

Ülkemizde ve Dünyada Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Tarihçesi

Ender Berker

Amerikan Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Departmanı, İstanbul, Türkiye

Fizik tedavi önce fizik ajanlarla başlamış, bu ajanların çeşitli hastalıklar ve yetmezliklerde kullanılmasıyla tedavi alanına girmiştir. Patolojik süreçler sonunda ortaya çıkan her türlü yetmezliği en alt düzeye indirmeyi amaçlayan rehabilitasyon girişimleriyle günümüzde bu girişimlerin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. İlk çağlarda Çin, Hindistan, Roma ve eski Yunan'da helioterapi, hidroterapi gibi tedaviler 18/19'uncu yüzyıllarda Benjamin Franklin, Galvani, D'Arsonval'ın buluşları ile statik elektrik, Galvani, Faradi akımları ve yüksek frekanslı alternatif akımlar şeklinde tedavi alanına girmiştir. Avrupa ülkelerinde 19. yüzyıl sonlarında kullanılmaya başlanan fizik tedavi ülkemizde 1898'de askeri Tıbbiye-i Şahane'de Prof. Dr. Rieder'in elektroterapi ve masaj dersleri vermesiyle başlamıştır ve uygulamaların eş zamanlı olduğu görülmektedir. Ülkemizde askeri hastaneler fizik tedavi eğitim ve uygulamasında öncü olmuşlardır. ABD'de ise fizik tedavi uygulamaları 1914-18 1. Dünya Savaşı sonrasında başlamıştır. 1908'de ülkemizde Meşrutiyet'in ilanından sonra 1927'de Bursa Askeri Hastanesinde Prof. Dr. Nüzhet Şakir Dirisu, 1933'de Gülhane Askeri Hastane sinde Dr. Şemsettin'in öncülüğünde fizik tedavi dersleri ve uygulamaları başlamıştır. ABD'de 1923, 1930 ve 1937'de ilk Fizik Tedavi dernekleri Prof. Dr. Biermen, Coulter, Krusen ve Zeiter öncülüğünde kurulmuştur. Fizik tedavinin ülkemizde gelişiminde askeri hastaneler (1898), sivil hastaneler (Tıp Fakülteleri) (1929), Sağlık Bakanlığı hastaneleri (1935) sırasını görmekteyiz. 1929'da Tıbbiye-i Mülkiye'de o zamanlar müderris muavini (Doçent) ünvanı ile Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukcu ilk fizik tedavi derslerini vermeye başlamış ve 1945'te İstanbul Tıp Fakültesinde ilk Fizik Tedavi Kliniğini kurmuştur. Aynı yıllarda Ankara Tıp Fakültesinde Prof. Dr. Nüzhet Şakir Dirisu onu izlemiştir. 1950 ve sonrasında rehabilitasyon çalışmaları ABD'de Baruch komitesi desteğinde (1943), ülkemizde Gülhane Askeri Tıp Akademisinde Prof. Dr. Aziz Sevktekin öncülüğünde başlamıştır (1953). 1956'da Ege Üniversitesi Tıp Fa kültesi Fizik Tedavi Kliniği kurulmuştur. İstanbul Tıp Fakültesi Fizik Tedavi Kliniği 1961'de Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 1967 de, Hacettepe Tıp Fakültesi 1963'de, Dokuz Eylül Tıp Fakültesi 1979'da Rehabilitasyon adına sahip olmuşlardır. ABD'de 1947'de Fizik Tedavi uzmanlık dalı kabul edilmiş, 1949'da rehabilitasyon eklenmiştir. Dr. Howard Rusk bu konuda öncü ve rehabilitasyonun babası kabul edilmektedir. ABD'de 1980'den başlayarak artan Rehabilitasyon merkezlerinde ülkeye yayılma bizim ülkemizde de o yıllardan başlayarak sürmüştür. Fizik tedavi konusunda ilk kitap Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukcu tarafından 1929'da Fransızca olarak yazılmıştır. ABD'de ise ilk kitap Prof. Krusen tarafından 1941'de yazılmış ve bunu Licht serisi izlemiştir (1950).

Ülkemizde ilk dernek kuruluşu 1958'dedir ve 1960'da ilk rehabilitasyon paneli yapılmıştır. 1968'den başlayarak pek çok şehrimizde rehabilitasyon merkezleri açılmıştır. 1967'de başlayan Ulusal Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon kongreleri günümüzde uluslararası katılımlı kongrelere dönüşmüş rehabilitasyon konusunda Türk bilim adamlarının yazdıkları kitaplar giderek artmıştır. Genç meslekdaşlarımız uluslararası platformlarda söz sahibi olmuş ve tanınmışlardır. International Society Physical Rehabilitation Medicine dünya kongresi 2009'da İstanbul'da yapılmıştır. Sonuç olarak bugün ülkemiz Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon konusunda bilgi ve beceri yönünden ABD ve pek çok Avrupa ülkesi ile eş düzeydedir ve bilim dalımızı bugünlere getiren tüm hoca ve meslekdaşlarımıza teşekkür borçluyuz.

Kaynaklar

1. Altıntaş A. Tıphane-i Amire Tıp Medresesi miydi? Osmanlı Devletinde Sağlık Hizmetleri. Türk Matbaacılık, 2000:117-24.
2. Berker N, Yalçın S. İmparatorluktan Cumhuriyete Tıbbiyenin ve Bir Tıbbiyelinin Öyküsü. İş Bank Kültür Yayınları, 2012.
3. Çetinyalçın İ, Oğuz H. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Anlamı, Amacı, Dünü, Bugünü, Yarını Tıbbi Rehabilitasyon (ed). H Oğuz, Nobel Tıp Kitabevi, 1995.
4. Oğuz H. Uzmanlığın Tarihçesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (ed). M Beyazova, Y Gökçe Kutsal, Güneş Kitabevi, 2000.
5. Terzioğlu A. Cumhuriyet Dönemi Türk Tıbbına Kısa Bir Bakış, Türkler 2002;17:911-27.

Theory Driven Rehabilitation for Brain Damaged Patients: Current Models and Future Directions

Nachum Soroker

Loewenstein Hospital, Raanana, and Sackler Faculty of Medicine, Tel-Aviv University, Israel

Aim: To present a comprehensive model for the assessment of theory-driven experimental modalities aimed to manipulate brain plasticity in the rehabilitation of patients with brain damage.

Background: Neural networks show a remarkable re-modelling capacity after focal damage affecting one or more of their components. Understanding the characteristics of this process, its constraints, its longitudinal course following the onset of stroke or TBI, and the way it is affected by external interventions, is of utmost importance for rehabilitation medicine. The lecture will start with a review of empirical findings pointing to specific patterns of cortical re-organization underlying restoration of function after brain damage. This review will serve as a theoretical background for presentation of data obtained in on-going studies conducted in our department. In these studies we aim to facilitate the formation of desirable patterns of re-organization by non-invasive manipulation of regional cortical excitability and to clarify the effects of lesions to different parts of the cortical mantle on the likelihood of obtaining good results with these therapeutic modalities.

Methods: The following *assessment* methods will be discussed: (i) Structure-function relationship analysis employing normalization procedures to overcome the problem of inter-personal variance in brain morphometrics and enable group statistics; (ii) Functional analysis employing theory-motivated assessment of discrete operations in different domains of brain function, especially motor control and attention; (iii) Mathematical modeling using Multi-Perturbation Analysis (MPA) to study the relative impact of damage to various brain regions on the global function of distributed networks; (iv) Electrophysiological monitoring of the neurophysiological effects of different therapeutic modalities.

The application of the above assessment methods will be shown in on-going studies using: (i) action observation and (ii) mirror therapy for recruitment of the human mirror-neuron system (hMNS) to facilitate motor re-learning in hemiparetic patients, and (iii) EEG-biofeedback to increase cortical arousal in spared regions of the network mediating spatial attention, in patients with neglect.

Results: The combined application of the above assessment methods revealed interesting new information, contributing to the understanding of the brain mechanisms involved in normal and pathological functioning in these domains, and it shed new light on the neurophysiological response to these therapeutic modalities.

In the case of *action observation* (AO) we could show that mu (8-12 Hz) suppression is a valid EEG marker of hMNS recruitment, that is suitable for use in the rehabilitation setting. Moreover, we found a functional distinction between the higher and lower segments of the mu range, where only suppression of the latter seem to be associated with activation of the hMNS. Despite the fact that AO is a visual task, the suppression recorded from central (sensory-motor) sites was greater than from occipital sites. The effect of viewpoint (in front or at the back of the performer) was more noticeable in central than in occipital sites. In stroke patients, AO revealed less suppression in the affected hemisphere compared to the non-affected hemisphere. Suppression in the lower mu range was negatively correlated with lesion extent within the inferior parietal cortex, a region where damage often results in motor-control disorders (apraxia), and where large aggregates of mirror neurons were found in macaque monkeys.

In the case of *mirror therapy* (MT) we could show, by monitoring the amount of event-related de-synchronization (ERD) in different phases of the motor act (timed-locked to EMG activity), that MT induces a remarkable change in inter-hemispheric dynamics. This is reflected in an almost complete abolishment of lateralization effects on the magnitude of ERD when a subject observes his own moving right/left hand in a mid-sagittal mirror creating an illusion of movement in the opposite hand.

In the case of *EEG-biofeedback* we could show that by increasing cortical arousal in the superior-parietal cortex (the synaptic space sub-serving the activity of the putative dorsal attention network, DAN) it is possible to ameliorate performance in spatial-attention tasks, in patients with unilateral neglect following damage to the ventral attention network (VAN).

Conclusion: The current practice in rehabilitation of stroke/TBI patients is based largely on traditional therapies, in which efficacy is judged by the results of large-scale randomized controlled trials. The introduction into clinical practice of novel modalities, currently in the experimental stage, is expected to enhance the rehabilitation outcome of these patients. Promising results were obtained in recent years with several theory-driven modalities aiming to facilitate restoration of lost functions by manipulating the patterns of cortical re-organization following brain damage. Given the limitation in our current understanding of the physiological processes involved, it is necessary that prior to the employment of such interventions in routine practice, better knowledge is gained on constraints imposed by lesions to specific parts of the brain, and by the temporal course of re-organization processes naturally occurring after the onset of damage. The combined application of normalization procedures for the analysis of lesion effects, behavioral testing, and electrophysiological monitoring, provides a setup suitable for comprehensive assessment of novel therapies within the rehabilitation department.

Acknowledgement: I wish to thank my PhD students Silvi Frenkel Toledo (*action observation*), Gadi Bartur (*mirror therapy*) and Nurit Ezra (*EEG biofeedback*) who worked hard to obtain the results presented.

References

1. Haramati S, Soroker N, Dudai Y, Levy DA. The posterior parietal cortex in recognition memory: a neuropsychological study. *Neuropsychologia* 2008;46:1756-66.
2. Kaufman A, Serfaty C, Deouell LY, Ruppin E, Soroker N. Multiperturbation analysis of distributed neural networks: the case of spatial neglect. *Human Brain Mapp* 2009;30:3687-95.
3. Frenkel-Toledo S, Bentin S, Liebermann DG, Soroker N. Dynamics of the EEG power in the frequency and spatial domains during observation and execution of manual movements. *Brain Research* 2013.

Ağrı Yolakları

E. Süreyya Ergin

Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Ağrı yolakları zararlı uyaran yada uyaranlar hakkındaki bilgiyi beyine taşıyan kompleks bir sistemdir. Potansiyel olarak dokulara hasar verici uyarıları elektrik enerjisine çevirerek spinal korda ve üst merkezlere yollayan bu sensoriyel nöron sistemi NOSİSEPSİYON olarak adlandırılır. Bu sistemin periferik dokularda (cilt, somatik dokular, visser) sonlanan terminal reseptörleri de nosiseptör (NS) olarak tanımlanır.

Sensoriyel ağrı yolakları periferden – beyine 3 merkezli ya da 3 nöronlu bir yapıdan oluşur. Nöronlar arasında sinaptik bağlantılar vardır. 1. sensoriyel nöron Dorsal Root Ganglionundadır(DRG). DRG nöronlarının iki aksonal uzantısı vardır: Periferik uzantı reseptörlerle dokularda sonlanır. Santral uzantı ise arka kökler vasıtasıyla spinal korda girer. Ağrı ileten aksonlar dorsal köklerin en dış bölümünde yer alırlar. Arka boynuz laminalarındaki nöronlarla sinaps yaparlar (Lamina I, II ve V). Böylece ağrı ile ilgili bilgi 2. nöronlara aktarılır.

Nosiseptörler (NS) : DRG’da nörogenезisi takiben iki farklı reseptör oluşur: Peptiderjik ve Nonpeptiderjik. Her iki grupta farklı reseptör repertuarına sahiptir. Matüre NS’ler zararlı uyarıyı tutar ve elektrik enerjisine çevirir (Transdüksiyon). Elektrik enerjisi eşik değere ulaştığında bir aksiyon potansiyel oluşur ve SSS’ye doğru iletilir (Transmisyon).

NS’lerin iki tip aksonu vardır:

A Delta fibrilleri: Myelinize, saniyede 20 m hızla iletilir.

C fibrilleri: Myelinsiz , saniyede 2 m hızla iletilir.

Arka boynuz 2. nöronlarının aksonları orta hattı çaprazlar ve spinal kordun anterolateralinde talamusa giden SPİNOTALAMİK yolağı oluşturur. Spinotalamik (ST) yolak major assendan ağrı yolağıdır. ST yolağın iki ana kısmı vardır: 1. Lateral ST. yolak: Ağrı ve ısı iletilir. 2. Anterior ST. yolak: Temas ve basıncı iletir. Lateral ST yolak anterolateral sistemin bir parçasıdır. Başlıca A delta ve C aksonlarından oluşur. Bu yolak talamusta sonlanır. Talamusta 3. nöron yer alır. Talamusa yollanan bilgi ventral posterior nükleusta işlenir ve serebral kortekse yollanır. Ağrının bilinçlendirilmesi burada oluşmaktadır. Limbik sistem santral bir ağrı kontrol işlemcisidir. Ağrıyı hissetmek, değerlendirmek yüksek beyin fonksiyonlarını içermektedir. Ayrıca ağrıyı modüle eden desendan (inhibitör) yolakta burada aktive olur. Beyin ağrıyı azaltacak ya da inhibe edecek spesifik analjezik mediatörler salgılar. Bu analjezik mediatörlerin salgılandığı alan hipotalamustur. Periaqueductal grey’in (PAG) elektrostimülasyonla uyarılmasıyla ağrının hafifletilmesi deneysel olarak gösterilmiştir. PAG opioid reseptörlerine sahiptir. Dolayısıyla en önemli desendan yolak PAG’dan başlar. Bu nöronlar raphe nucleuslarının serotonerjik hücreleri de dahil olmak üzere medullada sonlanırlar. Serotonerjik nöronlar daha sonra spinal kordda devam ederler. Diğer bir yolak da beyin sapında locus coeruleusa yakın sonlanır. Böylece ağrıyı inhibe eden en az iki major desendan yolak vardır.

Ağrının oluşumunda periferden başlayarak üst merkezlere kadar uzanan yolda pekçok reseptör, iyon kanalları ve mediatörler rol oynamaktadır.

Kaynaklar

1. Casey KL. Supraspinal mechanisms and pain: the reticular formation. In: Kosterlita HW, Terenius LY, editors. Pain and society. Chemie: Verlag Weinheim; 1980. p. 183-200.
2. Wall PD, Melzack R. Textbook of Pain. 3 rd ed. Edinburg, UK: Churchill Livingstone; 1994.
3. Vardiveli N, Whitney JC, Sinatra SR: Pain Pathways and acute Pain Processing. Pain Physiology and Pharmacology. Cambridge Univer Press 978-0-521-87491-5.
4. Byers MR, Bonica JJ. Peripheral pain mechanisms and nociceptor plasticity. In: Loeser JD, editor. Bonica’s management of Pain. 2001.
5. Cesaro P, Mc Naughton P. Peripheral pain mechanisms. Curr Opin Neurol 1997;7:493-9.

Periferik Sinir Lezyonları ve Ağrı

Kenan Akgün

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Periferik sinirler omurgadan deri, kas ve organlara uzanan ve oldukça uzun seyirleri nedeniyle değişik bölgelerde travmaya ve çok farklı patolojilerle maruz kalabilen yapılardır. Sinir kesitlerinde % 25 - 85 oranında bağ dokusu bulunur. Bu dokunun görevi sinirin beslenmesini, dış etkenlere karşı korunmasını sağlamak ve hareketine katkıda bulunmaktır. Nöral ve bağ dokusunu koruyan üç kılıf vardır: Endonörium, nöronları; perinörium, fasikülüsleri; epinörium ise fasikülüs gruplarını çevreler.

Periferik sinir yaralanmalarında çok çeşitli sınıflamalar bildirilmiş olmakla birlikte, özellikle fonksiyonel ve anatomik bir sınıflama olarak günümüzde halen sıkça kullanılan Seddon sınıflaması önemlidir. Bu sınıflamada "nöropraksi" fizyolojik bir kesi olarak tanımlanır. Bu grupta Wallerian dejenerasyon yoktur ve bazal membran sağlamdır. "Aksonotmezis" ise aksonların ve miyelin kılıflarının tam olarak kesintiye uğramasıdır. Çevre bağ dokusunun korunduğu, iyileşmenin tama yakın olduğu ve nöropraksiye göre daha şiddetli bir yaralanmadır. Bu hasar tipinde Wallerian dejenerasyon görülür ve bağ dokusu sağlamdır. İyileşme ay veya aylar içerisinde görülmektedir. "Nörotmezis" ise sinirin akson, miyelin ve konnektif dokusunun parçalanması ile karakterize en şiddetli periferik sinir yaralanmasıdır. Sinir tümü ile anatomik olarak bozulur. Skar dokusu vardır ve spontan rejenerasyon ile iyileşme bu hasar tipinde mümkün değildir. Cerrahi olarak skar dokusunun eksizeyonu ve sonrasında sinir anastomozu gereklidir. Bu alanda önemli bir ikinci sınıflama Sunderland tarafından tarif edilmiştir. Periferik sinir lezyonları ile ilgili neden ve mekanizmalar; kapalı künt travmalar, açık laserasyon şeklindeki travmalar; ateşli silah yaralanmaları; vasküler travma ve iskemi; kronik travmalar olarak gruplandırılır.

Periferik nöropati: Kuvvet kaybı, duyu bozukluğu ve refleks değişiklikler ile seyreden yaygın bir periferik sinir lezyonudur. Mononöropati tek bir sinirin fokal tutulumuna bağlı doku hasarı olup, çoğunlukla travma veya tuzaklanma (sıkışma) sonucu gelişir. Mononöropati multipleks ise aynı anda veya değişik zamanlarda, iki veya daha fazla sinirin tutulumu olup etyolojide çoğu kez sistemik hastalıklar (vaskülit, diabetes mellitus vb.) yer alır.

Periferik nöropatiler periferik sinirlerin etkilenmesiyle ortaya çıkan heterojen gruptur. Metabolik, infeksiyöz, inflamatuvar, toksik, travmatik ve kalıtsal birçok nedeni vardır. Periferik nöropatilerin çoğunda esas olarak kas kuvvetsizliği, duyu kaybı vardır. Bazen ağrı da görülebilir. Nöropatik ağrı nedeni olan periferik kaynaklı en sık görülen hastalıklar ise ağrılı polinöropatilerdir. Periferik sinir lezyonu oluşturulan her deney hayvanında ağrı davranışı gözlenirken insanda böyle değildir. Ayrıca insanda başlamış olan her nöropatik ağrı kronikleşmemektedir. Nöropati oluşturan hasar sonrasında sadece küçük bir hasta grubunda nöropatik ağrı gelişmesi son zamanlarda ağrı ile ilgili çalışmaların odak noktasıdır.

Nöropatik ağrı sendromlarında ağrının özellikleri: Spontan devamlı ya da spontan paroksizmal ağrı, duyu kaybı ve aynı bölgede ağrı, allodini, hiper/hipoaljezi, yansıyan ağrı, ağrılı uyarandan sonra ağrının uzun süre devamı şeklindedir. Ağrının periferik mekanizmaları ise periferik nosiseptörlerde sensitizasyon (uyarılma eşiğinin düşmesi); aksonlarda ektojik deşarj; sempatik efferentlerle duysal afferentler arasında dorsal kök gangliyonunda etkileşim; primer afferentler arasında anormal etkileşim ve periferik sinirlerde inflamatuvar, otoimmün lezyonlar olarak sayılmaktadır.

Periferik sinir lezyonları sonrası spinal kordda fonksiyonel ve histolojik değişiklikler gelişmekte ve santral mekanizmalar ile santral sensitizasyon sonucu ağrı devamlı bir hal almaktadır. Sonuç olarak periferik sinir lezyonlarından sonra periferdeki değişikliklerin yanı sıra spinal kord arka boynuzunda ve hatta beyinde çeşitli mekanizmalar ile nöral sistemin uyarılabilirliğinde ve inhibisyonunda pek çok değişim olmaktadır.

Periferik nöropatilerdeki ağrı, genellikle şiddetlidir ve ciddi özür lülüğe yol açabilir. Nörolojik kökenli olan bu ağrıların gözden kaçması spesifik tedavi gerektiren bu hastalarda tedavinin yetersiz kalmasına ve gecikmesine neden olmaktadır. Bu nedenle periferik sinir lezyonlarına bağlı ağrı nedenleri iyi bilinmeli, iyi bir ağrı anenmnezi ve klinik değerlendirme yapılarak elektrofizyolojinin yetersiz kalabildiği pektoralis minör sendromu, torakolomber sendrom ve piriformis sendromu gibi patolojiler de dahil olmak üzere çok farklı tablolar ortaya konularak her patolojiye özgü bir tedavi planı yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Attal N, Bouhassira D. Mechanisms of pain in peripheral neuropathy. Acta Neurol Scand Suppl 1999;73:12-24.
2. Backonja MM. Painful neuropathies. In: Loeser JD, editor. Bonica's Management of Pain. Lippincott, Philadelphia; 2001. p. 371-87.
3. Berker E. Lokomotor sistemde ağrı mekanizmaları ve ağrı ile hareketin etkileşimi. Gökçe-Kutsal Y, Beyazova M (Editörler): Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Güneş Tıp: Ankara; 2011. p. 291-305.
4. Marchettini P, Lacerenza M, Mauri E, Marangoni C. Painful peripheral neuropathies. Curr Neuropharmacol 2006;4:175-81.

İnme ve Ağrı

Nilay Şahin

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Ağrı Uluslararası Ağrı Çalışma Grubu tarafından “var olan veya potansiyel bir doku hasarına bağlı olarak gelişen hoş olmayan duyuşsal ve emosyonel deneyim” olarak tanımlanmaktadır. Hemiplejik hastalarda ağrı en yaygın görülen komplikasyondur. İnme sonrası ağrı akut veya kronik olarak karşımıza çıkabilir. Akut ağrı 6-12 haftadan kısa süren ağrıdır ve sorun bu süreçte çözümlenir veya oldukça sınırlanır. Kronik ağrı ise 3-6 ay sürmekte ve gelişmesinde organik faktörler ile bedensel deneyim, psikolojik faktörler ile zihinsel deneyim ve çevresel faktörler ile sosyal deneyim etkili olmaktadır. İnme sonrası sıklıkla kronik tipte ağrılar gözlenmektedir. Bunun prevalansı ise %11-53 arasındadır.

İnme sonrası en sık karşılaşılan ağrı nedenleri: Post-stroke santral ağrı olarak da isimlendirilen santral ağrı (SA), baş ağrısı, başta omuz olmak üzere kas-iskelet sistemi ağrıları, bölgesel/yaygın ağrılar, refleks sempatik distrofi, spastisite sayılabilir. Bu problemlerin özellikle erken yaşta inme hikayesi olan, olayın üstünden bir-iki yıl geçmiş, inme öncesinde ağrı şikayetleri ve beraberinde eşlik eden depresyonu bulunan hastalarda daha sık olduğu gözlenmektedir.

Hemiplejik hastalarda gelişen ağrının mutlaka iyi değerlendirilmesi gerekir. Çünkü bu ağrılar nedeniyle hastaların; 2/3' ü medikal tedavi alma ihtiyacı hissetmekte, yaşam kalitesi olumsuz etkilenmekte ve depresyona olan eğilimleri artmaktadır.

SANTRAL AĞRI: SA omuz ağrısından sonra hemiplejide en sık görülen ağrıdır. SA beyin veya spinal kord gibi santral sinir sisteminde bir lezyona veya hastalığa bağlı olarak ortaya çıkan spontan ağrı (nörojenik ağrı) durumlarından birisidir. Önceden kullanılan talamik ağrı terimi inme sonrası görülen ağrıları anlatmada yeterli olmadığı için bunun yerine “santral ağrı” terimi kullanılmaktadır. Nörojenik ağrılı durumlar maligniteler gibi yaşamı tehdit eden hastalıklarda görülen ağrılar kadar olmasa da hastalarda ciddi sıkıntılara neden olmaktadır. Hastaların çoğunda ağrı tolere edilemeyecek kadar şiddetlidir. Ancak bu durum çok büyük bir problem olmasına rağmen dikkate alınmamaktadır. SA vücudun ağrılı tarafında sensoriyel anormallikler ile ilişkili ve iskemik veya hemorajik inme sonrası devamlı veya aralıklı ağrı ile karakterizedir. İnme sonrası gelişen SA' nın prevalansı %2-42 gibi geniş bir aralık olarak bildirilmiştir. SA' lı hastalarda allodini ve sensoriyel defisitler mevcuttur. Ağrı bir vücut yarısında (yüz, gövde ve ekstremiteler) veya fokal (bir ekstremitenin bir bölümü veya yüzde) olarak görülebilir. Ağrı kalitesi hastalar arasında çok farklılık göstermektedir. Ağrı yanıcı, sızlayıcı, keskin, delici, yırtıcı ve baskı tarzındadır. Ayrıca SA yoğunluğundaki değişkenlikte emosyonel faktörlerin önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Bazı çalışmalarda ağrının çok ciddi olmayıp günlük yaşam aktivitelerini etkilemediği ve ağrı sorgulamasında düşük skorlar verildiği bildirilirken, bazı çalışmalarda ise SA' da yüksek ağrı skoru ve düşük fonksiyonel durum olduğu belirtilmiştir. SA genellikle tedaviye dirençlidir ve ciddi depresyona neden olabilir. Tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda primer olarak ağrıyı artıran faktörlere yönelmek gerekir.

OMUZ VE DİĞER EKLEMLERDE AĞRI: Hemiplejik hastalarda en yaygın görülen ağrı nedeni omuz ağrısıdır. Omuz ağrısı prevalansı %34-84 arasındadır. Genelde inmeden hemen sonra (ortalama 2-3 ay sonra) ağrı meydana gelmektedir. Omuz subluksasyonu, kapsülit, subakromial sıkışma sendromu, tendinit, bursit, rotator kaf yaralanması, refleks sempatik distrofi, brakiyal pleksopati ve spastisite omuz ağrısı sebepleri arasındadır. Bir çok hipotez öne sürülmesine rağmen yine de altta yatan mekanizmalar henüz netlik kazanmamıştır. Omuz ağrısı şiddetli motor yetersizlik, duyuşsal yetersizlik, hemipleji süresi ve eklem hareket açıklığında azalma ile ilişkili bulunmuştur.

Diğer eklemler içinde; kalça, ayak bileği, ayak, diz, boyun-bel, el bileği, parmak ve dirsek ağrıları görülmektedir.

KAS PROBLEMLERİ: Özellikle spastisite ve tutukluk ağrı nedenleri arasında yer almaktadır. Hemiplejik hastalarda kasa bağlı ağrıların görülme sıklığı %32.8 olarak bildirilmiştir.

BAŞAĞRISI: Genelde baş ağrısı hastalarda inme öncesinde var olan bir şikayettir. İnme sonrası ilk kez başağrısı olan hasta grubu genelde genç yaşta hemipleji geçiren hastalarda oluşmaktadır. Nedenlerden biri de özellikle iskemik tip inmelerde ilk müdahalelerde kullanılan dipridamoldür. Ortalama görülme sıklığı %10'dur.

DİĞER AĞRILAR: Bu grupta yer alan ağrılar sıklıkla yüz veya gövde dahil olsun olmasın tek taraflı kol-bacak tutulumu olan durumları içermektedir. Hemiplejik hastalarda oldukça yaygın olarak görülmektedir.

Kaynaklar

1. Yanagida H, Arakawa K, Sakai K, Sadohara Y. Intensity of central pain: analysis of pain scores in 18 patients. Pain Pract 2003;3:117-9.
2. Klit H, Finnerup NB, Overvad K, Andersen G, Jensen TS. Pain following stroke: a population-based follow-up study. PLoS One 2011;6 :27607.
3. Şahin N, Uğurlu H. Hemiplejik Hastalarda Santral Ağrının Özellikleri. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2010;2: 52-5.
4. Kong KH, Woon VC, Yang SY. Prevalence of chronic pain and its impact on health-related quality of life in stroke survivors. Arch Phys Med Rehabil 2004; 85:35-40.
5. Cerrato P, Grasso M, Imperiale D, Priano L, Baima C, Giraudo M, et al. Stroke in young patients: etiopathogenesis and risk factors in different age classes. Cerebrovasc Dis 2004;18:154-9.

Spinal Kord Yaralanmaları ve Ağrı

Kenan Tan

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gülhane Askeri Tıp Akademisi
Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

Spinal kord yaralanması (SKY) hem yaralanmanın tabiatı hem de fonksiyonel ve sosyal sonuçları itibarı ile rehabilitasyonu zor bir klinik tablodur. İstatistiklere göre ABD’de her yıl 12000 yeni SKY vakası olmaktadır. Sıklıkla genç erişkin grupta rastlanan bu yaralanmada ortalama yaş grubu 31 (28,7-40,2)’dir. Olguların dağılımı; %30,1 inkomplet tetrapleji, %25,6 komplet parapleji, %20,4 komplet tetrapleji, %18,5 inkomplet parapleji şeklindedir.

Yapılan çalışmalar SKY’lı hastalarda nöropatik ağrı sıklığının %64-83 arasında olduğunu ortaya koymaktadır (1-4). Hastalar yaşadıkları ağrı tecrübesini; %11-94 oranında şiddetli ağrı ve %18-63 oranında ise dayanılmaz ağrı olarak belirtmektedir (5). SKY sonrasında ortaya çıkan ağrı: yaralanma seviyesinin üzerindeki ağrı (muskuloskeletal), yaralanma seviyesindeki ağrı (nöropatik) ve Yaralanma seviyesinin altındaki ağrı (nöropatik) olarak sınıflandırılır. Yapılan çalışmalar hastalarda görülen ağrı dağılımının %83,2 yaralanma seviyesinin altında ve %50’sinin yaralanma seviyesinde olduğunu ortaya koymaktadır (4). Ağrı ve Semptom Profili dikkate alındığında 3 tip ağrı gözlenmektedir (6): i. Acıyan, zonklayıcı ağrı, ii. Şiddetli sürekli delici ve penetran ağrı, iii. Yanıcı, elektrik çarpması şeklinde ve sızlayan ağrı

Tedavi Yöntemleri:

Farmakoterapi (Gabapentin, pregabalin, tramadol ve opioidler, Lamotrigin, topikal ajanlar, antidepresanlar)

Fizik tedavi modaliteleri (TENS, elektroterapi, elektroakupunktur)

Girişimsel yöntemler (Transforaminal epidural enjeksiyonlar, Gangliyon blokları, RF)

Cerrahi yöntemler (DREZ..)

Deneysel çalışmalar

Diğer (transkranyal manyetik stimülasyon, kaplıca, hipnoz, naturopatik ajanlar)

Tedavi tercihlerinin seçiminde ağrı tipi, şiddeti, hasta özellikleri, semptom profili dikkate alınarak tedavi alternatifleri kullanılmalıdır.

Kaynaklar

1. Ravenscroft A, Ahmed YS, Burnside IG. Chronic pain after SCI. A patient survey. Spinal Cord 2000;38:611-4.
2. Siddall PJ, Taylor DA, McClelland JM, Rutkowski SB, Cousins MJ. Pain report and the relationship of pain to physical factors in the first 6 months following spinal cord injury. Pain 1999;81:187-97
3. Siddall PJ, McClelland JM, Rutkowski SB, Cousins MJ. A longitudinal study of the prevalence and characteristics of pain in the first 5 years following spinal cord injury. Pain 2003;103:249-57.
4. Turner JA, Cardenas DD, Warms CA, McClelland CB. Chronic pain associated with spinal cord injuries: a community survey. Arch Phys Med Rehabil 2001;82:501-9.
5. Ehde DM, Jensen MP, Engel JM, Turner JA, Hoffman AJ, Cardenas DD. Chronic pain secondary to disability: a review. Clin J Pain 2003;19:3-17.
6. Cruz-Almeida Y, Felix ER, Martinez-Arizala A, Widerström-Noga EG. Pain symptom profiles in persons with spinal cord injury. Pain Med 2009;10:1246-59.

Multipl Skleroz ve Ağrı

Ayşe Yalıman

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Multiple sklerozis (MS) merkez sinir sisteminin inflamatuvar, demyelinizan, otoimmün hastalığıdır. MS'li hastalarda ağrı sık rastlanan bir bulgudur. 2013 tarihli bir çalışmada bu grup hastada genel ağrı prevalansı %63 olarak verilmiştir (1). Ağrı MS'li hastaların günlük yaşam aktivitelerine katılımlarını önemli düzeyde etkileyerek sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini olumsuz etkiler. MS'li hastalarda nosiseptif-somatik ve nöropatik ağrı hastalığın herhangi bir döneminde olabilir ve hastalar aynı anda çeşitli nedenlerle ağrıdan yakınabilirler. Baş ağrısı, ekstremitelerde nöropatik ağrı, bel ağrısı, ağrılı spazmlar, Lhermitte belirtisi, trigeminal nevralsi bu hasta grubunda sık görülür. Ağrı spastisite, yorgunluk ve psikolojik bozukluklara sekonder olabilir. Multipl skleroziste ağrı sınıflandırmasını patofizyolojik mekanizmalara dayandırılmaktadır (2,3).

Nöropatik Ağrı

Santral nöropatik ağrı MS'li hastalarda en sık görülen ağrı sendromudur. Klinik muayene ile ve spesifik sorgulandığında hastaların %13,9'unda nöropatik ağrı saptanmıştır (4). Posterior kolon veya spinotalamik traktus tutulumu nöropatik ağrısı olan MS'li hastalarda belirgindir.

Devam eden ekstremitte ağrısı veya dizestetik ekstremitte ağrısı devamlı ve genellikle yanıcıdır, alt ekstremitelerde, ayaklarda hissedilir. Bu tip ağrı primer progressif veya progressif-relapsing MS tiplerinde daha sıktır. Manyetik rezonans görüntüleme çalışmalarında bu tip ağrının spinal kordda nosiseptif yollardan kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Klinik çalışmalarda da dizestetik ekstremitte ağrısı olan hastaların termal ağrı sensitivitesi gösterdikleri, spinotalamik sistemden kaynaklanan sensitivitenin etkilendiği ortaya konmaktadır. Laserle uyarılmış potansiyellerdeki bozukluklar bu ağrının nosiseptif yol hasarından kaynaklandığını düşündürmektedir (3,4).

Trigeminal nevralsi (TN) yüz ya da ağız içindeki özel bölgelerden (trigger zonlar) rahatsız edici uyarılarla gelişen, beşinci kranyal sinir veya trigeminal sinir bölgesinde, spontan veya elektrik çarpmasına benzer duysal paroksizmal, epizodik yüz ağrısı ataklarıdır. Tipik TN'de klinik olarak duysal deficit yoktur. Trigeminal nevralsi semptomları MS'li hastalarda sık gelişir. Histopatolojik çalışmalarda MS'le ilişkili TN ve klasik TN'si olan hastalarda trigeminal sinir kökünün proksimal, myelinli santral bölümünde demyelinizasyon tanımlanmaktadır ve TN'si olan MS'li hastalarda intra-aksiyal primer afferentlerde demyelinizan plakların TN'ye neden olduğu düşünülmektedir. Bu ağrı özellikle karbamazepin ve lamotrijin gibi antiepileptikler tedavi edilmektedir (3-5).

Lhermitte fenomeni 'boyun, bel hareketlerine bağlı olarak geçici, vertebradan alt ekstremitelere yayılan, kısa süreli bir his' olarak tanımlanmaktadır. Lhermitte fenomeni MS'li hastalarda sık gelişir; geçicidir, birkaç hafta sürerek spontan olarak kaybolur. Lhermitte fenomeni bu hasta popülasyonunda sık rastlanan bir duysal bozukluk olmasına rağmen hastalar sorgulanmadığında şikayet etmemektedirler. Bu durumun servikal düzeyde dorsal kolondaki demyelinizan plağa bağlı olabileceği öne sürülmektedir. Somatosensoryal uyarılmış potansiyellerdeki bozukluklar bu tip ağrının non-nosiseptif Aβ liflerindeki hasardan ortaya çıkabileceğini, paroksizmal ağrının myelinsiz Aβ liflerindeki yüksek frekanslı boşalmalarla ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Ağrının özelliği ve süresi trigeminal nevralsiye benzer ve benzer mekanizma ile- duysal nöronların intraaksiyal bölümünde yüksek frekanslı ektoptik deşarjlarla- geliştiği ileri sürülmüştür. Düşük doz karbamazepin inatçı vakalarda önerilir (3-5).

Atipik yüz ağrısı; trigeminal nevralsiden farklı olarak künt ve sürekli bir ağrı olarak tarif edilir; tetik noktası yoktur. Atipik yüz ağrılarının tedavisinde ilk seçenek trisiklik antidepressanlardır. *Glossofarengal nevralsi* MS'de nadirdir; farens posteriorunda, tonsiller fossada ve dil kökünde bıçak saplanır tipte, şiddetli bir ağrı ile karakterizedir (5).

Mikst Ağrılar

Ağrılı tonik spazmlar unilaterale veya bilateraldir, gün içinde birkaç kez tekrarlar, istemsiz kas kontraksiyonları 2 dakikadan daha kısa sürelidir. Spazmlar dokunma, hareket, hiperventilasyon veya heyecanlarla başlayabilir; prevalans %6-11 olarak belirlenmiştir. Ağrılı tonik spazmlar primer ve sekonder progressif MS formlarında daha yaygındır. Spazmlar internal kapsül, serebral pedikül, medulla veya spinal kordaki lezyonların neden olduğu santral motor liflerdeki hiperaktiviteden kaynaklanmaktadır. Baklofen, benzodiazepinler, gabapentin, pregabalin ve karbamazepin kullanılabilir (2,3,5).

Spastisite ağrısı: Spastisite MS'li hastaların %50-60'ını etkiler ve genellikle ağrılıdır; bazı hareketler fokal olarak spastisiteyi arttırabilir. Bu artışlar genellikle bacak adduktorlarında olur ve kontraktür veya ağrılı spazmlar olarak isimlendirilir. Spastisite olan hastaların çoğu bu spastisite artışlarından bağımsız olarak ağrı olduğunu belirtmektedirler; ağrı da muhtemelen uzamış, anormal kas kontraksiyonlarına bağlı olabilir. Kas liflerindeki yapısal hasar aljezik madde salınımına ve kas nosiseptörlerini uyuracak biyokimyasal değişikliklere yol açar (2,3).

Nosiseptif Ağrı

Optik nörit, optik sinir inflamasyonudur; görme kaybına ve okuler hareketle retrobulber ağrıya neden olur. Optik nörit nedeniyle ağrı optik sinirdeki inflamasyonun nevi nervorum ile innerve olan intranöral nosiseptörleri aktive etmesi ile ortaya çıkar. Kortikosteroidler veya nonsteroid antienflamatuvarlar yarar sağlayabilir. İnflamasyon direkt olarak (ektoptik) aksonları aktive eder, künt bir ağrı ortaya çıkar (3).

Kas-iskelet sistemi ağrıları ve bel ağrısı; kas zaafı veya spastisite olan hastaların postural bozuklukları gelişir; postur bozukluğu vücutta ağırlık dağılımını bozarak bazı kasların, ligaman ve eklemlerin fazla yüklenmesine neden olur. Bel ağrısı MS'li hastada en sık rastlanan somatik nosiseptif ağrı tipidir ve doğru olmayan postür ve/veya anormal yürüyüşüne bağlı dejeneratif değişiklikler sonunda gelişir. Mobilitenin azalması nedeniyle ligaman ve tendonlarda elastisite azalarak eklem kontraktürleri gelişebilir. Ayrıca nosiseptif inputlar spinal vazokonstriktör nöronları uyurarak ağrıyı arttırırlar. Antienflamatuvar ilaçlar ve postürün düzenlenmesi hastalığın başlangıcından itibaren önem verilmesi gereken bir konudur (2, 3).

Baş ağrısı; MS'li hastalarda baş ağrısı prevalansı (%51) genel popülasyona kıyasla yüksektir (2). Migren patofizyolojisi ile ilgili olabileceği düşünülen orta beyin ve periakvaduktal gri maddedeki demyelinizan lezyonlar MS'li hastalarda migren gelişimi ile ilişkilendirilmektedir (3,4).

Tedaviye bağlı ağrılar; MS tedavisine sekonder nosiseptif ağrılar ortaya çıkarabilir. Interferon beta MS'li hastaların çoğunda grip benzeri sendrom, myalji nedeni olur. Interferon beta ile baş ağrısı sıklığının ve şiddetinin arttığı bildirilmektedir. Glatiramer asetat enjeksiyon yerinde de ağrı yakınmasına sık rastlanmaktadır. Kronik kortikosteroid kullanımına bağlı osteoporoz gelişimi ve buna bağlı gelişen olaylarda da ağrılar söz konusu olabilir (3).

MS'li Hastalarda Ağrının Farmakolojik Kontrolü

Trisiklik antidepressanlar ve antiepileptik ilaçlar santral ağrı sendromlarının tedavisinde kullanılmaktadır; optimal dozlar henüz kesinleşmemiştir. Antiepileptik ilaçlar, özellikle karbamazepin, MS'de santral nöropatik ağrı tedavisinde kullanılır ancak ilaç, yan etkileri nedeniyle yüksek oranda bırakılmaktadır. Antiepileptik ilaçlar MS'li bazı hastalarda yararlı olmaktadır ancak pek çok hastada etkinlik için gereken dozlarda yan etkiler bu

ilaçların kullanımını kısıtlamaktadır. Antispastik etkileriyle oral veya intratekal baklofen ve benzodiazepinler ağrılı tonik spazmlara bağlı ağrının tedavisinde etkili olmaktadır. Nöropatik ağrıda opioid analjeziklerin rolü tartışmalıdır. MS’de nöropatik ağrı tedavisi için oral morfin ve tramadol çalışmaları azdır. İntravenöz lidokain ve oral mexiletine ağrılı tonik spazmlar ve paroksizmal ağrı kontrolünde etkin bulunan uygulamalardır ancak bu konuda çalışma az sayıdadır. Cannabinoidlerle MS’e bağlı ağrı tedavisinin etkinliği, en çok araştırma konusu yapılan uygulamadır (5).

Ağrının şiddeti ve uygun tedavi yaklaşımının seçilmesi, özellikle aynı zamanda çeşitli tipte ağrısı olan hastalarda güçtür. MS’de ağrı sendromlarının patofizyolojisinin belirlenmesi optimal tedavi planlanması için önemlidir. MS’de ağrının özelliklerini tarif etmek ve anlamak güçtür. Ayrıca ilaçların çeşitli tipte MS ağrısında kullanımı ile ilgili kontrollü ve kapsamlı çalışmalar da azdır.

Kaynaklar

1. Foley PL, Vesterinen HM, Laird BJ, Sena ES, Colvin LA, Chandran S, et al. Prevalence and natural history of pain in adults with multiple sclerosis: Systematic review and meta-analysis. *Pain* 2012;S0304-3959:00647-1.
2. O’Connor AB, Schwid SR, Herrmann DN, Markman JD, Dworkin RH. Pain associated with multiple sclerosis: systematic review and proposed classification. *Pain* 2008;137:96-111.
3. Truini A, Barbanti P, Pozzilli C, Cruccu G. A mechanism-based classification of pain in multiple sclerosis. *J Neurol* 2013;260:351-67.
4. Truini A, Galeotti F, La Cesa S, Di Rezza S, Biasiotta A, Di Stefano G, et al. Mechanisms of pain in multiple sclerosis: a combined clinical and neurophysiological study. *Pain* 2012;153:2048-54.
5. Solaro C, Messmer Uccelli M. Pharmacological management of pain in patients with multiple sclerosis. *Drugs* 2010;70:1245-54.

Osteoartrit ve Ağrı

Ömer Faruk Şendur

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı, Aydın, Türkiye

Osteoartrit (OA) artiküler kartilajın hasarlanması ve sonrasında tetiklenen bir seri dejeneratif ve enflamatuar süreçte, ağrı, fonksiyon kaybı ve disabilite ile sonuçlanan bir hastalıktır.

Ağrı, osteoartritin en bilinen semptomudur. Osteoartrit patogenezinin kartilaj üzerine yoğunlaşmış olmasına rağmen avasküler ve anöral bir doku olması nedeniyle kartilaj; direkt ağrı sebebi olarak kabul edilmemektedir. Peki eklemde kalan hangi yapılar ağrılı? Kartilaj dışında, subkondral kemik, periost, sinoviya, ligamanlar, eklem kapsülü gibi yapılar bu ağrılara neden olan yapılardır.

Osteoartrit'te hangi tür ağrılar görülür? OA'da hemen hemen tüm ağrı türlerine farklı dönemlerde az ya da çok rastlanabilir. Bunlar, fizyopatolojik olayların yüzeyel ve derin dokularda nosiseptif reseptörleri uyarması ile oluşan nosiseptif ağrı, doku hasarına yanıt olarak gelişen inflammatuar ağrı, sinir dokusunun direk hasarlanması veya disfonksiyonu olarak ortaya çıkan, allodini ve hiperaljezi ile karakterize nöropatik ağrı ile psikolojik ağrılar sayılabilir.

OA ağrısını anlamak için dört hususun iyi bilinmesi gerekir:

- 1- Dizde hangi yapılar ağrı kaynağıdır
- 2- Sinir sistemi eklemde kaynaqlanan bu ağrıya nasıl reaksiyon verir
- 3- Artiküler ağrıyı tetikleyen dış etkenler nelerdir
- 4- Ağrı şiddetini etkileyen psikososyal faktörler

Eklem duyusunu sağlayan 4 tip sinir lifi mevcuttur. Bunlar geniş miyelinli tip 1 (A-Alfa), tip 2 (A-Beta) ve daha ince miyelinli tip 3 (A-Delta) lifleri ile C lifleri diye bilinen miyelinli tip 4 lifleri.

A-Delta ve C lifleri yüksek eşik değeri lifler olup primer nosiseptörlerdir. Geniş miyelinli A-delta lifleri termal ve mekanik uyarılara hassas eşik değerleri yüksek ve daha çok eklemde zararlı hareketleri veya manipülasyonu esnasında aktive olurlar. Miyelinli C lifleri ise her türlü uyarana duyarlılık gösteren ancak iletimi yavaş olan liflerdir. Tip 3 ve 4 lifler kartilaj hariç eklemde birçok yerde bulunur.

Eklem ağrılarında ağırlıklı olarak 2 tür nosiseptif nöropeptid nöron görev alır: İzolektin-pozitif ve CGRP içeren nöronlar. Diğer nöropeptidler bu nöronların her birinde tespit edilebilir; ör Substans P, CGRP pozitif nöronların hemen hemen yarısında bulunur.

Peki nosiseptörler eklemde neresinde bulunur? Bu konuyu anlamada 4 kaynağımız var.

- 1-Farklı hayvan disseksiyonlarından alınan örneklerde miyelinli ve miyelinli liflerin ayırt edilerek nerde yer aldıklarının tespiti yapılır
- 2-Bazı çalışmalarda substans P gibi nöropeptidlerin immünohistokimyasal yöntemlerle boyanarak ayırt edilmesi
- 3-Uyanık (anestezi olmaksızın) şekilde yapılan bazı ameliyatlarda duyarlı dokuların canlı bir şekilde ayırtılması
- 4-Ağrılı ve ağrısız deneklerin MRG incelemelerinin karşılaştırılması

Anatomik çalışmalarda; tip 3 ve 4 liflerine bir çok eklem katmanlarında rastlanmasına rağmen menisküslerin avasküler iç kısımlarında bu liflere rastlanılmamıştır. Yine bazı çalışmalarda bu liflere hiyalen kartilajda da rastlanmadığı bildirilmektedir.

Bazı immünohistokimyasal boyama çalışmalarında ise substans P içeren liflere; periost, subkondral kemik, kemik iliği, eklem yağ dokusu, kapsül gibi eklemde bir çok katmanında rastlanmaktadır. Ayrıca bu yöntemle osteoartrit eklemde, erode subkondral kemiği tidemark üzerinden komşu kartilaja bağlayan çatlaklarda bile substans P gösterilmiştir. Bu gözlem, dejeneratif kartilajın nasıl oluyor da bazen innervasyon gösterebildiği sorusuna yanıt oluşturmaktadır.

Anestezi olmaksızın artrotomi veya artroskopi yapılan deneklerde yapılan gözlemlerde eklemde en ağrılı bölgelerinin; ligaman insersiyoları, sinoviyum ve yağ yastıkları olarak saptanmıştır.

Kartilaj ağrısız olarak saptanırken, patellaya proba girişin o kadar da ağrılı olmadığı ancak probe vasıtasıyla sıvı verilerek kemikte distansiyon oluşturulduğunda çok fazla ağrı olduğu gözlenmiştir. Buradan yola çıkarak osteoartritte kemik ağrısının, ödem ve distansiyon nedeniyle de oluşabileceği söylenebilir.

MRG, nosiseptörlerce innerve edilen dokuların tüm katmanların incelenmesine imkan sağlamıştır. Bu çalışmalardan elde edilen bilgiler OA ağrısı olan ve olmayanların MRG bulgularının karşılaştırmasından çıkarılan sonuçlara dayanmaktadır.

Felson bir çalışmada, T2 yağ baskılı sekanslarda kaydedilen kemik iliği lezyonlarına (KİL) diz ağrılı olgularda kontrole göre daha fazla rastlandığını göstermiştir.

Bir başka çalışmada ise, bu lezyonların göreceli küçük olanları ağrısız bulunurken, daha geniş çaplı olanları ağrı ile ilişkili bulunmuştur.

TME eklem ağrısı olan hastalarda yapılan kesitsel bir çalışmada kontrole göre ağrılı olgularda KİL daha fazla saptanmıştır.

KİL'in neden ağrılı oldukları konusu gizemini korumaktadır. Bir görüşe göre KİL OA'lı hastalarda interosseöz hipertansiyon oluşturup venöz drenajı zorlaştırabilir. Bunu destekleyen bir gözlem; kemik fenestrasyonu uygulanan hastalarda kemik içi basıncın azalmasının ardından ağrının da göreceli azaldığı saptanmıştır.

Diz osteoartriti dışında sudek, osteonekroz, travma ve mikro-makro fraktür gibi farklı nedenlerle MRG'de KİL görüntüsü oluşabilmektedir. KİL inflammatuar artitlerde de intraosseöz inflamasyon nedeniyle oluşabilir.

Ağrılı OA olgusu her zaman KİL ile korele olmayabilir. Yakın zamanda diz OA ile yapılan bir çalışmada ağrı şiddeti ile KİL lezyonun derecesi arasında doğru orantılı bir korelasyon bulunamamıştır. Ancak bu sonuç hasta sayısının yetersizliğine bağlanmıştır.

MRG'de KİL dışında IA sıvı birikiminin miktarı ile ağrı arasında bir korelasyon saptanmıştır. MRG'de saptanan sinoviyal kalınlaşmanın derecesi de yine ağrının şiddeti ile ilişkili bulunmuştur.

Ağrılı diz OA'larının sadece %15'inde tendinit, bursit gibi periartiküler patolojiler saptanmıştır, buradan yola çıkarak da eklem çevresi lezyonlardan kaynaklanan ağrılar OA ağrılarının küçük bir bölümünü oluşturmaktadır denilmektedir.

Osteoartritte ağrı mekanizmaları;

Nöral Sebepler

Dokuda hasar ve enflamasyon bu hücrelerden nörotransmitterler salgılanmasına neden olur

Nosiseptif bir stimulus, nosiseptif afferentlerden substans P ve CGRP salınımına neden olur. Bu peptidlerin salınımı ile;

-Nosiseptif eşik düşer

-Vazodilatasyon

-Ekstravazasyon

İnflamaturar sitokin salınımı oluşur.

Bunun sonucunda uyarana daha şiddetli yanıt verilir, spontan aktivite artar, stimulusun aksiyon potansiyeli uyandırdığı alan genişler ve periferik sensitizasyon gelişir.

Benzer bir şekilde dorsal boynuzdaki santral nosiseptif transmisyonunda sensitize edilebilir. Periferik nosiseptörlerden gelen uyarı arttıkça ağrı transmisyonunu yapan hücreler yeniden düzenlenir. Böylece sinaptik uyarlabilirlik artarken ateşlenme eşiği de düşer. Bunun sonucu ağrılı uyarana abartılı yanıt (Hiperaleji) ve ağrısız uyaranda ağrı duyumu (Allodini) oluşur. Bu durum da santral sensitizasyon olarak bilinir. OA'da ağrının patoloji görülen eklemde daha uzağında olabilmesi ve normal dokularda artmış hassasiyet saptanması, OA nosiseptif ağrının modülasyonu sonucu ağrının santralleştiği şeklinde yorumlanmaktadır. Ağrılı diz eklemlerinden birine uygulanan lokal anestezi sayesinde diğer dizde de ağrının azalması bu varsayımları teyid etmektedir. Semptomatik OA'da kaslarda da hiperalejiye rastlanabilir. Bir çalışmada tibialis anterior kasına uygulanan salin enjeksiyonu patolojik dizde daha çok ağrıya neden olmuştur.

İnflamasyon

İnflamasyon hem periferik hemde merkezi düzeyde nosiseptif bir uyarıcı olarak kritik bir rol oynar. İnflamasyon varlığında nosiseptörlerden uyarı girişinde artma olur. Burada birçok sitokin gibi prostoglandinler de olaya dahil olur. Sitokin aktivasyonu ve artmış stimülasyonun periferik nosiseptörlerin nosiseptif girişine duyarlılığını değiştirir. Bu değişiklikler 2 şekilde olur;

Sensoriyel nöronların reseptör alanı genişler ve daha önce nosiseptif input oluşturamayan alanlar stimulus oluşturmaya başlar.

İkincisi ise nosiseptif aktivasyonu için eşik düşer.

Bu duruma klinik bir örnek olarak akut gut artriti gösterilebilir. Gut hastalarında hafif bir dokunmaya dahi ağrı yanıtı oluşur (primer hiperaleji). Bazen reseptör alanı simetrik alanlara genişleyerek bilateral sensitiviteye neden olur (santral hiperaleji). Santral sinir sisteminin inhibitör etkisi de inflamasyon döneminde artar.

OA ağrı kaynaklarından biri kartilajda meydana gelen sessiz inflamasyon ve buradan kaynaklanan inflamasyon mediyatörleri sayesinde gelişen patolojik süreçtir.

Akut inflamasyon ağrı eşiğini düşürerek eklemdaki nosiseptörleri sensitize etmenin yanı sıra her bir nosiseptörün algı alanını da genişletirler. OA tik kondrositte IL1 ve prostoglandin salınımı artar. IL1 in yanı sıra özellikle Prostoglandin E2 sinoviyumda periferik reseptörlerin sensitizasyonuna neden olur. Bu durum o bölgede ağrıya karşı bir hiper sensitiviteye neden olur. PGE2 ayrıca MMP salınımını da artırır.

OA'da sinoviyal kalınlaşma ile ağrı arasında direkt bir ilişki bulunmasa da efüzyon-ağrı arasında korelasyon saptanmıştır. Bozulan venöz drenaj nedeniyle gelişen kemik içi basınç artışı OA ağrısı ile ilişkilendirilmiştir. Uygulanan osteotomi gibi ameliyatların erken dönemdeki etkinliği buna bağlanmaktadır. Ön diz ağrısı olanlarda patellar kemik içi basıncı arttığı ve patellada açılan deliklerden sonra ağrının azaldığı gösterilmiştir.

Nöromusküler Yanıtlar

OA'da doku hasarının yanında propriyosepsiyon duyusunda da bozulma gözlenir. Bu nedenle OA hastalarında kas ve eklem koordinasyonu bozular. Yapılan bazı çalışmalarda bu tür eklemlerde ağrının hasar miktarı ile korele olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmalarda yapılan gözlemlerde;

- Ağrının giderilmesi ile kas gücü ve propriyosepsiyon algısında artış sağlanmış

- Elastik bandaj takılan diz OA hastalarında ise ağrının azalmasının yanı sıra propriyosepsiyon kaybının da düzeldiği gösterilmiştir

Psikososyal Faktörler

OA'da ağrının dışı vurumunu ve algılamasını artırır. Demografik faktörler (yaş,cins, ırk vb) ve sosyal faktörler (eğitim,iş, vb) ağrının algılanması ve fonksiyonel disabilitede farklılık yaratır. Bunun aksine artan hastalık aktivitesi ise kişide anksiyete ve depresyona neden olur ve bu durum bir kısır döngü başlatır.

Artiküler Nosiseptörleri Tetikleyen Diğer Faktörler

Çoğu diz ağrısında olduğu gibi OA'ya bağlı ağrılar da bir anlamda mekanik bazlıdır. Aktivite ve yüklenme gibi unsurlar ağrıyı ve şiddetini etkiler. Bazı aktivitelerde ağrı artarken bazılarında ise azalır. Örneğin yürüme, aşağı inme, yukarı çıkma gibi aktivitelerde artarken, uzanmakla ağrı geçer, koşucularda tepe çıkarken veya inerken ağrı oluşurken, düz zeminde ağrı duyulmayabilir. Buna dayanarak mekanik yüklenmenin azaltılmasının ağrıyı azaltabileceği sonucu ortaya çıkar. Ağrı yüklenme ilişkisini kanıtlayan bir başka örnek olarak; tibial osteotomiden sonra medial dizilimi düzelen diz OA'lı hastaların ağrılarında dramatik düzelmeye olması gösterilebilir. Yük taşıyan eklemlerde obezite-ağrı ilişkisi de bu kapsamda gösterilmektedir. Yine bazı çalışmalarda uzun boylu kişilerin kısa olanlara göre diz ağrısı bakımından daha çok risk altında oldukları belirtilmiştir. Bu durum (özellikle diz gibi yük taşıyan eklemlerde) bacak uzunluğunun kaldıraç kolunu uzatmasına bağlanmıştır. Obesite ve uzunluk her iki faktör de artiküler yüklenmeyi arttırmak suretiyle diz ağrısına neden olabilirler.

Kaynaklar

1. Felson DT. The sources of pain in knee osteoarthritis. Curr Opin Rheumatol 2005;17:624-8.
2. Schaible HG, Grubb BD. Afferent and spinal mechanisms of joint pain. Pain 1993;55:5-54.
3. Hill CL, Gale DG, Chaisson CE, Skinner K, Kazis L, Gale ME, et al. Knee effusions, popliteal cysts, and synovial thickening: association with knee pain in osteoarthritis. J Rheumatol 2001; 28:1330-7.
4. Felson DT, Chaisson CE, Hill CL, Totterman SM, Gale ME, Skinner KM, et al. The association of bone marrow lesions with pain in knee osteoarthritis. Ann Intern Med 2001;134:541-9.
5. Hunter DJ, Niu J, Zhang Y, Nevitt MC, Xu L, Lui LY, et al. Knee height, knee pain, and knee osteoarthritis: the Beijing Osteoarthritis Study. Arthritis Rheum 2005;52:1418-23.

İnflamatuvar Hastalıklar ve Ağrı

Ayşegül Ketenci

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Ağrı ile ilgili çalışmalar gelişmeye devam etmekle beraber, bu alanda hala bilinmeyen birçok özellik mevcuttur. Dünya üzerinde yetişkinlerin %2'si kronik ağrı yaşamakta olduğu için, ağrı ile ilgili bilgilerimizi arttırmak için yapılan araştırmalar yoğun olarak devam etmektedir (1).

Normal bir doku, bir doku hasarı oluşturan veya oluşturma potansiyeli olan yüksek enerjili bir uyarın nedeni ile ağrı duyar, koruyucu olan bu mekanizmaya "fizyolojik nosiseptif ağrı" denilir. İnflamasyon veya bir doku hasarı ile beraber oluşan ve normalde ağrı oluşturmuyacak düşük enerjili bir uyarınla ortaya çıkan ağrı ise, "patofizyolojik nosiseptif ağrı"dır. İnflamasyon polimodal nosiseptörleri ve sessiz nosiseptörleri aktifleyerek normalde ağrı oluşturmuyan uyarınlarla ağrının ortaya çıkmasına sebep olur. İnflamasyon, mediatörleri ile de periferik ve santral sinir sisteminde ağrı oluşumunu kolaylaştırır (1).

İnflamatuvar ağrı oluşumunda en çok araştırılmış olan, araşidonik asitin siklooksijenaz yolağındaki metabolitleri, prostanoidlerdir. Özellikle prostaglandin E2 (PGE2) ve Pgl2 ağrı sinyali oluşumunda önemli yere sahiptir. Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİ), özellikle bu grup prostanoidlerin oluşumunu engelleyerek, romatoid artrit, osteoartrit, gut ve muhtemelen migren de ortaya çıkan ağrıyı engellerler (2).

İnflamasyon ve ağrı ilişkisinde son yıllarda üzerinde en fazla durulan, kapsaisine duyarlı bir iyon kanalı olan, transient reseptör potansiyel vaniloid 1 (TRPV1) dir (3). TRPV1, nosiseptörlerde yoğun olarak eksprese edilir ve düşük pH, sıcak, basınç ile direkt, serotonin, bradikinin, histamin, kemokinler, sinir büyüme faktörü (NGF) gibi proinflamatuvar mediatörler ile indirekt olarak uyarılır. TRPV1 reseptörü olmayan farelerde inflamasyonda ortaya çıkan termal hiperaljezide azalma gösterilmiştir (3).

İnflamatuvar hastalıklarda inflamasyonun etkisi ile ortaya çıkan akut ağrının yanında yaygın olarak kronik ağrı da görülmektedir. Bu hastalıklarla beraber rastlanılan kronik ağrının en önemli özelliğı, eklem, cilt, kaslar veya periferik sinirlerin birlikte hastalanmasıdır. Romatolojik hastalıklarda %15-30 oranında sekonder fibromiyalji görülmesi artık, inflamasyonun bu hasta gruplarında santral ağrıyı tetiklemesi ve fibromiyaljiye benzer tablolar oluşturmaları ile açıklanmaktadır (4). Hastaların fibromiyaljiye benzer tablolarının olması, romatoid artrit (RA) hastalarının biyolojik ve nonbiyolojik DMARD'lara vereceğı cevabi, ağrı azalmasını ve fonksiyonel kazancı etkilemektedir (3). Romatizmal hastalıklarda engelliliğın patolojiden ziyade ağrı ve psikolojik streslerle ilişkili olduğu bilinmektedir (5). RA hastaları ile yapılan çalışmalarda erken evreden itibaren inen ağrı kontrol sisteminde zayıflama (azalma) olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur. Yapılan bir diğeri çalışmada ise, C reaktif protein seviyeleri ile eklemlerdeki ağrı eşiğı arasında korelasyon olduğu, bu korelasyonun eklem dışı bölgelerde gösterilemediğı bildirilmiştir (4).

Özetle; inflamasyon periferik ve santral mekanizmalarla ağrıya sebep olmakta ve ortaya çıkan ağrı, romatolojik hastalıklarda engelliliğın en önemli sebeplerinden birisini oluşturmaktadır. Bu nedenle romatizmal hastalıklarla uğraşın hekimlerin ağrı kontrolünde farklı mekanizmaları bilmeleri ve bu mekanizmalara göre tedavi seçenekleri oluşturmaları gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Schaible HG, Ebersberger A, Natura G. Update Update on peripheral mechanisms of pain: beyond prostaglandins and cytokines. *Arthritis Res Ther* 2011;13:210.
2. Kawabata A. Prostaglandin E2 and pain--an update. *Biol Pharm Bull* 2011;34:1170-3.
3. Phillips K, Clauw DJ. Central pain mechanisms in the rheumatic diseases: future directions. *Arthritis Rheum* 2013;65:291-302.
4. Jones AK, Huneke NT, Lloyd DM, Brown CA, Watson A. Role of functional brain imaging in understanding rheumatic pain. *Curr Rheumatol Rep* 2012;14:557-67.

Olgularla Ağrı ve Tedavisi

Hakan Gündüz

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Bel ağrısı ve radiküler ağrı, tüm yaş gruplarını etkileyen büyük bir sosyoekonomik problemdir. İnsanların yaklaşık %70'i hayatlarında en az bir kez bel ağrısı nedeniyle doktora başvurur. Mekanik bel ağrısı ve lomber disk herniasyonları gençlerde bel ağrısının en sık sebebiyken, yaşlılarda lomber spinal stenoza bağlı bel ağrısına daha çok rastlanmaktadır. Disk herniasyonu diskin normal sınırlarının ötesinde lokalize yer değiştirmesidir. Disk herniasyonu bulging, protüzyon, ekstrüzyon formlarından biri halindedir. Lomber disk herniasyonlarında bel ve bacak ağrısının sebebinin protrüde olan diskin sinir köküne yaptığı bası ve inflamasyon olduğuna inanılmaktadır. Fosfolipaz A2 ve diğer proinflatuar ajanların salınımı sinir kökünde inflamasyon ve ödeme neden olur. Hastalarda buna bağlı olarak bel ağrısı, bacak ağrısı ve paresteziler gibi yakınmalar görülür.

Fizik muayene bulguları ise alt ekstremitelerde motor kuvvet, duyu ve refleks kaybıdır. Lomber radikülopati tanısında manyetik rezonans görüntüleme (MRG) sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. MRG disk herniasyonu hakkında anatomik bilgi verir, basıya uğrayan sinirin fonksiyonunu göstermez. Elektronöromiyografi (ENMG) ise sinir fonksiyonu hakkında bilgi edinilen ve lomber radikülopati tanısında önde gelen tanı yöntemlerinden biridir.

Lomber radikülopati tedavisinde; kısa süreli yatak istirahati, medikal tedavi, fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları, psikoterapi, akupunktur, kriyoterapi, epidural steroid enjeksiyonu ve cerrahi tedavi yer almaktadır.

Konservatif tedavi yöntemlerinden sonuç alınamayan hastalarda girişimsel uygulamalardan epidural steroid enjeksiyonları oldukça etkili bir tedavi yöntemidir. Epidural steroid enjeksiyonunun bel ağrısı ve radiküler ekstremitelerde ağrısı tedavisinde kullanımı ilk olarak 1930 yılında Evan tarafından tanımlanmıştır. Lomber bölgede epidural steroid enjeksiyonları üç yöntem ile yapılabilir. Bunlar; interlaminar, transforaminal ve kaudal yöntemlerdir. Transforaminal epidural steroid enjeksiyonu bu yöntemler içinde en ideal uygulama olup, floroskopi rehberliği altında yapılmaktadır. Epidural steroid enjeksiyonu sinir basısına bağlı radiküler ekstremitelerde ağrılarında daha etkilidir. Bazı olgularda bel ağrısı için de yararlı olabilmektedir.

Burada kliniğimiz Algoloji Bilim Dalı'nda yapılmakta olan girişimsel uygulamaların tanı ve tedavideki etkinliği gerçek olgular üzerinde tartışılacak ve bel ya da radiküler alt ekstremitelerde ağrısına yaklaşımda ve tedavide bu yöntemlerin yeri, zamanı, uygulama yöntemleri sunulacaktır.

Kaynaklar

1. Gelalis ID, Arnaoutoglou E, Pakos EE, Politis AN, Rapti M, Xenakis TA, et al. Effect of interlaminar epidural steroid injection in acute and subacute pain due to lumbar disk herniation: a randomized comparison of 2 different protocols. *Open Orthop J* 2009;3:121-4.
2. Annaswamy TM, Bierner SM, Chouteau W, Elliott AC. Needle electromyography predicts outcome after lumbar epidural steroid injection. *Muscle Nerve* 2012;45:346-55.
3. Kang SS, Hwang BM, Son HJ, Cheong IY, Lee SJ, Lee SH, et al. The dosages of corticosteroid in transforaminal epidural steroid injections for lumbar radicular pain due to a herniated disc. *Pain Physician* 2011;14:361-70.
4. Furman MB, Kothari G, Parikh T, Anderson JG, Khawaja A. Efficacy of fluoroscopically guided, contrast-enhanced lumbosacral interlaminar epidural steroid injections: a pilot study. *Pain Med* 2010;11:1328-34.

Özel Durumlar ve EMG

Murat Zinnuroğlu

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

EMG Raporlama ve Teknik Hatalar

Nörofizyolojik değerlendirme yalnızca sinir iletim çalışmaları ve iğne EMG vb işlemlerin yapılması ile sınırlı değildir. Bu incelemeler klinik değerlendirme sonrası hastaya özgü bir biçimde şekillendirilmeli ve elde edilen veriler her aşamada yeniden ele alınarak değerlendirme sürdürülmelidir. Sonuçlar yine hastanın klinik durumu ile birlikte ele alınmalıdır. Beklenmeyen sonuçlar dikkatle değerlendirilmeli ve her durumda hastanın klinik durumu ön planda tutulmalıdır. Yazılan raporda elde edilen bulgular sunulan verilerin yanı sıra konuya hakim olmayan bir klinisyene de bilgi verecek şekilde açık bir biçimde özetlenmelidir. Bunun yanında sonuç bölümü önem taşımaktadır. Bu bölümde özellikle elektrofizyolojik verilerle sınırlı kalmakla birlikte hastanın kliniği ve planlanacak tedavisi konusunda öneriler sunulabilir. Özet olarak elektrofizyolojik inceleme sonuçları mutlaka hastanın klinik durumu ile birlikte ele alınmalı ve bu incelemenin yalnızca işleme sınırlı olmadığı aynı zamanda kapsamlı muayenenin bir parçası olduğu akılda tutulmalıdır.

Elektrofizyolojik incelemeler sırasında teknik hatalarla çok fazla karşılaşmaktadır. Hatalar sıklıkla cihaz özelliklerinin doğru ayarlanmaması, çevresel faktörler ve temel kurallar/önlemlere uyulmaması nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Sinir iletim çalışmalarında kayıtlama ile ilişkili teknik hatalar en sık elektrot seçimi, elektrotların yerleştirilmesi, elektrotlar arası mesafe, filtre, süpürme hızı, hassasiyet, yüksek impedans vb nedenlerle gözlenmektedir. Uyarım ile ilişkili teknik sorunların başında ise yetersiz uyarım, aşırı uyarım, yanlış uyarı frekansı, uyarı artefaktının giderilmemesi ve elektrot seçimi ve yerleştirilmesi gelmektedir. Çevresel faktörler sıklıkla artefakt kaynağı olarak istenen sinyallerin öne çıkmasını engellerler. İmpedansın düşürülmesi ve artefakt kaynaklarının durdurulması ya da ortamdan uzaklaştırılması tek çözüm yoludur. Özellikle sinyal gürültü oranı normalin tersine gürültü lehineyse en fazla genliği düşük olan sinyaller (duysal ya da birleşik sinir aksiyon potansiyelleri, somatosensöryel uyarılmış potansiyeller, elektroensefalografi vb) etkilenmektedir.

Kaynaklar

1. Jablecki CK, Busis NA, Brandstater MA, Krivickas LS, Miller RG, Robinton JE, et al. Reporting the results of needle EMG and nerve conduction studies: an educational report. *Muscle Nerve* 2005;32:682-5.
2. Oh SJ. Artifacts. In: Oh SJ, editor. *Clinical Electromyography*. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia; 2003. P. 136-43.
3. Krarup C. Pitfalls in electrodiagnosis. *J Neurol* 1999;246:1115-26.
4. Dumitru D, Amato AA, Zwarts M. Nerve conduction studies. In: Dumitru D, Amato AA, Zwarts M, editors. *Electrodiagnostic medicine*. 2th eds. Philadelphia: Hanley and Belfus Inc; 2002. p. 159-223.
5. Oh SJ Nonphysiological Factors Affecting Nerve Conduction. In: Oh SJ ed. *Clinical Electromyography*. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia; 2003. p. 310-27.

Bel ve Bacak Ağrılarında EMG

İlknur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Mekanik karakterli bel ağrılarının büyük bir kısmı ileri tetkik yapılmasına gerek duyulmadan kısa bir süre içinde düzelir. Kronik bel ağrılarında, nörolojik defisit varlığında, tümör, enfeksiyon ve kanser gibi yaşam tehdit edici durumlarda ileri tetkik yapılması gereklidir. İleri tetkik yöntemleri arasında biyokimyasal analizler, direk grafi, tomografi, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve elektrofizyolojik yöntemleri sayabiliriz. MRG son yıllarda kemik yapı yanında yumuşak dokuları da değerlendirmesi, kolay ulaşılabilir olması ve invaziv bir yöntem olmaması ile en çok kullanılan yöntemlerden biri haline gelmiştir. Ancak MRG incelemelerinde saptanan yapısal anormallik ve patolojik bulguların yanlış pozitiflik oranı oldukça yüksektir ayrıca metabolik ve enflamatuar radikülopati nedenlerini ortaya koymada, radikülopati tablosuna benzeyen siyatik sinir lezyonları ve peroneal sinir tuzaklanmaları, polinöropati ve myopati gibi patolojilerin tanısında yeri yoktur. Elektrofizyolojik yöntemler bu hastalıkların tanısı yanısıra sinir hasarının segmental lokalizasyonu, olayın patofizyolojisi, ciddiyeti ve kronolojisi açısından önemli bilgiler verir, yanlış pozitiflik oranları düşüktür.

Bel bacak ağrılarında doğru tanı, bel bacak ağrısı etyopatogenezinin iyi bilinmesi, iyi bir klinik değerlendirme yanı sıra uygun yardımcı tanı yöntemlerinin etkin bir şekilde kullanılması ile gerçekleşir.

Elektrofizyolojik İncelemeler

Sinir İletim Çalışmaları

Duyusal sinir iletim çalışmaları (SİÇ) radikülopatilerde dorsal kök ganglionu (DKG) proksimalinde kaldığı için tamamen normaldir. Radikülopatilerde genel olarak motor sinir iletim çalışması parametreleri de normal sınırlardadır. Ancak ağır akson hasarına neden olan radikülopatilerde bileşik kas aksiyon potansiyeli amplitüdünde azalma gözlenebilir. SİÇ'de anormallik bulunduğu pleksopati, tuzak nöropati ve polinöropati varlığı düşünülmelidir.

Geç Yanıtlar

Geç yanıtlardaki anormallikler periferik sinir, pleksus, kök, omurilik düzeyindeki patolojilere bağlı olabilir ve en çok polinöropatilerin incelenmesinde katkı sağlar.

F yanıtı, periferik sinirlerin uyarılması sonucu antidromik olarak aktive edilen ön boynuz hücrelerinin geri ateşlemesi sonucu elde edilen düşük amplitüdü geç yanıtlardır. Motor sinir kökünü de içeren proksimal iletimini yansıttığı için radikülopatilerde teorik olarak etkilenmesi beklenir ancak birden çok kökün F dalgası oluşumuna katkısı olması, uzun bir nöronal yol izlemesi ve ön boynuz hücresinden incelenen kasa kadar herhangi bir lezyonun F dalgasını etkileyebilmesi nedenleri ile çok fazla etkilenmez. Alt ekstremitelerde rutin incelenen peroneal ve tibial kaslar aynı zamanda radikülopatinin en sık görüldüğü L5 ve S1 kökleriyle innerve olur. Bu nedenle L5-S1 radikülopatilerde F yanıtlarında uzama gözlenebilir ancak bu da tek başına radikülopatiyi desteklemez.

H refleksi, duyu ve motor lifleri içeren monosinaptik bir reflektir. S1 radikülopatide gastroknemius-soleus H refleksi, L4 radikülopatide vastus medialis H refleksi incelenebilir. Latans uzaması sağlam tarafa göre değerlendirilir ancak tek başına tanı koydurmaz. Priformis sendromunda fleksiyon-adduksiyon-internal rotasyon (FAIR) pozisyonunda diğer tarafa göre uzamış H refleksi yanıtı destekleyici bir bulgu olabilir.

Somatosensoryel Uyarılmış Potansiyeller

Somatosensoryel uyarılmış potansiyeller sinir sisteminin periferik, spinal, subkortikal ve kortikal düzeylerinde duyu yollarından toplanan potansiyellerdir. Radikülopatilerin elektrofizyolojik değerlendirmesinde tanısız değerinin düşük olduğu gösterilmiştir. Spinal stenozda daha çok sayıda kökün etkilenmiş olması nedeniyle tanısız değeri daha yüksek bulunmuştur.

İğne EMG

İğne EMG radikülopatilerin ve motor nöron hastalıklarının değerlendirilmesinde en sensitif ve spesifik yöntemdir. Radikülopatinin seviyesini, akson hasarının derecesini, olayın süresini gösteren ve prognoz tayininde bulunabilen tek inceleme yöntemidir. Mononöropatiden ayırımı için aynı kökten fakat farklı periferik sinirden innerve olan kaslarının incelenmesi gerekir. Polinöropati, motor nöron tutulumu ve myopatilerde incelenecek kaslar genişletilmelidir. Paraspinal kaslar spinal sinirlerden direk olarak ayrılan posterior primer ramusdan innerve olur ve anormal spontan aktivite bulguları ile duyu SİÇ'lerin normal sınırlarda olması durumunda lezyonu DKG nun proksimaline yani köke ya da ön boynuz lokalize eder. Ayrıca ekstremitelerde kaslarından önce bulguların açığa çıkması tanının daha erken konulmasını sağlar.

İğne EMG değerlendirmesinde giriş aktivitesi, spontan aktivite varlığı (akson hasarı), motor ünit potansiyeli (MÜP) morfolojisi ve katılımın değerlendirilmesi önemlidir. Bu parametreler zaman ve patolojinin ağırlığı ile değişkenlik gösterir. Paraspinal kaslarda bulgu olmaması radikülopatiyi dışlamaz. Lomber spinal stenozda fibrilasyon potansiyelleri ve kronik MÜP değişiklikleri bir veya her iki ekstremitelerde kaslarında gözlenir. Paraspinal haritalama paraspinal kaslardaki EMG anormalliklerinin kantitatif olarak skorlandığı bir tekniktir ve gerçek lomber spinal stenozlu hastaları saptamada MRG'ye üstün olduğunu gösteren çalışmalar vardır.

Lumbosakral Radikülopatiler ve Ayrıca Tanılarında Elektrofizyolojik Tetkikler

L2, L3 ve L4 Radikülopatiler: L2,3 ve L4 kök lezyonlarında iliopsoas, kuadriceps, adduktor longus, tibialis anterior kaslarında iğne EMG de patolojik bulgular gözlenebilir. Uyluk bölgesinde obturator sinirle innerve olan adduktor kaslar dışında diğer kasların tamamı femoral sinir innervasyonludur. Femoral nöropatide adduktor kaslar, obturator sinir nöropatisinde femoral sinir innervasyonlu kaslar etkilenmeyecektir. Femoral nöropati tanısında safen sinir duyu SİÇ yapılmalıdır. Üst lomber pleksopati tanısında lateral femoral kutanöz ve safen sinir duyu SİÇ'leri yapılmalıdır. Diyabetik amiyotrofi L2-4 köklerini etkileyen bir poliradikülopatidir ve özellikle kalça fleksör ve adduktor kaslarda asimetric güçsüzlük, ağrı, kilo kaybı ve atrofiyle seyeder.

L5 Radikülopati: En sık görülen radikülopatidir ve düşük ayağa neden oluyorsa peroneal nöropatiden ayrıca tanısının yapılması önemlidir. Peroneal sinir paralizisine bağlı düşük ayakta motor SİÇ'da fibula başı düzeyindeki demiyelinizan lezyonlarda fokal yavaşlama ve ileti bloğu, aksonal hasar varlığında bileşik kas aksiyon potansiyeli amplitüdünde azalma görülür. Süperfişyal peroneal sinir duyu SİÇ potansiyeli amplitüdünde

azalma veya kayıp gözlemlenebilir. Diz seviyesi altında yer alan L5 innervasyonlu kasların çoğu (tibialis anterior, ekstansör hallucis longus, peroneus longus, ekstansör digitorum brevis) peroneal sinir innervasyonludur. L5 radikülopatide diz altında L5 kök ve tibial sinir innervasyonlu tibialis posterior ve fleksör digitorum longus kasları ve diz seviyesi üzerinde L5 kök innervasyonlu gluteus medius ve tensor fascia lata kaslarının incelenmesi önem taşır. Diz seviyesi üzerinde peroneal sinir innervasyonlu tek kas biceps femorisin kısa başıdır. Biceps femorisin kısa başında patoloji bulunması lezyonu dizin üzerine lokalize eder.

Düşük ayak patolojilerinde siyatik sinir nöropatisi, lumbosakral pleksopati ve polinöropati, motor nöron hastalığı da düşünülmelidir. Siyatik sinir nöropatisinde tibial ve/veya peroneal sinir motor SİÇ'leri ve sural ve/veya süperfasial peroneal sinir duyuşal SİÇ'leri patolojik olabilir. İğne EMG lezyonu lokalize eder. Polinöropati şüphesinde elektrofizyolojik inceleme genişletilmelidir. Yaygınlığını ve derecesini belirlemek için karşı alt ekstremitenin ve bir üst ekstremitenin de incelenmesi gerekir.

Klinik bulgular varlığında motor nöron hastalığına bağlı düşük ayak olabileceği düşünülmelidir. Bulber, servikal, torasik ve lomber bölgelerin üçünde değişik myotomlarla innerve olan kaslarda diffüz aksonopatiyi görmek gereklidir, duyuşal SİÇ'ler normaldir.

S1 Radikülopati: S1 radikülopatilerde tibial sinir innervasyonlu gastroknemius (özellikle medial başı) ve abduktör hallusis kası, biceps femorisin kısa başı (peroneal sinir) ve uzun başı (tibial sinir) ve gluteus maksimus (inferior gluteal sinir) kası incelenmelidir. H refleksi anormallikleri taniya katkıda bulunabilir. Polinöropatilerde, siyatik sinir (özellikle tibial dal) lezyonlarında ve sakral pleksopatilerde de sural duyuşal yanıt bozuktur. Siyatik sinir lezyonunda gluteus maksimus kası korunurken, S1 radikülopatide ve sakral pleksopatide gluteus maksimus kası da etkilenmiştir.

Kaynaklar

1. Jensen MC, Brant-Zawadzki MN, Obuchowski N, Modic MT, Malkasian D, Ross JS. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. N Engl J Med 1994;331:69-73.
2. Preston DC, Shapiro BE. Radiculopathy. Electromyography and Neuromuscular Disorders. 2th editor. Philadelphia: Elsevier; 2005. p.459-78.
3. Cho SC, Ferrante MA, Levin KH, Harmon RL, So YT. Utility of electrodiagnostic testing in evaluating patients with lumbosacral radiculopathy: An evidence-based review. Muscle Nerve 2010;42:276-82.
4. Ertekin C. Spinal Kökler ve Radikülopatiler. Ertekin C, editör. Santral ve Periferik EMG Anatomi-Fizyoloji-Klinik. 1. Basım. İzmir: Meta Basım; 2006. p. 301-42.
5. Dumitru D, Zwarts MJ. Radiculopathies. In: Dumitru D, Amato AA, Zwarts M, editors. Electrodiagnostic Medicine. 2th editor. Philadelphia: Hanley and Belfus; 2002. p.713-76.

Boyun ve Kol Ağrılarında Elektrofizyoloji

Figen Yılmaz

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Boyun ve kol ağrılarının ayırıcı tanısını yapmada, lezyonun lokalizasyonunu ve ciddiyetini tespit etmede sıklıkla elektrofizyolojik çalışmalardan yararlanırız. Boyun ve kol ağrılarında neden olan hastalıklar arasında günlük pratiğimizde sıklıkla karşılaştığımız servikal radikülopatileri, brakial pleksus hastalıklarını, myofasiyal ağrı sendromunu, torasik outlet sendromunu ve üst ekstremitte tuzak nöropatilerini sayabiliriz.

Radikülopati, spinal sinir köklerinin tutulumuna neden olan, sıklıkla dejeneratif spondiloz gibi yapısal lezyonlara bağlı ortaya çıkan, ancak inflamatuvar, infeksiyöz veya malign hastalıkların da yol açabildiği fonksiyonel bir tanıdır. Radikülopatinin yapısal nedenleri, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve bilgisayarlı tomografi (BT) gibi ileri görüntüleme teknikleri ile kolaylıkla tanınabilir. Ancak infeksiyöz veya malign nedenler kontrast madde verilmeden yapılan standart görüntüleme metodları ile teşhis edilemez. Bu nedenle elektrodiagnostik testler bu gibi durumlarda önem taşır.

Elektrofizyolojide çeşitli amaçlarla farklı testler uygulanabilir. Bunlar arasında sinir iletim çalışmaları (duyu, motor), iğne EMG ve geç yanıtlar (F yanıtı, H Refleks) daha sık kullanılmakla birlikte, uyandırılmış potansiyeller ve sempatik deri yanıtları gibi uygulamalar da çeşitli endikasyonlarla gereğinde yapılabilmektedir.

Elektrodiagnostik testler, sinir sistemini fonksiyonel olarak değerlendiren testlerdir ve sinir sistemi hastalıklarının kronisitesini ve ciddiyetini objektif olarak gözler önüne serer. Radikülopatide motor ve duyu sinir iletim çalışmalarının tek başına yapılması tanısız değildir; daha çok polinöropati veya mononöropati gibi diğer nedenleri ekarte edebilmek için yapılır. Radikülopatide tanı için önemli olan elektrodiagnostik test iğne EMG çalışmasıdır. İğne EMG ile farklı periferik sinirden, ama aynı sinir kökünden innerve olan kaslar test edilerek tanıya gidilmeye çalışılır. İğne EMG' de semptomatik ekstremitede distal, proksimal ve paraspinal kaslar değerlendirilmelidir. Mümkünse her bölgeden en az 2 kas (farklı sinir ve aynı kökten innerve) değerlendirilmelidir. Eğer anormallik bulunursa lezyonun yaygınlığı açısından komşu kökten innerve kaslar da test edilmelidir. Bulgular hafifse asemptomatik karşı ekstremitenin de değerlendirilmesi unutulmamalıdır.

C5 kökü için: Supraspinatus, infraspinatus, deltoid, biceps braki, brakioradialis,

C6 kökü için: Deltoid, biceps braki, pronator teres, fleksör karpi radiyalis (FCR), brakioradialis

C7 kökü için: Pronator teres, FCR, triseps

C8 kökü için: Fleksör polllis longus (FPL), abduktor polllis brevis (APB), Fleksör karpi ulnaris (FCU), fleksör dijitorum profundus (FDP), abduktor dijiti minimi (ADM), birinci dorsal interosseöz, ekstansör indisis proprius (EIP) kasları değerlendirilebilir.

Radikülopatide geç yanıtların kullanılabilirliğindeki avantaj, bu yanıtların proksimal sinir segmentlerini değerlendirebilmesidir. F yanıtı hem distal hem de proksimal sinir iletimini değerlendirdiğinden; normal distal iletim çalışmasıyla beraber anormal F yanıtı alınması kök veya pleksus lezyonu gibi proksimal bir lezyonu düşündürülebilir. Ancak F dalga anormalliğinin servikal radikülopatideki sensitivitesi, H Refleksine göre daha azdır. MRG' nin altın standart olarak kabul edildiği bir çalışmada F dalga anormalliğinin sensitivitesi %55 bulunmuştur. Fleksör karpi radiyalis (FCR) kasından kayıtlanarak bakılan H Refleksi, C6 ve C7 radikülopati tanısında kullanılabilir. FCR' den kayıtlı H Refleksinin sensitivite ve spesifitesi C6 radikülopati için %50-%86, C7 radikülopati için %75-%86 olarak belirtilmiştir.

Brakial pleksus hastalıklarında elektrofizyolojik çalışmaların ana amacı, lezyonun lokalizasyonunu, kronisitesini ve ciddiyetini tespit etmektir. Ayrıca radikülopati veya multipl periferik sinir lezyonunu ekarte etmek için de elektrofizyolojik tetkikler oldukça yararlıdır.

Brakial pleksusun elektrofizyolojik değerlendirmesinde ana rol duyu sinir iletim çalışmasıdır. Pleksusun tüm duyu sinir lifleri, dorsal kök ganglionunun distalinden uzanır. Dolayısıyla brakial pleksus lezyonlarında sıklıkla duyu sinir aksiyon potansiyeli anormallikleri bulunur. Bu özellik, pleksus lezyonunu kök lezyonlarından ayırt ettirici bir özelliktir. Brakial pleksusun lokalizasyonuna bağlı olarak; lateral-medial antebrakial kutanöz, radyal, median ve ulnar duyu sinir iletim çalışmalarından bir veya birden fazlası anormal bulunacaktır. Brakial pleksus tutulumunun lokalizasyonuna bağlı olarak beklenen duyu sinir anormallikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir;

Duyu siniri	Kord	Trunkus
Lateral antebrakial kutanöz	Lateral	Üst
Radyal (başparmak kayıtlı)	Posterior	Üst
Median (başparmak kayıtlı)	Lateral	Üst
Median (indeks parmak kayıtlı)	Lateral	Üst/Orta
Median (orta parmak kayıtlı)	Lateral	Orta
Ulnar (5. parmak kayıtlı)	Medial	Alt
Dorsal ulnar kutanöz	Medial	Alt
Medial antebrakial kutanöz	Medial	Alt

Motor sinir çalışması, brakial pleksus değerlendirmesinde daha az yararlıdır. Bu daha çok multipl tuzak nöropatileri ekarte etmek için yapılır. Elektrofizyolojik çalışmalarda kullanılan rutin median ve ulnar motor sinir çalışmaları, medial cord veya alt trunkus lezyonlarını değerlendirir. Bu nedenle, rutin motor sinir çalışmaları ile lateral kord veya üst-orta trunkus lezyonları değerlendirme dışı kalmış olur.

İğne EMG' de ideal olanı tüm trunkus, kord ve sinirlerle ilgili yeterli sayıda kasın incelenmesidir. Ek olarak kök lezyonundan pleksusu ayırt etmek için en proksimaldeki kaslar da (paraspinal, romboid kaslar ve serratus anterior) değerlendirilmelidir. Çünkü bu kaslar kök lezyonlarında etkilendikleri halde pleksus lezyonlarında normal olacaktır. İğne EMG ile akut denervasyon bulguları, MUP anormallikleri, rekrutman paternleri ve

çok sık görünmeyen spontan deşarjlar değerlendirilir. Örneğin miyoşimik deşarjlar ve fasikülasyonlar, özellikle radyasyona bağlı pleksopatiyi, direkt neoplastik invazyondan ayırt etmede önemlidir. Ayrıca lezyon ciddiyetini değerlendirmede de iğne EMG önemli bilgiler vermektedir.

Brakiyal pleksus hastalıklarında iğne EMG protokolü için şunlar önerilir;

-Her periferik sinir innervasyon alanından en az 1 kas incelenmeli

Median sinir	: Pronator teres, APB
Anterior interös.	: FPL
Posterior interös.	: EIP, EDC
Ulnar	: 1.DI, FDP
Radiyal	: ECR, brakiyoradialis, triseps
Aksiller	: Deltoid
Muskulokutanöz	: Biseps braki
Supraskapuler	: Supraspinatus, infraspinatus
Dorsal skapuler	: Romboid
Dorsal ramus	: Servikal paraspinal

-Farklı kök, ama aynı sinirden innerve kaslar incelenmeli

-Klinik olarak tüm güçsüz kaslar test edilmeli

-Paraspinal kaslar dahil, proksimal kaslar test edilmeli

-Bulgular belli belirsizse, sağlam taraf ile karşılaştırılmalı

TOS (Torasik outlet sendromu); aslında alt trunkus pleksopatisidir. Nörojenik TOS EMG bulgusu verir. Median ve ulnar sinirin ikisinde de aksonal kayıp paterni gelişir. Median ve ulnar sinir distal latans ve iletim hızları hafifçe yavaşlamış olabilir. Azalmış median sinir birleşik kas aksiyon potansiyeli (BKAP) amplitüdüne rağmen, median sinir duysal aksiyon potansiyeli (DAP) normaldir. Çünkü median duyu sinir lifleri alt trunkustan değil, üst ve orta trunkustan çıkar; böylece nörojenik TOS' ta etkilenmezler. Ulnar duyu sinir lifleri ise alt trunkustan çıktığı için, TOS' ta anormal bulunacaktır. Ulnar sinir DAP amplitüdü düşük, ulnar sinir F yanıt latansı uzun, mediyal antebrakiyal kutanöz sinir DAP amplitüdü düşük bulunacaktır. İğne EMG' de ADQ ve APB kasında kronik denervasyon bulguları izlenebilir. Ancak ulnar sinirden innerve C8-T1 kaslarındansa median sinirden innerve kaslarda daha çok anormallik bulunabilir.

Proksimal nöropatiler, median, ulnar ve radiyal sinir tuzak nöropatilerine göre daha az görünmektedir. Supraskapuler, aksiller, muskulokutanöz, uzun torasik ve spinal aksesuar sinir gibi proksimal sinirlerin elektrofizyolojik değerlendirmesi özellikle iğne EMG ile olur. Bu sinirlerin iletim çalışması oldukça sınırlı ve daha komplikedir.

Tüm proksimal nöropatilerde elektrodiagnostik testlerin ana amacı, ilgili sinir innervasyonlu kaslarda anormal bulguları tespit etmek ve servikal radikulopati ile brakiyal pleksopatiyi ekarte etmektir.

Kaynaklar

1. Plastaras CT, Joshi AB. The electrodiagnostic evaluation of neck pain. Phys Med Rehabil Clin N Am 2011;22:429-38.
2. Preston DC, Shapiro BE. (editors). Electromyography and neuromuscular disorders. Clinical-elctrophysiologic correlations. Butterworth-Heinemann; 1998.
3. Oh SJ. Clinical Electromyography Nerve Conduction Studies (Third Edition), Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 2003.
4. Eliaspour D, Sanati E, Hedayati Moqadam MR, Rayegani SM, Bahrami MH. Utility of flexor carpi radialis h-reflex in diagnosis of cervical radiculopathy. J Clin Neurophysiol 2009;26:458-60.
5. Lo YL, Chan LL, Leoh T, Lim W, Tan SB, Tan CT, et al. Diagnostic utility of F waves in cervical radiculopathy: electrophysiological and magnetic resonance imaging correlation. Clin Neurol Neurosurg 2008;110:58-61.

Karpal Tünel Sendromunda EMG'nin Yeri

Berrin Hüner

Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Karpal tünel sendromu (KTS) en sık görülen tuzak nöropatisidir. Medyan sinirin el bilekte karpal tünelin içinde basya maruz kalmasıyla oluşur. Elde medyan sinir inervasyon bölgesinde uyusukluk, karıncalanma ya da yanma tarzında ağrı, sendrom kliniğinin en sık görülen komponentleridir.

Medyan sinir karpal tünele girmeden hemen önce *palmar kutanöz duyuşal dalını* verir. Bu sinir tenar bölgenin kutanöz duyuşunu sağlar. Hemen sonra sinir fleksör retinakulumu girer burada da *dijital duyuşal dalını* verir. Bu dijital duyuşal dal ilk üç parmak ve dördüncü parmağın yarısının kutanöz duyuşunu alır. Ardından sinir motor bir dal vererek birinci ve ikinci lumbrikal kasları innerve eder. Son olarak da medyan sinir *rekürren tenar motor sinir* olarak sonlanır ve tenar bölgenin oponens pollicis, abduktör pollicis brevis kaslarını ve fleksör pollicis brevis kasının sadece yüzeysel başını innerve eder. Karpal tünel içinde medyan sinirin maruz kaldığı baskı sinir dokusunda iskemi yapar. İskemi en sık, en kalın miyelin kılıfına sahip lifleri etkiler. Çünkü en kalın miyelinli lifler en hızlı iletim hızına sahip ve enerji ihtiyacı da hızına paralel olarak en fazla olan liflerdir. Medyan sinir içindeki en kalın lifler, innerve ettiği kaslardan afferent duyuşu taşıyan $A\alpha$ (Ia) lifleridir. Deri duyuşunu taşıyan A β ve ön boynuz hücrelerinden kasa ulaşan efferent α ve γ lifleri ise daha yavaş, orta kalınlıkta liflerdir. Yani KTS patogeneğinde en önce hasarlanan lifler afferent $A\alpha$ lifleridir.

KTS tanısında klinik muayene bulguları kıymetli olmakla beraber, tanısında altın standart elektrofizyolojik değerlendirmedir. İleti çalışmaları elektrofizyolojik değerlendirmenin en önemli kısmıdır. KTS değerlendirmesinde elektromiyografi (EMG) nin hedefleri: Medyan sinir ileti hızının karpal tünelden geçerken fokal yavaşlaması ya da bloklanmasını göstermek ve ayırıcı tanıyı yapmaktır. Ayırıcı tanıda önemli noktalar: Medyan sinirin dirsek düzeyinde tuzaklanmasını ekarte etmek, medyan sinire ait liflerin brakial pleksus düzeyinde tutulumu olmadığını göstermek, C6, C7 düzeyinde servikal radikülopatiye dışlamak ve altta yatan polinöropati varlığında medyan sinirin ileti yavaşlamasının polinöropati haricinde KTS'ye bağlı olduğunu göstermektir. Sinir ileti çalışmalarında en sık görülen bulgu demiyelinizasyona bağlı oluşan duyuşal ve motor distal latans uzaması ve ileti hızındaki yavaşlamadır. Demiyelinizasyon yeterince ağır ise beraberinde iletim bloğu ya da akson hasarı yapabilir. Bu durumda duyuşal ve bileşik kas aksiyon potansiyelinde azalma tespit edilir. Klinik olarak KTS tanısı konulan hastaların rutin ileti çalışmalarında her zaman medyan sinirin tuzaklanması gösterilemeyebilir. Bu hastaların oranı kimi serilerde % 25' e kadar ulaşmaktadır. Bu durumda 'hassas teknikler' tanı koymak için gereklidir. Hassas tekniklerde genel olarak yaklaşım medyan sinirin aynı elde bir başka sinir ile karşılaştırılmasıdır. En sık ulnar sinir, daha nadiren radyal sinir kullanılır. Ulnar siniri hedef olarak en sık kullanılan 3 teknik aşağıdaki gibidir.

El ayası-El bilek Mikst Sinir Çalışması: Ortodromik palmar stimülasyonu ya da 'palmdiff' tekniği olarak da bilinir. Ulnar ve medyan sinir el ayası içindeki trasesinde (midpalm lokalizasyonda) uyarılır. Kayıt elektrotları medyan ve ulnar sinirin el bilekteki lokalizasyonu üzerine yerleştirilir. Stimülatör ve kayıtlayıcı elektrotlar arası mesafenin her iki sinir için de 8 cm olması önemlidir. Medyan sinirden alınan mikst sinir kaydı (MNAP), ikinci lumbrikal kastan gelen motor yanıt ve indeks ve orta parmaktan gelen duyuşal dijital afferent yanıtların toplamıdır. Ulnar sinire ait MNAP ise dördüncü lumbrikal kastan gelen motor yanıt ve dördüncü, beşinci parmak duyuşal dijital afferent yanıtın toplamıdır. Normalde her iki sinire ait MNAP latanslarının eşit ya da birbirine yakın olması beklenir. Medyan sinir latansında ≥ 0.4 ms gecikme KTS tanısını doğrular. Bazı kaynaklarda 0.2, 0.3 ya da 0.5 ms' lik gecikmeler de anormal kabul edilebilmektedir.

Dördüncü Parmak Median-Ulnar Duyuşal Sinir Çalışması: 'Ringdiff' tekniği olarak da bilinir. Dördüncü parmak duyuşunun yarısının ulnar, yarısının medyan sinirden sağlanması ileti çalışmasının temel mantığını oluşturur. Uyarı el bilekten medyan ve ulnar sinire yapılır. Kayıt dördüncü parmaktan tercihen yüzük elektrotlarla alınır. Antidromik tekniktir, yeterince büyük duyuşal aksiyon potansiyel (SNAP) oluşmasına izin verir. Uyarı ve kayıt elektrotları arası mesafenin her iki sinir için de standart 14 cm olması önerilir. Median sinire ait SNAP latansında ≥ 0.4 ms gecikme (bazı kaynaklarda ≥ 0.5 ms) KTS tanısı koydurur. Oldukça hassas bir tekniktir. Çünkü dördüncü parmağın duyuşunu taşıyan medyan sinir lifleri karpal tünelinden geçerken medyan sinirin en dış kısmında bulunurlar, dolayısıyla muhtemel kompresyondan en kolay ve erken etkilenirler.

İkinci Lumbrikal (Medyan)- İnteroseöz (Ulnar) Motor Sinir Çalışması: İkinci lumbrikal kas anatomik olarak, birinci palmar interoseöz kasın hemen üstünde bulunur. Kayıt elektrotlarından aktif elektrotun üçüncü metakarpın orta noktasının hemen lateraline, referans elektrotun da ikinci parmağın proksimal interfalangeal eklemi üstüne yerleştirilmesi, bu kaslardan aynı elektrotlarla ayrı ayrı motor kayıt (BKAP) alınmasına olanak sağlar. Medyan ve ulnar sinirin ayrı ayrı el bilek düzeyinde uyarılması (8-10 cm standart mesafe ile) ve yukarıdaki kaslardan kayıt alınması ile ileti çalışması tamamlanır. Normalde iki motor latans arasında anlamlı fark olmaması gerekir. KTS varlığında ise medyan latans ulnara göre > 0.4 ms ya da ≥ 0.5 ms' dir.

KTS' nin tanısında kullanılan hassas tekniklerde medyan sinirle karşılaştırmak için radyal sinir de kullanılabilir.

Birinci Parmak Radyal- Medyan Duyuşal Sinir Çalışması: 'Thumdiff' olarak da bilinir. Birinci parmağın kutanöz duyuşu hem medyan hem de radyal sinirle sağlanır. Başparmak sabit ekstansiyonda tutulmalıdır. Kayıt elektrotlarından aktif olan metakarpofalangeal eklem, referans elektrot ise interfalangeal eklem üzerine yerleştirilir. El bilek düzeyinde medyan ve radyal sinir sabit 10 cm mesafeden uyarılır ve duyuşal potansiyelle ait distal latans ölçülür. Median sinirde ≥ 0.4 ms gecikme olması KTS tanısını doğrular.

İğne EMG: KTS'nun elektrofizyolojik tanısında iğne EMG standart teknik değildir. İleti çalışmasında KTS tanısı koyulmuş olması iğne EMG' de pozitif bulguların olmasını gerektirmez. KTS şüphesinde normal sinir ileti tespiti halinde ise iğne EMG' de patolojik bulgu olması beklenmez. İğne EMG' nin KTS ön tanılı hastada en önemli faydası ayırıcı tanıda radikülopati ya da pleksopatinin dışlanmasıdır.

Sonuç olarak KTS' nun tanısında elektrofizyolojikler testler oldukça önemli ve çeşitlidir. Farklı patofizyolojik mekanizmalarda farklı teknikler kullanılarak KTS tanısı doğrulanabilir.

Kaynaklar

1. Middleton WD, Kneeland JB, Kellman GM, Cates JD, Sanger JR, Jesmanowicz A, et al. MR imaging of the carpal tunnel: normal anatomy and preliminary findings in the carpal tunnel syndrome. AJR Am J Roentgenol 1987;148:307-16.
2. Werner RA, Andary M. Electrodiagnostic evaluation of carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve 2011;44:597-607.
3. Stevens JC. AAEM minimonograph #26: the electrodiagnosis of carpal tunnel syndrome. American Association of Electrodiagnostic Medicine. Muscle Nerve 1997; 20:1477-86.
4. Al-Shekhlee A, Fernandes Filho JA, Sukul D, Preston DC. Optimal recording electrode placement in the lumbrikal-interossei comparison study. Muscle Nerve 2006;33:289-93.
5. Pease WS, Cannell CD, Johnson EW. Median to radial latency difference test in mild carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve 1989;12:905-9.

Ulnar Tuzak Sendromunda EMG'nin Yeri

Semih Akı

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

TANIM

Periferik sinirlerin; izledikleri yol boyunca geçtikleri anatomik yapılar içinde, akut veya kronik mekanik basya maruz kalmaları sonucu gelişen nöropatilerdir.

ETYOLOJİ

Ulnar sinir bası nöropatileri akut ve kronik olarak iki grup altında toparlanabilir.

Akut bası nöropatilerini, turnike paralizisi, perioperatif ulnar nöropati olarak söyleyebiliriz. Kronik bası nöropatileri ise fibroz tunel içinde kubital tunel sendromu, angulasyon sonucu olarak tardy ulnar sinir felci, torasik çıkış sendromu ve eksternal tekrarlayan basılar olarak, ulnar kompresyon nöropatileri, herediter kompresyon nöropatileridir. İleti hızı ölçüm tekniğinde; dirseğin pozisyonu ve dirsek altı ve üstü mesafe önem taşımaktadır. Dirsek 70-130 derece fleksiyonda ve supinasyon pozisyonu tercih edilir. Dirsek fleksiyonu ile iletim hızı 5-10/sn artar. İki uyarım noktası arasındaki mesafe en az 10 cm olmalıdır.

TORASİK ÇIKIŞ SENDROMU

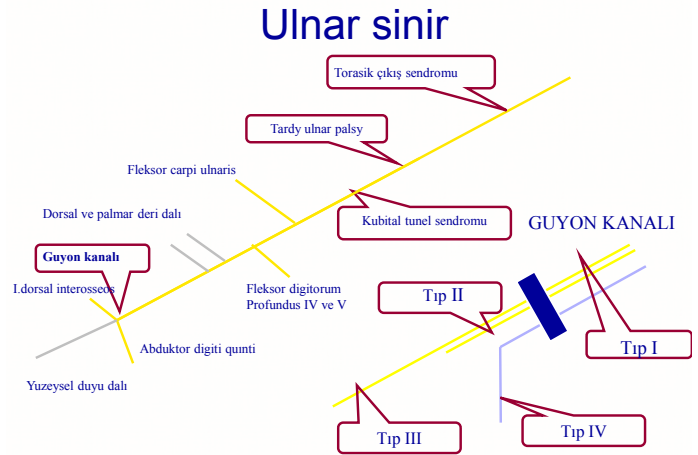
Non nörojenik olgularda elektrofizyolojik bulgular normaldir. Nörojenik olgularda, median sinir BKAP amplitüdünde düşme, ulnar sinir DAP amplitüdünde düşme ve uzamış ulnar F dalga latansı tanıda değerlidir. Sıklıkla görülen diğer periferik sıkışma sendromları ihtimali unutulmamalıdır.

ULNAR NÖROPATİLER

Proksimal ulnar nöropatilerde, ulnar inervasyonlu ön kol kaslarında (fleksör karpi ulnaris, fleksör digitorum profundus IV-V) tutulum vardır. Triad nöropati dediğimiz radial, median ve ulnar sinir tutulumu sıklıkla beraberdir.

KUBİTAL TUNEL SENDROMU

Dirsek segmentinde kronik ulnar sinir sıkışması iki seviyede görülür. Bunlar Tardy ulnar sinir felci (Dirsek segmentinde retrokondiler segmentte) ve kubital tunel sendromudur (Fleksör karpi ulnaris tarafından oluşturulan fibromusküler band içinde). Uzun süreli veya aralıklı dirsek fleksiyonu sıkışmayı artırır. Son iki parmakta ve elin dorsal, palmar yüzünde parestezi tipik duysal bulgulardır. Duysal şikayetlerin bilek seviyesinin üstüne çıkması halinde medial antebrakial kutanöz sinir, T1 kök ve brakial plexus ihtimali de düşünülmelidir. FCU, FDP (IV. ve V.) ve el intrinsik kaslarda zayıflık pençe eli görünümünü oluşturur. İntrinsik el kaslarının tutulumu daha belirgindir. Bazı vakalarda klinik muayene ile FCU ve FDP IV,V kaslarının normal olduğu unutulmamalıdır. (proksimal, distal tuzaklanma ayrımı). Radial tutulum varsa MCP eklemleri mutlaka ekstansiyon pozisyona getirerek el intrinsik kasları testlenmelidir (radial, ulnar sinir tutulum ayrımı). Froment's sign (AP yerine FPL'u kullanır) ve Tinel's sign (+) olabilir. I.DI ve hipotenar kaslarda atrofi ilerlemiş vakalarda görülür. Ayırıcı tanıda; C8-T1 radikülopati, ön boynuz tutulumu, brakial plexus orta ve alt trunkus tutulumu ve torasik outlet sendromu düşünülmelidir. Lokal demyelinizasyon sıklıkla görülen elektrofizyolojik bulgu olup, duysal lifler daha fazla etkilenir (%91). Vakaların %82-98 inde kesin lokalizasyon tayini mümkündür. Dirsek segmentinde duysal ileti hızı yavaşlaması (%70-91),göreceli duysal ileti hızı yavaşlaması (dirsek-ökol karşılaştırması %58-75),dirsek üstü ve altı uyarımı ile DAP morfolojik, süre ve amplitüd değişikliği (%50 düşme),dirsek segmentinde motor ileti hızı yavaşlaması (10 m/sn, % 51-98),



Lokalizasyon	Tip I	Tip II	Tip III	Tip IV
V.Par.duysal	↑	N	N	↑
Motor				
Hipotenar	↑	↑	N	N
I.DI	↑	↑	↑	N
İğne EMG	+	+	Hipo -	-

göreceli motor ileti hızı yavaşlaması (dirsek-ökol karşılaştırması %32-87), FCU ve I.DI motor latans uzaması (%79) dirsek, üstü ve altı uyarımı ile BKAP amplitüd düşmesi (%50 veya daha fazla, %60) tanıda istifade edilen elektrofizyolojik verilerdir. İğne EMG'sinde intrinsik el kaslarının tutulumu ökol kaslarının tutulumuna göre daha belirgindir (Antero-lateral lokalizasyon). FCU ve FDP IV,V tutulumu proksimal distal ayrımında yardımcıdır. FCU ve FDP IV, V kaslarında ve ılımlı lezyonlarında iğne EMG'si genellikle normal kalır. Klinik bulgular ile elektrofizyolojik bulgular arasındaki korelasyon oldukça belirgindir. Tüm bu tekniklerin kombinasyonu ile tanı hasasiyeti %96-98 civarındadır.

EL SEGMENTİNDE ULNAR NÖROPATİ

Kronik tekrarlayan eksternal travmalar etyolojide ilk sırada yer alır. Guyon kanalı bu bölgede sinirin en sık sıkışmaya maruz kaldığı lokalizasyondur. Ulnar sinirin iki terminal dalı mevcut olup bunlar;

- Yüzeysel terminal dal (duysal).
- Derin terminal dal (motor).

Kaynaklar

1. AANEM: Practice parameter for electrodiagnostic studies in ulnar neuropathy at the elbow: summary statement. Muscle Nerve 1999, 22:408–411.
2. Campbell WW. Entrapment neuropathies. In: Gilchrist JM, editor. Prognosis in neurology. Boston: Butterworth-Heinemann, 1998
3. Pleksus Brakialisten çıkan sinirler.In Cumhuriyet Ertekin ed.Sentral ve Periferik EMG. META Basım Bornova İzmir, 2006.
4. Shakir A, Micklesen PJ, Robinson LR: Which motor nerve conduction study is best in ulnar neuropathy at the elbow? Muscle Nerve 2004, 29:585–590.
5. Shin JO. Clinical electromyography. Nerve conduction studies, third ed. In: Shin JO, ed. Nerve conduction in Focal Neuropathies. Philadelphia: Williams & Wilkins,2003;
5. Shin JO. Clinical electromyography. Nerve conduction studies, third ed. In: Shin JO, editor. Nerve conduction in Focal Neuropathies. Philadelphia: Williams and Wilkins; 2003.

Peroneal Tuzak Nöropatilerde Elektrofizyolojinin Yeri

Barın Selçuk

Özel Romatem Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Kocaeli, Türkiye

Peroneal nöropatiler, alt ekstremitede en sık rastlanan ve alt ekstremitte elektrofizyolojik çalışmalarda ayırıcı tanıda en sık düşünülmesi gereken mononöropatilerdir.

Peroneal sinir L4-S2 sinir köklerinden orijin alır ve lumbosakral pleksus ve siyatik sinir boyunca ilerler. Ana peroneal sinir, siyatik sinir içindeki lateral trunkusun devamı olarak kabul edilir ve popliteal bölgede tibial sinir olarak ayrılacak liflerden tamamen ayrı olarak ilerler. Bir başka deyişle siyatik sinir içinde peroneal ve tibial lifler tamamaen ayrı kılıflar içinde ilerlerler.

Uyluk posteriorunda siyatik sinir içindeki peroneal lifler biceps femoris kısa başını innerve ederler ve fibula başı proksimalinde peroneal sinir innervasyonlu tek kas budur. Uyluk posteriorunda yer alan tüm diğer kaslar tibial sinir innervasyonludur.

Daha distalde popliteal fossa proksimalinde siyatik sinir tibial ve ana peroneal sinir olmak üzere iki ana dala ayrılır. Ana peroneal sinir fibula kemiğinin baş kısmından oblik olarak ve kısmen de onu arkadan çevreleyerek geçer. Fibula başı düzeyinde deri, deri altı ve periosta çok yakındır.

Bu bölgede ana peroneal sinir iki duysal dal verir. Bunlardan birincisi sural sinire verilen duysal dal diğeri ise dizin ve bacağın lateralinin duyusunu alan bacağın lateral kütanöz (lateral sural sinir) siniridir.

Fibula başının hemen altında peroneal sinir iki ana dala ayrılır. Ayrılma peronous longus kasının yüzeysel başı ile fibula arasındaki "fibular tünel" adı verilen bölgeden geçişinden hemen sonra ortaya çıkar. Peroneal sinirin bu iki dalı "yüzeysel peroneal sinir" ve "derin peroneal sinir" olarak adlandırılır.

Yüzeysel peroneal sinir, fibula gövdesine paralel olarak ilerler ve lateral kompartman içinde yer alır. Kruris lateralinde peronous longus ve peronous brevis kaslarını innerve eder ve süperfisiyal peroneal sinir duysal dalı olarak devam eder. Yüzeysel duysal sinir de lateral malleolun birkaç cm proksimalinde medial ve intermediate dorsal kütanöz sinir olarak ikiye ayrılır. Bu dallar ayağın 1. ve 2. parmağının arasındaki küçük alan dışında bileğin ön kısmı ile ayağın dorsal kısmının tümünü innerve ederler.

Derin peroneal sinir, anterior kompartman içinde yer alır. Peronous tertius ve tibialis anterior, ekstansör digitorum longus, ekstansör hallusis longus ve ekstansör digitorum brevisi içeren ekstansör kasları innerve eder. Dorsal digital kütanöz sinir olarak devam eden distal kısmı 1. ve 2. parmaklar arasındaki derinin duyusunu alır.

Normal kişilerin %15-37'sinde ekstansör digitorum brevis kasının lateral bölümü, yüzeysel peroneal daldan ayrılan ve kruris lateralinde ilerleyen "aksesuar peroneal dal" olarak adlandırılan sinir ile innerve olur. Bu anastomoz ya da anomali doğrudan doğruya bir sorun yaratmaz, ancak bazı peroneal sinir lezyonlarında klinik muayene ve elektrofizyolojik incelemelerde açıklanması gereken beklenmedik bulguların ortaya çıkmasına yol açarlar.

Peroneal sinir temel olarak 5 ana bölgede tuzaklanmaya uğrar.

A- Fibula başı kompresyonu

"Çaprazlanmış bacak paralizi"

Uzun süre bacak bacak üstünde olması

Mesleki, uzun süre çömelme pozisyonu (strawberry picker's palsy)

Bacağın yanlış pozisyonu (bilinç sorunu olanlarda veya uzun süre immobil olanlarda anestezi altında tutulan hastalarda, cerrahi işlem sırasında)

Fibula başını içine alan atel uygulamaları

Hızlı kilo kaybı (Slimmer's palsy)

Kas hipertrofisine bağlı

B- Derin peroneal sinir paralizi

Ant. tibial kompartman sendromu

Fibula kırıkları, iatrojenik (oprasyonlar sırasında), gangliyon, tümör veya anevrizma

C- Yüzeysel peroneal sinir paralizi

Peroneal (lateral) kompartman sendromu

D- Ayak bileğinde yüzeysel ve derin peroneal sinir duysal nöropatileri

Ski boot nöropatisi

E- Anterior tarsal tünel sendromu

Fibula başında peroneal nöropatisi olan hastalarda nörolojik tablo karakteristiktir. Genellikle derin ve yüzeysel dalların her ikisi de etkilenir. Derin dalın etkilenmesi ile ayak bileği ve parmak ekstansiyon zayıflığı ve sonuçta düşük parmak ve düşük ayak tablosu gözlenir. Yüzeysel dalın etkilenmesi ile ise ayakta eversiyon zayıflığı görülür. Klinik olarak tüm bu kasların zayıflığı stereotipik semptomlar ile sonuçlanır. Hastanın yürüyüşü gözlemlendiğinde ayağın takılmasının önlenmesi amaçlı, abartılı kalça ve diz fleksiyonun eklendiği ayak dorsifleksiyonun yapılamadığı "stepaj yürüyüşü" karakteristiktir. Duysal kayıp kruris orta ve alt lateral bölgesi ile ayak dorsumu içeren bölgede izlenir.

İzole peroneal nöropatilerde, lumbosakral pleksus diğer sinirleri, siyatik, tibial ve sural sinir fonksiyonları normaldir. En önemlisi L5 ağırlıklı tibial sinir innervasyonlu tibialis posterior kası ile sağlanan ayak inversiyonu korunur. Peroneal sinir lezyonu olan hastalarda ayak inversiyonu test edilirken, ayağın nötral pozisyona getirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Diğer siyatik ve tibial sinir innervasyonlu (ayak ve parmak fleksör kasları ve diz fleksörleri) kaslar normaldir. Kalça çevresi kaslar özellikle kalça abduksiyonu normaldir. Duyu muayenesi, ayak lateralinde (sural sinir), ayak tabanında (medial ve lateral plantar sinirler), kruris medialinde (safen sinir) normaldir. Fibula başı lezyonlarında genellikle proksimalden dal veren ve dizin lateralinin duysunu alan lateral kütanöz sinir korunduğu için dizin lateralinin duysusu da normaldir. İzole peroneal nöropatilerde tüm derin tendon refleksleri normaldir.

Peroneal sinir motor iletimi rutinde başlıca 2 ya da 3 noktadan uyarım yapılarak incelenir. En sık kullanılan endikatör kas EDB kasıdır. Ancak EDB kasından BKAP elde edilemeyen ya da çok düşük amplitüdü BKAP elde edilen olgularda TA kası temel kayıt kasıdır. Rutin incelemelerde EDB kasından kayıtlı ayak bileği ön yüzü ve fibula başı hizası yüzeysel uyarımı yeterli olur. Ancak peroneal sinir ya da dallarına yönelik lokalizasyon değerlendirmesi yapacak ise 3 noktadan uyarım yapmak ve TA kasından da M yanıtı kayıtlamak gerekir. Böylesi ayrıntılı bir çalışmada uyarım noktalarından en proksimal olanı popliteal fossa düzeyindedir. İkinci uyarım fibula başının hemen altından yapılır. Bu iki nokta arasında en az 10 cm bırakılmalıdır. Fibula başı segmentinde ileti bloğu ya da anormal temporal dispersiyon, fibula başı segmentinde ileti hızının normal sınırların altında ancak fibula başı altı segmentte ileti hızının normal sınırlarda olması, her iki segmentte de normal sınırlarda olmasına rağmen fibula başı segmentinde fibula başı altı segmente göre ileti hızının 6-10 m/s'den daha fazla yavaşlaması tanıda yardımcıdır. Fibula başı nöropatilerinde en duyarlı testin sinire yakın iğne tekniği ile yapılan ortodromik duysal ileti çalışması olduğu bildirilmiştir. Tanı duyarlılığı %80'den fazla olan bu testte fibula başı segmentinde ileti hızının normal sınırların altında ancak fibula başı altı segmentte ileti hızının normal sınırlarda olması tanıda çok değerlidir.

Peroneal nöropatilerin düşük ayağa neden olan diğer tablolarla ayırıcı tanısı, klinik ve elektrofizyolojik olarak çok önemlidir. Peroneal kasları etkileyen nörojenik ve miyojenik hastalıklar, derin peroneal sinir lezyonları, ana peroneal sinir lezyonları, siyatik sinir lezyonları, lumbosakral pleksus lezyonları, radikülopatiler, ön boynuz motor nöron hastalıkları ve santral hastalıklar ayırıcı tanıda akılda bulundurulması gereken patolojilerdir. Bu patolojilerdeki elektrofizyolojik bulgular tablo-1 de özetlenmiştir.

Anterior tibial kompartman sendromu derin peroneal sinirin, anterior kompartman içinde basıncın yükselmesine bağlı olarak sıkışması ile oluşur. Genellikle aşırı egzersiz, yumuşak doku travması ve vasküler nedenlerden meydana gelir. Klinik olarak klasik derin peroneal sinir lezyonlarından farklıdır. Peroneal derin dal motor ve duysal işlevlerinde bozukluk ile birlikte kruris ön bölümünde şişlik, kızarıklık ve şiddetli ağrı vardır.

Lateral peroneal kompartman sendromunda ise aynı şekilde yüzeysel peroneal sinirin basınç artışına bağlı sıkışması ve kruris lateralinde şişlik, kızarıklık ve ağrı mevcuttur.

Yüzeysel peroneal sinir duysal nöropatisi ayak bileği ya da ayak dorsumunda travma, cerrahi yaralanma, kist, gangliyon, skar dokusu, enjeksiyon ya da sert kenarlı yada sıkı ayakkabı (ski boot nöropatisi) gibi eksternal basılara bağlı olarak oluşan nadir bir nöropatidir. Medial ya da intermediate

Tablo 1: Düşük Ayak Tablosunda Lezyon Lokalizasyonuna Göre Elektrofizyolojik Bulgular

	Derin peroneal sinir	Ana peroneal sinir	Siyatik sinir	Lumbosakral pleksus	L5 radikülopati
Elektromyografik bulgular					
Tibialis anterior	X	X	X	X	X
EHL	X	X	X	X	X
Peronous longus		X	X	X	X
Fleksör digitorum longus			X	X	X
Biceps femoris kısa başı				X	X
Gluteus medius					
Tensor fasia lata					X
Paraspinal kaslar					X
Sinir ileti çalışması bulguları		X	X	X	
Anormal peroneal SNAP (aksonal)			X	X	
Anormal sural SNAP (aksonal)			X	X	
Düşük amplitüdü peroneal BKAP (aksonal)	X	X	X		
Düşük amplitüdü tibial BKAP (aksonal)			X		
Anormal H reflesi			X	X	X
Fibula başı segmentinde ileti anormalliği		X	X		

dorsal kütanöz sinirler izole olarak sıkışabileceği gibi sadece 1. digital sinirde sıkışabilir. Medial ve intermediate dorsal kütanöz sinir duysal ileti çalışmalarının (antidromik ya da ortodromik) sağlıklı ekstremiteler ile karşılaştırmaları ile tanı konabilir.

Ayak bileği düzeyinde derin peroneal sinir duysal nöropatisi çok nadiren lokal travma ya da sıkı bot kullanımı sonrası görülen bir nöropatidir. Birinci ve ikinci parmaklar arasındaki web bölgesinde parestezi ile karakterize bu nöropatide ortodromik sinir ileti çalışması (antidromik yöntemle derin ve yüzeysel peroneal sinir DSAP'ın ayırım güçlüğünden dolayı) en güvenilir yöntemdir.

Anterior tarsal tünel sendromu, ayak bileğinde derin peroneal sinir terminal bölümünün inferior ekstansör retinakulum altında sıkışması ile oluşan nadir bir klinik tablodur. Travmalar, sıkı ayakkabı ya da botlar, osteofitler, pes kavus ve namaz kılarak ayağın pozisyonu en sık nedenleridir. Akyüz ve ark ayağında ağrı ve/veya uyuşması olan 320 hastanın 14'ünde anterior tarsal tünel sendromuna rastlamışlar ve namaz sırasında sinirin gerilmesini etiyojide suçlamışlardır. EMG'de sadece EDB kasında akut ya da kronik denervasyon bulguları gözlenirken, diğer kaslarda normal EMG bulguları elde edilir. Peroneal sinir motor ileti çalışmasında distal latansda uzama ve BKAP amplitüd ufalması izlenirken, motor ileti hızı normal sınırlarda bulunur.

Kaynaklar

1. DC Preston, BE Shapiro. Peroneal Neuropathy. In: DC Preston, BE Shapiro, editors. Electromyography and neuromuscular disorders. 2th editor. Philadelphia, Elsevier; 2005. P. 343-54.
2. S.J.Oh. Nerve conduction In: focal neuroptahies. In S. J. Oh editor. Clinical electromyography. 3th editor. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins; 2003. P. 601-94.
3. C. Ertekin. Lumbosakral Pleksustan çıkan sinirler. In C. Ertekin editor. Santral ve Periferik EMG Anatomi - Fizyoloji - Klinik. 1th editor. İzmir, Meta basım; 2006. P. 455-504.
4. R. Çeliker. Alt Ekstremitelerde tuzak nöropatiler. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2009;55:30-4.
5. Akyüz G, Us Ö, Turan B, Kayhan O, Canbulat N, Yılmaz IT. Anterior tarsal tunnel syndrome. Electromyogr Clin Neurophysiol 2000;40:123-8.

Fasiyal Sinir Lezyonları ve Elektrofizyolojik Değerlendirme

Engin Çakar

İstanbul Medipol Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Algoloji ve Elektrodiagnostik Nöroloji Uzmanı, İstanbul, Türkiye

Fasiyal sinir kranial motor sinirler içinde fonksiyonu en sık bozulan sinirdir. Fasiyal paralizi en sık karşılaşılan kranial mononöropatidir. Bu durumun en önemli nedeni diğer sinirlere göre çok uzun ve dar bir kemik kanal içinde kıvrımlar yapan seyridir. Fasiyal sinir, motor, duyu ve parasempatik liflerden oluşur. Motor lifleri mimik kaslarını, m. stapediusu, m. digastrikus venter posterioru, m. stilohyoideusu innerve eder. Parasempatik lifleri yumuşak doku mukozasını, tükürük bezlerini ve lakrimal glandı innerve eder. Duyu lifleri dış kulak yolu, kulak derisi ve yumuşak damağın duyusu ile dilin 2/3 ön kısmının tad duyusunu alır.

Fasiyal paralizi genikulat ganglion tutulumlu herpes zoster enfeksiyonu (Ramsay Hunt sendromu), lenfoma, lepra, pontoserebellar köşe tümörleri (akustik nörinom gibi), multipl skleroz, inme, Guillian barre sendrome, Lyme hastalığı gibi birçok nedene bağlı olabilmekle birlikte vakaların çok büyük bir bölümünü idiyopatik periferik fasiyal paralizi (Bell paralizi) oluşturmaktadır.

Fasiyal sinirin supranükleer parça, nükleer parça, infranükleer parça olmak üzere 3 ana bölümü vardır. Infranükleer parça serebellopontin köşede beyin sapından ayrılır ve internal akustik kanala girer. Stilomastoid foramen yoluyla temporal kemiği terk ederek kraniumdan çıkar. Tam bu noktada sinir sırayla posterior aurikular, digastrik ve stilohyooid dallarını verir. Stiloid çıkıntının arkasından kavis çizerek öne yukarı doğru parotisin derin ve superfisiyal lobu arasına doğru uzanır. Burada önce iki ana dala ayrılır, daha sonra temporal, zigomatik, bukkal, mandibular ve servikal dallarını verir.

Fasiyal paralizin klinik prezentasyonu; lezyonun yerine, patofizyolojisine ve şiddetine bağlıdır. Santral lokalizasyonlu lezyonlarda yüzün üst 1/3'lük bölümü her iki korteksten innerve olan dorsal nükleustan innerve olduğu için primer olarak yüzün 2/3 alt yarımındaki kaslarda disfonksiyon gözlenir. Periferik tutulumda ipsilateral hemifasiyal disfonksiyon meydana gelir, ayrıca tutulumun lokalizasyonuna göre göz yaşı ve tükürük salgılamında bozulma, hiperakuzi, dilin 2/3 ön bölümünde tat alma duyusunun kaybı gözlenebilir.

Elektrofizyolojik olarak sinir iletim çalışmaları, blink (göz kırpma) refleksi ve iğne EMG ile fasiyal sinir değerlendirmesi yapılabilir. Elektrofizyolojik değerlendirme 4 major sorunun yanıtını arar;

- 1) Lezyon santral mi periferik mi?
- 2) Eğer periferik ise hangi dal/dallar etkilenmiştir?
- 3) Altta yatan patoloji nedir? Demiyelizan bir tablo mu?, Aksonal bir hasar mı var?
- 4) Fonksiyon kaybının geri dönüş prognozu nasıl olacak?

Yüzde fasiyal sinirin duyusunu aldığı alan yoktur. Bu nedenle temel olarak motor sinir iletim çalışmaları yapılır. Sinir iletim çalışmalarında fasiyal sinir stimulator ile kulak altında mastoid çıkıntı veya tragus önünden stimule edilebilir. Temporal, zigomatik, bukkal, mandibular ve servikal dalları ayrı ayrı incelenebilir. Diğer motor iletim çalışmalarında olduğu gibi, birleşik kas aksiyon potansiyeli intakt motor akson sayısı ile orantılıdır. Elde edilen amplitüdü diğer taraf ile karşılaştırılır. İki taraf arasındaki doğal varyasyonlar %3-20 arasında bir farka neden olabilir. Lezyonun şiddetini belirlemede ve prognoza karar vermede bileşik kas aksiyon potansiyeli (BKAP) amplitüdü en anlamlı parametredir. Etkilenmiş ve sağlam taraftan elde edilen BKAP amplitüdü karşılaştırılır. Etkilenmiş tarafın BKAP amplitüdünün sağlam tarafına yüzdesi dikkate alınır. BKAP amplitüdü, sağlam kalan motor akson sayısı ile doğrudan orantılıdır. Bu nedenle sağlam kalan ve kaybedilen akson sayısı prognozla ve iyileşme için gereken zamanla direkt ilişkilidir.

Prognostik değerlendirme için ideal zaman 5. gün ila 2. hafta arasındadır. BKAP amplitüd kaybı oranı >%90 (korunmuş akson <%10) ise kötü prognozu ifade eder. Gecikmiş ve inkomplet bir iyileşme beklenir ve %80 ihtimalle tatmin edici bir iyileşme olmayacaktır. Eğer korunmuş amplitüd oranı ≥%10 ise inkomplet lezyondur ve önemli derecede reinnervasyon olacağını ve iyi prognozu ifade eder. %90 ihtimalle tatminkar bir fonksiyonel iyileşme olacağını işaret eder.

İğne EMG'de hastada gözle görülebilen hiç hareket yok iken istemli motor unit potansiyellerinin (MUP) saptanması lezyonun inkomplet olduğunu gösterir. Tekrarlı değerlendirmelerde istemli MUP yokken ortaya çıkması veya daha önceki göre sayısının artması iyileşmenin takibinde ve dökümantasyonunda önemlidir. Akut denervasyon bulgularının bulunması aksonal etkilenimi gösterir. Reinnervasyon MUP'leri rejenarasyonun olduğunu gösterir. MUP'ler ekstremitelere kaslarına göre daha küçük ve kısadır. Dolayısıyla değerlendirme daha dikkatli yapılmalıdır. Başlangıç ateşleme frekansları ise birçok ekstremitelere kasına göre daha yüksektir.

Direkt stimülasyon ile ancak sinirin distal segmentlerini değerlendirebilirken blink refleksi çalışılarak sinirin proksimal segmentleri hakkında da bilgi edinilebilir. Blink refleksi trigeminal afferent uyarılma (supraorbital sinir) ile fasiyal efferent cevap (orbikularis okuli) arasındaki yolağın kontrolünü sağlar.

Kaynaklar

1. Dumitru D, Zwartz MJ. Special nerve conduction techniques. In: Electrodiagnostic Medicine 2th editor. Dumitru D, Amato AA, Zwartz MJ, Editors. Hanley and Belfus, Philadelphia; 2002. p. 225-56.
2. Preston DC, Shapiro BE. Facial and trigeminal neuropathy. In: Electromyography and neuromuscular disorders. 2th editor. Elsevier, Philadelphia; 2005. p. 373-86.
3. Akyüz M. Reflex studies. In: Practical guide on electrodiagnosis. Akyüz G, Tanridag T, Türkdogan D, Gunduz H, Editors. Günes Tıp Kitabevleri, Ankara; 2010. p. 97-107.

Zor Olgularda EMG'nin Yeri Torasik Çıkış Sendromu

Levent Özgönel

Kemerburgaz Üniversitesi Medicalpark Bahçelievler Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Torasik Çıkış Sendromu (TÇS) üst ekstremiteye giden brakiyal pleksus, subklavian arter ve/veya venin, torasik çıkış bölgesinden veya kostaklaviküler aralıktan geçerken bası altında kalmasıyla gelişen farklı klinik semptomlar kompleksidir. Torasik çıkış sendromu etiyoloji, semptomatoloji ve anatomiye göre sınıflandırılabilir. En pratik ve en sık kullanılan anatomik sınıflamadır. Bası altında kalan nörovasküler yapıya göre arteriyel, venöz ve nörojenik TÇS olarak sınıflandırılır. Nörojenik tipte objektif nörolojik bulguların eşlik ettiği gerçek nörojenik tip TÇS ve objektif bulgu olmaksızın semptomların düşündürdüğü tartışmalı tipte nörojenik TÇS olarak ikiye ayrılmıştır. Tüm TÇS'nin %1'ini arteriyel %2'sini venöz nedenler oluşturmaktadır. Gerçek nörojenik tip TÇS insidansı çok düşük olup genel nüfusta milyonda bir görüldüğü tahmin edilmektedir. Literatürde tartışmalı tipte nörojenik TÇS'nin %96'yu oluşturduğu kabul edilse de bazı yazarlar tarafından insidansı 0.003-0.080 olgu olarak rapor edilmiştir (1).

Anatomi

Brakiyal pleksus, subklavian arter ve veni içeren nörovasküler yapılar boyundan kola doğru giderken 3 dar aralıktan geçer. En proksimaldeki darlık önden ön skalen kas, arkadan orta skalen kas ve aşağıdan 1. kosta ile sınırlı interskalen üçgendir. Bu üçgenin içinde brakiyal pleksusun gövdeleri ve subklavian arter vardır. Interskalen üçgenin hemen altında önden klavikula, arka mediyalden 1. kosta ve arka lateralden skapulanın üst kısmının sınırladığı kostaklaviküler üçgen mevcuttur (2). Son olarak da nörovasküler yapılar koroid ve pektoralis minor kasının tendonu arasındaki subkorakoid aralığa girer.

Etyoloji

Torasik çıkış sendromunda etyolojiden birinci derecede sorumlu faktör, dar olan bölge anatomisidir. Dar olan anatomik aralığın doğumsal veya edinsel faktörlerle daha da daralması o bölgeden geçen damar ve sinir paketin bası altında kalmasına sebep olur. TÇS'nin oluşumunda pek çok anatomik, doğumsal, travmatik faktör vardır (3).

Arteriyel, Venöz ve Nörolojik TÇS'nin Klinik Özellikleri

Arteriyel TÇS'nin Kliniği

Etyoloji subklavian arter stenozu veya anevrizmasıdır. Embolizasyon ve stenoz olana kadar klinik sessizdir. Arteriyel stenoz veya içinde trombus olan anevrizma çoğunlukla servikal kot gibi bir kemiksel patoloji sebebi ile oluşur. Ön kol, el ve parmaklarda ağrı, uyuşma, soğukluk ve ısı değişimleri iskemiye bağlı semptomlardır. Çok nadir omuz veya boyunda da yakınma olabilir. Fizik muayenede arteriyel tıkanıklığa bağlı olarak nabız kaybı, renk değişikliği ve parmak uçlarında siyanotik görünür.

Venöz TÇS'nin Kliniği

Etyoloji trombotik veya trombotik olmayan şekilde subklavian venin obstruksiyonudur. Subklavian venin anatomik darlık sebebi ile bası altında kalması halinde, tromboza yol açabilecek aşırı aktivite veya koagulopati varlığı eklenince subklavian ven obstruksiyonu görülür. Siyanoz, kolda şişlik, ağrı, uyuşma nadir olarak da boyun ağrısı yakınması vardır. Fizik muayenede kolda ödem, renk değişikliği ve genişlemiş subkutan venler saptanır.

Gerçek Nörojenik TÇS'nin Kliniği

Etyolojide boyun travması veya postür bozuklukları ve eşlik eden servikal kot, doğumsal dar inter skalen üçgen sayılabilir. Sıklıkla kadınları etkiler. En sık nörolojik semptom ağrıdır ve ağrı paterni aralıklı bir ağrıdan sürekli şiddetli bir ağrıya kadar değişebilir. Ağrı sıklıkla boyun, omuz, kol, ön-kol ve ele uzanır. Anterior göğüs duvarı ve paraskapular alanda da ağrı duyulabilir. Parestezi, karıncalanma sıklıkla elde hissedilir. Hipoestezi veya hiperestezi oluşabilir ve çoğunlukla C8-T1 dermatomuna uyar. Saç tarama, çamaşır asma, omuz üstü ağırlık taşıma ile ağrı ve güçsüzlük yakınması olabilir. Fizik muayenede gerçek nörojenik TÇS'li hastada düşük omuz ve uzun boyun postürü vardır. Aynı zamanda abduktör pollişis brevis (APB) kasında atrofi, daha az tutulumla interosöz ve hipotenar kaslarda atrofi mevcuttur (Gilliat-Summer eli). El ve önkolun ulnar yüzünde hipoestezi olabilir. Supraklaviküler bölgede Tinnel testi pozitifdir. Skalen kaslar, trapez ve göğüs ön duvarında palpasyonla hassasiyet vardır. Brakiyal pleksusu geren çeşitli provokatif manevralar semptomları ortaya çıkarır.

Tablo 2. TÇS tanısında kullanılan testler

Spurling testi
Adson (skalen) testi
Modifiye Adson testi
Roos testi
Hiperabduksiyon testi
Halsted (kostaklaviküler) testi
Üst ekstremitte germe testi

Tartışmalı Tip Nörojenik TÇS'nin Kliniği

Gerçek nörojenik TÇS'nin tüm özelliklerini taşımayan bir alt grubudur. TÇS tanısı alan hastaların %90'ından fazlası bu gruba girer. Başlıca genç ve orta yaşlı kadınları etkilemektedir. Yüzde 10 hastada servikal kot veya C7 uzun transvers proçes olabilir. Kesin tanı kriterleri yoktur. Hastalar ellerinde parestezi, güçsüzlük ve disfonksiyondan yakınır. Semptom ve klinik bulgular radyolojik olarak anomali olsa da olmasa da gerçek nörojenik TÇS ile aynıdır ancak tartışmalı nörojenik TÇS'de tipik elektrofizyolojik anomaliler, kas güçsüzlüğü ve kas atrofi görülmemektedir. Provokatif manevralar pozitif olsa da asemptomatik bireylerde de bu testler pozitif olabildiğinden tanıyı destekler niteliktedir ancak kesin tanı koydurmaz.

Tablo 4. Gerçek nörojenik TÇS'nin elektrodijagnoz bulguları

- Medyan sinir duysal ileti çalışmaları normal değerler içindedir (hız ve amplitüd normal) medyan motor ileti hızı yavaşlamış, birleşik kas aksiyon potansiyeli küçülmüştür.
- Normal veya biraz küçülmüş ulnar sinir birleşik kas aksiyon potansiyeli, küçülmüş duysal aksiyon potansiyeli amplitüdü ve yavaşlamış duyu iletim hızı vardır.
- Uzamış veya alınamayan ulnar F yanıtı vardır.
- Mediyal antebrakiyal kutanöz duysal potansiyeli küçülmüştür veya alınamıyordur.
- C8-T1 innervasyonlu kaslarda denervasyon bulguları mevcuttur.

TÇS Tanısında Kullanılan Testler

Torasik çıkış sendromlu olguların fizik muayenesinde kullanılan tanı amaçlı testlerin duyarlılık ve özgünlüğü arasında belirgin bir farklılık gösterilememiştir. Sinir kökleri veya brakiyal pleksus bu provokatif testler sırasında interskalen üçgen, kostaklavikuler aralık, subkorakoid boşluk veya servikal omurgada gerilir ve kompresyona uğrayabilir (4) (Tablo 2).

Radyolojik İncelemeler

İlk istenecek radyolojik inceleme servikal grafi olmalıdır. Servikal kot, anormal birinci kot, uzun tranvers proçes ve/veya osteofitler servikal grafi ile kolayca saptanır. Servikal kot kadınlarda erkekler göre daha sık bulunur. Anormal kot her iki cinste eşit oranda görülür. Vasküler TÇS tanısı alan tüm hastalarda servikal veya anormal kot vardır. Öte yandan servikal kot vasküler TÇS'nin semptomlarından çok nörojenik TÇS semptomlarına yol açar. Vasküler kaynaklı TÇS düşünülüyorsa öncelikle üst ekstremitte arteriyel ve venöz doppler USG istenir. Venöz doppler USG incelemede trombus mevcudiyeti ve akım paterni değerlendirilir. Arteriyel doppler incelemede ise trombus, emboli, anevrizma varlığı, akım paternindeki değişim, arter çapındaki azalma, sistolik hızdaki artış değerlendirilir.

Doppler bulgusu negatif ancak klinik olarak vasküler kaynaklı TÇS düşünülen hastalarda venöz obstrüksiyonu görmek için nötr ve dinamik pozisyonlarda venografi yapılabilir.

Arteriografi veya MR anjiyografi genelde cerrahi tekniği planlamada; nadir olarak da klinik ve doppler USG sonuçları ile tanı koyulamayan olgularda istenir. Nörojenik tip TÇS'de de dinamik pozisyonda çekilen doppler USG ve anjiyografide kompresyon bulguları olabilir ama radyolojik olarak vasküler TÇS kriterlerini karşılamaz. Ayırıcı tanı yapmak, skalen kas anomalilerini, brakiyal pleksus basılarını göstermek amacıyla servikal bölgeye ve brakiyal alana yönelik manyetik rezonans görüntüleme de ek olarak istenebilir. Brakiyal pleksusun uzanımındaki varyasyonları göstermek için manyetik rezonans nörografi kontrast verilerek çekilebilir.

Elektrodijagnostik Çalışmalar

Vasküler ve tartışmalı tip TÇS'de elektrodijagnostik çalışmalar ayırıcı tanı yapmakta önem kazanır. Tartışmalı tip nörojenik TÇS'ye özgü dijagnostik bir test yoktur. Ulnar ve medyan sinir motor, duyu ve mikst iletim çalışmaları distalde ve torasik çıkış segmentinde normaldir. Çok nadir olan gerçek nörojenik TÇS'li olguların çoğunda görülen elektrofizyolojik tablo şu şekildedir (Tablo 4).

Somatosensoryel uyandırılmış potansiyellerin ve C8 sinir kökü uyarımının TÇS tanısı koymada yararlılığı tartışmalıdır. C8 sinir kökü uyarımı invazif, somatosensoryel uyandırılmış potansiyeller de spesifik olmadığı ve lezyon yerini tam lokalize edemediği için eleştirilen yöntemlerdir (5).

Ayırıcı Tanı

Torasik çıkış sendromunun servikal omurga hastalıkları, brakiyal pleksusu tutan lezyonlar ve periferik sinir tuzakları gibi nörolojik semptomlara yol açan hastalıklar ile anevrizma, Raynaud hastalığı, kompleks bölgesel ağrı sendromu, vaskülitler, tromboflebit gibi vasküler semptomlara yol açan hastalıklardan ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Ayrıca anjina pektoris, özafajial kaynaklı yansıyan ağrılar da ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

Tartışma

Nörojenik TÇS'de da standart elektrofizyolojik bir tablo yoktur. Alt trunkustaki kronik akson kaybını yansıtan elde median ve ulnar innervasyonlu kaslarda birleşik kas aksiyon potansiyeli amplitüdülerinde anormallik bulunabilir. Median sinir duyu iletim çalışması sonuçları normal iken ulnar sinir incelemesinde duysal aksiyon amplitüdü düşük bulunur. Ayrıca TÇS'de medial antebrakiyal sinir iletimi bozuktur.

Torasik çıkış sendromu ön tanısı konulan hastaların büyük çoğunluğunu tartışmalı nörojenik tip TÇS oluştururken; bunun için kesin tanı koyduracak altın standart, hatta yardımcı olacak standart bir inceleme yöntemi bile geliştirilememiş ancak elektrofizyolojik testler üzerinde birçok çalışma yürütülmüştür.

Her ne kadar yapılan araştırmalarda tartışmalı tip nörojenik TÇS tanısında elektrofizyolojik yöntemlerin yeri yokmuş gibi gözükse de sadece yakınma, öykü ve fizik muayene ile tanı konan bu sendromun periferik tuzak nöropatilerinden ayırıcı tanısının yapılabilmesi için sinir ileti çalışmalarının uygulanması şarttır.

Kaynaklar

1. Wilbourn AJ, Porter JM. Thoracic outlet syndromes. In: Spine: State of the art reviews. Weiner MA, editor. Hanley and Belfus, Philadelphia; 1988. p. 597-626.
2. Huang JH, Zager EL. Thoracic outlet syndrome. A Review. Neurosurgery, 2004. p. 897-903.
3. Sanders RJ, Hammond SL, Rao NM. Thoracic Outlet Syndrome: A Review. The Neurologist; 2008. p. 365-73.
4. Barın Ş, Akyüz M. Pleksus lezyonları İçinde: Elektrodijagnoz Editör: Akyüz G, 1. Baskı Güneş Kitabevi, Ankara; 2003. p. 220-21.
5. Tolson TD. "EMG" for thoracic outlet syndrome. Hand Clin; 2004. p. 37-42.

Zor Olgularda EMG'nin Yeri Tarsal Tünel Sendromu

Evrım Karadağ Saygı

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Sıklıkla ağrılı parestetik yakınmalar tuzak nöropatilerini çağrıştırmakta ve ayakta tibial sinirin en sık tuzak nöropatisi olarak karşımıza tarsal tünel sendromu (TTS) çıkmaktadır. Tarsal tünelin tabanını talus, sustantakulum tali ve kalkaneus; tavanını ise fleksör retinakulum oluşturur. Tibial sinir bu bölgede kalkaneal duysal dallara ve medial, lateral plantar sinirlere ayrılır. Literatürde TTS etiyolojik nedenleri travma, kompresyon, sistemik hastalıklar, biyomekanik nedenler veya idiyopatik olmak üzere 5 kategoride toplanmaktadır. TTS tanısının konması kolay olmayabilir, çünkü hastalığın kesin belirleyicileri yoktur. Ayak tabanında uyuşma, karıncalanma ve/veya yanıcı ağrı önemli klinik bulgulardır. Hastanın şikayetleri uzun süre ayakta kalmak veya yürümekle artar, hastalık ilerledikçe de yakınmalar geceleri belirginleşir. Fizik muayene yanısıra radyografik değerlendirmeler de önemlidir. Basıya neden olan gangliyon, tümör, kanal darlığı hakkında anatomik bilgi vermekle beraber tibial sinirin nörofizyolojik durumu ile ilgili bilgi vermez. Elektrofizyolojik incelemeler bu noktada devreye girer. TTS tanısında klinik muayeneye ek olarak yapılacak olan elektrofizyolojik testlerin önemi büyüktür. Duyu iletim çalışmaları sadece duysal lifleri değerlendirme avantajı olmasına, dolayısıyla incelemenin duyarlılığını arttırmasına rağmen, yanıtlar son derece küçüktür ve çoklu denemelerin ortalaması gereklidir. Bu yanıtların normal insanlarda da elde edilmeyebileceği göz önünde tutulmalıdır. Uygulaması kolay olmasına rağmen, motor inceleme de yeterince hassas değildir. Bu durumda, eğer anormallerse, değerlendirmek için BKAP başlangıç latansları kullanılabilir. Son yıllarda "kantitatif MÜP analizi" yöntemleri ile verilerin sayısal değerlendirilmesi ve böylelikle standardizasyon sağlanması üzerinde durulmaktadır. Kantitatif MÜP analizi ile özellikle incelemesi zor kaslarda (hiyoid, anal sfinkter, diyafram gibi) standart veriler oluşturularak tanının daha kolay konması hedeflenmektedir. İğne ile hedef kasa girilerek yaklaşık 20 MÜP kayıtlanması önerilmekte ve bunların süre, polifazi, alan değerlerinin ortalaması alınmaktadır. Kantitatif MÜP analizi klinik olarak yüksek ihtimalla TTS olduğu düşünülen vakalarda tanıda önemli katkı sağlayabilmektedir. Benzer şekilde elektrofizyolojik değerlendirmelerin ultrasonografik incelemeler ile birleştirdiğinde de TTS tanısının kolay ve doğru bir şekilde konabileceğini belirten araştırmacılar artmaktadır.

Kaynaklar

1. Oh SJ. Nerve Conduction in Focal Neuropathies. In: Oh SJ, editor. Clinical Electromyography Nerve Conduction Studies Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia; 2005.p. 601-94.
2. Galloway KM, Lester ME, Evans RK. Clinical utility of tibial motor and sensory nerve conduction studies with motor recording from the flexor hallucis brevis: a methodological and reliability study. J Foot Ankle Res 2011;4:14.
3. Therimadasamy AK, Seet RC, Kagda YH, Wilder-Smith EP. Combination of ultrasound and nerve conduction studies in the diagnosis of tarsal tunnel syndrome. Neurolog India 2011;59:296-7.

Çocukta EMG

Cengiz Bahadır

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizik Tedavi Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep, Türkiye

Sinir iletim çalışmaları ve iğne EMG gibi nörofizyolojik testler çocuklardaki noromusküler hastalıkların ileri incelemesi için kullanılsa da çocuk EMG konusunda deneyimli klinik nörofizyolog sayısı oldukça azdır. Bunun sebepleri arasında nörofizyologların eğitimleri boyunca bu tip hastalarla yetişkin hastalara oranla çok daha az karşılaşmış olmaları, çocuklarda rastlanabilecek noromusküler hastalıklar hakkında yeterli bilgiye sahip olunmaması ve bu hastalarda EMG uygulamanın teknik zorlukları sayılabilir. Ayrıca yetişkinlerin aksine çocuklarda EMG endikasyonlarının yeterince tanımlanmamış olması, gereksiz istenmiş bir EMG incelemesinin çocuğun katlanacağı rahatsızlığa ek olarak ebeveynde yaratacağı rahatsızlıktan çekinme duygusu çocuk hastalardan EMG istemlerini de azaltmaktadır.

Teknik olarak yetişkinlerde görülen hemen her hastalık daha düşük oranlarda da olsa benzer paternlerde çocuklarda da görülebilmektedir. Bununla beraber çocuklarda rastlanabilecek çok fazla sayıda ama nadir rastlanan hastalık olması bu konuda bilgi eksikliğini de beraber getirmektedir. Yetişkin hastalara yönelik çok sayıda EMG kitabı olmasına rağmen pediatrik EMG'ye yönelik kitap sayısının son derece kısıtlı olması aslında yukarıda bahsedilenlerin özeti yapılmaktadır.

Özellikle yabancı ülkelerde çocuklarda "floppy infant" sendromu çokça EMG'ye gönderim sebebi olarak gösterilirken ülkemizde kesin bir veri olmamakla beraber obstetrik brakial plexus yaralanmaları ilk sıralarda gelmektedir. Herediter polinöropatilerde diğer EMG istem nedenleri arasında ön sıralardadır.

Çocuk EMG'sinde nörofizyolog çocukta olabilecek hastalıklar konusunda son derece bilgili olmak zorundadır. Özellikle ülkemizde EMG laboratuvarlarına gönderilen hastaların istek kağıtlarında çokca yeterli bilgi verilmemekte ve nörofizyolog bu eksikliği kendi muayenesi ile gidermeye çalışmaktadır.

Bir çok pediatrik noromuskuler hastalık yetişkinlerdekinin analogu olmakla beraber bu hastalıkların yaş gruplarına göre dağılımı son derece değişkendir. Örneğin yetişkinlerde en sık EMG istem nedeni karpal tünel sendromu ve radikülopati iken çocuklarda bu tanı ile EMG laboratuvarına sevk son derece nadirdir.

Çocuklarda EMG incelemesi öncesi hasta hikayesinin doğru bir şekilde alınmasına ve klinik muayeneye gerekli zaman ayrılmalıdır. EMG incelemesinin amacı ve ne sağlayacağı aileye ve yaşa yeterli ise çocuğa da anlayabilecekleri dilden anlatılmalıdır. Çocuk olabildiğince rahat tutulmalıdır. Bu aşamada çocuğun yaşına göre oyuncaklar çocuğun dikkatini dağıtmak için yararlıdır. Bu tip çocuklar hastalıkları nedeni ile çokça doktor muayenesine ve testlere maruz kaldıklarından beyaz önlükler ve hastane ortamlarında rahatsız olup ajite olabilirler. Bu nedenle beyaz önlük giymek ve EMG odasını hastane odası benzerliğinden uzaklaştırarak gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Bazı nörofizyologlar ailenin oda dışında kalmasını isteseler de çoğunluk görüşü anne babadan en az birinin odada kalmasından yanadır. Çocuk yaşı büyüdükçe anne babanın odada kalma isteği oranları düşmektedir. Çocuğun ebeveyni ile cilt temasında kalması hem çocuk hem de ebeveynler için güveni sağlama açısından önemlidir. Ebeveynin odada kalmasının tek sakıncası biraz bilinçli olabilecek yaştaki çocukların anne babasını doktora karşı kullanmak için ortamı maniple etme olasılığı ve canı acımasa da durumu abartıp testin gerçekleştirilmesini zorlaştırabilmesidir. Nadiren patolojik derecede irritabl çocuklarda sedatif ilaçlar kullanılabilir. Bu durumda kloral hidrat ilk seçilecek ilaçtır ve 60 mg/ dozunda incelemeden 30 dakika önce verilebilir.

İncelemelerde çocuk genelde soyulduğundan oda sıcak olmalı ve üşütülmemelidir. İncelemeye mutlaka duysal iletimlerle başlanmalıdır. Akım şiddeti kesinlikle çok yavaş artırılmalı ve çocuk akım yarattığı duyguya alıştırılmalıdır. Özellikle duysal iletimlerde kas relaksasyonu son derece önemli olduğundan çocuk ajite edilmemelidir. Aksi takdirde duysal yanıtları motor gürlüğü açısından sağlıklı bir şekilde izole etmek mümkün olmayacaktır. Motor iletimlerde çocuğun relaksasyonu göreceli daha az önemli olsa da bu aşamada da akım şiddeti yavaş artırılmalıdır. Yüksek akım vermek işlemi kolaylaştırırsa da çocuğun uyumunu bozarak incelemeyi ve sonraki iğne EMG incelemesini de daha güç bir hale getirebilir. Akılcı bir yaklaşımla tecrübeli bir klinisyen genellikle çocuklarda motor ve duysal iletim çalışmalarını sorunsuzca gerçekleştirebilir.

İğne EMG inceleme iletim çalışmalarına göre doğal olarak daha rahatsız edicidir ve bazen her türlü önleme rağmen çocuk, ebeveyn ve doktor için güç olabilir. Bebeklerin karşı koyma gibi bir şanslarının olmaması incelemenin tamamlanmasına hemen daima olanak verse de, 4-10 yaş grubu çocuklar inceleme sırasında ajite olabilir ve bazen incelemeyi imkansız hale getirebilirler. İğne sözcüğünün hiç kullanılmaması gereksiz ajitasyondan kaçınmanın önemli yollarından biridir. Genellikle "sivrisinek ısırarak, karınca ısırarak" gibi sözlerle çocuk geleceğe acıya hazırlanmalıdır. Çocuğun ekrandaki görüntüleri görmesi ve EMG sesini duyması sağlanarak dikkati dağıtılabilir. Tanı koymaya yetecek minimum inceleme yapılmalıdır. Büyüklükte yapılabilen artı incelemeler zaruri olmadıkça yapılmamalıdır.

Çocuğun küçük ekstremiteleri de çocuk EMG'sindeki diğer önemli bir mücadeledir. Küçük stimülatörler, küçük kayıt edici elektrodlar ya da kendinden yapışkanlı minik elektrodlar bu sorunu çözmeye yardımcıdır. Erişkin elektrodları ile özellikle 2 yaş altı çocuklarda kayıtlamada sorun yaşanabilir. Yine iğne EMG'de pediatrik küçük boy iğne elektrodlar tercih edilmelidir. Ve mümkünse inceleme sırasında çocuğa gösterilmemelidir.

Çocuklarda iletim ve MUP parametrelerinin yetişkinden farklı olması ve çocuğun yaşına göre normal değerlerin değişiyor olması nedeniyle klinisyen incelemeye aldığı yaş grubundaki çocuklarda beklenen normal değerler hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

Miyopati ve polinöropati düşünülen vakalarda en az iki ekstremitte incelenmelidir. Spinal musküler atrofilerde 3 ekstremitte inceleme yeterli olabilir. Klinisyen tecrübesini ve bilgisini kullanarak incelemeyi tanı koymaya yetecek minimum düzeyde tutmalıdır. Plexus tutulumlarında genellikle bir ekstremitte yeterli olursa da bazen karşılatırma için karşı ekstremiteden de inceleme yapılması gerekebilir. Bu aşamada mümkün olan en az incelemeyi yapabilmek için klinisyenin olası hastalıklar hakkında bilgili olması son derece önemli olmaktadır.

Çocukta EMG'nin bir diğer zorlayıcı yanı da ebeveynin çocuğuna böylesine önemli bir testi gerçekleştiren doktora duyduğu güven içinde çocuğuya ilgili olarak yönelttiği "durumu nedir, önemli bir şeyi var mı?" sorusudur. Bu sorunun cevabını vermek bazen EMG'nin kendisinden daha ypratıcı olabilir.

Çocukta EMG incelemesi nörofizyolojinin en zorlayıcı mücadelesidir. Bir yandan çocuk, bir yanda ebeveynin beklentileri, diğer yandan olası çok sayıda hastalığın ve durumun nörofizyoloğun üzerinize yığıldığı sorumluluk duygusu ve gerilim ile başa çıkabilmenin yegane yolu ise bilgi ve tecrübedir.

Kaynaklar

1. Royden JH, Bolton CF, Harper CM. Pediatric Clinical Electromyography . editor. Lippincott-Raven, Philadelphia; 1996.
2. Miller RG, Kuntz NL. Nerve conduction studies in infants and children. J Child Neurol 1986;1:19-26.
3. Jones HR, De Vivo DC, Darras BT. Neuromuscular disorders of infancy, childhood and adolescence. editor. Butterworth Heinemann , Philadelphia; 2002.
4. Jablecki CK. Electromyography in infants and children. J Child Neurol 1986;1:297-318.

Yaşlıda EMG

Ece Ünlü

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

İlerleyen yaşla birlikte vücudumuzda pek çok fizyolojik değişiklik olur. Bu değişiklikler, kas kontraktilesi, kas metabolizmasında ve sinir kas kavşağında değişiklikler ve sinir iletiminde yavaşlamadır. İlerleyen yaşın sinir hızını etkilediği kabul edilen bir gerçektir. Yaşla birlikte kas performansında da azalma olmaktadır. Sinir iletim çalışmaları, periferik sinir sisteminin en hassas ve tekrar edilebilir ölçüm yöntemleridir. Bu yöntem sayesinde, periferik sinir sistemine ait iki temel grup hastalık ayırt edilebilir: demiyelinizasyon ve aksonal dejenerasyon. Lezyon lokalizasyonunda da oldukça yararları olan sinir iletim çalışmaları, yaş, antropometrik özellikler gibi pek çok faktörden etkilenmektedir.

Yaşla sinir iletiminin yavaşladığı pek çok derlemede ortaya konulmuştur. Azalmış iletim hızı, sinir liflerinde azalma, sinir lifi çapı ve sinir lifi membranında gelişen değişikliklere bağlı olabilmektedir.

Sinir iletim çalışmalarında olduğu gibi, amplitüd ve distal latans da yaşla ters korelasyon göstermektedir. Amplitüd değerlerinin genç bireylerde dağılımı daha fazladır. Yaşlılarda ise 60 yaş üzerinde daha az sayıda yüksek amplitüde rastlanır. Amplitüd kaybı akson kaybını en iyi gösteren parametredir. Yaşlılarda odemin sık izlenmesinin cildin direncini artırarak amplitüde azalmaya yol açabileceği unutulmamalıdır.

İlerleyen yaşla birlikte duyu iletim hızının her dekatta 1-2 m/sn azaldığı kabul edilmektedir. Duyu aksiyon potansiyeli (DAP) süresinin 18-25 yaşa oranla 40-60 yaşta %10-15, 70-88 yaşta %20 oranında arttığı saptanmıştır. 18-25 yaş grubuyla karşılaştırıldığında, DAP amplitüdü 40-60 yaşta 1/2, 70-88 yaşta 1/3'üne düşmektedir. Distal motor latans da yaşla benzer şekilde uzamaktadır.

Motor iletim çalışmalarında 50 yaştan sonra hızlı ileten liflerde progresif azalmadan dolayı her dekatta 1-2m/sn yavaşlama olmaktadır. Yaş ilerledikçe distal motor latans uzamakta ve BKAP amplitüdüde de azalma saptanmaktadır.

Sinir iletim çalışmalarında saptanan bu değişiklikler periferik sinir sisteminde yaşla oluşan değişikliklerle açıklanır. Maksimum erişkin sinir iletim hızı 5 yaşta kalın miyelinli liflerin miyelinizasyonunu tamamlaması ile elde edilir. İletim hızında ve amplitüde azalma, distal latans ve elde edilen potansiyelin süresinde artma, ilerleyen yaşla korelasyon gösterir. Özellikle, 6. dekattan sonra, kalın çaplı liflerin kaybı, progresif demiyelinizasyon ve remiyelinizasyon olduğuna dair kanıt mevcuttur. İlerleyen yaşla, periferik ve santral sinir sisteminde histolojik değişiklikler olmaktadır. 65 yaş üzerinde Ranvier nodlarında internodal mesafede kısalma, miyelinli liflerin çaplarında azalma olduğu saptanmıştır. Histokimyasal çalışmalar, 65 yaş üzerinde, kas lifi boyutunda değişiklik, hyalin veya granüler dejenerasyon, yağ ve bağ dokusunda artış ve nörojenik tipte liflerin gruplandığı saptanmıştır. Nörojenik tipte gruplaşma alt ekstremite sinir liflerinde üst ekstremiteye göre daha fazla olmakta ve periferik sinir sisteminde dejenerasyon ve rejenerasyonla beraber motor ünitedeki kas liflerinin sekonder reorganizasyonu ile olmaktadır. Santral sinir sisteminde de yaşla birlikte özellikle posterior kolonda değişiklik olur. Kalın miyelinli liflerde azalma ve posterior spinal kök liflerinde azalma saptanır. Akustik sinir, optik sinir gibi kranial sinirlerin periferik ve santal kısımlarında değişiklik olduğu belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Jagga M, Lehari A, Verma SK. Effect of aging and anthropometric measurements on nerve conduction properties - A Review. Journal of Exercise Science and Physiotherapy 2011;7:1-10.
2. Thakur D, Paudel BH, Jha CB. Nerve conduction study in healthy individuals: a preliminary age based study. Kathmandu Univ Med J (KUMJ) 2010;8:311-6.
3. Mallik A, Weir AI. Nerve conduction studies: essentials and pitfalls in practice. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005;76(Suppl 2):23-31.
4. Tong HC, Werner RA, Franzblau A. Effect of aging on sensory nerve conduction study parameters. Muscle Nerve 2004;29:716-20.

Temel Nörofizyolojik Değerlendirme: Hangi Hastalarda? Nasıl?

Murat Zinnuroğlu

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Nörofizyolojik yöntemler tanısal amaçlı olarak sıklıkla tercih edilmektedir. Bununla birlikte hangi hastaların bu yöntemlerle değerlendirilmesi gerektiği konusunda fikir birliği yoktur. En sık tuzak nöropatiler, travmatik sinir lezyonları, radikülopatiler, periferik nöropatiler, pleksus lezyonları, miyopatiler, motor nöron hastalıkları ve sinir-kas kavşağı hastalıkları için elektronöromiyografik (ENMG) incelemeler yapılmaktadır (1-3).

Birçok laboratuvar klinisyenlerin talepleri üzerine incelemelerini yapmakta ise de bu uygulamaların klinik değerlendirmenin bir parçası olduğu ve bir nevi nörofizyolojik konsültasyonun yardımcı bir unsuru olduğu akılda tutulmalıdır. ENMG indikasyonları konusunda fikir birliği yoktur. Örneğin en sık endikasyonlardan biri olan karpal tünel sendromunda (KTS) ENMG'nin yeri konusunda özellikle cerrahların farklı görüşleri bildirilmiştir (4,5). Diabetik tipik simetrik periferik nöropatide ENMG indikasyonu yine tartışmalıdır. Manyetik rezonans görüntüleme ile birlikte radikülopatide ENMG'nin yeri giderek sınırlanmıştır. Diğer durumlarda ise klinisyen ve kliniğe ait görüşler farklılıklar gösterebilmektedir.

Diğer önemli bir konu ise kontrol incelemelerinin yeri ve zamanı kavramıdır. Örneğin travmatik sinir hasarı olan bir olguda klinik takip yanında ne zaman ENMG tekrarlanmalıdır sorusu her zaman net bir cevaba ulaşmayabilir. Bununla birlikte özellikle reinnerasyon sinir hasarı, yeri ve derecesine bağlı olarak değişmektedir (6-8). Bu nedenle bu özellikler dikkate alınarak ve yapılacak inceleme hastanın tedavi şeklini etkileyecek ise planlanmalıdır.

Elektronöromiyografik incelemelerin hastaya göre kapsamı konusunda birbirine yakın yaklaşımlar olsa da endikasyonlarda olduğu gibi kesin fikir birliği bulunmamaktadır. Duruma özgü protokol önerileri mevcuttur (6-8). Bunun yanında birçok kliniğin kendine özgü yaklaşımları bulunmaktadır. Protokoller kapsamlı değerlendirme sunmakla birlikte hastalara gereksiz girişimler yapılmasına neden olabilir. Tam aksine klinik durum dikkate alınarak ya da ENMG bulguları gözden geçirilerek protokolden fazlası da gerekebilir. Bu nedenle hastanın klinik durumu ve ENMG bulguları her aşamada göz önüne alınmalı ve bu tabloya göre inceleme şekillendirilmelidir.

Kaynaklar

1. Oh SJ. General Concepts of Electrodiagnostic Studies in Neuromuscular Disease. In: Oh SJ, editor. Clinical Electromyography. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia; 2003. p. 14-25.
2. Dumitru D, Zwarts M. The Electrodiagnostic Medicine Consultation: Approach and Report Generation. In: Dumitru D, Amato AA, Zwarts M, editors. Electrodiagnostic medicine. 2th editor. Hanley & Belfus Inc, Philadelphia; 2002. p. 515-41.
3. Preston DC, Shapiro BE. Clinical-Electrophysiologic Correlations: Overview and Common Patterns, In: Preston DC, Shapiro BE, editors. Electromyography and Neuromuscular Disorders. Elsevier Health Sciences, Philadelphia; 2005. p. 233-53.
4. Graham B. The value added by electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am 2008;90:2587-93.
5. Jordan R, Carter T, Cummins C. A systematic review of the utility of electrodiagnostic testing in carpal tunnel syndrome. Br J Gen Pract 2002;52:670-3.
6. <http://www.aanem.org/Practice/Practice-Guidelines.aspx> (Ulaşım tarihi: 10.03.2013)
7. Oh SJ: Required Tests for Specific Problems. In: Oh SJ, editor. Clinical Electromyography. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia; 2003. p. 79-85.
8. Dumitru D, Zwarts M, Amato AA. Peripheral Nervous System's Reaction to Injury. In: Dumitru D, Amato AA, Zwarts M, editorss. Electrodiagnostic medicine. 2th ed. Hanley & Belfus Inc, Philadelphia; 2002.p. 115-59.

Alt Ekstremitte Ortezlerinde Temel Biyomekanik

Yaşar Tatar

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Protez-Ortez Ünitesi, İstanbul, Türkiye

Uygun tasarlanmış, iş gören bir ortezin mobiliteyi ve yaşam kalitesini arttırması beklenir, bununla birlikte nöromüsküler veya müsküloskeletal rahatsızlıklarda fonksiyonları normale yaklaştıran ortez yoktur.

ORTEZ ETKİ MEKANİZMALARI

Etkin ortez tasarımı; eklem hareket açıklığı, ekstremitte uzunluğu ve genişliği, ligaman stabilitesi, kas fonksiyon, **güç ve tonusu**, deri bütünlüğü ve duyuusal fonksiyon hakkında bilgi sahibi olmayı gerekli kılmaktadır.

Alt ekstremitte ortezleri eklem momentleri üzerine etkileyerek iş görürler. Ortez dizayn edilirken eklem hareketlerinin kontrolünde, paralel kuvvetler kullanılır. Bu paralel kuvvetler tip 1 kaldıraç esasına göre iş görür. Bunlar içinde en yaygın olanı 3 nokta prensibidir. Bazı olgularda aradaki dengeleyici kuvvet yüzey alanı genişletilerek bu prensip uygulanırken, bazen dengeleyici kuvvetleri 4 nokta prensibi uygulanmaktadır bu özellikle multipl planda rotasyonu ve yerdeğiştirme/ötelenme hareketi beklenen durumların kontrolünde etkindir.

Ortezin kuvvet kolunun uzunluğu tolere edeceği yük ile ilişkili olarak belirlenmelidir. Kuvvet kolunun temas yüzeyinde taşıyıcı alanının artması basının azalmasını sağlayacaktır.

Bu durum düşük basılar uygulansa da uygulama süresinin arttığı durumlarda dokularda yaralanmalara yol açabilecektir. Ortezin bası noktalarının yüzey alanının artması, basının ve dolayısıyla cilt sorunlarının oluşma riskini de azaltacaktır. Bu özellikle duyu kaybı olanlarda, zihinsel engellilerde veya dolaşım sorunu olanlarda önemlidir.

İnsan hareketi multiplanar olduğundan herhangi bir tekli düzlemde, aktaki eklem hareketini taklit edebilecek veya karşılayabilecek ortez yoktur. Dolayısıyla ortezin uyguladığı kuvvetlerle, ekstremiteden gelen kuvvetlerin birebir eşleşmesi mümkün değildir.

Uygulanan ortez uzvun pozisyonlanmasını sağlamakta, bu istirahat halinde, ortezlenen eklem için yeterli olabilmekte, fakat ayakta durma, yürüme ile mevcut eklem ve onun **proksimaline** yer tepki kuvveti yansımaları olacaktır. Tasarlanan ortez sadece istirahatte kullanılmayacaksa, bunun da göz önünde tutulması gerekecektir.

Yürüme esnasında GRF hattı topuk vuruşundan, parmak kalkışına kadar olan süreçte alt ekstremitte eklemlerini geçer ve bu eklemlerde bir moment oluşturur. Ortez kullanımı bu eklemlere etkiyen GRF'yi değiştirir.

Bu kısımda yaygın reçetelenen iki ortez örneğinin çalışma mekanizması anlatılacaktır.

Solid AFO:

Solid afo ayakta durma esnasında, ayak bileği ve ayağa, sabit basma alanı oluşturarak, sabitleme sağlar. Ayak bileğini nötral pozisyonda tutar, topuk vuruşunun optimal pozisyonda gerçekleşmesini ve salınım fazında toe clearance (parmakların yerden temizlenmesi) in uygun olmasını sağlar. Loading response'da ayak bileği fikse olduğundan PF'ye gitmeyecektir, bunun yerine external diz fleksiyon momenti doğacak, rijit ortez tibianın öne hızlı ilerlemesi ile tabana temasını sağlayacaktır. Dizde yüksek kuvvetlere yol açabilen bu durum ayakkabı tabanında modifikasyonlarla engellenebilir.

Afo 90 derecede fikse ise Mid-stance fazında da dizde istenilmeyen momentler doğuracaktır. Ayak bileğinde dorsifleksiyon yaparak tibianın öne ilerlemesi engellendiğinden dizde external bir ekstansiyon momenti doğacak, bu da mid-stance sonunda dizde hiperkstansiyona yol açacaktır. Bunu engellemek için de ayakkabıda modifikasyonlar gerekebilecektir.

Solid AFO'lar ayak-bileği hareketinin her 3 planda "maksimum" kısıtlar, mediolateral ve sagittal stabilite sağlar, ayağın salınım fazında istenilmeyen ekinini önler, diz hiperekstansiyon/hiperfleksiyonunu kontrol eder. Solid aforlar ekini azaltmakta etkindir. Solid AFO plantar fleksiyonu da engeller, uygun ayarlanmışsa GRF çizgisinin yerini değiştirerek diz ve kalça eklemindeki anormal momentleri azaltarak diz hiperekstansiyonu ve kalça fleksiyonunu da engeller.

Bazen solid aforlar 5°dorsifleksiyonda yapılarak tibianın öne ilerleyişini kolaylaştırmakta ve basma fazında diz hiperekstansiyonunu önleyebilmektedir. Aynı de sabit aforlar birkaç derece plantarfleksiyonda yapılarak yer GRF'nin dizin iyice önünden geçirilmesi sağlanıp, bükük diz yürüyüşü engellenebilmektedir.

Solid AFO'ların dezavantajı, tibianın öne ilerleyip ayağa yük aktarmasını gerektiren normal hareketini engelleyip, ayakbileği dorsifleksiyonunu azaltması ve basma fazında erken topuk kalkışına yol açmasıdır.

GRF'nin dizin arkasından geçtiği olgularda, artan eksternal fleksiyon momenti aşırı diz fleksiyonu ve "crouching"e sebep olur. AFO'lar ayakbileğinde dorsifleksiyonu engelleyerek, basma fazında GRF'yi dizin önünden geçirerek diz fleksiyonunu engeller.

İlk değmeyi ekinde yapan olguda dizde hiperkestansiyon solid afo kullanarak ayakbileğinin normale yaklaştırılması GRF hattını değiştirerek eksternal momenti azaltmıştır. Topuğa konulacak kama ile ihtiyaca göre GRF diz ekleminin arkasına düşürülebilir.

Ground Reaction AFO / Flour reaction AFO (GRAFO=FRAFO): İkinci dönmede (rocker) tibianın öne ilerlemesini sınırlar, diz ekstansiyonunu iyileştirir, ve sonuç olarak dizin eksternal ekstansiyon momentini arttırır. Etkinliğini yer tepkimesi kuvvetinin dizin önünden geçirerek gösterir. Bükük diz yürüyüşüne sebep olan çoğu durumlarda tercih edilir (Kalçada addüksiyon, iç rotasyon, dizde artmış fleksiyon, ayak bileğinde artmış dorsifleksiyon). İleri derecede tutulmuş SP'li çocuklarda proksimal kaslarındaki aşırı spastisite, basma fazında diz ve kalça ekleminin fleksiyonda

kalmasına sebep olur. GRF dizin arkasından geçtiğinden artan eksternal fleksiyon momenti aşırı diz fleksiyonu ve "bükük diz"e sebep olur. AFO'lar ayakbileğinde dorsifleksiyonu engelleyerek, basma fazında GRF'ni önünden geçirerek diz fleksiyonunu engeller.

Bu ortezin kullanılabilmesi için ayakbileği nötral DF'de iken dizin tam ekstansiyona gelebilmesi gerekir. Eğer bu sağlanamıyorsa öncelikle gastroknemius ve hamstring'in uzatılmasını takiben ortez uygulaması daha başarılı olacaktır. Dizde 10°-15°'den fazla sabit fleksiyon kontraktürü olan olgularda, dizde yapısal insitabilite olması halinde kullanımı önerilmez. Bazen ortezin etkinliğini arttırmak için 3-4° plantar fleksiyonda yapılmaktadır. Ortez ayakbileği ve dizin fleksiyonunu engellemesi ve denge reaksiyonu bozması sebebiyle kullanımı sınırlıdır ve çift taraflı kullanılması halinde kanadyen desteğine ihtiyaç duyar.

Fleksiyon kontraktürü veya hamstring kısılığı olan çocuklarda GRAFO kullanıldığında ağırlık merkezini basma alanında tutabilmek için öne, parmak uçlarına doğru itme-yuvarlanma durumu doğar. Kuadriseps zayıflığında etkin düzeltme yapmakla beraber en çok hamstring uzatmasını takiben zayıf triceps surae varlığında tercih edilir.

Artmış diz fleksiyonu ve ayakbileği dorsifleksiyonu ile gözlenen bükük diz yürüyüşü yapan, 25 kg altında, 8-10 yaş arası çocuklarda en iyi çözüm anterior proksimali geniş bantla desteklenmiş sabit AFO kullanımıdır. 25 kg üstünde olanlarda sabit GRAFO (arka kısmı açık) önerilebilir. Ortez mekanik etkili olduğundan, etkinliği ancak ayak diz aksının göreceli olarak normal olduğu durumlarda, yani 20 dereceden az internal ve eksternal tibial torsiyonun olduğu durumlarda etkindir. Ayağın pozisyonundaki aşırı bozukluk, aşırı internal ve eksternal tibial torsiyonun olduğu durumlarda solid GRAFO iş görmez. Ayakları üzerinde durabilen ve özellikle yürüyebilen çocuklarda etkindir. Çocuğun ağırlığı arttıkça cihazın iş görmesi kolaylaşır, fakat yapısal olarak güçlendirme ihtiyacı doğar. 50-70 kg arası çocuklarda karbon-fiber kompozit cihazlar yapma gereği ortaya çıkar.

Kaynaklar

1. Basic Biomechanics of Ankle Foot Orthoses (AFOs) <http://www.paop.pk/web%20books/Orthotics%20at%20OLC/4%20AFOBimech.pdf>
2. Morris C. Orthotic management of cerebral palsy Developmental Medicine and Child Neurology; Oct 2007; 49,:10; pp 791-796
3. Lucareli PRG; Lima MO; Lucarelli JGA, Lima FPS. Changes in joint kinematics in children with cerebral palsy while walking with and without a floor reaction ankle-foot orthosis. CLINICS 2007; 62:1, 63-68.
4. Lusardi M.M.: Principles of Orthotic Design. Michelle M. Lusardi, Caroline C. Nielsen (eds) Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation, 2e. Elsevier Health Sciences 1998, 77-87.
5. Douglas H. Richie Jr. The Biomechanics of Ankle-Foot Orthoses. Podiatry Management. September 2009.

Alt Ekstremitte Ortez Reçetelenmesi İçin Hasta Değerlendirilmesi

Demet Ofluoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Bir ortez (1) Biomekanik olarak stabil olmayan ve yaralanmaya meyilli veya yaralanmadan sonra ekstremitte segmentinin ve eklem korumasını, (2) Deformite geliştirme riski olan veya mevcut deformitenin ilerlemesini durdurmak için düzeltici güçlerin uygulanmasını, (3) Zayıf ve paralizili kasların desteklenmesini, (4) Spastisite varlığında ekstremitenin pozisyonlanmasını kontrol ederek fonksiyonun artırılmasını, (4) Hastanın dik pozisyonda durabilmesini, (5) Ortopedik cerrahilerden sonra eklem immobilizasyonunu sağlamak amaçları ile kullanılır.

Hastalara bir ortez reçetelenmeden önce kas-iskelet ve nöromuskuler durumlarının, mevcut patolojinin fonksiyonelliği ne oranda etkilediğinin ve gelecek beklentilerin ne olduğunun net bir şekilde belirlenmesi gerekir.

Eklem hareket açıklığı değerlendirmesi ortez tasarımı için oldukça önemlidir. Pasif olarak hasta istirahat halinde iken değerlendirmenin yanı sıra fonksiyonel aktiviteler sırasında yani alt ekstremitte için yürüme sırasında eklem hareket açıklıklarının gözlemlenmesi oldukça önemlidir. Yürümenin fazlarına göre gerekli eklem hareket açıklıkları Tablo 2’de gösterilmiştir. Dolayısı ile alt ekstremitte ortezlerinin tasarımı öncesi gözlemsel olarak veya daha sofistike cihazların kullanımı ile yürüme analizi yapılması hata yapma oranını en aza indirir.

Ayrıca muayenede kas gerginlikleri ve kontraktürlerin değerlendirilmesi de gereklidir. Özellikle çift eklem geçen hamstring, rektus femoris ve gastrocnemius gibi kaslardaki gerginlikler veya kontraktürler hareketler üzerine önemli olumsuz etkiler yaratır.

Hastanın tam nörolojik muayenesi tasarımı öncesi değerlendirilmelidir. Deri bütünlüğü, duyu değerlendirmelerin yanı sıra kas kuvvetleri

Tablo 1. Ortez Kullanım Amaçları

Eklem ve ekstremitte segmentlerini korumak
Fleksible deformitelerde dizilimi düzeltmek
Fonksiyonel kayıpları yerine koymak
Paralizde fonksiyonu iyileştirmek
Ekstremitte veya gövde segmentlerini stabilize veya immobilize etmek

mutlak surette fizik muayenede yapılmalıdır. Örneğin bir AFO tasarımıyla önce kuadriseps kas gücünün değerlendirilmesi mutlaka yapılmalıdır.

Kuadriseps gücü eğer 3/5’in altında ise o zaman diz eklemine de kontrol eden bir cihaz düşünülmalıdır.

Yine alt ekstremitte eklemlerinin ve iskeletinin açılma değerlendirmeleri, varsa mevcut deformitenin belirlenmesi ortez tasarımı için gereklidir.

Özet olarak bir ortez tasarımı öncesinde hastanın ve ailesinin beklentileri, hastanın mevcut patolojisi, fiks eklem deformitelerinin varlığı, nörolojik muayenede sorunlu bölgeler değerlendirilmeli, yürümenin detaylı değerlendirilmesi yapılmalıdır.

Ortez tasarımı bir ekip işi olup, hekimin yanı sıra fizyoterapist, ortotist ile hep birlikte hastanın değerlendirilmesi başarılı tasarım için gereklidir.

Tablo 2. Yürüme Sırasında Eklem Hareket Açıklıklarının Değerlendirilmesi

Yürüme Fazları	kalça	diz	Ayak bileği	MTP eklem
Basma fazı				
İlk temas	25-30° fleks.	Tam ekst.	Nötral	Nötral
Yüklenme	25-30° fleks.	15° fleks.	10° PF	Nötral
B. ortası	Nötral	Tam ekst.	5° DF	Nötral
B. sonu	15-20° ekst.	Tam ekst.	10° DF	30° ekst.
Salınım öncesi	nötral	30-40° fleks.	20° PF	60° ekst.
Salınım fazı				
Başlangıç	15° fleks.	60° fleks.	10° PF	Nötral
Orta	25-30° fleks.	25° fleks.	nötral	Nötral
Son	25-30° fleks.	Tam ekst.	nötral	Nötral
Maks. salınım	30° fleks. 20° ekst.	60° fleks. Tam ekst.	10°DF 20°PF	60° ekst. nötral

Kaynaklar

1. Lusardi MM, Nielsen CC. Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation. Butterworth-Heinemann, Boston; 2000.
2. Kirtley C. Clinical Gait Analysis Theory and Practice. Churchill Livingstone, Elsevier; 2006.

Alt Ekstremitte Ortezleri: Seçilmiş Vakalarda Ortez Uygulamaları

Birol Balaban

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

Ortezler, genellikle ekstremitte ve postürünü korumak yada fonksiyonunu kaybetmiş kas ve eklem fonksiyonunu desteklemek için iki farklı şekilde kullanılırlar. Temel kullanım amaçları; 1) Eklemlerdeki şekil bozukluğunu düzeltmek veya önlemek, 2) Yeterli destek alanı ve becerilerin kazanılmasını teşvik etmek, fonksiyonu destekleyerek yürüyüşün etkinliğini geliştirmektir. Hastaya uygun seçilmiş ortez; fonksiyonunu yapamayan eklem, kas veya sinirin eksikliğini tamamlamalı, hastanın korunmuş fonksiyonları üzerine olumsuz etkisi olmamalıdır.

Ortotik tedaviler hastaların tedavisinde kendi başlarına kullanılan cihazlar değildir. Özellikle rehabilitasyon aşamasında, botulinum toksin girişimleri, preoperatif ve postoperatif cerrahi girişimler ve diğer fizik tedavi uygulamaları ile kombine edilmesi gereken tedavi cihazlarıdır. Diğer tedavi girişimlerinin etkinliğinin artması ve hastanın fonksiyonel iyileşmesi için dinamik yürüyüş ortezleri hayati öneme sahiptir.

Ortezler uzun yıllardan beri spastik ve diğer fonksiyon kaybı ile seyreden hastalıkların tedavisinde kullanılan cihazlardır. Medikal, cerrahi ve diğer tedavi girişimleri ile birlikte hastanın fiziksel tedavisinde önemli rol oynarlar. Ortezler, genellikle ekstremitte ve eklem postürünü korumak ve fiziksel fonksiyonu desteklemek için kullanılırlar. Bacakların ortezlenmesinde amaç, deformiteyi düzeltmek veya önlemek, destek alanı temin etmek, becerilerin kazanılmasını teşvik etmek ve yürüyüşün etkinliğini geliştirmektir.

Yerçekimi ve dengesiz kas güçlerinin sebep olduğu hareketli eklem deformasyonları pasif olarak düzeltilebilir ve pozisyon ortez kullanılarak muhafaza edilebilir.

Hastaya belirli bir ortezi vermek ve sürekli onu kullanmasını istemek doğru bir tedavi yaklaşımı değildir. Hastanın değişen veya gelişen yürüyüş şekline göre ortez dizaynının yeniden değerlendirilmesi gerekir. Önemli bir husus, ayak ortezi gereken hastalarda, ağırlığın minimal tutulmasının gerekliliğidir.

Hastanın kabiliyeti, fonksiyonu ve kısıtlılıkları; diğer bir ifade ile, hastaya uygun ortez tespit edilirken, hastanın sadece tanısı değil becerileri dikkate alınmalıdır. Ortez; fonksiyonunu yapamayan eklem, kas veya sinirin eksikliğini tamamlar. Ancak kas ve yumuşak dokuların kısalması sonucu gelişen kalıcı bozukluklar ve anormal kemik şeklienden kaynaklanan yapısal bozukluklar pasif olarak düzeltilemez ve ortezlerle desteklenmesi sınırlıdır.

Alt ekstremitte ortezi uygulanırken yer tepkime kuvveti (GRF) mutlaka dikkate alınmalıdır. Yer tepkime kuvveti yer zemini tarafından vücuda uygulanan kuvvettir. Yürüyüş sırasında vücut tarafından yere uygulanan kuvvetle eşit büyüklükte olup, ters istikamettedir. Eğer, GRF eklem merkezinden geçmez ise, geçtiği yön doğrultusunda eklem üzerinde bir moment ve rotasyon kuvveti oluşturur.

Alt ekstremitte eklemleri nadir olarak tek başına hareket ederler. Genelde her eklem pozisyonu diğer birinin pozisyonu ile bağlantılıdır ve birbirlerinin pozisyonlarını etkilerler. Alt ekstremitte eklemde deformite ve kas güçsüzlüğü yakınındaki diğer bir eklem stabilizasyonunu etkiler. Bu yüzden her seviye yalnız başına ve üst, alt bağlantılı eklemlerle bir arada olacak şekilde değerlendirilmelidir. Alt ekstremitte patolojisi bulunan hastaya ortez dizayn edilirken de, hastada GRF'nin eklemler üzerine olan izdüşümü dikkate alınmalıdır.

Yürüyüş AFO'ları hastaların yürüyüş deformiteleri dikkate alınarak, hastaya özel yapılmaktadır. Bu durum dikkate alındığında AFO başlığının altında birçok alt grup ortez mevcuttur. UCBL, submalleolar, supramalleolar (SMAFO), leaf-spring (yaprak) AFO, eklemli AFO, rigid AFO, GRAFO ve KAFO en yaygın kullanılan alt ekstremitte ortezleridir. UCBL: Hafif, düzeltilebilir subtalar insitabilitede endikedir. Submalleolar AFO düzeltilebilir, subtalar ve orta-ayak (mid-foot) deviasyonu mevcudiyetinde tercih edilebilir. SMAFO, Belirgin derecede; ayağın ön ve orta bölgesinde, subtalar eklemde insitabilite ve deviasyon, basma fazında ayak deviasyonu bulunması halinde tercih edilebilir. Ancak diz fleksiyon ve ekstansiyon insitabilitesi veya ekin yürüyüşü mevcudiyetinde kullanılmamalıdır. Leaf-Spring AFO, Hafif Spastisite durumunda (PF/Inv/Ever) ve düşük ayak durumunda endikedir. Bu tarz bir AFO, post operatif hastalarda, fikse ekin veya ayak bileği instabilitesi bulunanlarda kontrendikedir. Eklemli AFO'lar, spastisite (PF/Inv/ Ever), düzeltilebilir ekin, salınımda ekin, diz hiperekstansiyonu ve düşük ayak gelişmiş hastalar için uygun bir ortez tercihidir. Bunun yanı sıra, crouch gait ve bükük diz yürüyüşü gelişmiş hastalarda ve fiske ekin deformitesi olanlarda kontrendikedir. Bükük diz yürüyüşü (Crouch gait), aşırı ayak bilek dosifleksiyonu, spastisite (PF/Inv/Ever), uzamış Aşıl Tendonu, basma ve salınımda ekin ve düşük ayak için eklemsiz AFO tercih sebebidir. Ciddi düzeyde bükük diz yürüyüşü olan yada fikse ayak bilek deformitesi olanlarda uygun bir seçim değildir. Ground Reaction AFO(GRAFO) ise, bükük diz yürüyüşü (Crouch gait) ve quadriceps zayıflığı olanlarda öncelikli tercih edilmesi gereken alt ekstremitte ortezidir. Yine ayak bileğinin aşırı dorsifleksiyonu, spastisite, uzamış aşıl tendonu olanlarda düşünülmelidir. Dizde fleksiyon kontraktürü, kalça fleksiyon kontraktürü, fikse varus ve fikse ekin deformitesi bulunan hastalarda kontrendikedir. KAFO'lar ise spastik hastalardan ziyade kas gücü zafiyeti bulunan hastalarda tercih edilen alt ekstremitte ortezi olmalıdır.

Ortez planlanırken, hastanın kabiliyeti, fonksiyonu ve limitasyonları; diğer bir ifade ile, hastaya uygun ortez tespit edilirken, hastanın becerileri dikkate alınmalı sadece tanısı değil. Planlamada; ortezleme hedefi, hastanın nörolojik tablo ve defisit düzeyi, İstemli kas kontrolü, statik ve dinamik eklem hareket açıklığı, dinamik ve fiks deformite, spastisite mevcudiyeti, yaş ve hastanın mental durumu dikkate alınmalıdır.

Bu sunumda vakalar eşliğinde ortez uygulamalarına yönelik klinik bilgiler paylaşılacaktır.

Kaynaklar

1. Balaban B. Pediyatrik Medulla Spinalis Yaralanmasında Cihazlama ve Tekerlekli Sandalye. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2008; 54 Özel Sayı 2: 62-5.
2. Balaban B. Çocukluk döneminde spinal kord yaralanmalarının rehabilitasyonu. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2007;3(Suppl):16-26.
3. Dinçer Ü. Ortezler ve Yardımcı Cihazlar. In: Balaban B. editors. Pediyatrik Rehabilitasyon. 1st Ed. Ankara: ENSEV Yayınları. 2013. p. 103-126
4. Goldberg B, Hsu JD. Atlas of Orthoses and Assistive Devices. 3rd ed. St Louis, MO: Mosby-Year Book; 1997: 416, 427, 463.
5. Balaban B, Yasar E, Dal U, Yazicioglu K, Mohur H, Kalyon TA. The effect of hinged ankle-foot orthosis on gait and energy expenditure in spastic hemiplegic cerebral palsy.

Ekstremitte Biomekaniği, Ortez Tasarımı ve Anahtar Noktalar

Özlem El

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Üst ekstremitte kompleks yapısı ve hareket paternleri ile el ve ön kolun önemli fonksiyonları yapabildiğini sağlar. Tüm üst ekstremitte ortezlerinin özellikle de en sık kullanılan el ve el bilek ortezlerinin doğru dizaynı ve kullanımı için üst ekstremitenin anatomik ve kineziyolojik özellikler iyi bilinmelidir. Çünkü ortezler anatomik yapılarda çeşitli etkilere neden olabilmektedir.

Elin mükemmel ve koordine çalışmasının temelini dengeli iskelet sistemi oluşturur. İskelet sisteminde hareketli ve sabit ünitelerin varlığı dengeli hareketin gerçekleşebilmesi için gereklidir. Distal karpal kemik sırası, 2. ve 3. karpometakarpal eklemler, 2. ve 3. metakarp ve 2. ve 3. intermetakarpal eklemler sabit üniteyi oluştururken, 1. ,3. ,4. ve 5. parmak ve 4. ve 5. metakarp hareketli üniteyi oluşturur. El bileğinin esas görevi elin ekstrinsik kaslarının uzunluk-gerilim ilişkisini kontrol edilerek kavramanın düzgün yapılmasını sağlamaktır. Maksimum güçlü kavrama için el bileği 35 derece ekstansiyon ve 7 derece ulnar deviasyondur. El bileğinin fleksiyonda olması kavrama kuvvetini % 25 oranında azalır.

Ele etki eden iki temel kas grubu ekstrensek ya da intrinsik kaslardır. Bu iki kas grubunun integre fonksiyonu sayesinde el pek çok aktiviteyi yapabilmektedir. Bu kas gruplarında istirahat tonusu normal olduğunda el bileği ve parmak eklemleri dengeli bir pozisyonudadır. Bu kas gruplarının gücünde ya da tonusunda bir dengesizlik ortaya çıktığında bir imbalans oluşur. Örneğin intrinsik kasların denervasyonunda (intrinsik minus pozisyonu) proksimal interfalangeal (PIF) ve distal interfalangeal (DIF) eklemler ekstansiyonda iken metakarpofalangeal (MKF) eklemler fleksiyonda kaybolur. Ekstremsel ekstensörler karşılıksız kalınca MKF eklemler hiperekstansiyon ortaya çıkar. Parmakların uzun ekstansörlerinin esas fonksiyonu MKF eklemlere ekstansiyon yaptırmaktır. PIF eklemlerin ekstansiyonuna katılımları ise tartışmalıdır. Ekstremsel ekstansör kaslar parmakların proksimalini stabilize ederek intrinsiklerin fonksiyonunu kolaylaştırır.

El bileği ve el eklemleri irregüler konnektif yapıdan oluşmuş bir kapsülle sarılıdır. Normal hareketler sırasında bu eklemler kapsülü strese maruz kalır ve tüm hareket yönlerinde gerilir. Eklemler kapsülü immobilizasyon sırasında adaptif olarak kısalmır. Immobilizasyon pozisyonu bu nedenle çok önemlidir. Elde stabiliteden sorumlu bir başka önemli yumuşak doku yapısı volar platedir. Bu fibrokartilaginöz yapı MKF eklemler ekstansiyon sırasında dorsal dislokasyonu önleyen bir yapı olarak rol oynar. MKF eklemlerin kollateral ligamanları ekstansiyonda gevşek ve fleksiyonda gergindir. Bu nedenle immobilizasyonda MKF eklemler fleksiyonda pozisyonlanmalıdır. PIF ve DIF eklemlerin kollateral ligamanları ise fleksiyonda ve ekstansiyonda gergindir ve bu eklemlerin lateral hareketleri yoktur. Immobilizasyon için güvenli pozisyon MKF eklemlerin 60-90 derece fleksiyonda, DIF ve PIF eklemlerin ise ekstansiyonda tutulmasıdır.

Parmaklar fleksiyona geldiğinde tüm parmaklar birbirine paralel olmalı ve tüm parmakların longitudinal aksı skafoid tüberkülü göstermelidir. Baş parmak bikonkav eğer biçimindeki karpometakarpal eklemi ile birçok planda geniş hareket alanına sahiptir.

Elin bir longitudinal ve iki transvers olmak üzere üç arka mevcuttur. Longitudinal ark metakarpaller ve fleksiyondaki parmaklar tarafından oluşturulur. Distal transvers ark metakarpal kemiklerin başları, proksimal transvers ark ise karpal kemikler ile oluşturulur. Transvers karpal ligaman proksimal arka destekler. Elin intrinsik kaslarının paralizisinde ya da travmaya ikincil olarak elin ark yapısı değişebilir ve bu günlük yaşam aktivitelerinde elin kullanımını etkiler. Bu durumda kalem tutma, kapı tokmağı tutma ve parmaklarda objelerin manüplasyonu zorlaşır. Bir ortez dizayn edilirken elin arka koruması çok önemlidir. 1. ve 2. parmak arasındaki web aralığının korunması da pinch hareketlerinin korunması için önemlidir.

Elin fonksiyonel pozisyonunda tutulduğu ortezlerde el bilek eklemi 30 derece ekstansiyonudadır. MKF eklemler 35-40 derece fleksiyon, PIF eklemler 45 derece fleksiyonda ve DIF eklemler 5-10 derece fleksiyonda olmalıdır. Ortez istirahat amaçlı dizayn edildiğinde ön kol pronasyon ve supinasyon arasında bir pozisyonudadır ve el bileği 20 derece ekstansiyonda, parmaklar hafif fleksiyonda ve baş parmak kısmen oppozisyonudadır. İstirahat pozisyonu uzun ekstensörler, uzun fleksörler ve elin intrinsik kasları arasında bir denge sağlar.

Bir üst ekstremitte ortezi kullanımının çok çeşitli amaçları olabilir. Bunlar;

Normal doku uzunluğu, dengesi ve ekstremsiyonunun korunması ile deformitenin önlenmesi

Yaralanmış ya da instabil elin immobilizasyonu

İyileşen dokuların korunması

Deformite ya da disfonksiyonun düzeltilmesi

Skar formasyonunun kontrol ve modifiye edilmesi

Egzersiz uyumunun sağlanması

Üst ekstremitte ortezleri statik ve dinamik olarak iki şekilde tasarlanır. Bu ortezlerin temel tasarım esasını üç nokta prensibi oluşturur. Üç nokta prensibi bir denge şartında üç tane kuvvetin varlığı anlamına gelir. Splintleme ile amaç eklemin hareket aralığını artırma olduğunda dinamik ya da statik progresif ortezler bu konuda kullanılır. Uygulanan çekme açısının mobilize edilmekte olan kemiğin aksisine dik olması gerekir.

El bileğinin pozisyonu, bir splint düzenlenmesinde önemli bir konudur. Güçlü kavramaya en etkin şekilde el bileği hafif ekstansiyona getirildiğinde ulaşılır.

Statik pozisyonlama sırasında doku uzunluğunu korumak için, etkilenen ligamentöz yapılar, yapılar üzerindeki anatomik çekme açısı ve deformite oluşturabilecek pozisyonlar dikkate alınmalıdır.

Hareket aralığındaki düzelme, bir eklemin hareket aralığının son noktasında tutulma süresi ile doğru orantılıdır. Bu prensip statik progresif splintleme ile sağlanır.

Eli sarmak üzere düzenlenmiş olan splintler hem longitudinal ve hem de transvers arka korumalıdır. Tam bir MKP eklem fleksiyonu isteniyorsa distal palmar bölüm serbest bırakılmalıdır.

Kemik çıkıntılar üzerine aşırı basınç uygulanmasından kaçınılmalıdır (özellikle ulnar stiloid, radyal stiloid, psiform ve metakarpalar). Splint süperfisyal radyal sinir ve ulnar sinir kutanöz dalı üzerine baskı uygulamamalıdır.

Splint güçlerin uygun dağılımını sağlamak için yeterli boyutlarda olmalıdır. Bir kural olarak ön kol destekli splintler en az ön kolun 1/3'üne uzanmalıdır.

Kaynaklar

1. TA Dival, Wilton JC. Biomechanical principles of design, fabrication and application. In: Wilton JC. Hand splinting. Principles of design and fabrication. WB Saunders Company Ltd. 1997.
2. Wilton JC. Splint prescription. Clinical reasoning issues. In: Wilton JC, editor. Hand splinting. Principles of design and fabrication . WB Saunders Company Ltd; 1997.
3. MacGregor SA. Principles of splinting for the hand. In: Lusardi MM, Nielsen CC, Edstein JE, editors. Orthotics and prosthetics in rehabilitation. Butterworth, Heinemann; 2000.
4. Fess EE, Gettle KS, Philips CA, Janson R. Hand and upper extremity splinting principles and methods. 3th editor. St Lois, Mosby; 2005.

Üst Ekstremitte Splintlerinde Terminoloji ve Yenilikler

Fusun Şahin

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Amerikan El Terapistleri Birliği'nin (AETB) yaptığı tanımlara göre;

Splint; ahşap, metal, bant, yapışkan bant veya kumaş materyallerden yapılmış, hareketi sınırlayan veya immobilize eden veya koruma amaçlı kullanılan rijit veya fleksibl materyallerdir. Breys; hareketli vücut bölümlerine (eklem veya kırık kemikler gibi), zayıf kaslara (kas paralizisi gibi) veya zorlanarak incinmiş ligamanlara (belde olduğu gibi) destek veren donanımlar olarak tanımlanır. Ortez ise Yunanca kökenli ve "düz hale getirme" anlamında kullanılan bir sözcüktür ve zayıf veya kullanılamayan eklem veya kasları desteklemek için tasarlanmış cihaz demektir. Birbirine oldukça yakın anlamlar taşıyan bu tanımlamalarda ortak unsurlar kısıtlama, destek ve hareketsiz hale getirmek olarak göze çarpmaktadır ancak bu tanımlamalardan hiç biri splintlerin önemli bir kavramı olan sertleşmiş eklemleri ve kontrakte olmuş yumuşak dokuları mobilize etmekten bahsetmemektedir.

Tarihte ilk splintler öncelikli olarak kırıkların tedavisinde kullanılmıştır. Antik Mısır'da yapraklar, kamışlar, bambu, ağaç kabukları ve pamuklardan yapılmış kimi materyaller mumyalardan elde edilmiştir. Hipokrat da (MÖ 460-377) fraktürlerin immobilize edilmesi için kompresleme ve bandajlama teknikleri tarif etmiştir. Barutun kullanılmasını takiben gelişen silah sanayi metal işleme konusundaki becerilerin artmasına neden olmuş ve kontraktürlerin tedavisi için traksiyon yardımcıları ve vidalı metal splintler tasarlanmıştır. İlk splint el kitabı bir cerrah olan Hieronymus Fabricius tarafından 1592'de yazılmıştır. 1888'de E.G. Ernst üst ekstremitte problemlerinde kullanılabilecek splintleri tanımlayan ve illustre eden detaylı bir kitap yayınlamıştır. Bu kitapta silah kilidi ve sentrifugal yaylarla paralize kolu destekleyen, dirsek ekstansiyonunu açıcı, bileği stabilize edici splintler, ön kol rotasyon önleyicileri, vidalı, dişli çarklı kontraktür açma splintleri, Dupuytren kontraktürü için parmak ekstansiyon splintleri gibi splintler tarif edilmiştir. 20. yüzyıldan itibaren polio, yanık, enfeksiyon sekelleri gibi hastalıklara özel gelişen problemler için splint dizaynları yapılmaya başlanmıştır. Sonrasında 1 ve 2. Dünya Savaşı, hatta Vietnam Savaşı tecrübelerin artmasını sağlamıştır. Splintlere plastik materyalin girişi ise 1940 başlarına rastlamıştır. Ardından gelişen uçak ve uzay teknolojileri splint materyallerinin gelişmesine olanak tanımıştır.

Tarihsel süreçte splint terminolojisi farklı başlıklar altında dile getirilmiştir:

1. Eksternal konfigürasyona göre; bar-çubuk splintler, spring-yaylı splintler, contoured-şekilli splintler, ve bunların kombinasyonları
2. Splinti tanımlayan kişi veya yerin/birimin ismine göre(Eponym); Capener, Kleinert gibi
3. İçine alınan büyük eklemlerin baş harflerinin kullanılması yöntemi; WHO (Wrist hand Orthosis) gibi
4. Splintin uygulandığı anatomik bölgeye göre: omuz splintleri, dirsek splintleri, parmak splinleri gibi.
5. Kuvvetin kaynağına göre; internal gücü kullanan ve eksternal güç sağlayan splintler.
6. Splintin yapıldığı materyale göre; metal, alçı, plastik, yumuşak materyaller gibi
7. Mekanik karakteristiklerine göre: statik ve dinamik
8. Terapötik amaca göre; (1)Statik, (2)Seri-statik, (3)Statik progresif, (4)Dinamik, (5)Drop-out (restriksiyon)

AETB 1992'de bir çalışma grubu oluşturarak Gelişmiş Splint Sınıflandırma Sistemi (GSSS) oluşturarak standart terminoloji oluşturmuştur. AETB'ye göre splint kullanım amaçları:

1. Fonksiyonu arttırmak
2. Deformiteyi önlemek
3. Deformiteyi düzeltmek
4. İyileşen yapıları korumak
5. Hareketi kısıtlamak
6. Doku büyümesi/remodellingine izin vermek

AETB-GSSS'ye göre splint klasifikasyonu 6 aşamalı tanımlama ile gerçekleştirilmektedir:

1. Splintin artiküler veya non artiküler olduğunun tanımlanması
2. Anatomik lokalizasyon
3. Yönünün (direction) tanımlanması
4. Amacın tanımlanması
5. Tipin tanımlanması
6. Total eklem sayısının belirlenmesi

1,2. Belirtilen aşamalardan anlaşıldığı gibi ilk tanımlama olan artiküler ve nonartiküler tanımlaması sonrası splint non artiküler ise (humerus splinti, ön kol splinti gibi) anatomik lokalizasyon yapılması yeterli iken artiküler splintlerde yön, amaç, tip ve total eklem sayısının da tanımlanması gerekmektedir. Non artiküler splintlerde splint başına nonartiküler olarak belirtilmesi gerekir (nonartiküler humerus splinti gibi), artiküler splintlerde ise artiküler olduğunu belirtmeye gerek yoktur.

3. Yön (Direction): Splintin primer kinematik fonksiyonudur. Fleksiyon, ekstansiyon, opozisyon gibi terimler yöne göre splintin klasifiye edilmesinde kullanılır. Örneğin bir splint 2,3,4,5. parmakların PIF eklemlerinin fleksiyonu için dizayn edildiye adı işaret-küçük parmak PIF fleksiyon splinti olur.

4. Amaç: Splintlerin 4 amacı vardır:

İmmobilizasyon: Amaç hareketi kısıtlayarak iyileşmeye izin vermek, erken postoperatif hareketi kontrol etmek, ağrıyı azaltmak, fonksiyonel kullanımı arttırmaktır.

Mobilizasyon: Amaç pasif hareket açıklığını devam ettirmek veya arttırmaktır. Örneğin paralize veya parsiyel paralize eklemlerde esnek eklemler için eklem hareket açıklığını korur ve deformateleri önler. Eklem hareketleri bazen de yumuşak doku kontraktürleri veya skar sebebiyle de olur. Bu durumlarda da mobilizasyon splintleri aktif-pasif egzersizlerle bu durumun yenilmesine yardımcı olur. Uzamış nazik germeler doku remodellingini sağlayarak rehabilitasyon sürecine yardımcı olacaktır.

Kısıtlama (restriction): Amaç spesifik bir eklem hareketini sınırlayarak iyileşmekte olan yapıların korunması, skar formasyonunun reperasyonunu sağlanması, ağrının azaltılması, fonksiyonel kullanımın iyileştirilmesidir.

Kuvvet aktarımı (torque transmission): Amaç aktif hareket gücünü splintin sınırlarının dışındaki eklemle yönlendirerek hareketi iyileştirmek, yumuşak doku remodellingini sağlamak, eklem fonksiyonel kapasitesini arttırmaktır. Egzersiz splintleri bu başlık altına alınabilir.

Splintin amacı splintin nasıl çalışacağını belirler. Örnek vermek gerekirse;

İmmobilizasyon: Dirsek immobilizasyon splinti

Mobilizasyon: Bilek/parmak MP ekstansiyon mobilizasyon splinti

Kısıtlama: Dirsek ekstansiyon kısıtlama splinti

Kuvvet aktarımı: Parmak PİF ekstansiyon kuvvet aktarımı splinti

5. Tip: İlk 4 kategori splintin primer eklemi nasıl etkilediğini tanımlarken tip kategorisi splintin etki alanında olan sekonder eklem sayısını tanımlar. Sekonder eklemler primer eklem bitişinde veya distal/proksimalde yer alan eklemlerdir. Bu tanımlamada eklem sayısı değil splinte dahil olan eklem tip belirtilir. Örneğin bilek eklemi ve çok sayıda parmak PİF eklemi sekonder eklem olarak içeriyorsa splint tipi 2'dir (bilek ve PİF). Örneğin 2.,3.,4.,5., parmakların MKF eklemlerini fleksiyona getiren bir splint bilek ve PİF eklemi de içeriyorsa işaret-küçük parmak MKF fleksiyon mobilizasyon splinti Tip 2 olarak adlandırılır.

6. Total eklem sayısı: Splintin etkilediği tüm eklemlerin sayısı belirtilir. Örneğin 2.,3.,4.,5., parmakların MKF eklemlerini fleksiyona getiren bir splint bilek ve PİF eklemi de içeriyorsa işaret-küçük parmak MKF fleksiyon mobilizasyon splinti Tip 2 (9) olarak tanımlanır.

- Bu sistemin klinisyen gözüyle bazı dezavantajları bulunmaktadır:

- Uygulama yüzeyi belirtilmez (dorsal, volar, ulnar vb)

- Materyal belirtilmez (termoplastik, neopren vb)

- Destek veya traksiyon materyalleri belirtilmez

- Dinamik-statik tanımı yok

Bu dezavantajlar reçeteleme sırasında klinisyenin splintin adının yanında ek bilgilerle tanımlama yapma ihtiyacını doğurmaktadır. Zamanla bu eksikliklerin giderileceği sınıflama ve tanımlama sistemlerinin ortaya çıkması kaçınılmaz görünmektedir.

Kaynaklar

1. Fess EE, Gettle KS, Philips CA, Janson JR. Hand and Upper Extremity Splinting: Principles and Methods. 3th edition. St Louis, Elsevier Mosby; 2005.
2. Coppard BM, Lohman H. Introduction to Splinting, A Clinical Reasoning & Problem-Solving Approach. 3th edition. USA, Elsevier Mosby; 2008.
3. Wong SK. Classification of hand splinting. Hand Surg 2002;7:209-13.
4. Schultz-Johnson K. Splinting the wrist: mobilization and protection. J Hand Ther 1996;9:165-76.
5. Schultz-Johnson K. Static progressive splinting. J Hand Ther 2002;15:163-78.

Tendon ve Sinir Yaralanmalarında Ortez Uygulamaları

Lale Altan Inceoğlu

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

El yaralanmalı hastalarda ortez uygulamaları rehabilitasyonun ayrılmaz parçasıdır.

Ortez kullanımında amaçlar;

- Normal doku uzunluğunu, dengeyi ve kayıcılığı koruyarak deformite gelişimini önlemek
- Yaralanmış eli immobilize ve stabilize ederek iyileşen dokuları korumak
- Skar oluşumunu kontrol etmek
- Yaralanmış dokuları destekleyerek fonksiyonel fayda sağlamak
- Yaralanan dokulara yük vermeden egzersiz yapma fırsatı sağlamaktır.

Bu amaçlarla iki çeşit ortez kullanılabilir: Statik ve dinamik ortezler

Statik ortezler eli belirli bir pozisyonda sabitlerler. Böylece yaralanan/onarılan dokuları istirahat ettirerek iyileşmeyi sağlarlar, erken dönemdeki kopma gibi komplikasyonları önler ve skar dokusu gelişimini modifiye ederler.

Dinamik splintler ise elastik materyaller ile belirli bir yönde nazik bir güç uygularlar. Onarılan yapılara minimum güç uygulayarak erken dönemde egzersiz yapmaya olanak sağlarlar, inflamasyon fazında kollajenin optimal dizilimine yardımcı olurlar, düşük amplitüdde gücü uzun zaman diliminde uygulayarak iyileşen dokunun tekrar şekillenmesini sağlarlar. Yara iyileşmesi fazından sonra skar maturasyonu için kullanılabilirler ayrıca denerve ya da zayıf kasları destekleyerek el fonksiyonunu artırırlar.

Travmatik sinir yaralanmaları akut kompresyon, gerilme, kesilme ya da ezilme şeklinde gelişir. Prognoz ve iyileşme hızı yaralanma bölgesine, yaralanmanın şekline, ciddiyetine medikal ve cerrahi tedavi yaklaşımlarına ve rehabilitasyona göre değişir. Periferik sinir rejenerasyon hızı günde 1 mm dir. Etkilenen kaslarda reinnervasyon belirtilerinin görülmesi aylar hatta yıllar alabilir. Sinir yaralanmalarında önemli sorun antagonistlerce dengelenmeyen kaslarda kısalmalar olması, dolayısıyla sinir rejenerasyonundan sonra da fonksiyonel kayıpların devam etmesidir.

İyileşme döneminde uygulanan splintlerin kazanımları

- Kas yapıları arasındaki dengeyi korumak
- Gerilmeyi eklem katılığını ve kontraktürleri önlemek
- Ekstremitenin fonksiyonel kullanımını maksimuma çıkarmak
- Ağrıyı ve paresteziyi azaltmak
- Cerrahi onarımı korumak
- Duyu bozukluğu olan bölgeleri korumaktır.

Median sinir yaralanmasında problem yaratabilecek önemli bir sorun opponens pollicis kasının çalışmaması nedeniyle gelişen başparmak oppozisyon kaybıdır. Aynı zamanda abduktör pollicis brevisin çalışmaması nedeniyle başparmak abduksiyonu zayıflar ve ortez kullanılmazsa birinci web aralığında kontraktür gelişir. Bu nedenle rahabilitasyon sürecinde "C-bar splint" kullanılarak başparmak oppozisyonu korunmaya çalışılır.

Ulnar sinir yaralanmasında en önemli bulgu 4. ve 5. parmakta "pençeleşme (clawing)" bulgusudur. MP eklemlerde fleksiyon kaybı ve hiperekstansiyon, IP eklemlerde ekstansiyon kaybı olur. Sinir iyileşene kadar 4. ve 5. parmaklara anticlawing splint uygulanması önerilir.

Radial sinir yaralanması sıklıkla humerus kırıklarıyla birlikte görülür. Proksimal kolun uzun süreli kompresyonu ve dirsek çıkıklarında da etkilenir. Düşük el en belirgin bulgudur. MP ekstansiyon kusuru da ciddi probleme neden olabilir. İntrinsik kaslar radial sinirle inerve olmadığından IP ekstansiyon korunur. Fleksör kaslar ekstansörlerle dengelenemediğinden parmaklara fleksiyon yönünde güç biner ve fizyolojik tenodezis kaybolur. Ortez uygulanarak ekstansörlerin fazla gerilmesini önlemek ve elin fonksiyonel kullanımını maksimuma çıkarmak amaçlanır. Elin volar bölgesinden MP eklemlere uzanan statik ortez ya da parmak ekstansiyonuna yardımcı olabilecek dinamik ortez uygulanabilir.

Tendon Yaralanmalarında Splintleme

Fleksör tendonlar 5 anatomik Zon'a ayrılır. Bunlar içinde yapışıklığın en sık olduğu bölge Zon 2'dir. Bu bölge yaralanmalarında aktif ekstansiyona izin veren lastikler yardımıyla pasif fleksiyon yaptıran özel tasarımı "Kleinert splinti" kullanılır.

Ekstansör tendon yaralanmaları da zonlarına göre özel yaklaşımlar gerektirir.

Zon 1 -2 yaralanmalarında "çekiç parmak (mallet)" gelişir. Konservatif tedavi için bölgesine göre DIP ve PIP eklemleri içine alan eklemleri hafif ekstansiyona zorlayan istirahat ortezinin 6 hafta süreyle uygulanması önerilir. Zon 3 yaralanmaları da aynı şekilde statik splint ile tedavi edilebilir. Zon 5-6-7 için ise özellikle de yapışıklıkların daha fazla olduğu zon 7'de aktif fleksiyona izin veren, pasif ekstansiyon yaptıran dinamik splintler tercih edilir.

Üst Ekstremitede Klasik Protez Uygulamaları

Asuman Doğan

Sağlık Bakanlığı Ankara Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara

Kol insanın en gelişmiş nöromüsküler organıdır. Omuz uzanma, el kavrama ve dokunarak algılama fonksiyonunu yerine getirirken, dirsek ise gövde ile el arasındaki mesafeyi ayarlar. Bir objeyi yakalamak yada bir nesneye dokunmak için omuzun uzanması, dirseğin mesafeyi ayarlaması ile beraber elin açılması, parmakların objeyi kavramak için pozisyonlanması, parmakların kapanarak objenin kavranması, kavramanın devam ettirilmesi gerekmektedir. Elin silindirik, sferik ve çengel kavrama olarak adlandırılan 3 farklı kaba kavraması ve iki veya üç nokta kavrama, uc-uca kavrama ve anahtar kavrama şeklinde 3 ince kavrama şekli vardır. Gerek kaba, gerek ince kavramada baş parmağın rolü son derece önemlidir. Baş parmağın kaybında üst ekstremite fonksiyonlarının yaklaşık yarısı kaybolur. Üst ekstremitenin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirilebilmesi (hijyen, giyinme, yemek yeme, kendine bakım), cisimleri kavrama, tutma, manüple etme, kuvvet ve koordinasyon gerektiren işlerin yapılabilmesi, mobilizasyonda gövde dengesinin sağlanması ve ağırlık merkezinin korunması gibi pek çok fonksiyonu vardır, ayrıca kol sosyal yaşamın bir parçası ve bir iletişim aracıdır.

Üst Ekstremitte Ampütasyonları: Tüm ekstremite amputasyonlarının % 15-20 sini oluşturmaktadırlar. En sık neden; travma (sıklıkla iş kazası) tümörler, konjenital anomalilerdir. Diğer nedenler ise vasküler hastalıklar, enfeksiyonlar ve iatrojenikdir. En sık 20-40 yaş arasında, E/K=4 ve %10 bilateralidir. Üst ekstremite amputasyonlarında; ciddi fonksiyonel disabilite, kötü vücut imajı ve ciddi psikolojik etkilenmeler vardır. Üst ekstremitede kabul ve kullanım alt ekstremite protezlerinden daha azdır, çünkü protez kullanan insanlar tek elle de pek çok aktivitelerini yapabilmektedirler.

Protez ne zaman takılmalı? Amputasyonu takiben ilk 30 gün erken protez uygulamanın protez kullanımı için 'altın dönem' olduğu, daha fonksiyonel protez kullanımına olanak sağladığı belirtilmiştir. Doğuştan amputelerde yaşını beklemeden (2-3 aylık iken) önerilirken, sonradan meydana gelen amputasyonlarda 30 günde proteze geçilmesinin protez kullanımında önemli olduğu belirtilmektedir. Ülkemizden bir çalışmada 50 protez hastasında kalıcı proteze geçiş süresi değerlendirilmiş ve bu süre 3.5 ay olarak belirlenmiştir.

Üst ekstremite amputasyon seviyeleri belirlenirken; Hem fonksiyonellik hem estetik düşünülmelidir. Kurtarılan her santimetre önemlidir. Ön kolda yapılan amputasyonlarda uzun güdük supinasyon ve pronasyona izin verir. Bilek dezartikülasyonunda 180 derecelik rotasyon hareketi 120 ye düşer, bilekten 10 cm yukarda olursa 100 dereceye, dirsekten 1/3 proksimalde O'a düşer. Dirsek dezartikülasyonu kuvvet kolunu uzattığı için çok önerilmemektedir. Bazıları kondillerin alınmasını bazıları ise suspansiyon ve rotasyonların korunması için kalmasını önermektedir. Dirsek üstü amputelerde ise güdük ne kadar kısa olursa olsun omuz dezartikülasyonuna gidilmemelidir. Elektrikli protezlerde deltoidden yararlanılmaktadır. Omuz dezartikülasyonu ve forequarterda omuzun yardımcı hareketleri ortadan kalktığı için protez uygulamak zorlaşmaktadır.

Ampute Rehabilitasyonunu Etkileyen Parametreler

Omuzun eklem hareket açıklığında azalma,

Duyu kaybı,

Periferik sinir lezyonu,

Rezidüel ekstremitede hiperpati varlığı, rezidüel ekstremitte de motor nöron hastalığı

Kognitif bozukluk protez rehabilitasyonunu olumsuz etkilemektedir.

Kapsamlı Ampute Bakımında Anahtar Faktörler

Takım çalışması

Ağrının giderilmesi

Önleyici programlar

Cilt ve soket hijyeni

Takım çalışması: Yatarak veya ayakta olsun, başarının anahtarı takım çalışmasıdır. Tıbbi, cerrahi ve rehabilite edici bakım, spesifiye olmayı gerektirmektedir. Piyasada bulunan protez bileşenlerinin çeşitleri protez reçeteleme ve montajı karmaşık hale getirmiştir. Farklı disiplinlerden tıbbi sağlayıcıların ve uzmanların entegre ve koordineli bir tedavi planı üzerine odaklanmaları gerekmektedir. Her büyük savaştan sonra amputede bütüncül bakım sağlamak için temel rehabilitasyon merkezlerine ihtiyaç duyulmuştur. Amputasyon bakımında fiziyatrist, ortopedist, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, hemşire, psikiyatrist, sosyal çalışmacı ve protetist bulunmalıdır. Kısa ve uzun vadeli yaşam kalitesi ancak bu ekiple sağlanabilir. Ayrıca, akran desteği, mesleki rehabilitasyon, toplumla yeniden bütünleşme, spor ve eğlence aktivitelerini birleştiren çok kapsamlı bir program geliştirilmelidir. Yaşam kalitesinde başarılı olmak için ekip üyeleri kısa ve uzun vadeli hedeflerin kurulması dahil, tüm tedavi sürecinde hasta ve aile üyelerinin bu ekibe katılmasını sağlamalıdır.

Ağrının Giderilmesi: Yatarak veya ayakta ampute programın temel bileşeni ağrı yönetimidir. Postop erken dönem ağrı; yara iyileşmesi, ödemin çözülmesi ve medikal tedavi ile kontrol altına alınabilmektedir. Güdük ve fantom ağrısı % 55 -% 85 oranında görülür. Bu oran agresif preoperatif ve perioperatif ağrı yönetimi ile azaltılabilir. Tüm tıp ve rehabilitasyon personeli ampute ağrısına duyarlı olmalı ve ağrı değerlendirmesini rutin değerlendirmenin bir parçası yapmalıdır. Çünkü ağrının uzun dönem fonksiyonel sonuçlar ve yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkisi vardır. Literatürde fantom veya güdük ağrısı için tercih önerilen tek ajan yoktur. Optimal ağrı tedavisi için olarak opioidler, antikonvülzanlar, trisiklik antidepressanlar, botulinum toksini ve topikal ajanlar (lidokain, kapsaisin) gibi ilaçlar önerilmektedir. Aynı zamanda, uygun soket ve uygun protez kullanımının ağrıyı azaltmakta yardımcı olduğu kabul edilmektedir

Önleyici Programlar: Önleyici programlar travmatik ve travmatik olmayan amputasyon riskini azaltmaya yardımcı olabilir. Koruma-Amputasyon Bakım ve Tedavi programının; nontravmatik amputasyonlarda neredeyse % 40 azalma sağladığı saptanmıştır. Cerrah, rehabilitasyon uzmanı, doktor, terapist, hemşire, sosyal çalışmacı, protetist ve / veya ortetist, amputasyon riski olan ekstremitteyi ya da hastayı izleyen birinci basamak sağlık / diyabet ekibi tarafından disiplinler arası koordinasyonu içerir.

Protez Kullanımının Fonksiyonel Değerlendirilmesi

Protezin giyilmesi

Protezin kontrol edilmesi

Protezin günlük yaşam aktivitelerinin yerine getirilmesinde kullanımı için eğitim verilmesi gerekmektedir.

Protez kullanımı ve uyumunu test eden ölçekler vardır. ICF temel alınarak, protez uyumunu değerlendiren çeşitli ölçütler geliştirmek ve önerilerde bulunmak üzere ULPOM (Upper Limb Prosthetic Outcome Measures) grup oluşturulmuştur.

Prosthetic Upper Ekstremiti Index (PUFI) geçerliliği yapılmış her yaş çocuğun yeteneklerini ve protez kullanım becerilerini göstermektedir.

Orthotics and Prosthetic Users' Survey (OPUS)

Assessment of Capacity for Myoelectric Control (ACMC) Her yaş için uygulanabilir.

ACMC, CAPP –FSI, UBET, UNB AND PUFI ICF' göre 'aktivite ve katılımı' iyi göstermektedir.

TAPES ve OPUS ise ICF' göre 'sosyal ve duygusal' durumu değerlendirmektedir.

Bu nedenle bu ölçümlerin karışımının kullanılması önerilmektedir.

Protez Kullanımında Sık Karşılaşılan Sorunlar

Cilt ve Soket Hijyenine Gereken Önemin Verilmemesi

Yara ve enfeksiyon gibi pek çok sık görülen problem hijyene önem verilmemesi sonucunda meydana gelir

Cildin soket tarafından sıkıştırılması, terleme ile nemli hale geldiğinde hem bakteriyel hemde fungal enfeksiyonlar için zemin hazırlamaktadır

Fronkül ve follikülit de sık karşılaşılan durumlardır

Kontakt dermatit; sıklıkla allerjik potansiyeli yüksek maddelere karşı irritatif kontakt dermatit görülür,

Nonspesifik egzema; kaşıntı ve kuruluk en belirgin sorundur

İntertrigo,

Dermatozlar,

Kronik deri ülserleri,

Verriköz hiperplazi,

Benign ve malign tümörler

Güçük Ödemi

İlk kullanımda güdük-soket uyumu iyi yapılmazsa sık karşılaşılabılır

Cilt ve ciltaltı dokunun karşılaştığı yeni duruma bağlı olarak gelişen bir komplikasyondur

Başlangıçta farkedilirse basit önlemlerle giderilebilir

Güçük soket içinde sıkışmaya devam ederse ciddi dolaşım bozuklukları gelişebilir

Protez Türleri:

Estetik Pasif Protezler; Daha çok parmak ve parsiyel el amputasyonlarında bir tarafı sağlam olan ve sağlam tarafla her işini yapabilen yaşlı ve yüksek amputasyon seviyesi olanlarda kullanılır

Aktif Protezler; görünüm yönünden oldukça gelişmişlerdir. Pasif protezlere göre daha ağırdır, hem estetik kaygıyı giderirler hemde fonksiyonlara yardımcı olurlar

Vücut enerjisi ile çalışanlar; (fonksiyonel)

Doğrudan kas enerjisi (cineplasti)

Dolaylı kas enerjisi ile çalışanlar (harnes)

Dış enerji ile çalışanlar; elektrik, gaz basıncı, hidrolik.

Vücut gücünü kullanan protezler yerine myoelektrik ileri teknoloji protez kullanımı artmaktadır.

Mekanik protezlerde soket, el, bilek üniti, eldiven protezin esasını oluşturur. Protezin süspansiyonu ve vücut hareketlerinin ele aktarılacak elin açılıp kapanması için bant ve kordon sistemlerinden oluşur.

Soketler: Aksial kuvvetlerin transferi (destek), yatay yönlendirilmiş kuvvetlerin transferi, (stabilizasyon), hasta ile protez arasında yapışma (süspansiyon) fonksiyonları vardır. Bu mekanik görevleri sırasında ağrı ve ciltte hasar yapmamalı, soket çerçevesi mümkün olduğunca çok kesilerek şekillendirilmeli, esnek malzemeler kullanılarak soketin rahat olması sağlanmalı, güdüğün proksimalindeki eklemi örtmemelidir.

Harnes: Çok yaygın kullanılan fonksiyonel protezler bu yöntemle çalışmaktadır. Vücut kaslarının kontraksiyonu ile elde edilen kuvvet harnes denilen bantlarla mekanik el ya da dirseğe aktarılarak hareket sağlanır. Skapular abduksiyon veya kol hareketleriyle elde edilen kuvvet bant aracılığıyla hem protez eli açabilir hemde dirseğe fleksiyon yaptırabilir. Bağ sistemlerinin fonksiyonları tam ortaya çıkarması için güdükteki dokuların durumu, güdük ve sağlam taraf kas kuvveti ve EHA değerlendirilmeli yetersiz olan fonksiyon yerine getirilmelidir. Elde hareket çıkarmak için; ampute tarafın kol fleksiyonu, ampute tarafın omuz depresyonu, ve karşı tarafın skapular abduksiyonundan yararlanılmaktadır. En uygun skapular abduksiyondür, çünkü omuz hareketi sırasında elin bulunduğu ortamdaki yeri değişmez. Dirsek altı amputelerde en çok kullanılan askı-bant kontrol sistemi sekiz şekilli olandır, bant için 2.5 cm genişliğinde dakron, naylon pamuk karışımı sentetik örgüler kullanılır. Dirsek altında terminal ucun açılması için kontrol kablosunun 5 cm yol alması gerekmektedir. Dirsek üstü protezlerde bu kablo 10 cm'e ulaşmalıdır. Dirsek üstü seviyede kolun fleksiyonu-ekstansiyonu, el açma-kapama ve dirseğin kilitlenmesi gerekmektedir. Bu fonksiyonların yapılması için değişik bant uygulamaları yapılabilir. Dirsek fleksiyonu ve elin açılıp kapanması için skapular abduktörler ve kol fleksörleri kullanılır. Kol ekstansiyonu da dirseğin kilitlenmesinde kullanılabilir

Bilek Birimleri: Ele supinasyon-pronasyon yaptırmak veya eli çengel el ile değiştirmek olanağı sağlar. Yapılan işe göre el supinasyon yada pronasyon pozisyonuna getirilir el öyle kalır, sonra düzeltme yapılır çoğunda çevirme yada tırnağa basınca el ünيتين çıkarılması sağlanır.

Parmak Protezleri

Çoğunluğu travmatik, erişkinde iş kazaları, çocuklarda kazalar başta gelir.

Fonksiyon veya estetik amaçla yapılır. İkisini aynı anda başarmak çoğunlukla mümkün değildir. Tek parmak amputasyonlarında fonksiyonel protez yapılmaz, estetik amaçlı sade protez yapılır, estetik eldivenden renk seçim yapılır, içi doldurulur, ek yerine yüzük takılarak estetik hale getirilir. MKP eklemden ampute ise güdük olmadığı için komşu parmaktan yararlanılır birbirine bitişik çift yüzüğün birisine protez parmak tesbit edilir. 2.3.4. ve 5. parmakların hepsinin amputasyonunda başparmak tek başına yeterli fonksiyon yapamaz. Ele fonksiyon kazandırmak için başparmağın karşısında destek oluşturmak gerekir.

Başparmak amputelerde; başparmağın diğer parmaklar tarafından yaratılan kuvvete karşı koyması istenir, başparmağın yerinde stabil kalması için elin diğer bölgelerinden yararlanılır. Elin palmar ve dorsal yüzünden destek noktaları sağlamak için metal veya plastikler kullanılmaktadır. Yapılan plastik veya metal parçaların görünümünü yok etmek için PVC veya silikon eldivenler kullanılır bu da elin normalden büyük olmasına neden olur Sağlam parmaklar ve el plastik eldiven içerisinde terler, dokunma duyusu azalır, sağlam parmaklar açıkta bırakıldığında ise eldiven ile sağlam doku arasında geçiş hemen göze çarpar.

Bu protezler bahçe, atölye ve ev işlerinde oldukça fonksiyoneldir.

Metakarpofalengeal dezartikülasyon veya transmetakarpal amputasyon olabilir.

Metakarpofalengeal amputede, hipotenar, tenar hareket olduğu için (kovana eklenen metaller ile) tutma yapılabilir. Bilek hareketinden yararlanılarak daha iyi görünümlü protez yapılabilir başparmak ön kolun volar yüzüne sabit tutturulur, diğer parmaklar ayrı bir ünite olarak bilekten hareket edecek şekilde volar parçaya bağlanmıştır. El bileği ekstansiyonu ile parmaklar baş parmaktan uzaklaşır, fleksiyon ile yaklaşık eşya tutulur.

Dirsek Altı Ampütelerde Mekanik Fonksiyonel Protezler

Mekanik fonksiyonel protezlerde güdüğün şekillenmesini beklemeye gerek yoktur, ayrıca üst ekstremitte amputelerde yük taşıma olmadığı için protez yapımından sonra inceleme oranı çok düşüktür, güdük incelendiğinde güdük üzerine çorap giydirilerek boşluk kapatılabilir kısa süreli elastik bandaj ve elastik güdük çorabı kullandıktan sonra proteze başlanmalıdır. Dirsek altı güdüklerinde en önemli konu supinasyon-pronasyon hareketlerinin korunmasıdır. Orta boy güdüklerde suspansiyon suprakondiller bölgeden yapılır kovanın yan duvarları humerus epikondillerini sarar, arka duvar olekranonu açık bırakacak şekilde kısa tutulmalıdır.

El Bileği Dezartikülasyonu

El bileği rotasyon hareketleri (120 derece) iyidir, protez elin süspansiyonu kovan humerus kondillerine uzanmadan değişik astarlarla sağlanabilir ancak elin kontrolü için omuz bantları kullanma zorunluluğu vardır dirsek altı amputelerdekine benzer sistem kullanılır ancak soket boyu kısa tutulur.

Dirsek Üstü Ampütasyonları

Omuz dezartikülasyonu ile humerus boynundan yapılan amputeler aynı şekilde değerlendirilir. Bunlara omuz dezartikülasyon protezi yapılmaktadır. Bunlarda ciddi fonksiyon kaybı olduğu için hasta protezini kullanmak istemez.

1/3 proksimal güdüklerde deltoid kasının insersiyosu üstündeki güdüklerde protezin kontrolü son derece zordur, bu güdükler uzatma ile protez kullanımına uygun hale getirilebilmektedir. Güdük kısalıkça kuvvet kolu da kısalacağı için protez kullanımı zorlaşır, bunlara myodezis veya myoplasti yapılabilir.

Elektronik dirsek eklemi için 6-10 cm uzunluk gerekmektedir. 1/3 orta humeral amputasyonlarda her tip dirsek eklemi uygulanabilir. Dirsek üstü seviyede kolun fleksiyonu-ekstansiyonu, parmak açma-kapama ve dirseğin kilitlemesi gerekmektedir. Bu fonksiyonların yapılması için değişik bant uygulamaları yapılabilir.

Çok Kısa Dirsek Üstü, Omuz Dezartikülasyonu, Skapulotorasik Amputasyon Protezleri

En sık neden travma ve tümördür. Çok kısa humerus amputasyonları dezartikülasyona göre daha iyidir. Omuz hareketleri daha güçlüdür ve omuz şekli daha düzgündür.

Omuz dezartikülasyonunda pektoralis majorün insersiyosu bozulduğu için memeler arası simetri bozulmuştur, postür bozulmuştur, kol ağırlığı kalktığı için sağlam taraf omuz yukarı kalkar.

Skapulotorasik amputasyon protezleri; omuz kuşağı olmadığından proteze hem stabilite, hemde hareket kazandıracak yapılar olmadığından protezler daha çok estetik görünüme yöneliktir.

Mekanik protez tercih edilirse omuz hareketleri ve kol rotasyonları pasif olarak hareket ettirilir, yine el ile kontrol edilen dirsek eklemi ve el bileği birimine takılmış olan pasif protez elden oluşur. Süspansiyonu da önden velcro ayarlı göğüs bandı ile sağlanır.

Kaynaklar

1. Pasquina PF, Bryant PR, Huang ME, Roberts TL, Nelson VS, Flood KM. Advances in amputee care. Arch Phys Med Rehabil 2006;87(Suppl 1):34-43.
2. Ö Ülger, S Topuz, Ö Güven, K Bayramlar. Amputasyondan sonra klaıcı proteze geçiş süresinin değerlendirilmesi Uluslararası katılımlı VII. Ulusal Protez-Ortez Kongresi İstanbul; 2009.
3. Bscot WH, Stavdahl Ø, Hermansson LN, Kyberd P, Swanson S, Hubbards S. Functional Outcomes in the WHO-ICF Model: Establishment of the Upper Limb Prosthetic Outcome Measures Group. Journal of prosthetics & orthotics 2009;21:115-9.
4. Lindner HY, Nätterlund BS, Hermansson LM. Upper limb prosthetic outcome measures: review and content comparison based on International Classification of Functioning, Disability and Health. Prosthet orthot Int 2010;34:109-28.

Üst Ekstremitte Amputasyonlarında Yüksek Teknoloji Protez Uygulamaları

F. Figen Ayhan

Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, El ve Üst Ekstremitte Rehabilitasyonu Ünitesi, Ankara, Türkiye

A. Myoelektrik Protezler

Myoelektrik protezler fonksiyonu kontrol etmek için proteze yerleştirilmiş küçük elektrik motorlar kullanılmaktadır (1,2). Bu güç üniteleri başlıca terminal cihazı çalıştırma, el bilek rotasyonunu ve dirsek fleksiyon-ekstansiyonu için kullanılmaktadır.

Dezavantajları: Konvansiyonel protezlere göre daha ağır, daha pahalı ve daha az dayanıklıdır. Batarya süresine (genellikle 36saat) bağımlıdır. Eğitim süresi daha uzundur. Su, sıvı ve manyetik alanlardan korunmalıdır.

Avantajları: Konvansiyonel protezlere göre daha daha kozmetik ve daha konforludur, kısa transhumeral düzeyde daha iyi kontrol ve daha fazla kaldırma kapasitesine ve terminal cihazda daha büyük kavrama kuvvetine sahiptir. Transradial ampütelerde askı gerektirmeyen kendinden-asılan soketleri kullanılabilir.

Myoelektrik kontrol cilde temas eden ve rezidü ekstremitedeki istemli kasılan kaslardan kas aksiyon potansiyellerini saptayan sokete gömülü yüzey elektrotlarını kullanır. Myoelektrik sinyal terminal fonksiyon gören bir elektrik motoru kontrol eder. Myoelektrik protez yazmadan önce rezidü koldaki kasılan ve gevşeyen en az bir kas grubu tespit edilmelidir. En uygun elektrod kontrol yerlerini tanımlamak için bir myoelektrik tester (MyoLabII) veya EMG biofeedback cihazı kullanılır (1,2). Myoelektrik protezler infanttan erişkine kadar olan yaşlarda kullanılabilirler.

Dual elektrot sistemi antagonist kaslar üzerine yerleştirilen iki set elektrod kullanır. Örneğin transradial düzeyde önkol fleksorların aktivasyonu terminal eli kapatırken, önkol ekstansörlerin aktivasyonu terminal eli açar.

Tek elektrod kontrol sistemi hareketi kontrol etmek için tek elektrotta istemli kontraksiyonun gücünü kullanır. Örneğin zayıf kontraksiyon terminal eli kapatırken, güçlü kontraksiyon terminal eli açacaktır.

Ardışık veya çoklu-durum kontrol sistemi birkaç fonksiyonu kontrol etmek için (örneğin terminal el kontrolü ve dirsek aktivasyonu) aynı elektrot çiftini kullanır. Kontrol modları arasındaki geçiş için kısa bir kon-kontraksiyon yaptırılır.

Zamanlama: Myoelektrik protezlerin genellikle rezidü kol iyileşene ve volümü stabilize olana dek geciktirilmesi (genellikle 4 ay) önerilmektedir. Çünkü sabit soket uyumu, elektrot pozisyonu ve cilt temasını garanti etmek için stabil kol volümü gereklidir.

Myoelektrik Protez Komponentleri

Amputasyon düzeyine bağlı olarak myoelektrik protez : terminal cihaz, el bilek ünitesi, önkol veya üst kol soketi ve dirsek veya el bilek ünitesine sahip olabilir (1).

Myoelektrik protez reçetesi kararında dikkate alınacak faktörler:

1. Ko-morbiditeler (bilişsel yetilerde bozulma, bilateral ampütasyon, ortopedik yaralanmalar),
2. Protezi kullanmayı öğrenme motivasyonu,
3. Kozmetik ve fonksiyon tercihi,
4. Rezidü ekstremitte özellikleri (uzunluk, eklem hareket açıklığı, kas gücü, cilt bütünlüğü)
5. Dominant el kaybı
6. Yaşamdaki roller (iş, ev, toplum, boş-zaman)
7. Maliyeti karşılayacak finansal durum olarak sıralanabilir.

Myoelektrik Proteze Hazırlık

İlk olarak iki antagonist kas sinyali tanımlanmalıdır. Yüzey elektromyografik sinyali saptamak için bir ekipman kullanmak faydalıdır, Ampute cildinin altındaki kasın en şiş noktasına temas eden yüzey elektrotları soketin içine yerleştirilir.

Ampütasyon Düzeyine Göre Myoelektrik Protezler

Parsiyel el myoelektrik protez olarak elektrikle güçlendirilmiş parmaklar kullanılabilir.

El bilek dezartikülasyonda standart myoelektrik protez seçilecekse yerleştirmek için boşluk gerektirmesi nedeniyle elektrikli el bilek rotasyon ünitesi bir seçenek olamaz. Myoelektrik 2-kanallı el bilek dezartikülasyon protezi olarak reçetelenir.

Dirsek altı (transradial) amputelerde Rezidü önkol kendinden-asılan sokette tamamen kaplanmıştır. Önkol fleksor ve ekstansör yüzdeki sokete yerleştirilmiş 2-kanallı myoelektrodlar terminal cihazda tutma ve bırakma hareketini kontrol eder. 4-kanallı myoelektrodlar 360 derece pronasyon/supinasyona da olanak sağlar. Dirsek altı 2-kanallı Myoelektrik kol protezi, dirsek altı 4-kanallı Myoelektrik kol protezi veya dirsek altı Myoelektrik çocuk protezi olarak reçetelenir.

Dirsek dezartikülasyonda taraflar arasında uzunluk farkı olmaması için protezin önkol şaftı kısaltılır ve dirsek eklem merkezi alçaltılır. Dirsek eklemi tipik olarak dışardan kilitlenen menteşelerden yapılmıştır. Dirsek ünitesi eklenebilir.

Transhumeral amputelerde protezin güç kaynağına bakmaksızın emniyet kayışı sistemi giyilmelidir. Üç myoelektrik protez platformu tanımlanmıştır: (1) DynamicArm (OttoBock), (2) UtahArm3 (Motion Control), (3) BostonDigitalArmSystem (Liberating Technologies). Bu myoelektrik protezler birkaç kontrol seçeneği aracılığıyla komponentlerin eşzamanlı çalışmasını sağlayan ve doğal kol hareketlerini kolaylaştıran yerleşik mikro-işlemciler sunar. Elektrotlar biceps, korakobrakialis ve triceps bölgesindeki sokete yerleştirilir. Dirsek üstü 2-kanallı Myoelektrik kol protezi, dirsek üstü 4-kanallı Myoelektrik kol protezi veya dirsek üstü Myoelektrik çocuk protezi olarak reçetelenir.

Omuz dezartikülasyonlarında myoelektrik protez elektrotları 6-kanallı olarak terminal cihazda tutma bırakma, dirsek fleksiyon/ ekstansiyonu ve

pronasyon/supinasyon hareketine izin verir. Myoelektrodlar klaviküler veya sternal pektoral, infraspinatus ve teres minora yerleştirilebilir. İnterskapulotorasik amputelerde myoelektrik protez elektrodları klaviküler veya sternal pektoral, trapez, infraspinatus, romboid ve latissimus dorsi bölgelerine yerleştirilebilir.

Myoelektrik Protezi Kullanmaya Başlamak

Protezi giyme, çıkarma, bakım, çalıştırma, kullanım, temel mekanizmalar, bataryanın şarj edilmesi, kablolar ve lastik bantların değişimi, emniyet kayış sisteminin ayarlanması, omuz, dirsek ve el bilek üniteleri, emniyet kayışı ve kablo sistemleri, soket, terminal cihaz, elektrik güç kaynağı ve manuel kontrol gözden geçirilir (1).

Takma/çıkarma sürecini öğrendikten sonra hasta protezi evinde önerilen programa göre kullanmaya başlar. Günde 3 kez 30dk giyilir ve günlük 30dk artışlarla devam edilir. Rezidüde azalmış duyu ve geniş skar varsa 20dk artışlar uygundur. Protezi çıkardıktan sonra 20dk süren kızarıklık durumunda protez giyilmemeli ve protez uzmanı ile görüşülmelidir (3).

Myoelektrik Dirsek Eklemi

Transhumeral amputelerde kullanılan Boston Digital Arm System, Utah Arm ve Dynamic Arm sistemleri dual-mikroişlemcilerle sahiptir ve eş zamanlı dirsek ünitesi ve terminal cihazın kullanımına izin verir (3). **Axon Bus** modülü örnek olarak verilebilir.

Myoelektrik El Bilek Eklemi

Önkolda iki çift yüzey el bilek fleksor ve ekstansör kaslarından myoelektrik sinyal olarak terminal cihazı çalıştırabilir. **AxonWrist** modülünde el bilek 24 kademedede 360° dönebilir.

Myoelektrik Terminal Cihaz

Yapay eller sadece pinch fonksiyonu yaparken, biyonik eller eş zamanlı tüm parmak eklemlerini kontrol eder. Sensor Speed Hand parmak ucu sensorları ile geri-besleme sinyallerini mikroişlemciye ileterek sabit kavrama kuvveti ve kontrollü kavramaya imkan veren hızlı bir myoelektrik eldir.

B. Yüksek Teknoloji Biyonik Eller (4)

i-LIMB ultra (Touch Bionics) el: i-limb ultra eklemlenmiş ve beş parmağın her biri bağımsız olarak hareket eder.

Bebionic 3 (RSL Steeper) el: 14 farklı kavrama patterni ve el pozisyonuna imkan veren bir çok-eklemlili myoelektrik eldir.

Michelangelo (Otto Bock) el: İnsan eline çok benzeyen işlevsellik sağlayan ve elektronik olarak pozisyona hareket eden bir başparmağa sahip tek protez eldir.

Elektrik ve bedenle güçlendirilmiş parmaklar: Parmak amputasyonu olan kişiler için elektrik parmak çözümleri bükülebilen, dokunabilen, toplayabilen ve işaret edebilen bireysel olarak güçlendirilmiş protez parmaklardan oluşmaktadır.

C. Nöroprotezler

Targeted muscle reinnervation (TMR): Dirsek üstü ampütelerde hedeflenmiş kas reinnervasyonu (TMR) olarak adlandırılan cerrahi prosedür protez kullanma yeteneğini iyileştirebilen ilave EMG bölgeleri yaratır. TMR el, el bilek veya dirsek hareketleri için daha önce sinyal taşıyan sinirleri alır ve onları göğüs kaslarına yeniden pozisyonlar.

Kaynaklar

1. Skirven TM. Rehabilitation of the hand and UE, 2011.
2. DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation, 2010.
3. Kelly BM. Phys Med Rehabil Clin N Am 18 (2007) 785-858.
4. Advanced Arm Dynamics www.ArmDynamics.com.
5. Zlotolow DA, Kozin SH. Hand Clin 28(2012) 587-93.

Osteoartritte Biyokimyasal Belirteçler

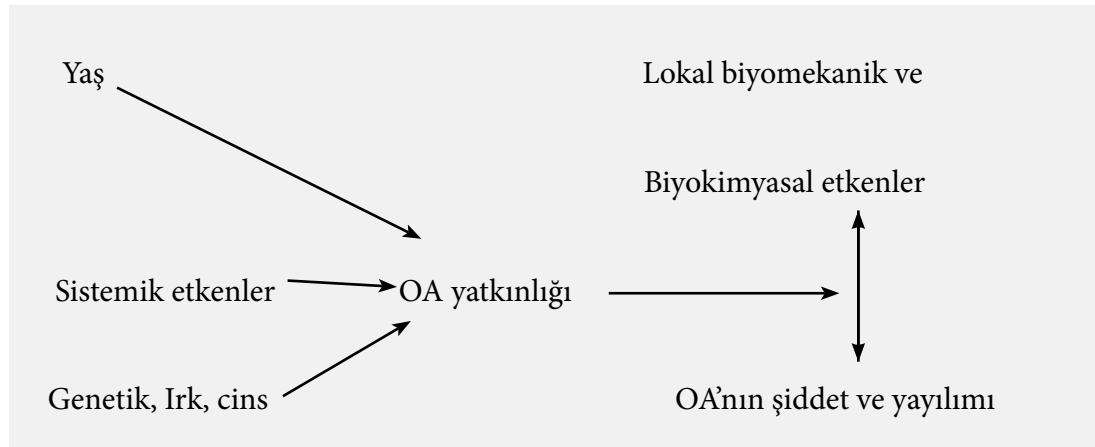
Ayhan Kamanlı

Özel Adatıp Hastanesi, Sakarya, Türkiye

Osteoartrit (OA) sinovyal eklemleri etkileyen en yaygın eklem sorunudur. OA'nın patogeneğinde genetik yatkınlık, travma, enflamasyon ile biyokimyasal, metabolik, çevresel ve biyomekanik etkenlerin varlığından söz edilmektedir. Dieppe'in OA patogeneğine yönelik sunduğu model; eklemlerde intrensis ve ekstrensis etkenlerin etkileşimini içermektedir. Bu etkileşimde etyolojik etkenler ve dokunun tamir yeteneği arasındaki denge patogenetik sonucu belirlemektedir (Şekil 1). Özellikle sinovyal eklemlerde fokal artiküler kartilaj kaybına subkondral kemik ve eklem çevresinde hipertrofik reaksiyonların eşlik ettiği, ortak patolojik ve radyolojik özellikler gösteren bir hastalık sürecidir.

Geleneksel yaklaşım, OA'nın temel patolojisinin kıkırdakta olduğu yönündedir. Eklem kıkırdağı büyük çoğunluğu kondrositler tarafından sentezlenen, birleştirilen ve düzenlenen yaygın ekstrasellüler matris (ESM) den oluşur. ESM'deki makromoleküller ve oranları, gelişim evresine ve ihtiyaca göre değişmektedir. Yetişkinde kıkırdağın % 65-70'i su, kondrositler ise % 2-3 oranındadır. Su ESM'ye kollajen, proteoglikan ve non-kollajen glikoproteinlerden oluşan makromoleküller yardımıyla sıkıca bağlıdır.

Son zamanlarda OA tam organ hastalığı olarak tanımlanmaktadır. Çünkü patolojik anormallikler yalnız kıkırdakta olmayıp, periartiküler kaslar,



Şekil 1: Osteoartrit etyopatogenezi.

OA'da Kullanılan Biyokimyasal Belirteçler

	Yapım	Yıkım
Kıkırdak		
Tip II kollajen	N ve C propeptidler	Piridinolin, Deoksipiridinolin, CTX-II, Tip II kol a fragmanları
Agrekan	Kondroitin sülfat epitoplari	Keratan sülfat epitoplari
Diğer proteinler	Glikoprotein-39, Retinoik asit duyarlı protein	COMP, SLRPs
Kemik		
Tip I kollajen	N ve C telopeptidler	Piridinolin, Deoksipiridonilin, CTX-I, NTX-I
Kollajen olmayan proteinler	Osteokalsin, Kemik Alkalen fosfataz	Sialoprotein, Tartarat rezistans asit fosfataz
Sinovyal sıvı		
Tip III kollajen	Tip II N propeptid	Piridinolin, CTX-I, NTX-I, Gly-Gal-piridonilin,
Proteazlar ve inhibitörleri	TIMP 1,2	MMP 1,2,3,9
Diğer	Hyaluronan, Glikoprotein-39, COMP, CRP	

ligamanlar, sinovyum, norösensitif yapılar ve en son olarak kemiktedir. Rogers ve ark. OA'nın kemiğin bir hastalığı olduğunu ve eburnasyon (erode kırıkta altıda kemiğin sklerozu), osteofitler, entesopatiler, ligaman, tendon, eklem kapsülünün insersiyolarında ossifikasyonun temel patoloji olduğunu savunmaktadırlar.

Subkondral kemikte (subkondral skleroz-eburnasyon) ve eklem kenarlarındaki yeni kemik oluşumları (osteofitler) OA'nın temel karakteristiklerindedir. ACR OA sınıflama kriterlerinde diz ve ellerde osteofit varlığı önemli bir parametredir ve radyolojik olarak bu hastalığın en kolay tanınan bulgusudur. Kırıkta ki lokal stresler eklemde asimetri ve dizilim bozukluklarına neden olmakta kartilaj kaybının altındaki kemikte strese, stres kırıkta kaybına neden olmaktadır.

Osteoartrit tanısı esas olarak hastalık tablosu yerleştikten sonra saptanan radyolojik bulgulara dayanır dolayısıyla erken evrede radyolojik tetkiklerin duyarlı olduğu söylenemez. Rutin laboratuvar tetkikleri (yüksek duyarlı CRP, anti-nükleer antikorlar, romatoid faktör, kompleman bileşenleri vb.) arasında OA tanısını kuvvetle destekleyen bir belirteç saptanamamıştır bunlar ancak benzer klinik bulgulara yol açan diğer hastalıkların ayırıcı tanısında kullanılabilir.

Eklemi oluşturan kemik, kırıkta ve sinovyal dokuların hücre dışı matriksi esas olarak kollajenlerden oluşur. Tip I kemik ve sinovyum, tip II kırıkta, tip III sinovyum kollajenleridir. Kollajenler agrekan ve diğer glikoproteinlerle birlikte bulunurlar.

OA'nın erken ve geç döneminde farklı biyokimyasal özellikler gözlenir. Erken dönemde kırıkta su içeriğinin artmasına bağlı doku şişer biyomekanik özelliği değişir, kollajen ağ zayıflar. Tip II kollajen liflerinin çapı azalır, orta bölgede normalde sıkı olan örgü yapı gevşer ve bozulur. Geç dönemde ekstrasellüler matrikste tip I kollajen konsantrasyonu artar. Proteoglikan kümeleşmesi azalır, glikozaminoglikan yan zincirleri kısalır, keratan sülfat konsantrasyonu azalır. Kondroitin-4- sülfatın kondroitin- 6- sülfata oranı artar ki bu da daha immatür bir kırıkta oluşmasına yol açar. Kırıkta proteoglikan konsantrasyonu azalır.

OA'lı hastalardan alınan sinovyal sıvılarda kalsiyum pirofosfat dihidrat (CPPD) kristal depo hastalığına benzer şekilde yüksek seviyede PP bulunur ve bu da eklem hasarının derecesi ile orantılıdır. Genç veya çoğalan kondrositler PP'nin temel kaynağıdır ancak istirahat halindeki erişkin kırıkta az miktarda salgılanır. Osteoartrit kırıkta artmış PP sekresyonunun matriksi tamirine yönelik artmış kondrosit metabolizmasına bağlı olduğu düşünülmektedir. CPPD kırıkta ekstrasellüler matriksinin biyomekanik özelliklerini değiştirebilir ve kırıkta yıkımına neden olabilir.

Kısaca özetlemek gerekirse OA yetersiz ve bozuk bir tamir sürecinin sonucudur. Biyolojik belirteçler de bu durumu gösteren belirti ve bulgudur. Kartilaj oligometrik matriksi proteini (COMP), antijenik keratan sülfat, hyaluronan, Glikoprotein-39 (YKL-40), tip III kollajen N-propeptid ve idrar glikozil- galaktozil piridinolin en ümit vadeden biyokimyasal belirteçler olarak dikkat çekmektedir. Tedavi yaklaşımları da tamir sürecini düzenlemek, güçlendirmek, yıkımı azaltmak, engellemek esasına dayanmaktadır.

Kaynaklar

1. Matyas JR, Adams ME, Huang D, Sandell LJ. Discoordinate gene expression of aggrecan and type II collagen in experimental osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 1995;38:420-5.
2. Setton LA, Zhu W, Mow VC. The biphasic poroviscoelastic behavior of articular cartilage: role of the surface zone in governing the compressive behavior. *J Biomech* 1993;26:581-92.
3. Martín-Millán M, Castañeda S. Estrogens, osteoarthritis and inflammation. *Joint Bone Spine* 2013;1297-319.
4. Berenbaum F. Osteoarthritis as an inflammatory disease (osteoarthritis is not osteoarthrosis!). *Osteoarthritis Cartilage* 2013;21:16-21.
5. van Spil WE, DeGroot J, Lems WF, Oostveen JC, Lafeber FP. Serum and urinary biochemical markers for knee and hip-osteoarthritis: a systematic review applying the consensus BIPED criteria. *Osteoarthritis Cartilage* 2010;18:605-12.
6. Di Cesare PE, Abramson SB. (Çev. Dinçer F) Osteoartrit etyopatogenezi In: Kelley Romatoloji Çev. Arasil T, editör. Güneş Kitabevi, Ankara; 2006:1493-1513.

Hastalık Modifiye Edici Osteoartrit İlaçları: Yeni Gelişmeler ve Klinik Çalışmalar

Gülcan Gürer

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

OA tüm toplumlarda en sık görülen artritir. OA'ın progresyonunu yavaşlatan ilaçlar geliştirilmiştir ve hastalık modifiye edici OA ilaçları (DMOAD) olarak isimlendirilmiştir 2008'de OARSI klavuzunda sadece diz OA için kondroitin sülfat (KS) ve glukozamin sülfat (GS) ve kalça OA için diaserein olası DMOA' lar olarak yayınlanmıştır. Bununla birlikte 2011 de NICE tarafından DMOAD değil de GS'ı semptomatik rahatlama için güvenli ve uygun maliyetli bir ilaç olarak önerilmiştir. 2012 de ACR tarafından yayınlanan klavuzda OA tedavisinde herhangi bir DMOAD önerilmemiştir bu alan hala kesinlik kazanmamıştır. DMOAD etkilerine sahip birkaç ilaç gösterildi.

Matriks Metalloproteaz (MMP) İnhibitörleri

MMP'lar inflamasyonun ve immünitinin regülasyonuna yardımcı proinflamatuvar sitokinlere ve diğer proteinlere cevapta sentez edilir. Eklem destrüksiyonunda ve fizyolojik remodelinginde rol oynadığı düşünülür. Bu nedenle osteoartritik eklemlerde MMP'lerin kontrolünde önemli olabilir.

Büyüme Faktörleri

Büyüme faktörleri hücrelerin bölünmesini, büyümesini ve farklılaşmasını stimüle eden bir grup proteindir. Klinik deneylerde 'Human recombinant FGF18' and 'human recombinant BMP-7' olarak iki büyüme faktörü denenmiştir. BMP-7 nin anti katabolik etkileri kadar güçlü bir pro-anabolik etkilere de sahip olduğu gösterilmiştir. İntra-artiküler faz I çalışmaları tamamlanmıştır. BMP-7'nin semptomları da iyileştirdiği ileri sürülmüştür. FGF-18'in ise ratlarda OA'te kartilaj hasarının tamirini stimüle ettiği gösterilmiştir. Faz I ve II çalışmaları yapılmıştır ama henüz sonuçlar mevcut değildir.

Glukozamin ve Kondroitin

Glukozamin sülfat (GS) ve kondroitin sülfat (KS) kartilajın normal yapılarıdır. OARSI tarafından GS ve CS eklenmesi önerilmektedir. Tüm bu öneriler semptom rahatlatması açısındandır ancak DMOAD olarak da etki gösterebilirler. GS kartilaj remodelinginin hem anabolik ve katabolik mekanizmasını etkiliyor gibi gözükmektedir. Kültüre edilmiş kondrositlere GS eklendiğinde proteoglikan bileşiklerinin üretimini kolaylaştırdığı gösterilmiştir. KS'in birkaç randomize kontrollü çalışmada diz OA'inde belirgin DMOAD etkileri olduğu raporlanmıştır. Sonuç olarak GS ve CS OA'ın progresyonunun yavaşlattığı kanıtlanmıştır.

Diaserein

Diaserein in-vivo olarak OA'lı hastalarda subkondral kemikte TNF-alfa, IL-1beta ve MMP-13 ün üretimini azalttığı gösterilmiştir. Bu durum eklem yıkımını önlemek için kartilaj homeostazisinde ve subkonral kemik remodelinginde faydalı etkilere yol açabilir. Daha önce yapılmış 2 çalışmada kalça OA'lı 507 hasta 50 mgr diacerein ve plasebo ile 3 yıl tedavi edilmiş, yıllık X-raylar alınmıştır. Diaserein grubunda eklem yüzeyi daralmasının belirgin azaldığı bildirilmiştir. Başka bir çalışmada 301 diz OA'lı grupta diaserein, IA hyaluronik asit ve plasebo verilmiş, gruplar arasında farklılık saptanmamıştır.

D vitamini

Kalsitriol D vitaminin aktif formudur. Kalsiyumun barsaktan absorpsiyonunu ve kemikten kalsiyum rezorpsiyonunu artırır. D vitaminin invitro olarak osteoartritik kartilajda kondrositlerde MMP ve PGE2 üretimine katkı sağladığı gösterilmiştir. 146 hastalık bir çalışmada D vitamini desteğinin diz OA yapısında ve semptomlarında fayda sağlamadığı gösterilmiştir. Bir faz IV çalışmasında D vitamini ile tedavi edilen tek taraflı total diz replasmanlı hastalarda fonksiyon, ağrı ve radyografik progresyon düzeyi araştırılmaktadır. Sonuçlar 2014 de yayınlanacaktır.

Avakado/soya fasülyesinin sabunlaşmayan ekstresi

İn-vitro olarak osteoblasta bağlı matriks protein üretiminin inhibisyonunu önler ve bu da DMOAD etkiyi sağlayabilir. İn-vitro olarak insan kartilaj kondrositlerinde belirgin olarak kollejenaz sentezini ve in-vivo olarak farelerde OA modelde kartilaj dejenerasyonunu azalttığı bildirilmiştir.

Nitrik oksit sentetaz inhibitörleri

NO serbest radikaldır. MMP'lerin etkilerini artırma, matriks sentezini inhibe etme kondrositlerin apoptozisine neden olma gibi birkaç mekanizma ile kartilaj hasarına neden olur. İn-vitro olarak proinflamatuvar sitokinlerin NO'yı stimüle ettiği gösterilmiştir. İndüklenebilir NO sentaz yolu (iNOS) osteoartritik kartilajında ve sinovyumunda saptanırken normal dokuda bulunmaz. Selektif iNOS inhibitörünün OA'nın indüklendiği köpek modelinde hastalığın progresyonunu önlediği gösterilmiştir. Bu ilaçların daha fazla çalışmaları ilerde DMOAD adayı olduğu söylenebilir.

E Vitamini

E vitamini kartilaj matriks proteininin oksidasyonunu azalttığı invitro olarak gösterildikten sonra potansiyel DMOAD olarak tanımlanmıştır. Bir rat modelde invivo IA hidrojen peroksit eneksiyonundan sonra belirgin olarak OA gelişimini inhibe ettiği gösterilmiştir. Bir randomize kontrollü çalışmada 136 hasta 500 ünite E vitamini ve plasebo ile tedavi edilmiş ve E vitamini grubunda 2 senenin sonunda MRI'da kartilaj volümünde bir farklılık saptanmıştır.

Sitokinler

IL-1 alfa ve betanın kartilaj destrüksiyonuna neden olduğu invitro ve invivo olarak gösterilmiştir. IL-1 ve TNF-alfanın inhibisyonu MMP-1, 3 ve 13 ekspresyonunu azalttığı ve sonuçta eklem kartilajını koruduğu invitro olarak gösterilmiştir. Özellikle IL-1beta kartilaj homeostazisinde ve tamirinde anahtar rol oynuyor gibi gözükmektedir. Farelerde tip II kollajene bağlı artritte IL-1betanın bloklanması ile progresyonun yavaşladığı gösterilmiştir. IL-1betaya karşı monoklonal ab faz II çalışmaları tamamlanmıştır. İnsan OA'sında etkisinin sonuçları henüz yok fakat farelerde invitro olarak kartilaj hasarını suprese ettiği gösterilmiştir. Oral IL-1 monoklonal antikor beyaz küre sayısı düşürebilir ve bu da OA'lı bir hastada ölüme neden olabilir. Sonuç olarak IA kullanım gibi farklı formları denenebilir.

Bifosfonatlar

Bifosfonatlar osteoklastları inhibe eder bu nedenle kemik rezorpsiyonunu azaltır ve potansiyel olarak subkondral kemiği korur. Alendronat FIT çalışmasında spinal OA'da kullanılmıştır ve disk yüzey daralmasının progresyonunu yavaşlattığı gösterilmiştir. Bir dizi otör de risedronatı diz OA'da kullanmıştır. Geniş prospektif bir çalışmada diz OA'da herhangi bir etkisi olmadığı bildirilmiştir. Risedronatın ciddi diz OA'lı hastalarda vertebrada subkonral kemikte vertikal trabekül sayısını belirgin olarak koruduğu gösterilmiştir. Zoledronik asitin diz OA'lı hastalarda MR'da kemik iliği lezyonlarını azalttığı bildirilmiştir. Trabekül sayısının korunmasının klinik önemini gösteren ileri çalışmalara ihtiyaç olmakla birlikte bifosfonatlarla tedavi edilen OA'lı hastalarda klinik yararın kanıtı mevcut değildir.

Kaynaklar

1. NHS Evidence. Clinical Knowledge Summaries. Osteoarthritis. Available from: http://www.cks.nhs.uk/osteoarthritis/background_information/prevalence [Last accessed 15 November 2012]
2. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. Osteoarthritis Cartilage 2008;16:137-62.
3. National Institute for Health and Clinical Excellence. CG 59 Review of Osteoarthritis. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11926/54907/54907.pdf> [Last accessed 15 November 2012]
4. Hochberg MC, Altman RD, April KT, Benkhalti M, Guyatt G, McGowan J, et al. American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. Arthritis Care Res (Hoboken) 2012;64:465-74.

Diz Osteoartriti Tedavisinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyonun Yeri: Güncelleme

Kemal Nas

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Osteoartrit (OA) özellikle yük taşıyan eklemlerde progresif olarak oluşan kırıkdayıkımı, osteofit oluşumu ve subkondral skleroz ile karakterize kronik dejeneratif bir hastalıktır. Özellikle diz, kalça ve omurga gibi yük binen bölgelerde sonuçları daha ağır olabilmektedir.

Diz, osteoartritte en sık tutulan eklemdir. Diz OA'sı tedavisinde amaç ağrı ve sabah tutukluğunu azaltmak, eklem hareket açıklığı ve kas gücünü korumak yada yeniden kazandırmak, günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılığı azaltmaktır. Bu amaçla hasta eğitimi, fizik tedavi ajanları, ortezler, lazer, elektromanyetik alan tedavisi ve tedavi edici egzersiz programları uygulanabilmektedir. Diz osteoartrisinde fizik tedavi ajanları ile ağrı ve sertlik azalmakta, kas spazmı hafiflemekte, paraartiküler yapılar güçlenmektedir. Farklı fizik tedavi uygulamalarının diz osteoartriti tedavisindeki etkinliğini araştıran çalışmalarda, kısa dönem olumlu sonuçlar bildirilirken tedavinin uzun dönem sonuçları çelişkilidir.

1- Hasta eğitimi: Diz OA'lı hastalarda yaşam tarzı değişiklikleri, eklem koruma prensipleri, kilo verme gibi konuları içeren eğitim programları tedavide ana öneriler arasında yer almaktadır. Ev programı ve grup eğitiminin fonksiyonel kapasitede düzleme sağladığı ve ağrıyı azalttığı bildirilmiştir (kanıt Ib).

2- Egzersizler: Egzersiz tedavisi ağrıyı azaltan ve fonksiyonel durumu düzelten temel fizyoterapi modalitesidir (kanıt Ia). Land - based, aerobik, su içi ve progresif güçlendirme egzersizlerinin etkinliği arasında belirgin fark olmayıp, bu egzersizler tek başına veya kombine edilerek verilebilir (kanıt Ia). Egzersiz süresi konusunda genel kabul görmüş standart protokoller yoktur. Ayrıca diz OA'sında egzersiz tedavisinin günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığın ve hastanın kendine olan güveninin artmasında, psikolojik ve emosyonel yapının güçlenmesinde (kanıt IV), yürüme mesafesinin artmasında önemli etkileri vardır. Egzersizle elde edilen ortalama 12 ila 24 hafta süren iyilik hali daha sonraki dönemlerde gittikçe azalmaktadır. Egzersizler haftada 3 kez veya gün aşırı günlük toplamda 30-40 dk. olacak şekilde dizayn edilmelidir (kanıt II). Egzersizler kombine uygulanmalı, monitorize edilmeli ve gerektiğinde modifiye edilmelidir. Egzersiz tedavisi hastanın klinik özelliklerine ve gereksinimlerine göre bireysel olarak düzenlenmelidir.

3- Ortezler: Diz OA'sında kullanılan breyslerin temel kullanım amacı biyomekaniksel bozuklukları düzeltmektir. Yükün fazla bindiği bölgelerde artroza gidiş hızlanmaktadır. Breys öncelikli olarak bu açısapmalarını (genu varum, valgum) düzeltme yönünde etkin olmalıdır. Hastada fiziksel fonksiyon, güven ve denge üzerine önemli katkıları vardır. Diz OA için kullanılan ortezler istirahat ortezi, dizlikler ve yüklenme oluşturmeyen diz breyslerinden oluşur. Diz korreksiyon cihazlarının ve ayakkabı kama uygulamalarının açısap deformiteleri düzelttiği, ağrı (kanıt Ia) ve fonksiyonel kapasite üzerine etkili olduğu bildirilmiştir (kanıt II).

4- Sıcak uygulama: Isının penetrasyon derinliğine göre yüzeysel ve derin olarak, ısının transfer mekanizmalarına göre iletim, dönüşüm, dolanım, yayılım ve buharlaşma olarak sınıflandırılabilir.

A- Yüzeysel Isıtıcılar

Bu ajanlar en yüksek ısıyı deri ve deri altı dokularda oluşturmaktadır, derin dokularda ise orta derecede etkili olabilirler. Sıcak paketler, sıcak su torbası, sıcak kompresler, sıcak su, sıcak katı maddeler, parafin banyosu, fluidoterapi, hareketli sıcak su banyoları, nemli hava, infraruj ışınları başlıca yüzeysel ısıtıcılarıdır.

B- Derin Isıtıcılar

Kullanılan enerji şekli kısa dalga diatermiye yüksek frekanslı akım, mikrodalga ya da radar diatermi'de elektromanyetik ışınsama, ultrason diatermiye ise yüksek frekanslı ses dalgalarıdır. Derin ısıtıcılar, deri ve deri altı dokularda minimal ısınma sağlarken kas, tendon, bağlar, kemikler gibi derin dokularda maksimal ısınma meydana getirirler. Ulaşılmak istenen hedef sıcaklık 40-45°C arasındadır.

Kısa dalga diatermi (KDD): Fibröz doku liflerinin elastikiyetini artırır ve ağrı eşliğini yükseltir. KDD ile dokularda oluşturulan ısı değerleri; enerji kaynağının gücü, uygulama yöntemleri, dokuların ısı içerikleri ve elektriksel özellikleri gibi fizyolojik faktörlere bağlıdır. KDD diz OA'sında ağrının azaltılmasında kısa dönem etkinliğine dair kanıt vardır ancak fonksiyonlar üzerinde etkili olduğuna dair yeterli veri yoktur.

Ultrason (US): Ultrasonik dalgalar farklı dokuların ara yüzeylerinde çeşitli oranlarda yansımaya uğrarlar. Yoğunluğun yarıya düştüğü derinlik önemlidir (yarı değer). Yapılan çalışmalarda ultrason uygulamasının eklem içi sıcaklığında belirgin artışa yol açtığı belirlenmiştir. Diz OA'sında terapötik ultrasonun diz ağrısı ve fonksiyonları üzerinde etkinliğine dair sınırlı kanıt istinaden diğer tedavi modaliteleriyle kombinasyon halinde kullanılması önerilir (kanıt IV).

5- Soğuk uygulama: Kas iskelet sistemi travmaları sonrası gelişen ödem, hemoraji, şişlik gibi durumlarda, miyofasiyal ağrılarda, tendinit, bursit, kapsülit gibi periartiküler dokularla ilgili enflamasyonların akut dönemlerinde, kas spazmı ve spastisite tedavisinde soğuk uygulamadan faydalanılmaktadır.

6- Elektroterapi: Sıfır frekans galvanik akımı ifade etmektedir. 1-1000 Hertz alçak frekanslı akımları (faradik akım, diyadinamik akım, TENS), 1000-100000 Hertz orta frekanslı akımları ifade eder. Bu tür akımlar ağrı kesici ve trofik etkilerinden faydalanmak üzere kullanılırlar.

TENS (transkutanöz elektriksel nöral stimülasyon): Ağrı kesici amaçlı alçak frekanslı elektrik akımıdır. A beta lifleri seçici olarak uyarılır, omurilik düzeyinde inhibitör hücrelerinin devreye girmesiyle ağrı duyusunu taşıyan liflere karşı geçişin kapatılır. Opioid salgısının artırılması ile de ağrı azalma meydana gelir.

Diz OA'lı hastalarda TENS' in ağrı üzerine kısa süreli etkili olduğuna dair kanıt vardır, uzun vadede böyle bir etkiden söz etmek zordur (kanıt 1a). Egzersiz veya diğer fizik tedavi modaliteleri ile kombine edildiğinde daha etkin olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur. Farmakolojik tedavilerin analjezi sağlamada yetersiz veya kullanımının kontrendike olduğu durumlarda, yüksek tolerabilitesi, süreden bağımsız kolay uygulanabilirliği gibi nedenlerle kullanımı önerilir. Farklı TENS uygulamaları arasında ağrıyı azaltma ve fonksiyonellik açısından anlamlı bir fark olduğu söylenemez. Ancak TENS' in diz OA tanılı hastalarda analjezik ihtiyacını azalttığı gösterilmiştir (kanıt Ib). TENS' in uzun vadede ağrı, fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerine etkinliğine dair yeterli veri yoktur.

7- Lazer: Diz OA'sında ağrının azaltılmasında kısa dönem etkinliğine dair kanıt vardır (kanıt Ia). Ancak fonksiyonlar üzerinde etkili olduğuna dair yeterli veri yoktur.

8-Balneoterapi: Diz OA'da kaplıca ve doğal mineral içeren suların kullanımı uzun yıllardır uygulanmaktadır. Ağrı ve fonksiyonel parametrelerde belirgin iyileşme sağladığından uygun hastalarda önerilmelidir.

9- Elektromanyetik alan: Diz OA'sında klinik ve fonksiyonel iyileşme sağladığı pek çok çalışmada gösterilmiştir (kanıt Ia). Özellikle egzersizle kombine edildiğinde diz osteoartriti tedavisinde alternatif bir fizik tedavi yöntemidir.

10-Masaj: Semptomatik diz osteoartrinde ağrıyı azalttığı, fonksiyonel kapasiteyi arttırdığı, tolerabilitesi yüksek olduğu kanıtlanmış nonfarmakolojik bir tedavi modalitesidir (kanıt Ib). Diz OA'nın tedavisinde hem tek başına hem de diğer tedavilerle kombine edilerek kullanılabilir.

11-Yardımcı cihazlar: Diz OA tanılı hastalarda çeşitli faktörlere bağlı olarak yürüme fonksiyonunda güçlük ortaya çıkabilir. Bir çalışmada iki ay süreyle baston kullanan hastalar ile kullanmayanlar, ağrı ve fonksiyon açısından karşılaştırılmış ve baston kullananlarda ağrı ve fonksiyonda anlamlı düzelme olduğu belirlenmiştir (kanıt Ib). Tutulum tek taraflıysa baston veya koltuk değneği sağlam tarafta kullanılmalıdır. Bilateral diz OA'sı varlığında yürüteç tercih edilmelidir.

Kaynaklar

1. Tuncer T, Çay HF, Kaçar C, Altan L, Atik OŞ, Aydın AT, et al. Diz Osteoartrit Tedavisinde Kanıta Dayalı Öneriler: Türkiye Romatizma Araştırma ve Savaş Derneği Uzlaş Raporu. Turk J Rheumatol 2012;27:1-17.
2. Hawker GA, Mian S, Bednis K, Stanaitis I. Osteoarthritis year 2010 in review: non-pharmacologic therapy. Osteoarthritis and Cartilage 2011;19:366-74.
3. Bartels EM, Lund H, Hagen KB, Dagfinrud H, Christensen R, Danneskiold-Samsøe B. Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. Cochrane Database Syst Rev 2007;CD005523.
4. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. Osteoarthritis Cartilage 2008;16:137-62.
5. Başar B. Diz osteoartriti hastalarda fizik tedavi modaliteleri (TENS, Ultrason, Kısa dalga diatermi)'nin fiziksel fonksiyon üzerine olan etkisi (Uzmanlık tezi). İstanbul; 2009.

Gut'u Nasıl Tedavi Edelim

Kazım Şenel

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Kralların hastalığı veya hastalıkların kralı olarak adlandırılan gut, tüm dünyada çok önemli bir halk sağlığı sorunudur. Modern yaşamda hayvansal besinlerden zengin bir diyetle beslenme, fruktoz içeren içecekler gut hastalığı prevalansının ve obezite, hipertansiyon, metabolik sendrom, kardiovasküler hastalık gibi komorbid durumların artışına neden olmuştur. Son yıllarda yapılan bir araştırmada gutlu hastalarda ortalama 4, %10 hastada ise 7'inin üzerinde komorbidite tespit edilmiştir.

Gut, ABD'de 8,3 milyon kişiyi etkilemektedir. Yine ABD'de 1.basamak hekimlerince en sık tanı konan ve tedavi edilen hastalık guttur. Farklı toplumlarda yapılan araştırmalarda hiperürisemi prevalansı %2-40, gut prevalansı ise %4-5 olarak tespit edilmiştir. Erkeklerde enflamatuvar artrit en sık görülen nedenidir. Prevalansı yaş ile birlikte artış göstermektedir.

Ürik asit düzeyini etkileyen düzeltilebilir ve düzeltilemeyen belirteçler vardır. Düzeltilebilir faktörler vücut ağırlığı, kan basıncı, hiperlipidemi, diyabet ve insülin direnci, kronik alkolizm, serum üre ve kreatinin düzeyidir. Bu faktörlerden en belirginini vücut kitle endeksidir. Yaş, boy, cinsiyet ve genetik ise düzeltilemeyen faktörlerdir. Gutlu hastalarda %11-80 oranında genetik sorumlu tutulmuştur. Hem otozomal dominant hem de X'e bağlı geçişler saptanmıştır.

Birçok hiperürisemili olgu hayat boyu asemptomatik kalabilir. Bazı hastalar ise ömür boyu ikinci atak geçirmeyebilir. Akut gut artriti olguların %14 ünde serum ürik asit düzeyleri normal olabilir. Başlangıçta %5-15 olguda poliartriküler tutulum görülebilir.

Gut hastalığı ya ürik asidin aşırı üretiminden (%10) ya da ürik asidin üriner atılımının azalmasından (%90) meydana gelir. Hiperürisemik hastaların %70'inde altta yatan hastalık tanımlanabilir. Gut tedavisinde amaç, erken ve etkili bir şekilde akut atağı tedavi etmektir. Bununla birlikte akut gut ataklarının tekrarını önlemek, eklemlerde, böbreklerde ve diğer bölgelerde ürik asit birikimi sonucu gelişebilecek komplikasyonları ile hiperürisemiye neden olabilen obezite hiperlipidemi ve hipertansiyon gibi komorbid durumları önlemek ve tedavi etmektir.

Asemptomatik ürisemide spesifik bir antihiperürisemik tedaviye nadiren ihtiyaç duyulur. Hedef serum ürat düzeyinin 6mg/dl altına düşürmek olmalıdır. Asemptomatik ürisemide pürinden fakir diyet önerilmelidir. Diyet ile en fazla serum ürik asit düzeyi 1mg/dl düşürülebilir. Ayrıca hastanın kilo vermesi, alkol kullanımının (özellikle bira) azaltılması, C vitamini, bol sıvı ve provakatif nedenlerden (travma, enfeksiyon, kontrast madde) sakınması önerilir. Akut gut artriti tedavisinde istirahat, soğuk tedavisi, medikal olarak da NSAİİ, kolşisin ya da kortikosteroidler kullanılabilir. NSAİİ'ler ile birlikte kolşisin kullanılabilir. Etkinliğin başlama hızı yönünden NSAİİ'ler kolşisinden üstündür. NSAİİ'lere kontrendikasyon varsa kolşisin veya kortikosteroidler kullanılabilirler. Tedaviye ne kadar erken başlanırsa atak gerilemesi o kadar hızlıdır. Akut gut artriti tedavisinde kolşisin antienflamatuvar etkisi nedeniyle kullanılır. Ürik asit düzeyine veya metabolizmasına etkisi yoktur. Düşük doz kolşisin iyi tolere edilir ve yüksek doz kolşisin kadar etkilidir. Akut gut artriti esnasında antihiperürisemik tedaviye başlamak veya veriliyorsa kesmek kontrendikedir. Ataklar arasında kolşisin ve NSAİİ profilaksisi yapılmalıdır. Düşük doz kolşisin ve NSAİİ'nin profilaktik etkisini karşılaştıran bir çalışma yoktur. Yan etki profili dikkate alındığında kolşisin daha çok tercih edilebilir görülmektedir.

Allopurinol; 2. veya 3. ataktan sonra, renal hastalık, ürolithiazis, tofus, kronik gut artropatisi, serum ürik asit düzeyi 12mg/dl üzerinde ve 24 saatlik idrarda ürik asit düzeyi 1100 mg'dan yüksek ise kullanılır. Ürikozürük ilaçlar ise normal böbrek fonksiyonu olan hastalarda kullanılabilir. Allopurinolün probenesid kombinasyonu daha etkili bulunmuştur. Ksantin oksidaz inhibitörü Febuksostat ılımlı, orta dereceli renal veya hepatik bozukluklarda doz azaltılmadan kullanılabilir. Allopurinolden daha etkili bulunmuştur. Dirençli ve tofuslu gutta İV peglotikaz yeni tedavi seçeneğidir. Gut hastalığı tanı ve tedavisi için 2006 EuLAR önerileri 2011 de revize edilmiştir. Tanı için 10, tedavi için 16, toplam 26 anahtar öneri ortaya konmuştur.

Gut Hastalığı Tedavisinde 2011 Eular Önerileri

Gutun optimal tedavisinde nonfarmakolojik ve farmakolojik yöntemler birlikte uygulanmalıdır.

Yararlı yaşam şekli modifikasyonu önerilmeli, uzun süreli tedaviye uyum ve antihiperürisemik tedavinin seyrinde akut atakların olabilirliği ve önlenmesi ile ilgili hasta eğitimi gut tedavisinin temel tedavi yöntemidir.

Hiperlipidemi, hipertansiyon, hiperglisemi, obezite ve sigara gibi risk faktörleri ve modifiye edilebilecek birliktelikler gutlu hastaların tedavisinin önemli bir bölümü olarak değerlendirilmeli.

Oral kolşisin, NSAİİ ve glukokortikoidler akut gutlu hastaların birinci basamak tedavisi olarak kullanılabilirler. Seçim özellikle kronik böbrek ve gastrointestinal sistem hastalığı gibi komorbiditeler dikkate alınarak hastanın ve doktorun tercihinine bağlı olacaktır. Tedaviye 7-10 gün devam etmek gerekebilir.

Akut gut için düşük doz kolşisin (mümkün olduğu kadar erken 1,2 mg sonra saatte bir 0,6 mg) etkilidir ve iyi tolere edilir. Kolşisin 7-10 gün veya atak iyileşene kadar verilmelidir. Yüksek doz kolşisin endike değildir.

Akut atak için intraartiküler aspirasyon ve uzun etkili steroid enjeksiyonu etkilidir ve iyi tolere edilir.

Ürat düşürücü tedavi, tekrarlayan atak (yılda 1'den fazla), kronik artropati, tofus birikimi, nefrolitiazis veya radyografik değişikliklerden herhangi biri olan hastalarda verilir. Başlandıktan sonra bu tedavinin ömür boyu kullanılması önerilir.

Ürat düşürücü tedavinin terapötik amacı akut atakları ve tofus gelişimini önlemek, tofusün çözünmesine yardım etmek, kronik gut artropatisi gelişimini önlemektir. Bu hedefler serum ürat seviyesinin 6 mg/dl'nin altında tutulması ile sağlanır.

Allopurinol ve febüksostat gibi ksantin oksidaz inhibitörleri ürat düşürücü tedavi için seçilecek ajanlardır. Doz güvenlik için kademeli olarak artırılmalıdır. Serum ürik asit düzeyleri monitorize edilmelidir.

Allopurinol günlük 100 mg düşük dozda başlanmalı, her 2-4 haftada 100 mg arttırılmalı, maksimum 800 mg/gün olmalıdır. Eğer allopurinol toksisitesi olursa derhal ilaç kesilerek febüksostat veya probenesid gibi diğer tedavi seçenekleri seçilebilir.

Febuksostat günlük 40 mg dozla başlamalı ve en azından 2 hafta sonra 80 mg'a arttırılmalıdır. Toksikite gelişirse febuksostat kesilmeli, allopurinol veya probenesid gibi diğer seçenekler tercih edilmelidir. Bununla birlikte allopurinol ve febuksostat birlikte alınmamalıdır.

Ürikozürük bir ajan olan probenesid normal renal fonksiyonlu olan hastalarda ksantin oksidaz inhibitörlerine alternatif olarak kullanılabilir. Fakat relatif olarak nefrolitiazisli hastalarda kontrendikedir ve böbrek yetmezliği mevcudiyetinde etkisizdir. Probenesid allopurinol veya febuksostat ile birlikte kullanılabilir. Doz günlük 500 mg ile başlanabilir. Aylık titrasyonlarla arttırılarak maksimum günde 3 gr'a çıkılabilir.

Ürat düşürücü tedavinin ilk 6-12 ayında akut ataklara karşı proflekside kolşisin (günde 1 veya 2 kez) veya NSAİİ'ler kullanılmalıdır. Profleksiy ürat düşürücü ilaç uygulamasından 2 hafta önce başlanılmalıdır.

Bazı diüretikler akut gut atağı riskini artırabilirler. Bu durumda diüretik kullanımı ve dozu yeniden değerlendirilmelidir.

Dirençli gut hastalığı olan ve/veya dirençli tofus olan hastalarda diğer tedavi seçeneği peglotikazdır. Peglotikaz infüzyonla verilir ve anlamlı bir risk profili vardır. Bu nedenle bu ilacı kullanacak hastalar peglotikaz kullanımında tecrübeli uzmanlara yönlendirilmelidir.

Gut hastalığı olan bir hasta (özellikle atipik prezentasyonlu hastalarda tanıyı konfirme etmek için ve dirençli olgularda) ilgili uzman hekimlere yönlendirilmelidir.

Psödogut ve Tedavisi

Bayram Kaymak

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Kalsiyum pirofosfat dihidrat (CPPD) kristali eklemlerde, özellikle fibro ve hiyalen kıkırdak yapıda, birikerek artrit neden olabilir. CPPD kristali birikiminin neden olduğu artritler kondrokalsinozis en sık, inflamatuvar artritlerin ise üçüncü en sık nedenidir. Önceden geçirilmiş eklem yaralanması, herediter/ailevi yatkınlık ve spesifik hastalıklar (hemokromatozis, primer hiperparatiroidizm, hipofosfatüzya, hipomagnezemi vb.) CPPD artrit için risk faktörleridir. CPPD birikimi dört farklı klinik durumla kendini gösterir. Bunlar, asemptomatik CPPD birikimi, osteoartrit (OA) birlikte CPPD birikimi, akut CPPD artrit, kronik CPPD artritidir.

Populasyon çalışmalarında eklemlerde CPPD kristal depolanması çoktan aza göre diz, el bileği ve ellerde görülmektedir. Glenohumeral eklem en az etkilenen eklem olarak belirlenmiştir. Önemli kısmı asemptomatiktir.

Akut CPPD artrit psödogut olarak da adlandırılmaktadır. Psödogut 3-4 gün içerisinde kendini sınırlayan, eklemlerde ağrı, şişlik, belirgin hassasiyet ve eritemin de görülebildiği akut artrit ataklarıyla kendini gösterir. Ayırıcı tanıda ilk akla gelmesi gereken gut hastalığıdır.

CPPD artrit ile birlikte olan osteoartritin kliniği yalnız başına görülen osteoartritten daha farklıdır. CPPD depolanmasının eşlik ettiği osteoartrit vakalarında osteofit oluşumu, inflamatuvar bulgular (ağrı, şişlik, katılık) daha belirgindir. Aynı zamanda prognoz bu olgularda daha kötüdür. Osteofit oluşum şiddetine göre eklem aralığındaki daralma, yalnız OA'sı olan hastalara göre daha azdır. Tutulan eklemler de farklı gösterir. Dirsek eklemi, radiokarpal eklem gibi OA'da sık tutulmayan eklemler etkilenebilir. Özellikle patellofemoral eklem tutulumu çok daha belirgindir. Periartiküler CPPD depolanmasına bağlı olarak, eklem bulguları dışında, tendinit, tenosinovit, bursit, tümöröz CPPD birikimi ve spinal tutulumla bağlı sendromlar görülebilir.

Kronik CPPD artrit çoğunlukla mono/oligoartrit şeklinde eklem tutulumuna neden olur. Sadece %11'lik kısım poliartikülerdir. Nonspesifik ESR ve CRP yüksekliği olabilir. 50 yaş altı CPPD kristal depolanması nadirdir. Hastalığın 45 yaş altında görülmesi veya poliartiküler tutulum herediter ve metabolik hastalıkları akla getirmelidir.

CPPD artritlerinde görülen kondrokalsinozis görüntüleme yöntemleri veya histolojik incelemelerle belirlenir. Kesin tanı sinovial sıvıda CPPD kristalinin saptanması ile konur. Özellikle tanı konamamış inflamatuvar artritlerde eklem sıvısında kristal incelenmesi önerilmektedir. Eklemlerde CPPD kristal birikiminin görüntüleme yöntemleri ile belirlenmesi tanı açısından kullanışlı olsa da, eklem sıvısında kristalin belirlenmesine göre daha az sensitivite ve spesifiteye sahiptir. Periferik eklemlerde kalsifikasyonun belirlenmesinde USG'nin direk filme göre daha üstün olduğu belirlenmiştir.

Tedavi

CPPD ilişkili artritlerin farklı klinik prezentasyonları mevcuttur. Bu durum, gutun aksine, hastalığın iyi belirlenmiş bir tedavisinin olmamasına neden olmaktadır. CPPD birikiminin patogenezi tam olarak açıklanamadığı için, CPPD kristalinin birikimine engel olacak veya biriken kristallerin solubilitelerini artıracak kanıtlanmış farmakolojik tedavi ajanları henüz yoktur. Bu nedenle tedavi akut atak ve kronik seyir sırasında görülen semptomların semptomatik tedavisi üzerine kurulur.

CPPD kristallerinin asemptomatik birikimi tedavi gerektirmez.

Akut CPPD artrit tedavisi: Akut CPPD artritinde eklem bulguları şiddetlidir. Soğuk uygulama ve tutulan eklemlerin istirahatla alınmasıyla tedaviye başlanmalıdır. Monoartiküler ve oligoartiküler tutulumlarda, efüzyon olan eklemlerin aspirasyonu ve sonrası intraartiküler uzun etkili glukokortikosteroid (GKS) tedavisi önerilmektedir. Akut atak sırasında nonsteroid antiinflamatuvar (NSAI) ve kolşisin tedavisi kullanılır. Kolşisin günde 3 veya 4 kez 0,5 mg dozda uygulanır. Tedavi zamanı semptomatik rahatlamaya ve ilaç yan etkisi ile belirlenir. NSAI ilaçlar ve kolşisine bağlı yan etkilere özellikle yaşlı ve komorbid hastalığı olanlarda rastlanır. Bu hastalarda toksisiteye ve ilaç etkileşimine dikkat etmek gerekir. Yaşlı ve komorbid hastalığı olanlarda ve kolşisin ve NSAI kullanımının kontrendike olduğu durumlarda, intraartiküler GKS kullanımı mono/oligo artiküler tutulumlu hastalarda daha güvenlidir. Poliartiküler ataklarda ise oral GKS, parenteral GKS ve ACTH önerilir. Kolşisin ve NSAI ilaçlar tekrarlayan akut atakları azaltmak için kullanılır.

CPPD artrit ile birlikte olan OA'nın tedavisi: OA tedavisi ile aynıdır. Hasta eğitimi, eklem ağrısının ve katılığının azaltılması, eklem mobilitesinin sağlanması ve düzeltilmesi, fiziksel özürülük ve engelliğin azaltılması, sağlık ilişkili yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve eklem hasarının ilerlemesinin azaltılması OA tedavisinde önemlidir. Non-farmakolojik, farmakolojik ve cerrahi tedaviler mevcuttur. İntraartiküler yüksek molekül ağırlıklı hyaluronan yapılırken dikkati olunmalıdır, çünkü akut atak tetiklenebilir.

Kronik CPPD artrit tedavisi: NSAI tedavide kullanılabilir. Uzun süre kullanılacaksa veya yan etki görülme riski fazla olan hastalarda gastroprotektif ajanlarla birlikte verilmelidir. Kolşisin tedavisi de uzun süreli kullanılabilir. Kontrol edilemeyen olgularda düşük doz metotreksat (5-10 mg/hafta) veya hidroklorokin yararlı olabilir. Düşük doz GKS de diğer bir tedavi seçeneğidir.

Diğer komorbid durumların tedavisi: Primer hiperparatiroidi, hemokromatozis, hipomagnezemi vb. komorbid durumların tedavisinin CPPD artritlerinin prognozu üzerine olan etkisi açık değildir.

Kaynaklar

1. Zhang W, Doherty M, Pascual E, Barskova V, Guerne PA, Jansen TL, et al. EULAR recommendations for calcium pyrophosphate deposition. Part II: management. Ann Rheum Dis 2011;70:571-5.
2. Zhang W, Doherty M, Bardin T, Barskova V, Guerne PA, Jansen TL, et al. European League Against Rheumatism recommendations for calcium pyrophosphate deposition. Part I: terminology and diagnosis. Ann Rheum Dis 2011;70:563-70.

Psoriatik Artrit Tedavisi

İbrahim Tekeoğlu

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Sakarya, Türkiye

Etiyoloji ve patogeneziine dair yeterli bilgi olmamasına rağmen son yıllarda psoriatik artrit (PsA) tedavisinde dramatik değişimler olmuştur. PsA % 20-30 olguda destrüktif artropati yapar. PsA tedavisinde sentetik ve biyolojik DMARD'ların faydasına dair ve biyolojik ajanların kullanımına dair öneriler vardır. En son GRAPPA (Group for Research and Assessment of Psoriasis and Psoriatic Arthritis) ve EULAR tarafından PsA tedavisine dair öneriler yayınlandı(1,2,3).

PsA Tedavisine Genel Yaklaşım(4)

Hasta eğitimi	Yardımcı cihazlar ve eğitici materyal
Rehabilitasyon ve fizik tedavi	Dinamik güçlendirici egzersizler Kontakt sporlardan, ağır fiziksel aktiviteden kaçınmak, kilo vermek
Farmakolojik tedaviler	NSAID ilaçlar, COX-2 selektif NSAID ler, DMARD lar, TNF-blokerler
Cerrahi tedavi	Sinoviyektomi, Artroplasti
Tamamlayıcı ve alternatif yöntemler	Antimalaryaller, D-penisilamin, Vit D suplement leri, Aferezis, Otolog kök hücre tedavisi, Pamidronate, talidomide, Balneoterapi ve Terapötik mud lar.

Klinikte Artrit (sinovit), daktilit (tüm parmağın şişmesi), spondilit (sakroiliit), entezit (tendon, ligaman ve eklem kapsülü liflerinin kemiğe bağlandığı yerde inflamasyon), ve cild ve tırnak lezyonları gibi değişik tablolarla presente olabilmektedir.

PsA'nın Farmakolojik Tedavisi

1-NSAID kullanımı: NSAID'lerin faydası ile ilgili veri az olsa da experlerin oy birliği ile NSAID ler first-line ilaç olabileceği kabul edildi. NSAID'lerin cild lezyonunda bir etkisi gösterilmemiştir ancak eklem bulgularında etkilidir. NSAID verirken CVS ve GIS toksisitesi göz önüne alınmalıdır. Bazı hastalar saf analjeziklere cevap verir ve NSAID gerekmez. Aspirin hariç NSAID'lerin çoğu eklem semptomlarını baskılar. COX-2 selektifler (Rofekoksib, selekoksib) henüz nonselektiflerin yerini alacak durumda değildir (GIS yan etkilerinin azlığı ile).

NSAID kullanımı sonucu cild lezyonlarında kötüleşme olduğunu gösteren data yoktur.

2. Sentetik DMARD'lar: Kime ne zaman DMARD verilecek konusunda veri azdır. Bu sorun ilerde çözülecektir. Aktif hastalıklı ve kötü prognozlu hastalarda DMARD başlanması gerekmektedir. İlk sırada tercih edilecek DMARD exper görüşüne göre metotreksat (Mtx) olmuştur. Önerilen diğer DMARD'lar Sulfasalazine, leflunamid ve Cyclosporin A dır. Ancak cyclosporin A nefrotoksiktir. DMARD'ların eklem hasarını durdurduklarına dair veri olmadığı gibi Mtx, sulfasalasin, azotiopürin (AZO), altın tuzları gibi DMARD kombinasyonlarının da etkinliğine dair veri yoktur. Mtx ve leflunamid verirken aynı zamanda potansiyel hepatotoksik ilaçlar; statinler, alkol, obesite, hepatosteatoz ve tip II diabet olanlarda dikkatli olunmalıdır. Kc enzimleri periyodik aralarla ölçülerek gerekirse biyopsi yapılmalıdır.

Cyclosporin A: Tek başına veya MTX ve SLZ ile kombinasyonu ağır olgularda etkilidir. Palmoplantar püstüloz ve lenfödemde etkindir. 4.8 mg /kg dozda % 66 hastada cild lezyonları düzeldiği rapor edilmiştir (4).

3- Lokal ve sistemik kortikosteroidler (KS): Entezit, daktilit varlığı ve oligoartiküler tutulumlu formlarda lokal KS enjeksiyonları yararlı bir adjunctive(tamamlayıcı) tedavidir. Eklem içi, tendon kılıfı, peritendinöz alan, entezal bölgelere (aşıl entezitis, retrokalkaneal bursa, dirsek) lokal KS enjeksiyonu yapılabilir. Sistemik KS ler PsA tedavisinde yaygın kullanılır ancak sistemik KS tedavisinin cild lezyonlarında alevlenme yaptığına dair bir veri yoktur (5).

4- Anti TNF (Biyolojik) İlaçlar

Anti-TNF ler tedavide gold standart olarak kabul edilmektedir. Mtx, leflunomid, AZA, SLZ, altın tuzları gibi DMARD grubu ilaçlarla 3-6 ay içinde yanıt alınmayan yada tolere edemiyen hastalara biyolojikler verilebilir. TNF inhibitörleri entezis ve aksiyel hastalığı durdurabilirler. FDA tarafından onaylanmış kullanılmakta olan anti TNF grubu ilaçlar infliximab, etanercept, adalimumab ve golimumabtır. Yeni tedavi seçenekleri de ortaya çıkmaktadır, Ustekinumab, Abatacept, IL 17 inhibitörleri, Aprenolast, JAK inhibitörleri, ve IL-6 inhibitörleri gibi (6).

Tartışma ve Sonuç

EULAR önerileri GRAPPA önerilerine göre daha az komplike daha anlaşılır yazılmıştır. EULAR önerilerine göre DMARD'lardan üçü (Mtx, leflunomid ve sulfasalazine) ve TNF inhibitörlerinden dördü (Adalimumab, etanercept, golimumab ve infliximab) kanıt değeri en yüksek bulundu. Romatoid artritte da etkin olan bazı sentetik DMARD'lar PsA da zayıf etkili bulundu ve toksisiteyi etkilerinden yüksekti. KS lerin özellikle tedavinin kesilmesi ile hastalıkta alevlenme yapacağı korkusu vardır. Ancak EULAR grubunun expert görüşüne göre kendi vaka serilerinde KS ile ilgili bir alevlenme olmadı ve gerçekte sistemik kortikosteroidler PsA da düşük dozlarda çok yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kaynaklar

1. Ritchlin CT, Kavanaugh A, Gladman DD, et al. Treatment recommendations for psoriatic arthritis. *Ann Rheum Disease* 2009;68:1387-94.
2. Kavanaugh AF, Ritchlin CT. Systematic review of treatments for psoriatic arthritis: an evidence based approach and basis for treatment guidelines. *J Rheumatol* 2006;33:1417-21.
3. Gossec L, Smolen SJ, Gaujoux-Viala C, et al. European League Against Rheumatism recommendations for the management of psoriatic arthritis with pharmacological therapies. *Ann Rheum Dis* 2012;71:4-12.
4. Rahman P, Gladman DD, Cook RJ et al. The use of sulphasalazine in psoriatic arthritis: a clinical experience. *J Rheumatol* 1998;25:1957-61.
5. Grundman-Kollman M, Mooser G, et al. Treatment of chronic plaque -stage psoriasis and psoriatic arthritis with mycophenolate mofetil. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:835-37.
6. Ash Z. A systematic literature review of conventional and biologic drug therapies for the treatment of psoriatic arthritis: current evidence informing the EULAR recommendations for the management of psoriatic arthritis. *Ann Rheumatic Dis.* 2010;69:964-75.

Romatoid Artrit Tedavisinde Hastalık Modifiye Edici Anti-Romatizmal İlaçlar: Kılavuzlar Eşliğinde Güncelleme

Cahit Kaçar

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

RA sakatlığa yol açan enflamatuvar eklem hastalığıdır. Tedavide amaç sadece semptomların giderilmesi değil, eklem hasarının da önlenmesidir- ki buna hastalık modifikasyonu denir. Tedavi piramidine göre DMARD'lar potansiyel yan etkilerinden çekinildiği için NSAİ ilaçların etkisiz kaldığı durumlarda veriliyordu, ancak bu durumda da hastalarda ciddi eklem hasarı ve sakatlık ortaya çıkıyordu. Erken dönemde DMARD başlanması ile daha iyi tedavi sonuçları elde edilince tedavi stratejisi bu ilaçların erken dönemde kullanmaya başlanmasına yöneldi. Bilinmektedir ki hastalık farklı evrelerinde DMARD'lara farklı klinik yanıt vermektedir. Bir DMARD'tan beklenen özellikler:

Klinik etkinin yavaş başlaması

Akut faz yanıtı üzerine etkili olması

Fonksiyonel durumda iyileşme yapması

Radyolojik ilerlemeyi yavaşlatma

Bu güne kadar yayınlanmış ve güncellenmiş tedavi önerileri vardır. ACR, NICE, EULAR, TRASD gibi. Bu öneri ve rehberlerde klinik durum, hastalık süresi, prognoz belirteçleri gibi unsurlar dikkate alınmaktadır.

Birçok hekim DMARD kullanmamış RA'lı hastalarda genellikle monoterapiyi tercih etmektedir. Ancak bu tedavi yeterli olmadığı zaman kombinasyon tedavileri başlanmaktadır. Step-up kombinasyon tedavisinde ilaçlar zaman zaman içinde tedaviye eklenir. Hastalık aktivitesine göre tedavi düzenlenmesine izin verir, ancak semptomların giderilmesi yavaş olmakta ve zaman kaybına neden olmaktadır. Step-down kombinasyon tedavisinde başlanan ilaçlar zaman içinde etki ortaya çıktıkça azaltılmaktadır. Hızlı etki görülmesi en önemli avantajıdır. En iyi yöntem halen tartışmalıdır. Doğru yaklaşım hasta ve hastalık aktivasyonunun göz önünde bulundurulmasıdır

Metotrexat: RA tedavisinde en yaygın kullanılan ve en dominant ilaç MTX'tir. Ayrıca mevcut klasik DMARD'lar içinde en etkili ve en iyi tolere edilen ilaç da MTX'tir.

En sık kullanılan ve dominant ilaç

Etkili

Klinik deneyim fazla

Nispeten hızlı etkili

İlaç tolerans iyi

Klinik yanıt-doza ilişkisi var

İlaç uzun süreli devam iyi

Ucuz

Uygulama şekli için seçenek var (oral-parenteral)

Doz seçenekleri var

Kombinasyona izin veriyor

Radyolojik ilerlemeyi yavaşlatıyor

Bazı hastalar MTX'e yeterli yanıt vermemektedir. Japonlarda HLA DR1*04 ve ACPA DMARD tedavisine direnç için bir belirteç olarak bildirilmiştir. RF, genç yaş, uzun semptom süresi, CRP, dişi cins, sigara gibi faktörler de MTX'e kötü cevap için belirteç olarak bildirilmiştir. Kortikosteroid eklenmesi tedaviye cevabı arttırabilir.

Leflunomid: Klinik etkinliği ve radyolojik ilerlemeye etkisi erken ve yerleşik RA'da MTX ile benzerdir. MTX etkisiz ya da kontrendikasyon durumlarında kullanılabilir. MTX etkisiz kalırsa tedaviye eklenmesi ile remisyon sağlanabileceği bildirilmiştir. Ayrıca erken hastalıkta etkili olduğu ve yüklem dozunun ilave bir yarar getirmedeği bildirilmiştir.

Kortikosteroid: RA tedavisinde uzun yıllardır kullanılmaktadır. Hastalık aktivitesini baskılar ve hastalık modifiye edici etkisi vardır. Hastalığın tedavisinde köşe taşlarından birisi olarak görünmektedir. Ancak potansiyel yan etkileri kullanımını sınırlamaktadır. DMARD'lara düşük dozda eklenmesi radyolojik hasarda azalmaya yol açar.

Sulfasalazin: Nispeten hızlı etki göstermektedir, ancak intoleransı önlemek için uygulanan doz arttırma süreci zaman kaybına yol açmaktadır. Birçok hekim tarafından sıklıkla kullanılmaktadır, ancak eklem hasarı üzerine etkisi küçüktür. MTX'in kontrendike olduğu durumlarda kullanılabilir.

Kaynaklar

1. Jurgens MS, Jacobs JW, Bijlsma JW. The use of conventional disease-modifying anti-rheumatic drugs in established RA. Best prac Res clin Rheumatol 2011;25: 523-33.
2. RD. Sturrock. Disease modifying antirheumatic drugs 1. Rheumatology (ed. MC Hochberg). 2008. 433-70.
3. Gorter SL, Bijlsma JW, Cutolo M, Gomez-Reino J, Kouloumas M, Smolen JS, et al. Current evidence for the management of rheumatoid arthritis with glucocorticoids: a systematic literature review informing the EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2010;69:1010-4.
4. Cutolo M, Bolosiu H, Perdriset G; for the LEADER Study Group. Efficacy and safety of leflunomide in DMARD-naive patients with early rheumatoid arthritis: comparison of a loading and a fixed-dose regimen. Rheumatology (Oxford) 2013 Feb 11. [Epub ahead of print]
5. Lie E, Uhlig T, van der Heijde D, Rødevand E, Kalstad S, Kaufmann C, et al. Effectiveness of sulfasalazine and methotrexate in 1102 DMARD-naive patients with early RA. Rheumatology (Oxford) 2012;51:670-8.

Romatoid Artrit Tedavisinde TNF Bloke Edici Ajanlar: Yeni Gelişmeler

Ömer Kuru

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Romatoid Artrit tedavisi son 15 yılda tedavide TNF Bloke Edici Ajanların kullanılmasıyla dramatik olarak değişmiştir. Anti-TNF ajanların tedavideki etkinliği büyük randomize kontrollü çalışmalarla gösterilmiştir. Bu çalışmalarda kullanılan anti-TNF ajanlar romatoid artrit hem semptomlarında hızla düzelmeye sağlamışlar hem de radyolojik progresyonu kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak yavaşlatmışlardır. Bugün ülkemizde romatoid artrit tedavisinde ruhsat almış dört anti-TNF ajan bulunmaktadır: Monoklonal kimerik antikor infliksimab, insan TNF reseptör füzyon proteini etanersept, humanize monoklonal antikor adalimumab ve insan monoklonal antikor golimumab. (Tablo 1: RA Tedavisinde Kullanılan Anti-TNF Ajanlar)

RA Tedavisinde Kullanılan Anti-TNF Ajanlar

İnfliksimab	3 mg/kg	IV infüzyon 0,2 ve 6. Haftada. Ardından 4-8 haftada bir
Etanersept	50 mg	S.C Haftada bir
Adalimumab	40 mg	S.C İki haftada bir
Golimumab	50 mg	S.C Ayda bir

Bu konuşmada romatoid artrit tedavisinde TNF Bloke Edici Ajanların yeri son bilgiler ışığında gözden geçirilecektir.

Kaynaklar

1. Tracey D, Klareskog L, Sasso EH, Salfeld JG, Tak PP. Tumor necrosis factor antagonist mechanisms of action: a comprehensive review. *Pharmacology & Therapeutics* 2008;17:244-79.
2. Maini R, St Clair EW, Breedveld F, Furst D, Kalden J, Weisman M, et al. Infliximab (chimeric anti-tumour necrosis factor alpha monoclonal antibody) versus placebo in rheumatoid arthritis patients receiving concomitant methotrexate: a randomised phase III trial. ATTRACT Study Group. *Lancet* 1999; 354:1932-39.
3. Weinblatt ME, Keystone EC, Furst DE, Moreland LW, Weisman MH, Birbara CA, et al. Adalimumab, a fully human anti-tumour necrosis factor alpha monoclonal antibody, for the treatment of rheumatoid arthritis in patients taking concomitant methotrexate: the ARMADA trial. *Arthritis and Rheumatism* 2003;48:35
4. Moreland LW, Schiff MH, Baumgartner SW, Tindall EA, Fleischmann RM, Bulpitt KJ, et al. Etanercept therapy in rheumatoid arthritis. A randomized, controlled trial. *Annals of Internal Medicine* 1999;130:47.
5. Keystone EC, Genovese MC, Klareskog L, Hsia EC, Hall ST, Miranda PC, et al. Golimumab, a human antibody to tumour necrosis factor {alpha} given by monthly subcutaneous injections, in active rheumatoid arthritis despite methotrexate therapy: the GO-FORWARD Study. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2009;68:789.

Romatoid Artrit Tedavisinde TNF Dışı Biyolojik Ajanlar: Yeni Gelişmeler

Zafer Günendi

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Kontrolsüz, aktif romatoid artrit (RA) disabilite, yaşam kalitesinde azalma, komorbidite artışları ve yaşam beklentisinde azalma gibi olumsuz sonuçlar doğuran bir durumdur. Toplumsal olarak da iş gücü kaybı, yüksek medikal ve sosyal maliyet artışı meydana gelir. Tedavide amaç RA'da gözlenen bu olumsuz sonuçları iyileştirmek olmalıdır. Son yıllarda hedefe yönelik tedavi ile RA'nın bu olumsuz sonuçlarını iyileşebileceği gündeme gelmiştir. En uygun hedef remisyon ya da en azından düşük hastalık aktivitesi olmalıdır. Uzamış remisyon elde etmek daha az disabilite, daha az eroziv eklem hastalığı, daha iyi bir yaşam kalitesi ile ilişkilidir. Bu amaçla geleneksel hastalık modifiye edici antiromatizmal ilaçlar (DMARD) uzun süredir kullanılmaktadır. Geleneksel DMARD tedavisine rağmen hastalık kontrolü optimal olmayabilir ya da toksisite gibi nedenler kullanımını engelleyebilir. Son yıllarda RA patogenezinin anlaşılmasındaki gelişmeler biyolojik ajanların tedaviye girmesine neden olmuştur. Geleneksel DMARD'lar ile hastalık kontrolü yetersiz olanlarda iyi birer alternatiftir. Bu ajanlar immün sistemin spesifik komponentlerini inhibe ederek etkilerini gösterir.

Bugün için RA tedavisinde kullanılan mevcut biyolojik ajanları 3 ana sınıfta toparlayabiliriz; sitokin (TNF, IL-1, IL-6) inhibitörleri, lenfosit (T lenfosit, B lenfosit) hedefli ajanlar ve hücre içi sinyal yollarının inhibitörleri.

TNF inhibisyonu yapan RA tedavisinde onaylı 5 biyolojik ajan mevcut. RA tedavisinde etkinliği gösterilen ilk biyolojik ajanlardır.

IL-1 inhibisyonu yapan RA tedavisi için geliştirilip onay almış bir biyolojik mevcut; Anakinra (Rekombinan insan kaynaklı IL-1 reseptör antagonisti). DMARD dirençli RA'da etkinliği gösterilmiş, ancak diğer biyolojiklerle karşılaştırıldığında etkinlik daha az bulunmuş. FDA ve EMA tarafından yarar risk oranı göz önüne alınarak DMARD dirençli RA tedavisi için onay verilmiştir, fakat ulusal ve uluslar arası RA tedavi rehberlerinde önerilen bir ajan değildir. Tedavide 100mg/gün dozunda, subkutan enjeksiyon yoluyla uygulanır. Klinik çalışmalarda en sık gözlenen yan etkiler; baş ağrısı, enjeksiyon yeri reaksiyonu ve enfeksiyonlardır.

IL-6 inhibisyonu yapan RA tedavisinde onaylı tek biyolojik ajan mevcuttur (Tocilizumab). IL-6 reseptörüne karşı olan rekombinan insan kaynaklı monoklonal antikordur. Hem membran hem de çözünür IL-6 reseptör aracılı sinyalleri inhibe eder. Etkinliğinin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmalarda hem monoterapi hem de metotreksat (MTX) ile kombine şekilde MTX monoterapisine üstünlüğü gösterilmiştir. 8 mg/kg i.v. infüzyon şeklinde 4 haftada bir uygulanır. Tek başına ya da MTX ile birlikte ya da diğer bir DMARD ile kombine verilir. Etki en erken 2-4 haftada başlar, bazı hastalarda 24 haftayı bulabilir. Çalışmalarda sık gözlenen yan etkiler infüzyon reaksiyonu, enfeksiyon, lökopeni, nötrojeni, hiperlipidemi ve karaciğer fonksiyon testlerinde yükselmedir. Çalışmalarda plasebo grubunda saptanmayan alt GIS perforasyon vakaları bildirilmiş (0,28/100 hasta yılı). Divertikülit hikayesi ve kortikosteroid kullanımı bu riski artırabilir. İntestinal ülserasyon veya divertikülit hikayesi olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır.

B hücre inhibisyonu yapan RA tedavisi için onay almış bir biyolojik mevcut (Rituximab). B hücre yüzeyinde eksprese olan CD20 molekülüne karşı kimerik monoklonal antikordur. CD20 molekülü kemik iliği kök hücre ve erken B hücre öncü hücrelerinde eksprese olmadığı için rituximab vücuttan temizlendikten sonra B hücre normal popülasyonu yaklaşık 6-9 ay sonra tekrar oluşur. Klinik çalışmalarda hastalık aktivitesi, fonksiyonellik, yaşam kalitesi ve radyografik progresyon üzerinde etkinliği gösterilmiş. Seropozitif hastalarda rituksimab'a cevap daha belirgin bulunmuş. Tedavi kürler halinde uygulanmaktadır. Bir kür 1. ve 15. gün 1000mg i.v. infüzyondan oluşur. İnfüzyon reaksiyon sıklık ve şiddetini önlemek için infüzyon öncesi metilprednizolon premedikasyonu önerilir. Cevap genellikle ilk kürden sonra 12- 16 hafta içinde ortaya çıkar. Tekrar tedavi ihtiyacına ilk kürden 24 hafta sonra klinik değerlendirmeye göre karar verilir. En sık gözlenen yan etki infüzyon reaksiyonudur. İlk infüzyonda %30-35 oranındadır. Sonraki infüzyonlarda sıklık azalır. Ciddi reaksiyon nadirdir. Sık gözlenen diğer bir yan etki enfeksiyonlardır. Ancak ciddi enfeksiyon nadir gözlenir. Risk faktörleri yaş, komorbidite, ekstraartiküler tutulum, düşük IgG düzeyidir. Rituximab tedavi edilen RA popülasyonunda 6 vakada progresif multifokal lökoensefalopati oluşumu bildirilmiştir. Rituksimab tedavisi altında solid malignansi ya da lenfoma artışına dair veri yoktur. Rituksimab kimerik bir antikor olduğu için insan anti kimerik antikor oluşabilir (%11). Bunun klinik etkinliği ve infüzyon reaksiyonu oluşum sıklığına etkisi yoktur.

T hücre kostimulasyon inhibisyonu sınıfında tedavide kullanılan bir biyolojik mevcuttur (Abatacept). T hücre aktivasyonunu inhibe eden insan kaynaklı bir füzyon proteindir (CTLA-4 -IgG1-Fc füzyon proteini). Antijen sunucu hücrenin CD80/86 ligandına bağlanır ve bu ligandın T hücre yüzeyindeki CD28 ligandı ile etkileşime girmesini bloke eder. Sonuçta T hücre aktivasyonu ve sitokin üretimi azalır. Randomize kontrollü çalışmalarda hem erken RA'da, hem de MTX ya da anti-TNF dirençli RA popülasyonunda etkinliği gösterilmiştir. 10mg/kg dozunda, i.v. infüzyon şeklinde, 0, 2, 4.hafta ve sonrasında ayda bir uygulanır. Çoğu hasta 12-14 hafta içinde tedaviye yanıt verir. En sık gözlenen yan etkiler akut infüzyon reaksiyonu ve enfeksiyonlardır.

Hücre içi sinyal yollarının inhibisyonu yoluyla etkinliğini gösteren RA tedavisinde onay almış bir biyolojik mevcuttur (Tofacitinib). Hücre içi sinyal iletiminde önemli bir enzim olan Janus kinaz (JAK) inhibitörüdür. JAK'lar hücre içi aktiviteleri modüle eden STAT moleküllerini fosforile ve aktive eder. Tofacitinib STAT moleküllerinin fosforilasyon ve aktivasyonunu önler. 2012 yılında metotreksat tedavisine yanıtız ya da intoleran orta ya da yüksek hastalık aktiviteli erişkin RA tedavisi için FDA onayı almıştır. Etkinlik çalışmalarında ACR 20 yanıt oranları plaseboya göre anlamlı yüksek bulunmuş, ayrıca fonksiyonellikte anlamlı iyileşme ve radyografik progresyonda anlamlı yavaşlamaya neden olduğu gösterilmiş. Günde iki kez 5 mg oral uygulama şeklinde verilir. Orta-ciddi renal ve hepatik yetmezlikte doz yarıya düşürülür. Çalışmalarda en sık gözlenen yan etkiler baş ağrısı ve enfeksiyonlardır. Malignansi, enfeksiyon gibi nadir gözlenen yan etkiler konusunda yorum yapabilmek için uzun süreli takip verilerine ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Furst DE, Keystone EC, Braun J, Breedveld FC, Burmester GR, De Benedetti F, et al. Updated consensus statement on biological agents for the treatment of rheumatic diseases, 2011. Ann Rheum Dis 2012;71(Suppl 2):2-45.
2. Scott DL. Biologics-based therapy for the treatment of rheumatoid arthritis. Clin Pharmacol Ther 2012;91:30-43.

Romatizmal Hastalıklarda Göz Tutulumu; Güncel Tedavi ve İzlem Ocular Involvement in Rheumatological Diseases: Current Treatments and Management

Cem Evreklioğlu

From the Department of Ophthalmology, Division of Uvea-Beğçet Unit, Erciyes University Medical Faculty, Kayseri, Turkey

The purpose of this presentation is to alert rheumatologists to timely recognition, differentials and current treatment of recurrent iridocyclitis with or without hypopyon formation in HLA-B27-related acute anterior uveitis (AAU) and ocular Behçet disease.

The presentation is limited to two major causes of recurrent hypopyon iridocyclitis, namely HLA-B27-related AAU and ocular Behçet disease.

Although the cause of AAU and SpA is unknown, HLA-B27 is probably responsible for one-quarter of cases, other non-HLA-B27 genetic factors for another quarter, and unknown exogenous infective or non-infective etiologies for the remaining half. HLA-B27-associated uveitis is the most common cause of non-infectious uveitis in developed countries, and uveitis itself is the most common extra-articular manifestation of the HLA-B27 positive SpA; about one-half of patients with AAU has HLA-B27 positivity; the mean age at onset is between the second and fifth decades of life; the most common SpA was found to be ankylosing spondylitis, followed by sacroiliitis, reactive arthritis, non-specific undifferentiated SpA; HLA-B27-positive AAU in ankylosing spondylitis or reactive arthritis demonstrate a clear 2 to 3:1 male preponderance whereas psoriatic arthropathy are more likely to be female; ocular inflammation may either be the first presenting symptom, especially in undifferentiated SpA, that leads to a correct diagnosis or may complete the clinical picture during the disease course; although the onset of anterior uveitis may be insidious in psoriatic arthritis, it usually starts as sudden-onset intense unilateral AAU (iridocyclitis) in the high majority of patients whereas non-acute inflammation in the remaining; HLA-B27-positive cases is characterized by unilateral onset or non-simultaneous bilateral AAU in more than nine-tenths of cases (affects only one eye at a time) whereas concurrent bilateral onset in the remaining; about one-half of cases develops unilateral attacks, four-fifths of patients had unilateral-alternating attacks, and one-tenth of cases experiences simultaneous bilateral attacks, and the prevalence of bilateral simultaneous AAU in patients with HLA-B27-negative patients is about two- to four-fold higher when compared with HLA-B27-positive cases; the initial episode of AAU occurs unilaterally in about 96 percent of patients with HLA-B27 or axial SpA and the subsequent episodes occurs in the same eye affected previously in more than one-third of cases; in bilateral cases, it is alternating and, therefore, may recur in the same or with a strong tendency in the contralateral eye, but with a slightly greater likelihood of recurrence than unilateral cases, though demographic and extraocular features do not appear to influence the rate or risk of recurrence of AAU; more than two-thirds of HLA-B27-positive AAU patients suffer from at least one relapse and one-third develop three or more relapses, though the first episode often is the most severe; the mean number of recurrent exacerbations is between 0.6 and 3.3 attacks per year with a mean interval of relapses at about 12-30 months (the mean interval is longer in the first relapse than in the second and third ones), the frequency of which generally decreases over years, though the number of previous relapses is significantly associated with the risk of AAU recurrence; the eye is completely quiet between the attacks, which is in contrast to ocular Behçet disease; although controversial results exist, the frequency of recurrent attacks is stated to be higher in HLA-B27-positive AAU than that seen in negative cases; ophthalmic disease presents suddenly as conjunctival ciliary flush associated with decreased vision, discomfort and pain in the eye that is tender to touch, photophobia and lacrimation; although the inflammatory ocular attack generally subsides within 3 to 7 weeks that is shorter than ocular Behçet disease, it may still last up to 3 months and disease-free interval may still range from weeks to years; HLA-B27-positive AAU has a poorer long-term visual prognosis with higher number of severe ocular complications than do patients with HLA-B27-negative AAU, requiring more aggressive CS and immunosuppressive therapy in the former, early onset disease below 16 years, hip arthritis, limitation of lumbar axis, oligoarthritis have a poor long-term overall prognosis for SpA; although the visual prognosis in AAU is generally fairly good, or even excellent if treated early when compared with posterior or panuveitis, particularly in adults, atypical and chronic cases may result in visually disabling posterior eye involvement; over two-thirds of patients with HLA-B27-positive AAU experience a greater number of sight-threatening ocular uveitis complications and up to one-tenth of patients with HLA-B27-positive anterior uveitis has especially worse visual prognosis, suffering from severe visual impairment or even legal blindness, though controversial results also exist in this regard.

HLA-B27-related AAU is the most common cause of hypopyon; patients with hypopyon uveitis carries the HLA-B27 haplotype positivity in up to four-fifths of cases; hypopyon occurs between one-fifth and one-half of cases; AAU and hypopyon occur respectively 2 to 4-6-time more common in HLA-B27-positive group when compared with HLA-B27-negative cases; the rate of hypopyon formation is higher in HLA-B27-positive AAU than that seen in ocular Behçet disease; its natural course consists of exacerbations and remissions; the incidence of hypopyon rises as the number of recurrences per year increases; "dense and clotting" anterior chamber fibrinoid reaction is commonly observed in HLA-B27-positive AAU, especially in ankylosing spondylitis, whereas this is not the feature of ocular Behçet disease (non-clotting); "white hypopyon formation" in the anterior chamber with or without posterior synechia formation develops only in severe cases; although the onset may be unilateral, the course is generally characterized by bilateral alternating hypopyon formation; hypopyon in HLA-B27-associated uveitis characteristically swells in the middle of the anterior chamber; hypopyon is typically not mobile (non-shifting hypopyon) as it has higher fibrin concentrations, which is in contrast to seen in ocular Behçet disease that is slowly mobile in character (shifting hypopyon).

Given that HLA-B27-related AAU and ocular Behçet disease predominantly afflicts the younger adults in their most productive years, rheumatologists or dermatologists supervising patients with oculo-articulo-romucocutaneous syndromes should be aware of hypopyon uveitis. A non-ophthalmologist, like a rheumatologist, should early recognize ocular disease and strongly instruct such patients to visit immediately an ophthalmologist, as uveitis management differs from extraocular involvements and has high ocular morbidity with sight-threatening complications.

References

1. Evreklioğlu C. Recurrent hypopyon-iridocyclitis, HLA-B27-related acute anterior uveitis and ocular Behçet disease; Differential diagnosis and current treatments with a novel terminologic classification system for (pseudo)hypopyon formation. *Surv ophthalmol* 2013.
2. Evreklioğlu C. Ocular Behçet disease: Current therapeutic approaches. *Curr Opin Ophthalmol* 2011;22:508-16.
3. Evreklioğlu C. Behçet's disease or Adamantiades-Behçet disease? An evidence-based historical survey. *Med Sci Monit* 2010;16:136-42.
4. Evreklioğlu C. Current concepts in the etiology and treatment of Behçet disease. *Surv Ophthalmol* 2005;50:297-350.
5. Evreklioğlu C. Managing the symptoms of Behçet's disease. *Expert Opin Pharmacother* 2004;5:317-28.

Romatizmal Hastalıklar ve Hipotalamik-Pituiter-Adrenal Aks

Hüseyin Demir

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Hipotalamik-Pituiter-Adrenal (HPA) Aks

Hipotalamik-pituiter-adrenal aks insanlarda stres cevabının regülasyonunda büyük role sahiptir. Hipotalamus ve hipofiz çok yakın ilişkileri olan iki ünedir ve ayrı mekanizmalarla ilişkileri sağlarlar; bunlardan birisi hipotalamus-nörohipofiz sistemin nörosekretuar regülasyonudur. Gerçekten de, belirli hipotalamik nükleusların nöronlarından ayrılan sinir uçları, hipotalamus-nörohipofiz ilişkisini sağlayan en önemli elemanları oluşturur. Bu nöronlar vasopressin ve oksitosin salgılarından sorumludurlar. İkinci nörosekretuar mekanizma ise hipotalamus nükleuslarının nöronlarından salgılanan nörotransmitter ve nöral hormonlardır. Bu hormonların bir kısmı salıverici (releasing), bir kısmı da engelleyici (inhibiting) etkileri sahip olup; aksınlar yolu ile hipofiz portal sistemine dökülerek hipofiz ön lobuna ulaşırlar ve adenohipofiz hormonlarının regülasyonunu sağlarlar. Hipotalamus-hipofiz-adrenal korteks ekseninde adreno-kortikotropin releasing hormon (ACTH)'u salgılatılır, bu da adrenal korteksten özellikle glukokortikoid salgılanmasını uyandır.

Kısaca, glukokortikoid salınımını hipotalamus, hipofiz ve adrenal bezler arasındaki hormonal etkileşimler sonucu, nöral ve hormonal stimülüsler tarafından düzenlenir. Stres cevabında olduğu gibi beyinden gelen nöral stimulus hipotalamik nöronlardan CRH, AVP ve diğer ajanların hipotalamo-hipofizer portal kana salınmasına neden olur. Hipofize taşınan bu hormonlar sayesinde ACTH salınımı gerçekleşir. ACTH adrenal korteksten kortizol ve diğer androjen steroidlerin salınmasına neden olur. Bu aks da kontrol mekanizması bulunmaktadır. Mesela son ürünlerden olan kortizolün negatif feedback etki ile CRH, AVP ve ACTH sentez ve salınımını inhibe edilir.

HPA Aks ve İmmün Sistem

HPA aks, sistemik sempatik sistem, adrenomedullar sempatik sistem ve esas fonksiyonu stresle ilişkili homeostazın korunmasını sağlamak olan stres sisteminden oluşur. Aks aktifleştiğinde bir taraftan kardiyovasküler fonksiyonlar ve metabolik olaylarda değişikliklere neden olurken, diğer taraftan immüniteye bağlı inflamasyonu inhibe etmektedir. Lokus sereleus/noradrenalin (LS/NA) sempatik sistemleri beyin sapında lokalizedir.

Bu sistemin aktivasyonu nöronlardan noradrenalin salınımına yol açarak canlılık, dikkat ve anksiyete de artışa neden olmaktadır. Fonksiyonel olarak CRH ve LS/NA sistemleri aynı feed-back mekanizmayı kullanırlar. 14 İmmün sistem hastalık mekanizmayı devamlı olarak maruz kaldığında etkisi azalır, önleyici etkisi ortadan kalkar ve doku harabiyeti oluşmaya başlar. Enflamasyonun sonlandırılması ve vücudun cevabını düzenleyen nöroendokrin mekanizmaları uyaran sitokinler farklı yollarla olayı etkilerler. Bunlardan birisi, sempatik sinir sisteminin aktivasyonu sonucu adrenal bezden steroidlerin salınımını artırıcı etki gösteren katekolamin ve bradikinin artışına yol açarlar; bir diğeri, ateşin yükselmesi sonucu CRH, ACTH ve prolaktin gibi stres cevabına yol açan çeşitli nöropeptidlerin salınımına neden olurlar. Glukokortikoidler bağışıklık hücrelerinin bağışıklık aktivitelerini baskımlarken, aynı zamanda sitokinlerin ve diğer inflamatuvar mediatörlerin salınımını inhibe ederler.

Tümör necrosing faktör- α (TNF- α), Interlökin-1 (IL-1) ve IL-6 gibi sitokinler HPA aksının uyarılmasında önemli role sahiptirler. Ayrıca interferon α ve γ , IL-2, epidermal büyüme faktörü, transforming büyüme faktörü ve platelet aktive edici faktör gibi mediatörler de HPA aksın regülasyonunda rol oynarlar. HPA aks; enfeksiyon, enflamasyon ve travma gibi faktörlerle aktive olur. HPA aksın bu tür streslere karşı cevap artışının nonspesifik bir yanıt olduğu sanılırken, son zamanlarda böyle stres yaratan durumlarda çeşitli sitokinlerin sadece inflamatuvar immünolojik süreci etkilemekle kalmayıp HPA aksı hipotalamus, hipofiz ve adrenal bez seviyelerinde uyardığı bildirilmiştir.

HPA Aks ve Romatizmal Hastalıklar

Çoğu romatizmal hastalıkta ağrı, inflamasyon ve strese karşı fizyolojik cevapta HPA aksı önemli bir rol oynar. Bu da romatizmal hastalıkların patogeneğinde nöroendokrin-immün sistemde bozukluk olabileceğini düşündürmektedir. Literatürde romatoid artrit, ankilozan spondilit, polimyalji romatika, sjögren sendromu gibi birçok romatizmal hastalıkta HPA aksını araştıran çeşitli çalışmalar vardır. Bunlar arasında HPA aksının bozulduğunu gösteren çalışmalara rastlayabiliriz.

Bu çalışmalara örneklerden biri Demir ve arkadaşlarının RA'lı hastalarda HPA aksını araştırdığı bir çalışmada olup; bu çalışmada aktif ve remisyondaki RA'lı hastalarda HPA ve GH aksında bozukluk olduğu ileri sürülmüş ve bu bozukluğun yerinin ise hipotalamus ve hipofiz bezinin olabileceği belirtilmiştir. Yine Demir ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise 13 PMR ve 10 sağlıklı kontrol hastasına bazal kortizol, ACTH, 17-OHP, 1 μ g ACTH stimülasyon testi ve deksametazon supresyon testi sonrası, kortizol ve DHEAS cevabına bakmışlar. 1 μ g ACTH stimülasyon testi sonrası kortizol cevabını hasta grubunda önemli derecede düşük bulmuşlar. Sonuç olarak, PMR'li hastalarda HPA aksta hipoaktivasyon olabileceğini düşünmüşlerdir.

Imrich ve ark. 19 AS'li hastalarda HPA aksını araştırdığı başka bir çalışmada, 17 AS'li hasta ve 11 sağlıklı kontrol almışlar. Hasta ve kontrol grubuna aksı değerlendirmek amacıyla, insulin tolerans testi (ITT) yapılmış. Plazmada glukoz, ACTH, kortizol, insulin, DHEAS, 17 α -hidroksiprogesteron (17OHP), IL-6 ve TNF- α bakılmış. Sonuç olarak AS'li hastalarda bazal kortizol seviyeleri ile ITT sonrası kortizol düzeylerinde kontrol grubuna göre düşüklük saptamışlar. Ayrıca IL-6 ve TNF- α düzeylerini de AS'li hastalarda yüksek bulmuşlar.

Bu çalışmalar dikkate alındığında; bazı romatizmal ve otoimmün enflamatuvar hastalıklarda, nöroendokrin-immün sistemdeki bozukluğun yetersiz endojen glukokortikoid sentezine neden olduğu ve sonuçta enflamasyon ve hastalığın gelişmesine zemin hazırladığı, başka bir görüşe göre de HPA aksındaki bu bozukluğun kronik enflamasyona bir adaptasyon sonucu gelişmiş olabileceği düşünülmektedir. Sonuçta HPA aksındaki bu değişikliklerin romatizmal hastalıkların bir nedeni mi, yoksa bir sonucu mu olduğunun araştırılmasına ihtiyaç vardır. Bu bulgular bize romatizmal hastalıkların tanısı ve tedavisi konusunda önemli katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Demir H, Keleştimur F, Tunç M, Kirnap M, Özgül Y. Hypothalamo-pituitary-adrenal axis and growth hormone axis in patients with rheumatoid arthritis. Scand J Rheumatol 1999;28:41-6.
2. Demir H, Tanrıverdi F, Ozoğul N, Caliş M, Kirnap M, Durak AC, et al. Evaluation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in untreated patients with polymyalgia rheumatica and healthy controls. Scand J Rheumatol 2006;35:217-23.
3. Hassett AL, Clauw DJ. The role of stress in rheumatic diseases. Arthritis Res Ther 2010;12:123.
4. Imrich R, Rovensky J, Zlnay M, Radikova Z, Macho L, Vigas M, et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis function in ankylosing spondylitis. Ann Rheum Dis 2004;63:671-4.
5. Jara LJ, Navarro C, Medina G, Vera-Lastra O, Blanco F. Immune-neuroendocrine interactions and autoimmune diseases. Clin Dev Immunol 2006;13:109-23.

Türk Ankilozan Spondilitli Hasta Verileriyle Diğer Ülke Verilerinin Karşılaştırılması

Hatice Bodur

Sağlık Bakanlığı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Ankilozan Spondilit (AS) etiyolojisi bilinmeyen kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Türkiye Romatizma Araştırma ve Savaş Derneğinin (TRASD) AS çalışma grubu verilerine göre 1382 hastalık seride hastaların % 75,2'sini erkekler oluşturmaktadır (1). İspanyol veri tabanında bu oran %76 olarak izlenirken, Kore'den bir seride ise %85,9 olarak görülmektedir. Çin'de erişkin olgularda erkek kadın oranı 2,7- 3,7:1 olarak bildirilmiştir (2,3,4).

AS tanısı gecikmenin en uzun olduğu hastalıklardan biridir. TRASD verilerine göre bu süre 5 yıl iken, İspanya'da 8 yıl (2), Kuzey Çin 'de 7,3 Güney Çin'de 3,5 yıl olarak izlenmektedir (4). Cinsiyetler karşılaştırıldığında tanısı gecikme açısından fark izlenmezken, juvenil ve erişkin AS olguları karşılaştırıldığında tanısı gecikmenin juvenil başlangıçlı olgularda daha uzun olduğu izlenmektedir (1,5).

HLA-B27 (+)'liği ülkemizde % 73,7, Avrupa'da % 83, Latin Amerika'da %71 olarak bildirilmektedir (1,6).

Tablo 1'de Türkiye, Avrupa ve Latin Amerikalı olguların klinik karakteristikleri özetlenmiştir (1,6). Tablo 2'de ise metrolojik karakteristikler görülmektedir (5,6).

Ülkemizde kadın erkek hastalar karşılaştırıldığında BASDAI, BASDAI soru 1 (halsizlik), soru 3 (periferik artrit), soru 4 (entezit), MASES ve periferik artrit oranlarının kadınlarda daha yüksek olduğu izlenmektedir. BASFI ve ASYK'da fark yoktur. BASMI ve BASRI değerleri erkeklerde yüksektir. İBH ve psoriasis de kadınlarda yüksektir (1). Beyaz, siyah, Asyalı ve Latin Amerikalı hastalardan oluşan bir seride ise bizim sonuçlarımıza benzer şekilde BASDAI kadınlarda daha yüksek bildirilmiş ve BASFI değerlerinde fark izlenmemiştir (7).

TRASD-İP serisinde juvenil başlangıçlı ve erişkin başlangıçlı olguları karşılaştırdığımızda BASDAI, BASFI, MASES, ASYK değerlerinde fark olmadığını, juvenil başlangıçlı olgularda BASMI (yaşa ve hastalık süresine göre ayarlanmış) ve BASRI değerlerinin (yaşa göre ayarlanmış) yüksek olduğunu izledik. Juvenil başlangıçlı olgularda erkek cinsiyet hakim, periferik artrit ve aile öyküsü daha sık bulundu (1). Özgöçmen ve arkadaşlarının serisinde, TRASD serisine benzer şekilde BASDAI, BASFI, ASYK'da fark bulunmazken, farklı olarak BASMI, BASRI omurga değerleri (hastalık süresine göre ayarlanmış) erişkin başlangıçlı AS'de daha yüksek bildirilmiştir. Bu seride de juvenil olgularda erkek cinsiyet hakim ve periferik artrit daha sık bulundu (5). Tablo 3'de juvenil ve erişkin başlangıçlı olguların karşılaştırılması özetlenmiştir (1,5).

Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç (NSAİİ) kullanım oranı çeşitli ülkelerde %75 ile 98 arasında bildirilmiştir. Sulfasalazin kullanımı %12 ile 56,7 arasındadır (2,6,8). Anti-TNF kullanımında TRASD-İP verileri İspanya REGISPONSER verilerine benzerdir. (%16,4, %17) (1,2). Çeşitli serilerde tedavide metotreksata da de yer verildiği izlenmektedir (1,2,6,8).

Tablo 1. Türkiye, Avrupa ve Latin Amerikalı Olguların Klinik Karakteristikleri

Karakteristikler	Türkiye (1)	Avrupa (6)	Latin Amerika (6)
Cinsiyet E %	75,2	72	75
Yaş	39,5±10,7	47±12	43±14
Başlangıç yaşı	27,5±9,8	27±11	28±12
HLA-B27,%	73,7	83	71
BASDAI	3,48±2,4	4,5±2,3	4,3±2,4
BASFI	3,3±2,6	4,3±2,7	4,8±2,8
BASRI	7,4±4	7±4	8±4
BASMI	3,4±2,4		
ASYK	6,8±6	6±5	7±5
Periferik artrit	11,2 *	42**	57**
Psoriasis/cilt b.	6	9	9
İBH	3,8	7	4,5
Üveit	13,2	24	22
Aile Öyküsü	17,6		

BASDAI: Bath AS hastalık aktivitesi indeksi. BASFI: Bath AS fonksiyonel indeksi. BASRI: Bath AS radyoloji indeksi. BASMI: Bath AS metroloji indeksi. ASYK: AS yaşam kalitesi ölçeği. İBH: İnflamatuvar barsak hastalığı.* Mevcut artrit** Mevcut artrit veya geçirilmiş artrit

Tablo 2. Türkiye, Avrupa ve Latin Amerikalı Olguların Metrolojik Karakteristikleri

Karakteristikler	Juvenil (5)	Adult(5)	Avrupa(6)	Latin Amerika(6)
Göğüs ekspansiyonu cm	4,18±1,92	3,99±1,94	3,9±2	2,8±2
Schober indeksi	2,93±2,09	3,1±1,95	3±1,7	2,7±2
Servikal rotasyon °	63,94±21,35	56,47±25,15		
Servikal rotasyon < 70°			68%	53%

Tablo 3. Juvenil ve Erişkin Başlangıçlı Olguların Karşılaştırılması

Karakteristikler	Bodur ark. (1)	Özgöçmen ark. (5)
E >K	J AS	J AS
BASDAI	Fark yok	Fark yok
BASFI	Fark yok	Fark yok
ASYK	Fark yok	Fark yok
Periferik artrit	JAS'da daha sık	JASS'da daha sık
BASMI	JAS'da yüksek	AAS'da yüksek
BASRI Omurga	JAS'da yüksek	AAS'da yüksek
BASRI Kalça	JAS'da yüksek	Fark yok
Üveit	Fark yok	JAS'da yüksek
Aile öyküsü	JAS'da yüksek	Fark yok

Kaynaklar

1. Bodur H, Ataman S, Buğdaycı DS, Rezvani A, Nas K, Uzunca K , et al. Description of the registry of patients with ankylosing spondylitis in Turkey: TRASD-IP. *Rheumatol Int* 2012;32:169-76.
2. Collantes E, Zarco P, Muñoz E, Juanola X, Mulero J, Fernández-Sueiro JL , et al. Disease pattern of spondyloarthropathies in Spain: description of the first national registry (REGISPONSER) extended report. *Rheumatology (Oxford)* 2007;46:1309-15.
3. Jung YO, Kim I, Kim S, Suh CH, Park HJ, Park W , et al. Clinical and radiographic features of adult-onset ankylosing spondylitis in Korean patients: comparisons between males and females. *J Korean Med Sci* 2010;25:532-5.
4. Ma HJ, Yin QF, Hu F, Guo MH, Liu XD, Liu Y , et al. Different clinical features in patients with ankylosing spondylitis from southern and northern China. *Int J Rheum Dis* 2012;15:154-62.
5. Ozgocmen S, Ardicoglu O, Kamanli A, Kaya A, Durmus B, Yildirim K, et al. Pattern of disease onset, diagnostic delay, and clinical features in juvenile onset and adult onset ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 2009;36:2830-3.
6. Benegas M, Muñoz-Gomariz E, Font P, Burgos-Vargas R, Chaves J, Palleiro D, et al. Comparison of the clinical expression of patients with ankylosing spondylitis from Europe and Latin America. *J Rheumatol* 2012;39:2315-20.
7. van der Horst-Bruinsma IE, Zack DJ, Szumski A, Koenig AS. Female patients with ankylosing spondylitis: analysis of the impact of gender across treatment studies. *Ann Rheum Dis* 2012.
8. Gallinaro AL, Ventura C, Sampaio Barros PD, Gonçalves CR. Spondyloarthritis: analysis of a Brazilian series compared with a large Ibero-American registry (RESPONDIA group). *Rev Bras Reumatol* 2010;50:581-89.

Ankilozan Spondilit Tedavisinde TNF Bloke Edici ve Diğer Biyolojik Ajanların Kullanımı: Güncellemeler

Ayşen Akıncı Tan

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Ankilozan spondilit (AS) sakroiliak eklem, omurga ve daha az sıklıkla da periferik eklemleri tutan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Fonksiyonel bozukluk, yaşam kalitesinde azalma, yorgunluk, iş-gücü kaybı nedeniyle önemli sosyoekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu nedenle erken tedavi ile sakatlıkların önlenmesi, fonksiyonlar geri-dönüşümsüz bir şekilde bozulmadan hastalığın kontrol altına alınması çok önemlidir.

AS tedavisinde konvansiyonel 'hastalığı-modifiye edici' (DMARD) ajanların etkinliği tartışmalıdır ve periferik eklem tutulumlu AS'deki sülfasalazin kullanımı ve uzun yıllardır AS'de temel tedavi olarak yerini koruyan non-steroidal anti-inflamatuvar ilaçlar dışında herhangi bir DMARD'ın etkinliğine dair veri yoktur. Böyle bir ortamda TNF-bloke edici ajanlar tedavide çığır açmışlardır. Randomize kontrollü çalışmalar bu ilaçların hastalığın sadece belirti ve bulgularını değil aynı zamanda akut faz reaktanlarını ve manyetik rezonans ile sakroiliak eklemler ve vertebralarda gösterilen inflamatuvar lezyonları da baskıladığını ortaya koymuştur. Günümüzde AS tedavisinde ruhsat almış tüm anti-TNF ilaçların aksiyel ağrı, periferik artrit, entezit, daktilit gibi kas-iskelet sistemi bulguları yanında üveit, psöriyazis ve inflamatuvar barsak hastalığı gibi eklem-dışı bulgulara da etkili olduğu bilinmektedir. Tüm anti-TNF ilaçların uzun dönem etkinlikleri kanıtlanmıştır. Hastanın genç olması, CRP yüksekliği, manyetik rezonans spinal inflamasyon varlığı ve HLAB-27 pozitifliği daha iyi klinik yanıt ile ilişkilendirilmiştir. Bir anti-TNF'ye yanıtızlık ya da intolerans durumunda başka anti-TNF'nin denenebileceği bilinmektedir. Bu ajanlarla tedavide manyetik rezonans ile saptanan lezyonlarda iyileşme olduğu tespit edilirken yapısal hasara etkileri konusunda çelişki vardır. Radyolojik bulgular ve ankiloz başlamadan önce, daha inflamatuvar evrede iken bu ilaçların başlanması ile AS'nin doğal gidişinin değişip değişmeyeceği cevabı bilinmeyen sorulardan biridir. Her ne kadar çok erken ve sadece inflamatuvar lezyonları olan pre-radyografik spondiliartritli hastalarda bir süre anti-TNF ilaç kullanıldıktan sonra kesildiğinde ilaçsız remisyon devam ediyor olsa da bu konuda bir yorum yapabilmek için çok daha fazla çalışmalara ihtiyaç olduğu açıktır. Şu anda çoğu hastada ilaç kesilmeye çalışıldığında bir alevlenme gözlenebilmekte ve yeniden anti-TNF başlama ihtiyacı doğmaktadır. Açık olan bir şey, bu ajanlarla tedavide AS'li hastaların çoğunda radyolojik progresyon tam olarak önlenemese de fonksiyonlarda ve hastalık aktivitesinde belirgin düzelme sağlandığıdır. AS tedavisinde romatoid artrit aksine anti-TNF tedavilerle konvansiyonel DMARD'ların kombine kullanımını destekleyen herhangi bir kanıt yoktur. Anti-TNF ilaçlara karşı antikör gelişimi tedaviye yanıtızlık ve yan etkilerin oluşmasıyla ilgili görüldüğünden önemli bir konudur ve klinik olarak sonradan yanıtızlığın geliştiği hastalarda akla getirilmelidir. Bu ajanlarla yapılan kısa süreli randomize kontrollü çalışmalarda ve uzun dönemli açık etiketli çalışmalarda ortaya çıkan yan etki profili ve emniyeti kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur. İnfüzyon/enjeksiyon yeri reaksiyonları ile enfeksiyonlar (tüberküloz, granülomatöz ve non-granülomatöz enfeksiyonlar) en çok görülen yan etkiler olup malignansiler konusunda net bir kanıt yoktur.

AS'de TNF-bloke edici ajanlar dışındaki biyolojik ajanlarla yapılan çalışmaların sonuçları olumlu çıkmamıştır. Abatacept, rituksimab, tosilizumab ve interlökin-17 inhibitörü secukinumab ile yapılan araştırmalarda yeterli kanıt elde edilememesi nedeniyle günümüzde AS tedavisinde anti-TNF dışında herhangi bir biyolojik ajan önerilmemektedir.

Anti-TNF tedavi pahalı bir tedavi şeklidir. Ancak daha önce etanercept, infliksimab ve adalimumab ile yapılan ekonomik analizler hem hastaya hem de topluma olan finansal faydaları nedeniyle 'cost-effective' (maliyet-uygun) olduğunu kanıtlamıştır.

Kaynaklar

1. Goh L, Samanta A. Update on biologic therapies in ankylosing spondylitis: a literature review. *Int J Rheum Dis* 2012;15:445-54.
2. Baraliakos X, van den Berg R, Braun J, van der Heijde D. Update of the literature review on treatment with biologics as a basis for the first update of the ASAS/EULAR management recommendations of ankylosing spondylitis. *Rheumatology (Oxford)* 2012;51:1378-87.
3. Gensler L, Inman R, Deodhar A. The "knowns" and "unknowns" of biologic therapy in ankylosing spondylitis. *Am J Med Sci* 2012;343:360-3.
4. Wendling D. Are there new emerging drugs for ankylosing spondylitis or spondyloarthritis? *Expert Opin Emerg Drugs* 2013;18:5-7.
5. Baraliakos X, Braun J. Biologic therapies for spondyloarthritis: what is new? *Curr Rheumatol Rep* 2012;14:422-7.

Ankilozan Spondilit Tedavisinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon: Önemini Hala Koruyor Mu?

Zuhal Altay

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

Ankilozan Spondilit (AS), öncelikle sakroiliak eklem ve omurgayı etkileyen, yapısal hasar ve fonksiyonel bozukluklara yol açan yaygın görülen enflamatuvar romatizmal bir hastalıktır. AS, daha çok genç ve erişkin yaş grubunu ve erkekleri etkilemektedir. Hastalığın seyri sırasında oluşan enflamasyon yeni kemik oluşumu ve yapısal hasar spinal mobilitede azalmaya, fonksiyon kaybına, kötü postüre yol açmakta, kişinin yaşam kalitesi olumsuz etkilenmektedir (1-4).Geçmişten günümüze kadar fizik tedavi ve semptomlara yönelik nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAI) AS tedavisinin temelini oluştururken, son yıllarda biyolojik ilaçlarla tedavide önemli gelişmeler sağlanmıştır (4). The Assessment in Ankylosing Spondylitis International Working Group (Ankilozan Spondilit Değerlendirme Uluslararası Çalışma Grubu: ASAS) European League Against Rheumatism (Romatizmaya Karşı Avrupa Liği: EULAR) ortak bir çalışma ve işbirliği ile AS tedavisi için kanıtlara ve uzmanların görüş birliğine göre 10 anahtar öneri oluşturmuş ve 2006 yılında yayınlanmıştır. Önerilerin hastaların anlayabileceği versiyonu 2009 yılında, AS tedavi önerilerinin 2010 güncellemesi ise daha sonra yayınlanmıştır (5). Bu önerilerde fizyoterapinin AS tedavisinin önemli bir parçası olduğu, farmakolojik tedavilerle birlikte uygulanması gerektiği vurgulanmıştır.

Non-farmakolojik tedavi yaklaşımları:

-Hasta eğitimi

-Düzenli egzersiz programı (yer ve su içi egzersizleri) olmak üzere balneoterapi ve spa terapisi

-Fizik tedavi modaliteleri

-İş ve uğraş tedavisi şeklinde özetlenmiştir.

Hasta dernekleri ve yardım gruplarının faydalı olacağı belirtilmiştir.

Bu projede yer alan uzmanların görüşü farmakolojik tedavideki tüm gelişmelere karşın, fizik tedavi yöntemlerinin, AS tedavi planında, temel yöntemlerden biri olmaya devam ettiği yönündedir (4). Anadolu Romatizmal Hastalıklar Değerlendirme Grubu tarafından, AS tedavisinde rehabilitasyon üzerine önerilere gereksinim olduğu düşünülerek AS'de rehabilitasyonun genel ilkelerini kapsayan, fizik tedavi için önemli tavsiyeler ve egzersiz ile ilgili altı anahtar öneri oluşturulmuştur (3).

Bu öneriler:

1- Farmakolojik olmayan girişimlerden olan fizyoterapi ve rehabilitasyona, AS tanısı konulur konulmaz başlanmalıdır.

2- Fizyoterapi hastaların klinik durumlarına göre planlanmalı, gereksinimler ve beklentiler yerine getirilmeli ve uygun olarak monitörize edilmelidir.

3- Hastalığın evresinden bağımsız olmak üzere tüm hastalara yatarak yada ayakta fizyoterapi uygulanmalı ve genel kurallar ve kontrendikasyonlar çerçevesinde olmalıdır.

4- Yaşam boyu düzenli egzersiz tedavinin temel ilkesidir. Hastanede kombine spa ve egzersiz tedavisi ve arkasından grup fizyoterapisi maksimum fayda için önerilmektedir. Grup fizyoterapisi ev egzersizinden üstündür.

5- Fleksibilite, germe ve solunum egzersizlerini içeren, fizyoterapi protokolleri ve aynı zamanda su içi ve karada yapılan egzersizler bunların yanında eğlenceli aktiviteler önerilmektedir.

6- Diğer kas-iskelet sistemi hastalıklarındaki kullanımlardan elde edilen deneyime dayanarak, fizyoterapi yöntemleri yardımcı olarak kullanılmalıdır.

Bu fizyoterapi önerilerinin farmakolojik tedaviler yanında kullanılması gerektiği belirtilmektedir.

Sonuç olarak, fizyoterapi AS tedavisinde, spinal mobilitedeki kısıtlanmayı ve sakatlık oluşumunu önlemek ve/veya geciktirmek aynı zamanda ağrı ve tutukluk semptomlarını gidermek için, hala önemli bir strateji olarak ve en önemli non-farmakolojik yaklaşım olma özelliğini korumaktadır.

Kaynaklar

1. Akkoc N, Khan MA. Epidemiology of ankylosing spondylitis and related spondyloarthropathies. In: Weisman MH, Reveille JD, Van der Heijde D (eds) Ankylosing Spondylitis and the Spondyloarthropathies, Mosby, London. 2005:117-31.
2. Boonen A. Socioeconomic consequences of ankylosing spondylitis. Clin Exp Rheumatol 2002;20:23-6.
- 3- Ozgecmen S, Akgul O, Altay Z, Altındağ O et al. (2012) Expert opinion and key recommendations for the physical therapy and rehabilitation of patients with ankylosing spondylitis International Journal of Rheumatic Diseases 2012;15:229-38.
4. Bodur H, Sivas F, Yılmaz Ö, Özgöçmen S et al. Turkish League Against Rheumatism National Recommendations for the Management of Ankylosing Spondylitis Turk J Rheumatol 2011;26:173-186.
5. Zochling J, Van der Heijde D, Burgos-Vargas R et al. ASAS/EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis. Ann Rheum Dis 2006;65:442-52.

Erken Artritli Hastaya Tanısal Yaklaşım

Bülent Bütün

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Antalya, Türkiye

“Erken artrit” farklı anlam ve amaçları içeren bir kavramdır. Artriti erken dönemde tanımayı amaçladığı gibi özellikle eroziv gidiş sergileme potansiyeli olan bir artriti erken dönemde kontrol altına almayı da hedefler.

“Erken” dönemi hangi süre için kabul etmek gerektiği konusunda bir fikir birliği yoktur. Eroziv bir artrit söz konusu ise bu süreyi 3 hatta 2 ay kadar erken kabul edenler vardır. Çünkü bazı RA’lı hastalarda radyolojik değişikliklerin bu kadar erken gelişebileceğini gösteren çalışmalar vardır. Sahip olduğu sakatlık potansiyeli açısından en problematik olanı Romatoid Artrit (RA) olmakla birlikte Psöriatik artrit de benzer bir seyir izleyebilir. Bu tür artritlere ne kadar erken dönemde müdahale edilirse destrüktif patern o derece önlenebilir veya geciktirilebilir. RA’da sinovyal sitokin paterninin erken ve geç dönemde farklılıklar gösterdiği iyi bilinmektedir. Dolayısıyla erken dönemde müdahale etmek hastalığın patolojik seyrini değiştirebilir. Erken RA’lı hastalarla yapılan klinik çalışmalar ne kadar erken tedavi verilirse remisyon şansının da o oranda arttığını göstermektedir. Özellikle RA’ya yönelik olmakla birlikte, artritin, henüz hasar oluşturmadan kontrol altına alınabildiği belki de gidişin geri döndürülebildiği bir erken dönem olduğu kabul edilmekte ve bu fırsat dönemi “window of opportunity” adı ile simgelenmektedir.

Erken kavramı ne şekilde kabul edilirse edilsin, hatta destrüksiyon başlamış olsa dahi, efektif tedavi stratejileri ile hastalığın sonraki safhalarında oluşabilecek hasarın geciktirilmesi esastır.

Eroziv hastalık tablosuna sahip hastaların büyük kısmında ilk bir yıl içinde erezyonların başladığı görülmektedir. RA’lı hastaların %75’inde 2. yılda eklem erezyonları mevcuttur. Tüm bu bulgular, semptomlar bir yılı geçmeden önce efektif bir tedavinin başlanmasını gerekli kılmaktadır. Diğer taraftan, RA’lı hastaların küçük bir kısmında hastalık nispeten benign seyirli olmakta, ya kendi kendini sınırlamakta ya da çok az hasar oluşturmaktadır. Eroziv seyirli olanlarda da uzun dönemde hastalığın seyri ve şiddeti değişmektedir. Sharp ve arkadaşları RA’lı hastalarda ilerleyen dönemlerde hastalığın radyolojik progresyonunun yavaşladığını ileri sürmüşlerdir. Bu durum hastalığın yirminci yılından sonra kendini göstermekte ancak bu devreye gelen hastaların zaten eklemlerinin hemen hemen %20’sinde “maksimum hasar skoru”na ulaşılmış olmaktadır. Aslında bu sonuç bile hastaların olabildiğince erken ve etkili bir tedaviye gereksinimleri olduğunu vurgulamaktadır.

Erken Artrit İçin Kriterler

Hekime ilk başvurulduğu dönemde hastaların klinik bulgu ve semptomları oldukça değişken olup laboratuvar ve görüntüleme bulguları kliniği destekleyebilir ya da normal olabilir. Bu dönemde hastaları erken klasifiye etmeye yönelik iyi dizayn edilmiş kriterler yoktur. Mevcut klasifikasyon kriterleri “yerleşik hastalığı” tanımaya yönelik olup klinik çalışmalarda homojen bir hasta grubu oluşturmaya hizmet eder. Hekimler tanıya ve tedaviye yönelik olarak böyle bir hastayı değerlendirdiklerinde başka bulgulara ve RA’yı taklit eden diğer hastalıkları ekarte etmeye ihtiyaç duyacaklardır. Bu durum sadece RA’ya özgü olmayıp diğer bir çok artrit için de geçerlidir. Dolayısıyla son zamanlarda erken RA’yı belirlemeye yönelik olarak “yerleşik bulgular”dan ziyade bir dizi “risk faktörü”nü içeren yeni klasifikasyon kriterlerini oluşturma çabaları artmıştır. Bu kapsamda American College of Rheumatology (ACR) ve European League Against Rheumatism (EULAR) erken dönemde DMARD tedavisini gerektirecek riskli hastaları belirlemek amacıyla yeni klasifikasyon kriterleri önermiştir.

Leiden çalışma grubu, son bir yıl içinde undiferansiyel artrit tablosu gösteren bir grup hasta ile yaptıkları çalışmada RA’yı öngörmeye yarayan bir skorlama sistemi oluşturmuşlardır. Bu sistem, RA’nın sonuçta eroziv ve destrüktif bir artrit oluşturacağı düşüncesinden yola çıkarak böyle bir artrit oluşma potansiyelini önceden tahmin etmeye, dolayısıyla, erezyon ve deforme gelişmeden önce “erken” dönemde DMARD tedavisini öngörmeye yarayan bir skorlama sistemidir. Klasik RA klasifikasyon kriterlerinin aksine RA çalışmalarında kullanılmak üzere değil klinik pratikte erken ve etkin tedaviye karar verme açısından anlamlıdır. Hekime eroziv artrit gelişme riski açısından pozitif ve negatif öngörü sağlamaya yöneliktir. Skorlar hemen her yerde elde edilebilecek verilerden oluşturulmuştur (Tablo 1).

Erken artrit kavramı gerek tanısal gerekse tedavi açısından romatizmal hastalıklara farkındalığı arttırmakla birlikte klasik romatizmal hastalıkları taklit eden hatta önerilen tüm klasifikasyon kriterlerini tamamlayan başka hastalık durumları söz konusu olabilir. Artrit, metabolik, infeksiyöz, neoplastik, dejeneratif ve benzeri birçok rahatsızlığın bulgusu olarak karşımıza çıkabilir. Dolayısıyla artrit anamnezi, ekstraartiküler bulgular, eklem tutulumun özelliği, serolojik ve görüntüleme yöntemleri bir uzman gözüyle değerlendirilmelidir. Erken artrit yaklaşımında beklide en önemli unsur artritin erken tanımlanıp ilgili bir uzmana refere edilmesidir.

Hangi hastanın ilgili uzmana refere edileceği konusunda iki yaklaşım vardır. Bunlardan bir tanesi daha çok RA’dan

TABLO 1 : ACR/EULAR 2010 ROMATOİD ARTRİT KLASİFİKASYON KRİTERLERİ

Eklem (0-5)	
1 büyük eklem	0
2-10 büyük eklem	1
1-3 küçük eklem (büyük eklem tutulumu dikkate alınmaz)	2
4-10 küçük eklem (büyük eklem tutulumu dikkate alınmaz)	3
> 10 eklem (en az 1 küçük eklem)	5
Seroloji (0-3)	
Negatif RF ve negatif ACPAs	0
Düşük-titre pozitif RF veya düşük-titre pozitif ACPAs	2
Yüksek-titre pozitif RF veya yüksek-titre pozitif ACPAs	3
Semptom süresi (0-1)	
< 6 hafta	0
> 6 hafta	1
Akut-faz reaktanları (0-1)	
Normal CRP ve normal ESR	0
Yüksek CRP veya yüksek ESR	1
RA düşünmek için: $\geq 6/10$	
RF, romatoid faktör; ACPA, antisitrüline peptid antikorlar; CRP, C-reaktif protein; ESR, eritrosit sedimentasyon hızı	

şüphelenildiğinde önerilen refere sistemidir. Bu yaklaşıma göre 3 özellik söz konusu olduğunda ilgili uzmanın değerlendirmesine ihtiyaç vardır: 1. Üç ya da daha fazla eklemde şişlik, 2. Metakarpofalangeal (MCP) veya metatarsfalangeal (MTP) eklemlerde pozitif kompresyon (Gaenslen) testi, 3. En az 30 dakika sabah tutukluğu olması. Diğer önerilen refere sistemi tedavide gecikmeyi önlemeye yönelik olup bir veya daha fazla eklemde artrit görülmesi durumunda en geç 6 hafta içerisinde uzmanına yönlendirmeyi içermektedir.

Erken Artritte Laboratuvar ve Görüntüleme

Sedimentasyon ve CRP gibi akut faz reaktanları, non-spesifik olmakla birlikte, klinik bulguların ışığında inflamatuvar bir artrite işaret edebilir. Kesin bir kural olmamakla birlikte erken dönemdeki poliaritiküler bir tutulumda akut faz reaktanlarındaki bir yükseklik RA'in daha fazla düşünülmesini gerektirir. Daha da önemlisi, sebat eden yükseklikler kötü gidişli bir artrite işaret edebilir. Oysa seronegatif spondilartritlerde bu durum daha az dikkat çekicidir.

Romatoid faktör (RF) yüksekliği, diğer bulgularla birlikte, RA tanısını destekleyen bir bulgudur. Erken RA'lı hastaların %46-75'inde RF müspettir. Ancak bağ doku hastalıkları, bazı kronik enfeksiyonlar hatta sağlıklı bireylerde dahi RF bulunabilir. Titrasyonun düzeyi RA için önemlidir. Erken artrit çalışmalarında yüksek titrelerde pozitif olan RF'nin (RF >50 IU/ml) RA'lı hastalarda non-RA'lı hastalara göre daha ayırt edici olduğu tespit edilmiştir. Antisitrüline peptid antikorların (ACPAs) son yıllarda RA'da RF'ye göre daha spesifik olduğu bulunmuştur. Ancak erken dönemde duyarlılığı RF'e göre biraz daha düşüktür. RA'lı hastalarda erken dönemde %50 pozitif bulunmuştur hatta presemptomatik dönemde, semptomların başlamasından yıllar önce dahi pozitif olabilir. RF ve/veya ACPA pozitifliğinin tanısız değerine karşın muhtemelen prognostik değeri daha fazladır, hızlı ilerleyen ve kötü gidişli bir artrite işaret edebilir.

Konvensiyonel radiografiler RA'lı bir hastadaki değişiklikleri görüntülemek için standart görüntüleme teknikleridir ancak erken dönemdeki değişiklikleri veya küçük erezyonları göstermeyebilir. MRG ve ultrason erken değişiklikleri konvensiyonel yöntemlere nazaran daha erken dönemde gösterebilir ancak yeterince valide edilmemiştir ve diagnostik değerleri tartışılabilir. Buna rağmen, şunu da belirtmek gerekir ki omuz gibi büyük bir eklem veya spinal tutulumlarda (sakroiliak eklem gibi) artrite karar vermek için MRG tartışmasız en iyi yöntemdir.

İlk semptomların ortaya çıkmasından kısa bir süre sonra erezyonların görülmesi RA için tipiktir ancak 8 hafta içinde bu tür değişikliklerin radiografik görülmesi %10 hastada mümkün olur. Dolayısıyla, tanı için erezyonları beklemek pek çok hasta açısından tedavinin gecikmesi anlamına gelmektedir.

Sonuç

Artritli bir hastaya olabildiğince erken tanı koyma ve müdahale etme gerek klinisyenler gerekse hasta açısından önemlidir. Bu devrede klinisyen eroziv ve destrüktif potansiyeli olan bir artriti öngörme, diğer artritlerden ayırma durumundadır. Bu öngörüye göre ne derece problematik bir artrit söz konusu o oranda agresif hatta riskli bir tedaviye karar verme ihtiyacındadır. Çünkü, özellikle romatoid artritte altta yatan patolojik (inflamatuvar) proses tam yerleşmeden önce yapılan etkin tedavi hastalığın otomatizma kazandığı düşünülen geç döneme göre daha etkili olmaktadır. Bu durumda ana hedef henüz hasar gelişmeden (ki bu durum gözle görülebilen kartilaj ve/veya kemik hasarı olarak tanımlanır) uygun tedaviye başlamaktır.

Kaynaklar

1. Korpela M, Laasonen L, Hannonen P, Kautiainen H, Leirisalo-Repo M, Hakala M, et al. Retardation of joint damage in patients with early rheumatoid arthritis by initial aggressive treatment with disease-modifying antirheumatic drugs: five-year experience from the FIN-RACo study. *Arthritis Rheum* 2004;50:2072-81.
2. Machold KP, Landewé R, Smolen JS, Stamm TA, van der Heijde DM, Verpoort KN, et al. The Stop Arthritis Very Early (SAVE) trial, an international multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled trial on glucocorticoids in very early arthritis. *Ann Rheum Dis* 2010;69:495-502.
3. Machold KP, Stamm TA, Eberl GJ, Nell VK, Dunky A, Uffmann M, et al. Very recent onset arthritis--clinical, laboratory, and radiological findings during the first year of disease. *J Rheumatol* 2002;29:2278-87.
4. van der Helm-van Mil AH, le Cessie S, van Dongen H, Breedveld FC, Toes RE, Huizinga TW. A prediction rule for disease outcome in patients with recent-onset undifferentiated arthritis: how to guide individual treatment decisions. *Arthritis Rheumatism* 2007;56:433-40.
5. Emery P, Breedveld FC, Dougados M, Kalden JR, Schiff MH, Smolen JS. Early referral recommendation for newly diagnosed rheumatoid arthritis: evidence based development of a clinical guide. *Ann Rheum Dis* 2002;61:290-7.

Aksiyal Spondiloartrit Konsepti ve Tanısal Yaklaşım

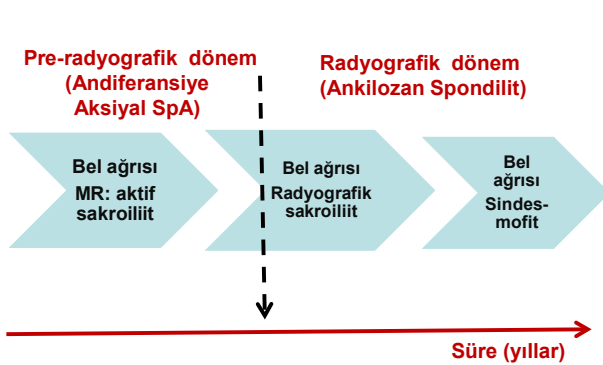
Yeşim Kirazlı

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Spondiloartrit (SpA)'li hastaların hem aksiyal, hem de periferik bulguları olabilmesine rağmen klinik pratikte iki tutuluştan birinin daha egemen olabildiği bilinmektedir. Aksiyal tutuluşu daha egemen olan hastalarda ki bunlar ankilozan spondilit (AS) gelişmeye daha eğilimlidir, tanı konmaları oldukça gecikebilir. Son yıllarda erken dönemde tanı koymayı standardize etmeye odaklanılmış ve yeni sınıflandırma kriterleri oluşturulmuştur. AS ta hastalık başlangıcı genellikle 3. dekada olup, 45 yaşında hastaların % 95'i semptomatik hale gelirler. AS'ta aksiyal tutuluş kuraldır. Bu nedenle klinik olarak AS'li hastaların çoğunluğu bel ağrısı çekerler. AS'ta bel ağrısı zamanla yapısal hasara da yol açan sakroiliak eklem ve/veya vertebrada gelişen inflamasyon nedeniyle gerçekleşir. Uzun süreli AS'ta radyografik sakroiliit hastaların %90'dan fazlasında saptanıp , hastaların %50-70'de ise küçük vertebral eklemlerde ankiloz veya sindesmofitlerle birlikte spinal tutuluş görülür. AS'taki yüksek görülme sıklığı nedeniyle radyografik sakroiliit AS'ın ana belirleyicisi olmuş ve 1960'lardan beri AS için geliştirilmiş tüm kriterlerde yer almıştır.

Erken Sakroiliit İçin Görüntüleme Yöntemleri

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) nin kullanılması sakroiliit görüntülemesini dramatik olarak geliştirmiştir. MRG'de, sakroiliak eklemlerdeki aktif inflamasyon yapısal hasar bulguları olsun veya olmasın, tam olarak saptanabilir. MRG sakroiliak eklemlerdeki hem aktif inflamasyonu, hem de eğer varsa yapısal hasarı gösterebilir ve hasta radyasyona maruz kalmaz. MRG'deki aktif inflamasyon radyografilerde sonradan gelececek sakroiliitin belirleyicisi olabilir; MRG'de inflamasyonun saptanması erken aksiyal SpA için çok önemli bir bulgudur. Bu hastaların önemli bir kısmında zaman içinde radyografik sakroiliit gelişeceği ve kesin AS tanısı alacağı bilinmektedir. Sakroiliak eklemlerin MR görüntülemesi için sensitivite ve spesifitenin %90 (her biri için) olduğu hesaplanmaktadır. MR teknik olarak iyi çekilir ve iyi yorumlanırsa spesifite daha yüksek olabilir. Son yıllarda MR Modifiye New York kriterlerinin gerektirdiği gibi radyografilerde henüz sakroiliit gözlenmeyen şüpheli erken AS lı hastalar için tercih edilen bir görüntüleme yöntemi haline gelmiştir. Bu da 'Aksiyal Spondiloartrit' kavramını doğurmuştur. Bu kavram kesin radyografik sakroiliiti olan hastalar (Ankilozan Spondilit) ve kesin radyografik sakroiliiti olmayan hastalar (nonradyografik aksiyal SpA) için bir şemsiye teşkil eder (Şekil 1) (Şekil 2).



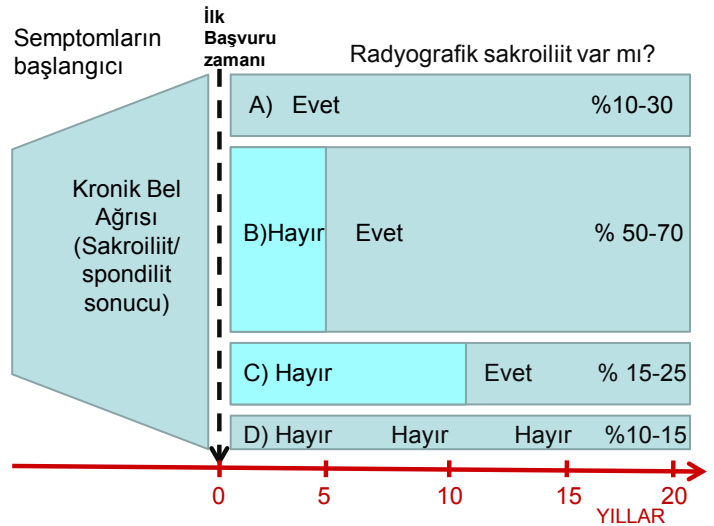
Şekil 1: Radyografik Hasar Olan ve Olmayan Hastalar İçin Aksiyal Spondiloartrit Kavramı

Manyetik Rezonans Görüntüleme Bulguları

MRG vertebra ve sakroiliak eklemlerdeki inflamatuvar değişiklikleri saptamak için en duyarlı görüntüleme metodu olarak belirlenmiştir. Bu teknik hastalık aktivitesini saptamak ve bazen de terapötik yanıtı değerlendirmek ve izlemek için pratikte yaygın olarak kullanılmaktadır. ASAS vertebra ve sakroiliak eklemlerdeki aktif inflamasyonu ve kronik lezyonları düşündüren aşağıdaki görüntüleme bulgularını listelemiştir:

Sakroiliak eklemlerde aktif inflamatuvar lezyonlar

Kemik iliği ödemi- Kemik iliği ödemi yağ baskılı kontrastlı T1-ağırlıklı görüntülerde ve STIR görüntülerde yüksek sinyal yoğunluk olarak görülür. Ödem sakroiliak eklemlerin subkondral kemik yüzeylerinde veya periartiküler olarak yer alır. Kemik iliği ödemi tipik olarak simetrik ve eklemin alt ve posterior 1/3'de görülür. Ödem tek taraflı olduğunda infeksiyöz sakroiliit dışlanmalıdır. Daha güçlü sinyal yoğunluğu hastalık aktivitesini yansıtır. Kemik iliği ödemi erozyon gibi yapısal değişikliklerle ilişkili olabilir. Sakroiliak eklemlerin asimetrik ve tek taraflı tutuluşu ankilozan spondiliti değil ama spondiloartritlerin diğer formlarını özellikle de psöriatik artriti düşündürür.



Şekil 2: Kronik İnflamatuvar Bel Ağrılı Hastalarda Radyografik Sakroiliit Gelişimi

Sinovit ve kapsülit- Yağ baskılı kontrastlı T1 ağırlıklı görüntülerde sakroiliak eklemlerin sinovyal veya anterior veya posterior kapsülünde yüksek sinyal intensitesi olarak görülür. Sinovit ve eklem sıvısı STIR görüntülerde birbirinden ayrılamaz, saptamak için gadolinyum verilmesi gerekmektedir.

Entezit- Kemik ve tendon, fascia, ligaman veya kapsül arasındaki birleşme yerinde yüksek sinyal yoğunluğu (STIR görüntülerde ve yağ baskılı kontrastlı T1 ağırlıklı görüntülerde) ile karakterizedir. Yüksek sinyal yoğunluğu komşu kemik iliğine ve çevreleyen yumuşak dokuya uzanabilir. Radyolog damarlarla çevrelenmiş ligamanların ve bazı coil artefaktların da enteziti taklit eden aktif inflamatuvar lezyonlar olarak görüleceğini bilmelidir.

Sakroiliak eklemlerde kronik inflamatuvar lezyonlar

Subkondral skleroz- Eklem hem iliak, hem de sakral yüzeylerindeki sklerotik alanlar STIR ve T1 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyal yoğunlukta görülür ve yağ baskılı kontrastlı T1 ağırlıklı görüntülerde gelişmez. Skleroz tipik olarak sakroiliak eklem yüzeylerinden en az 5 mm uzanır.

Erozyon- Erozyonlar eklem yüzeyinde kemik defektleridir, T1 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyal ağırlıklı görülürler, eklem kıkırdak kompartmanı boyunca oluşur. Erozyon başlangıçta tek lezyon olarak görülür, en sonunda birbirine akarak birleşir ve sakroiliak eklem genişlemesi şeklinde yanlış görüntü verir.

Yağ depolanma- T1 ağırlıklı görüntülerde periartiküler kemik iliğinde artmış sinyal yoğunluğu olarak görülür. Bu bulgu non-spesifiktir. Spondiloartritli bir hastada genellikle önceki inflamasyon alanlarını belirtir.

Ankilozis- Ankiloz eklem boyunca kemik köprüleri oluşturmak için kemik yüzeylerin füzyonudur. Tüm MR sekanslarında düşük sinyal yoğunluğu olarak görülür. Aynı sinyal yoğunluğu komşu kemik iliğinde de gözlemlenebilir ve bazen T1 ağırlıklı görüntülerde yüksek sinyal yoğunluklu yağ dejenerasyon alanları ile çevrilebilir.

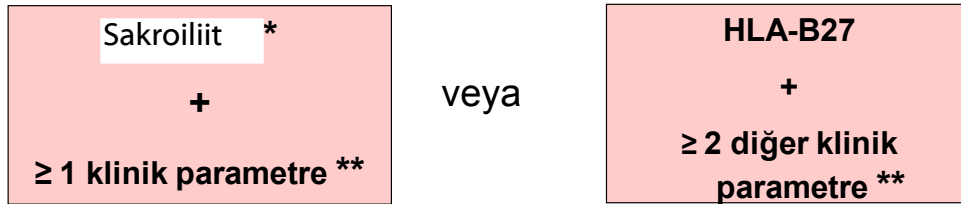
Aksiyal Spondiloartrit İçin Tanısal Yaklaşımlar

Erken tanıyı kolaylaştırmak için tanısal bir algoritma önerilmektedir. Tanıya varmak için tipik SpA semptom ve bulgularının bir kombinasyonu gereklidir. Tek başına inflamatuvar bel ağrısı (İBA) klinik semptomu aksiyal spondiloartrit tanısı koymak için yeterli değildir; çalışmalarda kronik bel ağrılı hastalarda spesifitesi %75-80 şeklinde düşük olarak bulunmuştur. İlk bakışta spesifite iyi gibi görünebilir ancak aksiyal SpA'nın kronik bel ağrısı nedenlerinin %5'ten fazlasını oluşturmadığı gerçeği göz önünde tutulursa İBA'nın tanısal değerinin kısıtlı olduğu anlaşılabilir. İBA varlığını değerlendirmek için bazı kriter setleri mevcuttur. Ancak İBA'sı için kullanılan kriter setinden bağımsız olarak İBA'nın varlığı ve kronik bel ağrılı hastada aksiyal SpA olasılığı %5'ten sadece %14-16'ya çıkar. Bu nedenle belli bir hastada bir hastalık için yeterince yüksek bir olasılığa (en az %80-90) erişmek için klinik, laboratuvar (HLA-B27, CRP) ve görüntüleme yöntemlerinin kombinasyonuna gereksinim vardır.

Aksiyal Spondiloartrit İçin ASAS Sınıflandırma Kriterlerinin Değerlendirilmesi

Aksiyal SpA için ASAS TANI KRİTERLERİ

(kronik bel ağrısı >3 ay, başlangıç yaş <45 yaş)



*Sakroiliit † (x-ray veya MRI):

- Evre 2 bilateral/ Evre 3-4 unilateral **radyografik sakroiliit veya**
- Sakroiliak eklemlerde aktif(akut) enflamasyon - MRG

** Klinik parametreler:

İBA, Artrit, Entezit (topuk)
Üveit, Daktilit, Psöriazis
Crohn's hst / ülseratif kolit
NSAİ'lara iyi yanıt
SpA aile öyküsü
CRP yüksekliği
HLA-B27

Şekil 3: Aksiyal SpA için ASAS Sınıflandırma Kriterleri

Non-radyografik aksiyal SpA'sı olan bazı hastaların kesin AS tanısı almış hastalardakine benzer şekilde yüksek hastalık aktivitesi (İBA varlığı ve derecesi, gece ağrısı, sabah tutukluluğu, yorgunluk, periferik entezit ve artrit sıklığı gibi bulgular ve semptomlar) vardır. Bu bireyler kesin AS İ hastalar gibi NSAll ve/veya antitümör nekroz faktör (anti-TNF) şeklinde etkin tedavi yöntemlerine gereksinim duyabilirler. Sentetik DMARDların aksiyal hastalıkta kanıtlanmış etkinliği yoktur. Tedaviye dirençli aktif AS'ta anti-TNF'ler onay almıştır ve medikal tedavinin ikinci basamağını oluştururlar. Semptom süresi kısa olan (3-5 yıldan az) ve MR ile gösterilmiş aktif inflamasyonu olanlarda anti-TNF tedavi ile %50 şeklinde yüksek remisyon oranları elde edilebilir. TNF blokajına yanıt oranları hastalık süresi kısa olanlarda veya gençlerde daha fazladır. Çünkü bu hasta popülasyonunda ağır inflamasyon nedenlidir; oysa yaşlı hastalarda veya uzun hastalık süresi olanlarda ağrıya irreversibl mekanik değişiklikler neden olur. 2008 yılından beri yapılan çalışmalar adalimumab, infliximab, veya etanerseptle yapılan anti-TNF tedavinin non-radyografik aksiyal SpA'da da çok etkin olduğunu göstermiştir. Erken hastalıkta harika terapötik yanıtlar nedeniyle anti-TNF ajanların AS ve axSpA'da kullanımına yönelik güncellenmiş ASAS konsensüs önerileri non-radyografik axSpA'lı hastaları da kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bu ajanların axSpA (non-radyografik axSpA da dahil) de kullanımı ile ilgili klinik çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmaların sonuçta anti-TNF ajanların sadece AS için değil, axSpA tüm spektrumu için onay almasını sağlayacağına inanılmaktadır. Non-radyografik aksiyal SpA'lı hastalarda klinik çalışmaların yapılabilmesi için bir standart oluşturma amacıyla ASAS aksiyal SpA için yeni sınıflandırma kriterleri geliştirmiştir.

Aksiyal SpA için ASAS sınıflandırma kriterlerine göre bel ağrısı 45 yaş altında başlayan kronik bel ağrılı bir hasta aşağıdakilerden biri söz konusuysa aksiyal SpA olarak sınıflandırılabilir (Şekil 3):

Görüntüleme yöntemlerinde (radyografi veya MRG ile) sakroiliit varlığı ile birlikte en az 1 tane SpA özelliği

Görüntüleme yöntemleri ile sakroiliitin saptanmadığı durumlarda ise HLA-B27 olumluluğu yanı sıra en az 2 tane SpA özelliği

Tüm ASAS kriter setinin aksiyal SpA için sensitivitesi %82,9, spesifitesi ise %84,4 olarak saptanmıştır.

ASAS Kriterlerinin Tanısal Performansı

ASAS çalışmasına giren 649 hastanın %60,2'de aksiyal SpA tanısı konmuştur. Bu da uzman ASAS romatoloğuna refere edilen bel ağrılı hastalara uzmana sevk eden hekim tarafından olası SpA tanısı konduğu gerçeğini yansıtmaktadır. ASAS yeni kriterlerin aynı zamanda romatoloji ortamında tanı kriteri olarak ta geçerliliğini değerlendirmeyi amaçladığından , bu çalışmada ASAS romatoloğuna gönderilen hastaların yeni refere ediliyor olması ve daha önce kesin tanı almamış olması gerekiyordu. Kriterlerin sensitivite ve spesifitesine dayanarak ASAS kriterlerinin tam olarak sağlanmasının pozitif olasılık oranı (LK+) 5,3 şeklindeydi. Tanı konmamış bel ağrılı hastaları içeren bu kohortta aksiyal SpA'nın pre-test olasılığı ortalama %60 olduğu için yeni kriterlerin tam olarak karşılanması %89 şeklinde bir post-test olasılık oranı ile sonuçlandı. Böylece genel olarak tanısal performans oldukça iyiydi ama mükemmel değildi. Görüntüleme sakroiliit ve en az 1 tane SpA özelliği olan hastaların aksiyal SpA olma için post-test olasılığı %97,5 iken HLA-B27 pozitifliği ve en az 2 SpA özelliği olan grupta bu oran %86 idi. Bu kısıtlılıkların farkında olarak kriterlerin tanı koymada romatoloğa yardımcı olabileceği söylenebilir. Ancak ASAS kriterleri tanı kriterleri şeklinde yanlış olarak kullanılmamalıdır; ve bu kriterlerin romatoloji dışındaki başka ortamlardaki performansı da bilinmemektedir.

Periferik Spondiloartrit için ASAS Kriterlerinin Değerlendirilmesi

Periferik SpA'lı hastaların sınıflandırılması için de ASAS çok yakın bir tarihte yeni kriterler geliştirmiştir. Aksiyal SpA kriterlerinin geliştirilmesinde olduğu gibi periferik SpA için aday kriterler oluşturulmuş ve prospektif uluslararası bir çalışmada test edilmiştir. Periferik SpA için ASAS kriterleri ya periferik artritli (genellikle asimetrik ve temel olarak alt ekstremiteleri içeren) veya entezitli veya daktilitli hastalara uygulanabilir. Buna ek olarak üveit, HLA-B27, öncesinde genito-üriner / gastrointestinal enfeksiyon, psöriazis, inflamatuvar barsak hastalığı, sakroiliit (görüntüleme ile) özelliklerinden en az birinin veya artrit, entezit, daktilit, İBA, SpA için pozitif aile öyküsü özelliklerinden en az ikisinin bulunması gerekiyordu. Tanı konmamış artrit, veya entezit veya daktiliti olan 266 hastayı içeren ASAS çalışmasında yeni kriterlerin sensitivitesi %77,8, spesifitesi %82,8 olarak saptandı ki bu performansın modifiye ESSG ve Amor kriterlerinden daha iyi olduğu açıktır. Aynı zamanda 975 hastayı içeren tüm ASAS popülasyonunda aksiyal SpA için ASAS kriterleri ve periferik SpA için ASAS kriterlerinin kombine kullanımının modifiye ESSG ve Amor kriterlerinden daha iyi bir dengesi olduğu saptandı. Böylece periferik SpA için yeni kriterlerin periferik SpA için algı ve anlayışı daha iyi yansıtabileceği söylenebilir. Bu kriterlerin gelecekte yapılacak çalışmalarla değerlendirilmesi bunların yararlarını, güçlü yönlerini ve kısıtlılıklarını ortaya çıkaracaktır.

Aksiyal Spondiloartritin Erken Tanısı için Sevk Stratejileri

Son yıllarda ilk basamak hekimlikte kronik bel ağrısı olan hastalar arasında axSpA'si olabilecek bireylerin tanımlanması ve doğru tanı alabilmeleri için romatoloğa sevki üzerinde çok durulmaktadır ve bu alanda sevk stratejileri geliştirilmektedir. Kronik bel ağrısı olan ve ağrısı ≤ 45 yaşında başlamış hastalara kolaylıkla uygulanabilecek aday sevk parametreleri inflamatuvar bel ağrısını (İBA) ve HLA-B27 pozitifliğini içermektedir. Romatolog tarafından yapılan tanısal çalışmayı takiben bu sevk parametrelerinin tek başına veya kombinasyonu durumunda axSpA'lı hedef popülasyonun %33-45'ine tanı konmasını sağladığı gösterilmiştir. %41-62'sinde tanı konmamış AS mevcuttur. Birinci basamak hekimlerinin İBA ve HLA-B27 testinin değeri konusunda eğitilmesi ve bu parametrelerden birisinin pozitif olması durumunda romatoloğa sevki axSpA'lı hastaların tanısında uzun süreli gecikmeyi azaltmak için ümit verici bir yaklaşımdır.

Sonuçlar

Aksiyal SpA için yeni ASAS sınıflandırma kriterleri ağırlıklı olarak aksiyal bulguları olan SpA'lı (periferik bulguları olan veya olmayan) tüm hasta spektrumuna uygulanmak için geliştirilmiştir. Oysa periferik SpA için ASAS kriterleri sadece periferik artritli veya entezitli veya daktilitli hastalara odaklanmaktadır. Aksiyal SpA için yeni ASAS sınıflandırma kriterleri

hem AS'ta, hem de özellikle non-radyografik aksiyal SpA'da biyolojik ve non-biyolojik tedavileri değerlendiren klinik çalışmalarda sınıflandırma standardı olarak yararlıdır. Ayrıca günlük romatoloji polikliniğinde non-radyografik sakroiliit tanısı koymada yardımcıdır. Aksiyal SpA kavramı ve yeni kriterlerin kullanımı AS'lı hastalar için çok önemli bir sorun olan tanısal gecikmeyi kısaltmaya yardımcı olabilir. Yeni periferik SpA ASAS kriterleri periferik SpA görüşümüzü Amor kriterlerinden daha iyi yansıtabilir ve ESSG kriterlerinden daha kapsamlıdır.

Kaynaklar

1. Rudwaleit M, Landewe R, van der Heijde D, et al. The development of Assessment of Spondyloarthritis International Society Classification criteria for axial spondyloarthritis (part I). Ann Rheum Dis 2009;68:770-6.
2. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewe R, et al. The development of Assessment of Spondyloarthritis International Society Classification criteria for axial spondyloarthritis (part II). Ann Rheum Dis 2009;68:777-83.
3. Rudwaleit M. New approaches to diagnosis and classification of axial and peripheral spondylarthritis. Curr Opin Rheumatol 2010;22:375-80.
4. Rudwaleit M, Sieper J. Referral strategies for early diagnosis of axial spondyloarthritis. Nat Rev Rheumatol 2012;8:262-68.
5. Canella C, Schau B, Ribeiro E, Sbaifi B. Magnetic resonance imaging in seronegative spondylarthritis: Imaging features and differential diagnosis in the spine and sacroiliac joints. AJR 2013;200:149- 57.

Erken Artrit ve Spondilitlerde Hastalık Aktivasyonu ve İzlem Parametreleri

Özgür Akgül

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

İnflamatuar artritlerin neden olduğu yapısal hasar uzun bir zaman diliminde yavaşça ilerler ve bireyler arasında belirgin farklılık gösterir. İnflamatuar artritli hastalarda, hastalığın meydana getirdiği değişiklikleri ortaya koyabilmek için hastalık aktivitesi, fonksiyon ve yapısal hasar hakkında bilgi sahibi olmak gerekir. Romatoid artrit (RA), ankilozan spondilit (AS) ve psöriyatik artrit (PsA) için klinik çalışmalarda ve günlük pratikte kullanılan değerlendirmeleri içeren setler mevcuttur. Fakat bu hastaların yanı sıra romatoloji kliniklerine yeni başlamış artrit şikâyetiyle başvuran birçok hasta vardır. Erken artrit şikâyetiyle başvuran hastalar klinik ve prognostik olarak çok farklılık gösterirler; hastaların bir kısmı RA'ya ilerlerken, bir kısmı diğer inflamatuar artritlere ilerler, bir kısmı 'undifferentiated' olarak devam eder ve bazı hastalarda da spontan remisyon meydana gelir.

Romatoid artritli hastalarda 'disease activity score' 28-eklem (DAS28), 'clinical disease activity index' (CDAI), 'simplified disease activity index' (SDAI) gibi kompozit ölçümlerle hastalık aktivitesi ve tedaviye yanıt takip edilebilir. Bu kompozit ölçümler erken RA'lı hastalarda da hem klinik çalışmalarda hem de günlük pratikte kullanılırken, erken artritli hastalarda çalışma bulunmamaktadır.

Direkt eklem grafileri ile RA'lı hastalarda radyolojik hasar tespit edilebilir ve klinikte kullanılan Sharp, modifiye Sharp, Larsen metodu gibi çeşitli skorlama sistemleri mevcuttur. Erken artritli hastalarda da direkt grafilerle yapısal hasar tespit edilebilir. American College of Rheumatology (ACR) 1987 RA sınıflama kriterleri ve Sharp skoru kullanılarak takip edilen erken artritli hastalarda, el grafilerinin 2 yıl sonra gelişen RA'yı öngörme değerinin çok kısıtlı olduğu gösterilmiştir (1). Fakat erken artritli hastalarda el ve ayak grafilerinin birlikte değerlendirilmesi ve Sharp skoru puanlaması tanısız performansın artmasına katkıda bulunur.

Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) tarafından aksiyel spondiloartrit sınıflama kriterleri geliştirilmiş ve kriterler kullanılarak SIE'de radyografik yapısal hasarı olan hastalar AS olarak ve SIE'de radyografik hasarı olmayan hastalar nonradyografik aksiyel SpA (nr-aksSpA) olarak sınıflandırılmaya başlanmıştır. Nr-aksSpA tanısı alan hastaların yaklaşık %12'si radyografik progresyon göstererek AS tanısı alır (2,3).

Erken artritli hastalarda manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve ultrasonografi (USG) eklemlerdeki ve tendonlardaki erken inflamasyonu ve yapısal değişiklikleri tespit etmekte kullanılan hassas tekniklerdir. Manyetik rezonans görüntüleme aynı zamanda kemikteki ödemi (osteoiditis) tespit ederek radyolojik ve hastalık progresyonu hakkında bilgi verir (4).

Erken spondilitli hastalarda MRG sakroiliyak eklemlerde (SIE) ve omurgada diğer bütün modalitelerden daha hassas bir şekilde hastalık aktivitesini gösterir ve takip edilmesini sağlar.

Ankilozan spondilitli hastalar 'Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index' (BASDAI), 'Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index' (BASDAI), 'Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index' (BASMI) gibi indeksler kullanılarak hastalık aktivitesi ve yapısal hasar açısından takip edilirler. Bu değerlendirme indeksleri erken spondilitli hastaların takibinde de kullanılmaktadır. Hastalık aktivitesini gösteren BASDAI skoru ve fiziksel fonksiyonu gösteren BASFI skorunun AS'li ve nr-aksSpA'lı hastalarda farklı olmadığı bildirilmiştir (5).

Ultrasonografi spondilitli hastalarda periferik eklemlerin ve entezitlerin değerlendirilmesinde takibinde kullanılır. Power doppler ultrason, sinovyum, bursa, ligaman, tendon, entez gibi dokularda kan akımını ve dolayısıyla inflamasyonu değerlendirebilen çok hassas bir metottur. Erken spondilit şüphesi olan hastalarda tanı konmasında ve erken spondilit tanısı konmuş hastalarda diğer klinik, laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri kombine edilerek izlem ve takibinin daha iyi yapılmasını sağlar (6).

Erken artrit ve spondilitli hastalarda hastalık aktivasyonu ve özellikle RA'lı ve AS'li hastalarda kullanılan indeks ve kompozit indekslerle hastaların izlenmesi ile ilgili daha fazla çalışmaya gerek vardır.

Kaynaklar

1. Devauchelle Pensec V, Saraux A, Berthelot JM, Alapetite S, Chalès G, Le Henaff C, et al. Ability of hand radiographs to predict a further diagnosis of rheumatoid arthritis in patients with early arthritis. J Rheumatol 2001;28:2603-7.
2. Ozgocmen S, Khan MA. Current concept of spondyloarthritis: special emphasis on early referral and diagnosis. Curr Rheumatol Rep 2012;14:409-14.
3. Akgül O, Ozgocmen S. Classification criteria for spondyloarthropathies. World J Orthop 2011;2:107-15.
4. Evangelisto A, Wakefield R, Emery P. Imaging in early arthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol 2004;18:927-43.
5. Kiltz U, Baraliakos X, Karakostas P, Igelmann M, Kalthoff L, Klink C, et al. Do patients with non-radiographic axial spondylarthritis differ from patients with ankylosing spondylitis? Arthritis Care Res (Hoboken) 2012;64:1415-22.
6. D'Agostino MA, Saraux A, Chary-Valckenaere I, Marcelli C, Guis S, Gaudin P, et al. Can we improve the diagnosis of spondyloarthritis in patients with uncertain diagnosis? The EchoSpA prospective multicenter French cohort? Joint Bone Spine 2012;79:586-90.

Erken Artrit Tedavisi

Ece Kaptanoğlu

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Sivas, Türkiye

Son yıllarda özellikle inflamatuvar hastalıkların erken dönemlerinde başlanan tedavilerin daha yüz güldürücü olduğunun fark edilmesi ile beraber, daha erken ve agresif tedavi yaklaşımlarına sıcak bakılmaya başlanmıştır. Biraz da bu niyetle, hastalıklarda daha erken sınıflama yapılabilmesi için yeni kriterler geliştirilmektedir. Örneğin 2010 ACR/EULAR romatoid artrit (RA) sınıflama kriterleri erken dönemde RA tanısı koymak ve hastalığın erken dönem özelliklerinin daha iyi anlaşılabilmesi için oluşturulmuştur.

Yeni sınıflama kriterleri ile beraber gerçekten RA hastalarının daha erken yakalanması, tedavinin daha erken başlaması ve böylece radyolojik hasarın daha az, klinik remisyonun daha yüksek sıklıkta olması sağlanmışsa da eskiden farklılaşmamış artrit diye takip edilen ve çoğu kendi kendini sınırlayan vakalar da gereksiz yere DMARD tedavisinin toksik etkilerine maruz kalabilmektedir (1).

Günümüzde bir yandan bunlar tartışılırken, bir yandan da RA'nın "artrit öncesi" diye isimlendirilen, sadece otoantikör pozitifliği ile seyreden asemptomatik fazını tedavi etmek gerekir mi gibi yeni sorular belirmiştir (2). Kimlerde artrit gelişme ihtimali yüksektir? Artritin kronikleşme ve eroziv seyretme ihtimali nasıl belirlenir? Özellikle yerleşmiş hastalığın getireceği ağır maddi kaybı tolere edemeyecek ülkelerde seçilmiş vakalarda "artrit öncesi" hastalığı tedavi etmek daha iyi bir seçenek olabilir.

Erken RA tedavisi konusunda çok sayıda hastada yapılmış yeni randomize kontrollü çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda tedaviye hedef koymak (treat to target) gerektiği belirtilmektedir. Gerçekten de daha erken tanı konulabilmesi ve yeni ajanların kullanıma girmesi ile birlikte düşük hastalık aktivitesinden ziyade günümüzde remisyon hedeflenir hale gelmiştir. Yine üzerinde durulan bir konu hastalığın sıkı kontrolüdür. Yani daha yakın, dinamik bir izlem gereklidir, hastanın ihtiyacına göre doz ayarlaması ve ilaç değişikliklerinin hızlı yapılmasının daha etkili olduğu görülmüştür (3). Bu araştırmalarda sentetik DMARD'ların erken dönemde kullanımının faydaları vurgulanmakta ve glukokortikoidlerin tedaviye eklenmesinin de kar zarar hesabı yapıldığında kabul edilebilir olduğu belirtilmektedir (4). Kombinasyon tedavileri monoterapiye göre daha etkin görünmektedir. Biyolojik ajanlar ile indüksiyon ve sentetik DMARD'lar ile idame de araştırılmakta olan yaklaşımlardandır (5).

Kaynaklar

1. Britsemmer K, Ursun J, Gerritsen M, van Tuyl LH, van Schaardenburg D. Validation of the 2010 ACR/EULAR classification criteria for rheumatoid arthritis: slight improvement over the 1987 ACR criteria. *Ann Rheum Dis.* 2011;70:1468-70.
2. Karlson EW, Deane K. Environmental and gene-environment interactions and risk of rheumatoid arthritis. *Rheum Dis Clin North Am.* 2012;38:405-26.
3. Grigor C, Capell H, Stirling A, McMahon AD, Lock P, Vallance R et al. Effect of a treatment strategy of tight control for rheumatoid arthritis (the TICORA study): a single-blind randomised controlled trial. *Lancet* 2004;364:263-9.
4. Bakker MF, Jacobs JW, Welsing PM, Verstappen SM, Tekstra J, Ton E et al. Low-dose prednisone inclusion in a methotrexate-based, tight control strategy for early rheumatoid arthritis: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2012;156:329-39.
5. Detert J, Bastian H, Listing J, Weiß A, Wassenberg S, Liebhaber A et al. Induction therapy with adalimumab plus methotrexate for 24 weeks followed by methotrexate monotherapy up to week 48 versus methotrexate therapy alone for DMARD-naïve patients with early rheumatoid arthritis: HIT HARD, an investigator-initiated study. *Ann Rheum Dis.* 2012 Jul 10 Epubahead of print.

Eroziv Osteoartrit: Nasıl Tedavi Edelim / NTE?

Rezzan Günaydın

Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye

Eroziv Osteoartritin Tanımı

Eroziv osteoartritin (EOA) tanımı için henüz genel bir fikir birliği oluşmamıştır. Osteoartritin bir alt grubu, şiddetli bir formu, inflamatuvar fazı ya da başlı başına farklı bir formu gibi çeşitli tanımlar önerilmiştir. Hastalık genellikle perimenopozal dönemdeki orta yaş kadınları etkiler. En sık etkilenen eklemler ellerin DİF ve PİF eklemleri ve daha az sıklıkla 1. KMK eklemdir. EULAR; EOA'yı ani başlangıçlı, belirgin ağrı ve fonksiyonel kayıp gösteren, tutukluk, yumuşak doku şişliği, eritem, parastezi, hafifçe yükselmiş C reaktif protein gibi inflamatuvar semptom ve bulgular ile karakterize ve eroziv olmayan el osteoartritinine göre daha kötü sonduruma sahip interfalangeal eklemleri hedef alan el osteoartritinin bir alt grubu olarak tanımlamıştır. Aynı makalede eroziv el osteoartriti, radyolojik olarak subkondral erozyonlar, kortikal destrüksiyon ve tamir değişiklikleri ile karakterize el osteoartritinin bir alt grubu olarak ifade edilmiştir.

Eroziv Osteoartritin Tedavisi

EOA'da herhangi bir tedavi yaklaşım rehberi veya spesifik tedavi önerisi yoktur. Osteoartritte olduğu gibi EOA'da da tedavi genellikle semptomları kontrol altına alma ile sınırlıdır. Parafin banyosu, nemli sıcak, splintleme, eklem hareket açıklığı ve güçlendirme egzersizleri gibi farmakolojik olmayan tedaviler sıklıkla kullanılır. İnflamatuvar olmayan el osteoartritinin tersine parasetamol ve hatta NSAİİ'ler olguların büyük kısmında yeterli ve etkili değildir. İntraartiküler kortikosteroid enjeksiyonları semptomları kontrol etmede daha etkili olmasına karşın erozyonların gelişmesini azaltmaz ve uygulamalar da oldukça ağrılıdır. Bu nedenle hem semptomları kontrol etmek hem de hastalığın ilerlemesini sınırlandırmak amacı ile osteoartrit için semptomatik yavaş etkili ilaçlar önerilmiştir. Bu ilaçlar arasında en sık kullanılan kondroitin sülfat olup çeşitli çalışmalarda semptomları ve hastalığın ilerlemesini kontrol ettiği gösterilmiştir. Ancak, bu ilaçların gerçek yaşamda aktif EOA'da sınırlı etkinliğe sahip oldukları düşünülmüştür. Bu nedenle yukarıda tanımlanan geleneksel tedavilere rağmen hastalık şiddetli olarak devam ettiğinde daha agresif ilaçlara gereksinim duyulur.

EOA'nın destrüktif yatkınlığını azaltmak için seçilmiş olgular MTX ve altın tuzları gibi romatoid artritte sıklıkla kullanılan ilaçlarla tedavi edilmiştir, ancak kanıtlar tatmin edici değildir. Bryant ve ark. tarafından pilot bir çalışmada, NSAİİ'lere yanıt vermeyen EOA'lı 8 hastada hidroklorokinin etkinliği değerlendirilmiştir. Hidroklorokin sekiz hastanın altısında etkili bulunmuş ve iyi tolere edilmiştir. Bir başka çalışmada EOA'lı 15 hastanın 7'sine hidroklorokin, 8'ine geleneksel analjezikler veya NSAİİ'ler verilerek 1 yıl izlenmiştir. Hastalar tedavi öncesi, tedavi sonrası 6. ve 12. aylarda Ritchie indeksi, ESH ve sIL-2R ile değerlendirilmiştir. Hidroklorokin alan hastalarda, 12. ayda ESH ve sIL-2R'de ve 6. ve 12. ayda Ritchie indekste belirgin düzelme gözlenmiştir. EOA'da hidroklorokinin etkinliği ile ilgili olası mekanizmalar; MMP'lerin, ve/veya bazı sitokinlerin özellikle de IL-1b'nin inhibisyonudur.

EOA'nın tedavisi ile ilgili son çalışmalar proinflamatuvar sitokinlerin inhibisyonuna doğru yöneltilmiştir. Magnano ve ark. tarafından NSAİİ'lara yanıt vermeyen EOA'lı 12 hastada yapılan açık etiketli pilot bir çalışmada, hastalara 12 hafta süresince iki haftada bir 40mg adalimumab verilmiştir. 12 hafta sonra başlangıç ile karşılaştırıldığında şiş eklem sayısında belirgin düzelmeye saptanmış, sadece bir hasta ACR20 yanıtını başarmış ve OMERACT/OARSI yanıtı ise %42 oranında başarılıdır. Hassas eklem sayısı, el sıkma gücü, özürülük, ağrı veya global hastalık değerlendirmesinde istatistiksel olarak önemli bir düzelmeye saptanmamıştır. Başka bir pilot çalışma, EOA tedavisinde intraartiküler infliximab enjeksiyonlarının etkinliğini ve tolerabilitesini değerlendirmiştir. Tipik EOA'lı bilateral el tutulumu olan ve geleneksel ilaçlara dirençli 10 kadın hasta çalışmaya dahil edilmiş ve 12 ay süre ile izlenmiştir. Klinik ve radyolojik muayene ile en fazla etkilendiği saptanan elin her bir PİF ve DİF eklemlerine ayda bir 0,2ml. (0,1mg/ml) infliximab enjeksiyonları uygulanmış, diğer el ise serum fizyolojik ile tedavi edilmiştir. 6. ayda infliximab ile tedavi edilen tüm hastalarda ellere lateral basınç uygulanarak ortaya çıkarılan ağrı ve spontan ağrıya rahatlama ve bu bulgularda 1. yılda istatistiksel olarak önemli düzelmeye saptanmıştır. Serum fizyolojik ile tedavi edilen ellerde önemli bir düzelmeye gözlenmemiştir. 12. ayda, infliximab ile tedavi edilen ellerde istatistiksel olarak önemli olmasa da radyolojik skorlarda azalma, serum fizyolojik ile tedavi edilen ellerde ise kötüleşmeye eğilim saptanmış ve lokal ya da sistemik yan etkiler gözlenmemiştir. Bir başka çalışmada, geleneksel tedavilerin başarısız olduğu ve önemli özürülülüğü olan şiddetli EOA'lı üç hastaya IL1-reseptör antagonisti olan anakinra 100mg/g subkutan olarak uygulanmıştır. Başlangıçta ve 3. ayda NSAİİ kullanımı, VAS ile ağrı düzeyi ve VAS üzerinde hastanın global engellik değerlendirimi yapılmıştır. 3 ay sonra tüm parametrelerde düzelmeye saptanmış olup, VAS ağrıda %70.2 azalma ve VAS global engellilikte %47,5 azalma olduğu gözlenmiştir. Tüm hastalar NSAİİ kullanımını bırakmıştır. Anakinranın subkutan enjeksiyonları iyi tolere edilmiştir.

Tüm bu çalışmalar ön çalışmalar olmasına rağmen, hem anti-TNF hem de anti-IL1 gibi biyolojik anti-sitokin ilaçların EOA'da alternatif bir tedavi seçeneği olabileceğini düşündürmektedir. Gelecek çalışmalar; kontrol grubunun olmaması, sondurum seçimi, tedavi edilen hasta sayısı ve tedavi süresi gibi bu çalışmaların yorumlanmasını kısıtlayan faktörlerden kaçınılmalıdır.

Kaynaklar

1. Punzi L, Frigato M, Frallonardo P, Ramonda R. Inflammatory osteoarthritis of the hand. Best Pract Res Clin Rheumatol 2010;24(3):301-12.
2. Zhang W, Doherty M, Leeb BF, Alekseeva L, Arden NK, Bijlsma JW, et al. ESCISIT. EULAR evidence-based recommendations for the diagnosis of hand osteoarthritis: report of a task force of ESCISIT. Ann Rheum Dis 2009;68(1):8-17.
3. Punzi L, Ramonda R, Sfriso P. Erosive osteoarthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol 2004;18(5):739-58.
4. Banks SE. Erosive osteoarthritis: a current review of a clinical challenge. Clin Rheumatol 2010;29(7):697-706.
5. Anandarajah A. Erosive osteoarthritis. Discov Med 2010;9(48):468-77.

Yumuşak Doku Romatizmalarında Enjeksiyon Tedavisi: Kanıt Düzeyi Nedir?

Hatice Rana Erdem

Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Yumuşak doku romatizmaları; kas, tendon, tendon kılıfları, eklem kapsülü, entezisler, bursa, ligament, fasiya lezyonları ve sinir kompresyon sendromlarını içeren geniş bir yelpazeyi içine alır. Bu hastalıklar klinik pratikte oldukça yaygındır ve önemli morbidite ve sosyoekonomik etki ile sonuçlanır ve tedavisi büyük önem taşır. Yumuşak doku romatizmalarında enjeksiyon terapi yaygın olarak kullanılmaktadır, fakat tedavinin sadece bir komponentini oluşturur. Tedavi mutlaka nedensel ve provakatif faktörlerin giderilmesi ve uygun rehabilitasyon programını da içermelidir.

Kortikosteroid Enjeksiyonları

Yumuşak doku romatizmalarının enjeksiyonla tedavisinde başta kortikosteroid (KS) olmak üzere çeşitli substanslar yıllardır kullanılmaktadır. Semptomların altta yatan nedeninin doğru olmayarak inflamasyon olduğuna inanıldığından kortikosteroid kullanımı yaygın olarak kabul görmüştür. KS'ler yumuşak doku romatizmalarının çoğunda antiinflamatuvar etki sağlamak için kullanılmaktadır. Bununla birlikte yumuşak doku şikayetlerinde inflamatuvar değişikliklerin varlığı ve bunun ağrıya katkısı değişkendir. İnflamasyon, bursit vakalarında ve erken kapsülitte açık olarak mevcutken tendinopatilerdeki rolü açık değildir. Bazı tenosinovit vakaları dışındaki kronik tendon lezyonlarında inflamasyonun selüler kanıtı gösterilememiştir. Bununla birlikte kortikosteroid enjeksiyonları yumuşak doku romatizmalarının tedavisinde birinci basamak olarak yerini korumaktadır. Genelde KS enjeksiyonu yumuşak doku romatizmalarında kısa süreli rahatlatma sağlar, uzun dönem etkileri net değildir. Son 50 yıldır KS enjeksiyonu ile ilgili çok fazla çalışma yapılmakla birlikte kaliteleri düşüktür, pek çok yumuşak doku hastalığında etkinliğini gösteren kanıtlar yetersizdir. Bu, etkinin eksikliğine ve veya çalışmalardaki metodolojik soruna bağlı olabilir. Bir çok çalışma küçük örnek boyutu, randomizasyon ve körlüğün tam olarak sağlanamayı, uygun olmayan sonuç ölçümleri, kısa izlem süresi, plasebo eksikliği gibi çalışma dizaynına bağlı nedenlerle kısıtlıdır. Etkinliği değerlendirilmesini tanının doğru olup olmayışı ve enjeksiyonun doğru yapıp yapılmayı da etkilemektedir. Tanı büyük oranda fizik muayeneye dayanmakla birlikte günümüzde ultrasonografi ve MRG'nin kullanımının artması tanı doğruluğunu artırmaktadır. Hekimler kendi enjeksiyon uygulamaları ve sonuçlarından emin ve memnun olmakla birlikte yapılan çalışmalar enjeksiyonun sık olarak hedeflenen bölge dışına gerçekleştirildiği göstermektedir. Bu nedenle görüntü rehberli enjeksiyonun daha etkili ve emniyetli olduğu beklenebilir. Bununla birlikte bu olası avantajların gösterilmesi için henüz yeterli çalışma yoktur.

Kortikosteroid ile yumuşak doku enjeksiyonu genel olarak en az 2 ay süre ile diğer konservatif tedavi yaklaşımları ile tedavi edilmiş ve tedaviye yeterli yanıt sağlanamamış kronik vakalarda uygulanmaktadır. Aynı bölgeye enjeksiyon 6 haftadan önce tekrarlanmamalı ve yılda 3-4 kereden fazla uygulanmamalıdır. Yumuşak doku enjeksiyonlarında en sık tercih edilen steroid preparatı çözünürlüğü yüksek olan metilprednisolonudur. Yumuşak doku enjeksiyonlarında KS sıklıkla lokal anestezi ile karıştırılır. Bu hem uygulama esnasında hastanın konforunu artırır hem de enjeksiyon volümünü artırarak daha geniş dağılıma olanak sağlar.

Günümüzde yumuşak doku romatizmaları enjeksiyon tedavisinde kortikosteroid uygulamaları yanı sıra botulinum toksini, proloterapi, otolog tam kan enjeksiyonu, plateletten zengin plazma ve sklerozan ajanlar gibi çok çeşitli seçenekler kullanılmaya başlanmıştır. Umut verici sonuçlar sağlansa da araştırmalar değişen dizayn ve kalitededir. Bu enjeksiyonları birinci basamak olarak önermek zordur.

Botulinum Toksin Tip A Enjeksiyonu

Botulinum toksini (BTX) potent bir nörotoksindir. Nöromusküler kavşakta asetil kolinin (ACh) serbestleşmesini bloke ederek flask kas paralizisine yol açar. Tetik noktadan kaynaklanan ağrının kronik kas kontraksiyonu sonucu nöromusküler bileşkeden ACh'in aşırı miktarda serbest kalması sonucu oluştuğuna inanılmaktadır. BTX disfonksiyonel motor end-plate presinaptik membranına bağlanır ve ACh'in serbestleşmesini bloke ederek etkilenen kasta kemodenerjasyona yol açar, kas gerginliği ve ağrı azalır. BTX, kronik muskuloskeletal ağrılarda hafif-orta analjezik etkiye sahiptir. Özellikle plantar fasiit, tenisçi dirseği ve bel ağrısında etkilidir. Kesin sonuç için daha fazla kanıt gereklidir. Tetik nokta tedavisinde BTX enjeksiyonu ile ilgili çeşitli yayınlar olsa da günümüzde BTX enjeksiyonunu öneren yeterli kanıt yoktur.

Sklerozan Ajan Enjeksiyonu

Tendinopatinin patofizyolojisi ile ilgili araştırmalar etkilenen tendon dokusunda neonörovaskülarizasyonda artmayı göstermiştir. Nöral yoğunluktaki artmanın aktif hastalık esnasında hissedilen ağrıya katkıda bulunduğuna inanılmaktadır. Bu hipotez skleroterapi için temel oluşturur. Yakıcı ajanlar yeni damarları ve sinir yapılarını harap eder ve ağrı semptomunu azaltır. Polidokanol uzun zamandır variköz ven ve telanjiektazi tedavisinde kullanılan sklerozan ajandır. Çok sayıda RKÇ ve çeşitli vaka serilerinde çalışılmıştır. Çalışmalar umut verici olsa da yeterli yüksek kaliteli kanıt yoktur.

Otolog Tam Kan Enjeksiyonu

Otolog tam kan kullanımı tendinopati tedavisinde nispeten yeni bir uygulamadır. Otolog tam kan enjeksiyonu anjiyogenik cevabı ve sonraki kollajen rejenerasyonunu sitümüle ederek tendon iyileşmesine katkıda bulunmaktadır. Bu terapötik etkinin kaynağı içerdiği otolog büyüme faktörleri ve proteinlerdir. Etkinliği ile ilgili kısıtlı kanıt vardır.

Plateletten Zengin Plazma (PZP) Enjeksiyonu

PZP tedavisi 2000 yılından itibaren popüler hale gelmiş ve hızla gelişmektedir. Otolog tam kandan çeşitli kitler kullanılarak santrifüj yolu ile plateletler plazma içinde konsantre edilmek suretiyle elde edilir. Araştırma ve klinik veriler PZP enjeksiyonunun oldukça emniyetli olduğunu advers reaksiyon ve komplikasyon için minimal risk taşıdığını göstermektedir.

Plateletler normal durumda çeşitli büyüme faktörlerini depolar. PZP'nin tendinopati tedavisinde kullanılmasının gerekçesi hiperfizyolojik dozdaki yararlı büyüme faktörlerinin direkt olarak tendon patolojisinin bulunduğu yere iletilmesinin sağlanmasıdır. PZP tedavisinin tam olarak etkinliğini belirleyebilmek için yüksek kaliteli randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

Aprotinin

Son bilimsel çalışmalarda tendinopatik dokuda tendon matris komponentlerini çözen bir enzim olan matris metalloproteinaz düzeyinde artma gösterilmiştir. Bir proteinaz inhibitörü olan aprotinin aşırı metalloproteinaz etkisini yok ederek tendon iyileşmesinde etkili olabilir. Aprotinin kinik kullanımı için iyileşmenin gösterileceği ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Proloterapi

Giderek popüler olan ve klinik pratikte aktif olarak kullanılan, oldukça küçük volümlü iritan veya sklerozan solüsyonun ağırlı ligament ve tendon yapışma yerlerine veya eklem içine tekrarlayan seanslar halinde uygulanması esasına dayanan bir enjeksiyon tedavi yöntemidir. Pek çok tanıda kişisel tecrübeye dayanan proloterapi kullanımı mevcut iken çeşitli tendinopatiler, bel ağrısı ve osteoartrit için kanıta dayalı çalışmalar mevcuttur. Proloterapide enjekte edilen solüsyon (hipertonik dekstroz, fenol, gliserin glikoz P2G, morrhuate sodyum) lokal irritasyona yol açar, bunu inflamasyon ve doku iyileşmesi izler. Proloterapinin etkinliğini destekleyen en kuvvetli veriler ağırlı aşırı kullanım tendinopatilerine aittir. Kronik bel ağrısında proloterapi tedavisi hakkında çelişkili kanıt vardır. Tedavide tek başına etkili değildir. Diğer tedavilerle kombine edilirse ağrı ve dizabileyi azaltabilir.

Kaynaklar

1. Skjong CC, Meininger AK, Ho SS. Tendinopathy treatment: where is the evidence? Clin Sports Med. 2012; 31(2): 329-50.
2. Speed CA. Injection therapies for soft-tissue lesions. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2007; 21(2):333-47.
3. Zhang T, Adatia A, Zarin W, Moitri M, Vijenthira A, Chu R, et al. The efficacy of botulinum toxin type A in managing chronic musculoskeletal pain: A systematic review and meta analysis. Inflammopharmacology. 2011; 19(1): 21-34.
4. So H, Lung Yip RM. Management of Common Soft Tissue Rheumatism. Hong Kong Bull Rheum Dis 2009;9:50-56.

Hipermobilite Sendromu

Ercan Madenci

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Eklemlerin normal aksından fazla hareket etmesi eklemler üzerinde ileri zamanlarda bir takım problemlerin oluşmasına neden olabilir. Kısacası hipermobilite, herhangi bir sistemik romatizmal hastalık ile ilişki olmadan eklemlerin normalin üzerinde hareket genişliğine sahip olması ile karakterize klinik bir sendromdur diye tanımlayabiliriz. Literatüre ilk defa 19.yy'ın sonunda Marfan ve Ehlers- Danlos sendromunun (EDS) klinik bir özelliği olarak tanımlanmıştır. Eklem gevşekliğinin ilk tanımı ise 1916 yılında Finkelstain tarafından yapılmıştır. 1967 yılında Kirk ve arkadaşları tarafından tanımlanan klinik özellikler bu alanda yapılacak araştırmalar için bir mihenk taşı oluşturmuştur. Diğer kalıtsal bağ dokusu hastalıklarından ayırt etmek için sendromun isimlendirilmesinde "Benign Eklem Hipermobilite Sendromu" (BEHS) tanımlaması tercih edilmektedir. Marfan sendromu, Ehlers- Danlas sendromu gibi hastalıklardan kaynaklanan eklem esnekliği bu konunun dışındadır.

BEHS sık rastlanan ancak genellikle gözden kaçan bir hastalıktır. Bu hastaların bel, diz, dirsek, el bileği ve parmak eklemleri aynı yaş ve cinsten olan akrabalarına göre daha esnektir, hareket açıklığı daha fazladır. BEHS her zaman ağrıya yol açmaz. Toplumun %5-15 kadarında eklem hipermobilitesi vardır. Kadınlarda genel olarak eklem hareket açıklığı erkeklere göre daha fazladır. Genetik geçiş araştırıldığında aile ağacında dominant bir kalıtım gözlenmektedir.

BEHS semptom yönünden oldukça zengindir ve bir ömür boyu şikayetleri devam edebilir. Bu tür hastaların en önemli yakınmaları kronik ağrıdır. Ve hastalar bazen başka bir tanı ile de takip edilebilirler. Örneğin nöroz gibi.. Eklem ağrıları, kas ağrıları, diz ağrıları, eklemlerde şişkinlikler, çıkıklar, yumuşak doku romatizmaları (epikondilit, kapsülit, plantar fasiit, karpal tünel sendromu, ligamentit, tendinit), çene eklemlerinde ağrı ve krepitasyonlar (sesler), erken artroz (kireçlenme), bel ağrısı, bel fıtığı, spinal stenoz sık rastlanılan şikayetlerdendir.

BEHS okul çağındaki kız çocuklarında sık görüldüğü unutulmamalıdır. Bu hastalığın birçok romatizmal hastalıklarla da karıştırılabileceğini hekim göz önünde bulundurmalıdır.

Hastalığın tanısı 1998 Brighton kriterlerine göre konulur.

1998 Brighton kriterleri

Major kriterler

Brighton skoru $\geq 4/9$ olması (şu anda ya da geçmişte)

Dört veya daha fazla eklemden 3 aydan fazla süren artralji

Minör kriterler

Brighton skoru: 1, 2 veya 3/9 olması (50 yaşından büyüklerde 0,1, 2 veya 3)

Artralji:1 veya 3 eklemden (≥ 3 ay), bel ağrısı (≥ 3 ay), spondilozis, spondilozis/spondilolistezis bulunması

Birden fazla eklemden veya bir eklemden birden fazla dislokasyon/subluksasyon olması

Yumuşak doku romatizması tanısı: en az 3 tane (epikondilit, tenosinovit, bursit gibi)

Marfanoid görünüm (uzun, ince yapılı, kulaç/boy oranı > 1.03 , üst/alt segment oranı 0.89 dan dan az, araknodaktili)

Cilt bozuklukları: stria, ince ve hiperekstensibl deri,

Göz bulguları: göz kapağı düşüklüğü, miyopluk

Varis, herni veya uterin/rektal prolapsus

Tanı için 2 majör kriterin veya 1 majör 2 minör kriterin veya 4 minör kriterin olması. Eğer birinci derecede akrabalarından başka etkilenenler varsa o zaman 2 minör kriterin varlığı da yeterli olmaktadır. MS, EDS gibi kollajen bağ dokusu hastalıklarının varlığında BEHS tanısı konulmaz. 1. majör ile 1. minör kriter, 2. majör ile 2. minör kriter bir arada skorlanamaz.

BEHS'nin ideal bir tedavisi yoktur. Bu hastalıkta eklemleri aşırı zorlanmalardan koruma, yarışmalı sporlardan kaçınma, eklem çevresindeki kasların güçlendirilmesine yönelik egzersizler tedavinin esasını oluşturur.

Kaynaklar

1. Şahin S, Kavuncu V. Hipermobilite sendromunun klinik özellikleri. Romatizma 2001;16:169-76.
2. Tirosh E, Jaffe M, Marmur R, Taub Y, Rosenberg Z. Prognosis of motor development and joint hypermobility. Arch Dis Child 1991;66:931-3.
3. Grahame R. Joint hypermobility--clinical aspects. Proc Roy Soc Med 1971;64:692-4.
4. Grahame R, Bird HA, Child A. The revised (Brighton 1998) criteria for the diagnosis of benign joint hypermobility syndrome (BJHS). J Rheumatol 2000;27:1777-9.

Yumuşak Doku Romatizmalarında Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Yaklaşımlarının Etkinliği

Aydan Oral

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Lokal yumuşak doku romatizmaları/yumuşak dokunun ağrılı hastalıkları kemik, eklem veya kırık dökme dışında kaslar, sinirler, ligamanlar, tendonlar, tendon kılıfları ve bursalara ait patolojileri kapsar. Üst ekstremitedekiler için 'işe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıkları' terimi de kullanılan yumuşak dokunun ağrılı hastalıkları adhesiv kapsülit, rotator manşon tendiniti, torasik çıkış sendromu, biceps tendiniti, olekranon bursiti, lateral ve medial epikondilit, ön kol ve el bileğinde sinir sıkışma sendromları (kübital, radyal, karpal tünel ve Guyon kanal sendromları), de Quervain hastalığı, kürekçi el bileği, el bileği ve elin diğer tendinit/tenosinovitleri, gangliyonlar, Dupuytren hastalığı, tetik parmak ve el-kol vibrasyon sendromu olarak sayılabilir. Alt ekstremitedekiler ise trokanterik bursit, iliyopectoral bursiti, femoroasetabular sıkışma sendromu, koksaltans, osteitis pubis, atletik pubalji, addüktör zorlanması, prepatellar bursit, anserin sendromu, dizin kolateral ve kruşiyat ligaman lezyonları, patellar tendinopati, medial tibial stres sendromu, kronik kompartman sendromu, ayak bileği ligaman zorlanması ve yaralanmaları, kronik ayak bileği instabilitesi, Aşil tendinopatisi/yırtılması, Aşil bursiti ve plantar fasiyit olarak listelenebilir. Bu hastalıkların ortak özelliği ağrının yanı sıra önemli ölçüde fonksiyon bozukluğu ve özürüllüğe neden olmalarıdır. Bu nedenle aktivitelerde sınırlılık ve katılım kısıtlanmalarına yol açarlar. Ayrıca özellikle işle ilgili faktörler olmak üzere çevresel ve bireysel faktörlerden de etkilenirler. Tüm bu özellikler yumuşak dokunun ağrılı hastalıklarının bütünsel bir yaklaşımla bir biyopsikososyal modele dayanarak ele alınmalarını gerektirir. Bu hastalıkların değerlendirilmesi ve tedavisinde fiziksel tıp ve rehabilitasyonun tanımına dayanak sağlayan Dünya Sağlık Örgütü İşlevsellik, Yetiştirimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (ICF) (1) ideal bir yönlendirme sağlar.

Çok sayıdaki yumuşak dokunun ağrılı hastalıkları arasında rotator manşon tendiniti örnek olarak ele alındığında, tedavi amacı ağrı ve fonksiyonu iyileştirerek hastanın günlük yaşam aktiviteleri başta olmak üzere tüm yaşam alanlarına katılımını sağlamak ve yaşam kalitesini iyileştirmektir. 2001 yılında yayınlanan Philadelphia paneli kanıt dayalı tedavi kılavuzu kalsifik tendinitlerde kısa süreli ağrı ve fonksiyonda iyileşme için sadece terapötik ultrasonun faydasına ilişkin kanıt sağlarken (2), fiziksel tıp ve rehabilitasyon yaklaşımlarının etkinliğine ilişkin gittikçe artan kanıtlar ICF'in çeşitli kategorilerine yönelik faydaları ortaya koymaktadır. Bunlar arasında yüksek enerjili ekstrakorporeal şok dalga tedavisinin kalsifik rotator manşon tedavisinde ağrı ve/veya fonksiyonda orta/uzun süreli iyileşme açısından plasebodan üstün olduğunu gösteren kanıtlar gösterilmiştir (3). Rotator manşon tendinitinde egzersizin fonksiyon açısından uzun süreli faydalarına ilişkin kanıtlar mevcuttur. Egzersizle birlikte uygulanan mobilizasyonun ek fayda sağladığı da bilinmektedir. Kalsifik tendinitte pulse elektromanyetik alan tedavisi de ağrıyı iyileştirebilir. Kortikosteroid enjeksiyonlarının da yeri önemlidir (4). Çevresel faktörlerle ilişkili olarak, çeşitli ergonomik girişimlerin omuz hastalıkları semptomlarının azaltılmasındaki rolü gösterilmiştir (5) Bunların yanı sıra yumuşak dokunun diğer ağrılı hastalıklarında çok çeşitli egzersiz modalitelerinden, kriyoterapi, elektrik stimülasyonu, düşük doz lazer, derin friksiyon masajı, manipülasyon, akupunktur, bantlama teknikleri, ateller ve desteklere kadar uzanan fiziksel tıp ve rehabilitasyon yaklaşımlarının olumlu etkileri vardır. Proloterapi, hyaluronik asit, trombositten zengin plazma ve botulinum toksin, enjeksiyon tedavileri olarak bazı tendinopatilerde ağrının giderilebilmesi için başarıyla uygulanmaktadır (6). Sonuç olarak, geniş bir yelpazede yer alan kanıt dayalı fiziksel tıp ve rehabilitasyon yaklaşımları yumuşak dokunun ağrılı hastalıklarında ICF vücut yapıları ve fonksiyonları bileşenleri düzeyinde önemli katkıda bulunmaktadır. Ancak, fiziksel tıp ve rehabilitasyon yaklaşımlarının ICF aktivite ve katılım ve çevresel faktörler bileşenleri düzeyindeki etkilerini gösteren daha fazla kanıt ihtiyacı vardır.

Kaynaklar

1. World Health Organisation. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: WHO, 2001.
2. Philadelphia Panel. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for shoulder pain. Phys Ther 2001;81:1719-30.
3. Huisstede BM, Gebremariam L, van der Sande R, Hay EM, Koes BW. Evidence for effectiveness of Extracorporeal Shock-Wave Therapy (ESWT) to treat calcific and non-calcific rotator cuff tendinosis--a systematic review. Man Ther 2011;16:419-33.
4. Green S, Buchbinder R, Hetrick S. Physiotherapy interventions for shoulder pain. Cochrane Database Syst Rev 2003;2:CD004258.
5. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Sim MR. Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults. Cochrane Database Syst Rev 2012;8:CD008570.
6. Krogh TP, Bartels EM, Ellingsen T, Stengaard-Pedersen K, Buchbinder R, Fredberg U et al. Comparative effectiveness of injection therapies in lateral epicondylitis: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Sports Med 2012. doi:10.1177/0363546512458237

Erken Spondiloartritlerin Tanı ve İzleminde Manyetik Rezonans Görüntüleme

Salih Özgöçmen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Spondilartropatiler (SpA) hemen hemen ilk ortaya atıldığı 70'li yılların başlarından itibaren kavram ve konsept olarak yerleşerek daha iyi anlaşılır hale gelmiştir. Ankilozan spondilitin (AS) tanısında maalesef klinisyenlerce kullanılagelen modifiye New York kriterlerinin kesin tanı için radyografik olarak sakroiliit varlığını gerektirmesi erken dönemdeki hastaların tanısını oldukça geciktirmiştir. Bugün Türkiye'de diğer bir çok ülke verileriyle paralel olarak AS tanısının yaklaşık 5-6 yıl geciktiğini, bunun juvenil başlangıçlı olgularda 9 yıla kadar uzadığını bilmekteyiz. Assessment in Spondyloarthritis International Society (ASAS) bir inisiyatifle bazı grupların önerdiği aksiyal SpA terimi üzerinden erken olguların daha iyi tanımlanabilmesi adına kriter oluşturma çalışmasını başlatmıştır. Bu çalışmanın belkide en büyük özelliği manyetik rezonans (MR) görüntülemenin erken sakroiliit tanısında kullanıma girmesini sağlaması olmuştur. Giderek artan araştırmalar, özellikle biyolojik ajanların çalışmalarında inflamasyon, yapısal hasar ve progresyonun belirlenmesi için kullanılmaya başlamasıyla MR daha standardize şekilde tanı ve izlemede kullanılabilir hale gelmiştir. Bu konuda OMERACT görüntüleme grubunun ve ASAS'ın manyetin rezonansın sakroiliak ve omurgada akut inflamasyon ve kronik yapısal değişiklikler için standardizasyon çalışmaları yayınlanmıştır.

Manyetik rezonans aksiyal SpA olgularında sakroiliak eklemden radyografik hasarın oluşmasından önce gerek akut inflamatuvar değişiklikleri (kemik ödemi, kapsülit, entezit, sinovit gibi), gerekse kronik değişiklikleri (skleroz, erozyonlar, yağ depolanması/infiltrasyonu, kemiksi köprüleşmeler/ankiloz) gösterebilme yeteneğine sahiptir. Bu özellik yeni bir konseptin, non-radyografik aksiyal SpA (nr-aksSpA), doğmasına olanak sağlamıştır. Bu konsept radyografik olarak sakroiliak eklemlerde hasar oluşmamış ancak SpA bulgularına ve erken dönem sakroiliak değişikliklere sahip hastalar için kullanılmaya başlamıştır.

Sakroiliak eklemden olduğu gibi omurga ve tüm vücutta özellikle entez bölgelerinin inflamasyonunun belirlenmesi açısından MR öneme sahiptir. Ayrıca farklı sekanslar ve metotlar kullanılarak (spektroskopi, difüzyon MR gibi) kemik ödemi derecesi kantifiye edilmeye çalışılmaktadır. Omurga ve sakroiliak eklemden hem akut hem de kronik değişiklikleri görmek açısından T1 ağırlıklı görüntülerin yanında T2 yağ baskılı veya STIR sekanslı görüntülerin standart şekilde kullanılması önerilmektedir. Ayrıca kontrast madde kullanımının STIR veya yağ baskılı sekanslara bariz üstünlüğünün olmaması da maliyetin azaltılması açısından önemlidir.

Omurga ve sakroiliak eklemden bugüne kadar izlemede bazı skorlama sistemleri önerilmiştir. Bu skorlama sistemlerini karşılaştıran bir çalışmayla her birisinin değişime hassas ve güvenilir metotlar olduğu ve birbirlerine bariz üstünlüklerinin olmadığı gösterilmiştir. Ancak omurgada yapısal hasarın izleminde halen modifiye Stoke Ankylosing Spondylitis Spine Score (SASSS) kullanılmaktadır. Bu MR görüntülemenin özellikle sindesmoitler ve diğer kemiksi değişikliklere duyarlılığının sınırlı olmasından kaynaklanmaktadır.

Manyetik rezonans görüntülemeyle SpA tanı ve izleminde önemli bir dönem başladığı söylenebilir. Romatizmal hastalıklarla ilgilenen ve bu hastalara hizmet veren hekimlerin, bu yeni ve güvenilir metoda aşina olmaları, erken tanı ve hasta izleminde son derece önemli olan bu görüntüleme metodunu günlük klinik pratikte kullanmaları gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Özgöçmen S, Khan MA. Current concept of spondyloarthritis: special emphasis on early referral and diagnosis. Curr Rheumatol Rep 2012;14:409-14.
2. Baraliakos X, Hermann KG, Braun J. Imaging in axial spondyloarthritis: diagnostic problems and pitfalls. Rheum Dis Clin North Am 2012;38:513-22.
3. Akgül O, Gulkesen A, Akgül G, Özgöçmen S. MR-defined fat infiltration of the lumbar paravertebral muscles differs between non-radiographic axial spondyloarthritis and established ankylosing spondylitis. Mod Rheumatol 2012 Sep 13. [Epub ahead of print]
4. Akgül O, Özgöçmen S. Classification criteria for spondyloarthropathies. World J Orthop 2011;2:107-15.
5. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewé R, Listing J, Akkoc N, Brandt J, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. Ann Rheum Dis 2009;68:777-83.
6. Bozgeyik Z, Özgöçmen S, Kocakoc E. Role of diffusion-weighted MRI in the detection of early active sacroiliitis. AJR Am J Roentgenol 2008;191:980-6.

Romatizmal Hastalıklarda Elektrofizyolojik Değerlendirme

İlker Yağcı

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Romatizmal hastalıkların seyri sırasında sinir, sinir-kas kavşağı veya kas düzeyinde pek çok bozukluk yaşanabilmektedir. İster hastalığın doğal sürecinden kaynaklınsın, isterse de uygulanan tedaviye bağlı gelişsin bu bozuklukların tanısının konulması kas iskelet sistemi hastalıkları ile uğraşan hekimlerin sıkıntı duyduğu alanlardan bir tanesidir. Tanı çoğunlukla klinik bulguların doğru yorumlanmasına bağlı ise de klinik kanının doğrulanmasını sağlayacak tanınal işlemlere ihtiyaç olmaktadır. Elektrofizyolojik değerlendirme, sinir ve kas dokusunun elektriksel özelliklerinin tanı amaçlı kullanılmasıdır. Bu tanımların elektronöromiyografinin (ENMG) yanı sıra, elektroensefelografi (EEG), elektrokardiyografi (EKG) gibi günlük yaşamımızda önemi tartışılmaz pek çok tetkiki içine almaktadır. Geçtiğimiz son 20 yılda manyetik rezonans görüntüleme, genetik tarama gibi tanınal araçlarda çok önemli gelişmeler olmasına rağmen, ağırlı, zaman alıcı, pahalı ve uygulayıcının deneyimlerinden oldukça etkilenen bir tetkik olan ENMG halen popülerliğini sürdürmektedir.

ENMG en distalden başlamak gerekirse; kas, sinir-kas kavşağı, periferik sinirler, sinir kökleri, santral sinir sistemi ile olan iletim yolları hakkında bilgi sağlayabilmektedir. Bu sayede miyopatiler, sinir kas kavşağı hastalıkları, periferik nöropatiler, pleksus lezyonları, sinir kökü hasarı ve motor nöron hastalığı gibi pek çok bozukluğun tanısında kullanılabilir. Tanının yanı sıra lezyon lokalizasyonunun saptanması, etiolojinin belirlenmesi, hastalığın şiddet ve prognozunun tayin edilmesi konusunda objektif bilgiler sağlamaktadır. Ancak bu tetkiklerin istenmesinden, uygulanıp yorumlanmasına kadar geçen süreçte çok önemli hata kaynakları olabilmektedir.

Romatizmal Hastalıklarda Sıklıkla Raporlanan Elektrofizyolojik Bozukluklar

Her ne kadar pratik yaşamda romatizmal hastalıkların seyriinde en sık rastlanan bozukluk olmamasına karşın ilk olarak bahsedilmesi gereken durum mononöritis multiplekstir. *Mononöritis multipleks* en az 2 ayrı sinir bölgesinde izole hasarın gösterildiği, ağırlı, asenkron duysal ve motor periferik nöropatidir. Vücudun farklı bölgelerinde rastgele olarak asimetrik başlar. Zaman içerisinde daha simetrik hale döner. Vaskülitik iskemik nedeni ile ağrı saatler ve günler içinde gelişir. Düşük ayak veya düşük el gibi dramatik görüntülere neden olabilir. Bu durumda EMG'de aksonal tutulum yapmış ağır nöropati bulguları bulunur. Alt ekstremitte sinirleri; özellikle siyatik sinir ve dalları üst ekstremitteye oranla daha fazla tutulur. Mononöritis multipleks; diabetes mellitus, paraneoplastik sendromlar, vaskülitler, romatoid artrit (RA), sistemik lupus eritematozus (SLE) gibi pek çok sistemik hastalığın başlangıç bulgusu olabildiği açısından önemlidir (1).

Distal simetrik nöropatiler en sık nöromusküler komplikasyonlardan birisidir. Distal simetrik nöropati nedeni olabilecek yüzlerce hastalık arasında romatizmal hastalıklar da bulunmaktadır. Nadiren başlangıç semptomu olarak görülse de özellikle RA, Sjögren Sendromu, SLE, vaskülitlerde kronik dönemde ortaya çıkarak, hastalığın getirdiği yüke katkıda bulunur. *Tuzak nöropatiler ve mononöropatiler* diğer sık tutulum şeklidir. Tuzak nöropatiler arasında en sık gözlenen karpal tünel sendromudur. Yoğun sinovit ve deformiteler sonucunda diğer periferik sinirler de tuzaklanabilmektedir. Mononöropatiler, mononöritis multipleksin ilk bulgusu da olabilir. Tuzaklanma bölgelerinde uzakta bir nöropati özellikle de ani olarak ortaya çıktığında mononöritis multipleksten şüphelenilmelidir.

Fulminan motor nöropatiler romatizmal hastalıkların seyriinde rastlanabilmektedir. Özellikle Guillain-Barre sendromunun motor aksonal tutulumu ve motor-duysal aksonal formu ile RA, SLE, vaskülitlerin beraber görüldüğü olgu sunumları yayınlanmıştır. Bu fulminan durumun vaskülitik nöropatiden ayrımının yapılabilmesi çoğu kez sinir biyopsisi ile mümkün olabilmektedir. Akut motor aksonal nöropatilerde wallerian dejenerasyon, demyelinasyon saptanırken, epinöral vaskülit yoktur (1). *Duyusal nöropatiler* büyük çaplı duysal lifleri etkilenmesi ile karakterizedir. Hastalarda proprioepsiyon duysusu dahil tüm duysal bozulabilir Ataksi, arefleksi saptanabilir. Otonom sinir sisteminin de etkilenmesi ile ortostatik hipotansiyon, anhidroz gibi nadir bulgular eşlik edebilir. Hastaların duysal sinir iletim çalışmalarında anormallikler saptanır. Özellikle Sjögren Sendromu duysal nöropatiler için önemli bir etiolojik nedendir. Saf duysal nöropati saptandığında diğer düşünülmesi gereken hastalıklar; paraneoplastik sendromlar, difterik nöropati, arsenik, sisplatin intoksikasyonu, paraproteinemi, B12 eksikliği ve tabes dorsalistir.

Sinir-kas kavşağı hastalıkları romatizmal hastalıkların seyriinde artan sıklıkta görülebilmektedir. RA'ya %2-3 oranında myastenia gravis eşlik ettiği bildirilmiştir. SLE'de Eaton Lambert Myastenik sendromu birlikteliği rapor edilmiştir. Günümüzde kullanımı azalan depenisisilaminin myasteniye neden olabileceği bildirilmiştir (2).

Kas hastalıkları elektrofizyolojinin tanıda yardımcı olduğu bir diğer durumdur. Çok sayıda nedeni vardır ve komplike bir durumdur. Örneğin; RA'da hastaların üçte birinde kas güçsüzlüğü ve/veya atrofi mevcuttur. Bu güçsüzlüğün pek çok nedeni vardır. Bunlar arasında kullanıma atrofisi veya denervasyon atrofisi gibi direk kas hasarının olmadığı durumlarda vardır. Kortikosteroid kullanımı gibi tedaviye bağlı oluşan miyopati güçsüzlüğü yaratan diğer bir durumdur. Bir başka tablo da müküler distrofi benzeri miyopatidir. Herhangi bir inflamatuvar birikim olmaksızın kas dokusunda fibrozis ve adipoz doku ile yer değiştirme söz konusudur. Diğer taraftan lenfosit, plazma hücreleri ve mononükleer hücrelerin kasta biriktiği myozit tablosu özellikle polimyozit, dermatomyozit ve çakışma sendromları için önemli bir durumdur. Elektrofizyolojik olarak myozit ve müküler distrofi benzeri miyopatilerde miyopatik paternde iğne EMG bulguları saptamak mümkünken, diğer nedenlere bağlı kas güçsüzlüklerinde miyopatik patern saptanamaz (3).

Sık Görülen Romatizmal Hastalıklar ve Nöropati

RA, Sjögren sendromu, spondiloartropatiler (SPA), fibromyalji sendromu (FMS) ve SLE romatizmal hastalıklar arasında sıklıkları nedeni ile öne çıkmasına rağmen elektrofizyolojik bakış açısı ile daha nadir görülen ve daha heterojen bir hastalık grubu olan vaskülitler farklı önem taşır. Vaskülitlerde sinirleri besleyen epinöral arteriolerdeki inflamasyon iskemik hasara yol açarak nöropatiye neden olmaktadır. Epinöral nekrotizan vaskülitte inflamatuvar yanıt sıklıkla arteriol seviyesinde kalırken nadiren komşu venlere, kapillere ve fasyaya yayılır. Bu vaskülit tüm sinir boyunca homojen değildir ve yamalı tarzda tutulum olur. Oluşan sinir iskemisi sıklıkla proksimaldedir. Bu nedenle alınan biyopsi örneklerinde sağlam alanlar görülebilir. Vaskülitler içerisinde nöropati özellikle poliarteritis nodozada (PAN) önemli bir bulgudur ve tanı kriterinin bir maddesi olarak karşımıza çıkmaktadır. PAN'ın yanı sıra Churg-Strauss sendromunda da nöropati sık saptanan bir bulgudur. Mikst kriyoglobülinemili hastaların üçte birinde polinöropati mevcuttur. Dev hücreli arterit ve polimyalya romatikada ise KTS sık görülür. Polimyalya romatikada oral kortikosteroid tedavisi semptomları azaltırken aynı zamanda KTS semptomlarını da geriletmektedir (1).

Romatoid artritde en sık saptanan anormallikler KTS ve diğer tuzak nöropatilerdir. Fleksör tenosinovit, parmaklardaki hareket kaybı

nedeni ile KTS sık görülür. Median sinir dışında femoral, plantar, peroneal, posterior tibial, radial, posterior interosseöz, safen ve ulnar sinirde de tuzak nöropati sıklığı artmıştır. Hafif dereceli distal simetrik polinöropati RA'nın kronik dönem tutulum bulgusudur. Ülkemizde yapılan bir çalışmada %17 oranında saptanmıştır. Klinik olarak artrit semptomlarından polinöropatiyi ayırmanın zorluğu vurgulanmış ve uzun hastalık süresi ile yüksek DAS28 skorlu hastalara rutin ENMG yapılması önerilmiştir (4). Yukarıda bahsedildiği gibi RA'da kas güçsüzlüğü sık ve birden fazla nedeni olabilen bir bulgudur. Myozit şüphesi olan olgularda ENMG faydalı olabilir.

Sjögren sendromunda %10-60 oranında nörolojik anormallik bildirilmektedir. Simetrik distal sensorimotor polinöropati, otonom nöropati, duyuşal nöropati ve KTS gibi tuzak nöropatiler sık görülmektedir. Nöropatilerin %70'i sensorimotor paternde iken, %30 oranında saf duyuşal nöropati görülür.

SLE'de simetrik distal sensorimotor polinöropati en sık manifestasyondur. KTS, Guillain Barre sendromu, kronik inflamatuvar demyelinizan nöropati, mononöritis multipleks ve otonom nöropatiler diğer görülebilecek tablolardır (1).

Romatizmal Hastalıkların Tedavisinde Kullanılan İlaçlar ve Nöromusküler Komplikasyonlar Nöromusküler komplikasyonlar yalnızca hastalıklara bağlı değil kullanılan ilaçlara bağlı olarak da gelişebilmektedir. Kortikosteroidler myopati, antimalaryaller nöromyopati, altın tuzlarının nöropati yapabildiği uzun yıllardır bilinmektedir. Son yıllarda bu konuda özellikle leflunomid ve biyolojik ajanlarla ilgili artan sayıda bildirimler olmuştur.

Leflunomide bağlı nöropatiler ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda; %9,8 oranında ENMG ile saptanan nöropati geliştiği ve leflunomide kullanan hastaların dikkatle takip edilmesi gerektiği bildirilmiştir (4).

Biyolojik ajanların kullanımı ile romatizmal hastalıkların tedavisinde yeni bir dönem başlamıştır. Bu tedavilerin önemli yan etkilerinden bir tanesi demyelinizasyondur. Bu nedenle multipl sklerozu başlatabilir veya agra ve edebilirler. Yoğun olarak kullanılmaya başlanmasının ardından bildirilen bazı olgu sunumlarında bu ajanların periferik nöropatiye de neden olabileceği vurgulanmıştır (5).

Hastalarda biyolojik ajan kullanımı sırasında nöropati gelişince ne yapılması gerektiği ise henüz cevaplanmamış bir sorudur.

Kaynaklar

1. Rosenbaum R. Neuromuscular complications of connective tissue diseases. Muscle Nerve 2001;24:154-69.
2. Adelman HM, Winters PR, Mahan CS, Wallach PM. D-penicillamine-induced myasthenia gravis: diagnosis obscured by coexisting chronic obstructive pulmonary disease. Am J Med Sci 1995;309:191-3.
3. http://www.uptodate.com/contents/neurologic-manifestations-of-rheumatoid-arthritis?source=search_result&selectedTitle=1~150
4. Martin K, Bentaberry F, Dumoulin C, Miremont-Salamé G, Haramburu F, Dehais J, S et al. Peripheral neuropathy associated with leflunomide: is there a risk patient profile? Pharmacoepidemiol Drug Saf 2007;16:74-8.
5. Tektonidou MG, Serelis J, Skopouli FN. Peripheral neuropathy in two patients with rheumatoid arthritis receiving infliximab treatment. Clin Rheumatol 2007;26:258-60.

Jüvenil ve Genç Erişkin Başlangıçlı Artrit ve Spondilitlerde Klinik Farklılıklar

Mahir Uğur

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Jüvenil idyopatik artrit (JİA) etyolojisi tam olarak bilinmeyen, 16 yaş öncesinde başlayan ve en az 6 hafta devam eden ve artrit nedeni olabilecek diğer nedenlerin dışlandığı bir artrit tablosu ile karakterize inflamatuvar bir hastalıktır. Hastalık ilk olarak 1800'li yılların sonunda tanımlandı. 1970'li yıllarda ACR hastalığı jüvenil romatoid artrit (JRA), EULAR ise jüvenil kronik artrit (JKA) adı ile adlandırdı. 1995'de toplanan ILAR komitesi (Pediatric Task Force for ILAR) hastalığı jüvenil idyopatik artrit adı ile adlandırdı. ILAR tanı ölçütlerinin 1997 Durban ve 2001 Edmonton düzenlemeleri yapıldı.

Hastalığın başlangıç tipi tanımlanırken, ilk altı aydaki tipi başlangıç tipi olarak kabul edilir. Klinik özellikleri oldukça heterojendir. Sınıflandırma için ILAR kriterleri kullanılarak 6 major klinik subgrubu belirlenmiştir (Tablo 1).

Jüvenil idyopatik artritte sınıflamadaki belirleyicileri, yaş, cinsiyet, eklem tutulumunun dağılımı, romatoid faktör, antinükleer antikor, HLA B27 doku grubu ve üveit belirlerken sınıflamadaki klinik belirleyicileri ise artrit, entesit, yangısal lumbosakral ağrı, tırnak yenikleri, psoriasis, ateş ve serözit belirlemektedir.

Gelişmiş ülkelerde en çok görülen tip oligoartiküler JİA ve kız çocuklarda sık görülür. Gelişmekte olan ülkelerde en çok görülen tip sistemik, entezitle ilişkili artrit ve poliartiküler JİA, erkek çocuklarda sıktır.

Sistemik Tutulumlu Tip:

Artmış mortalite ile ilişkili bir alt guruptur ve prognozu en kötü olan tipidir. JİA popülasyonunun % 5'ini oluşturur. Cinsiyet dağılımında fark yoktur. Yineleyen ateş ve döküntü ile ortaya çıkar. Ateş, genellikle sabah-akşam yükseklikler yapar. Çoğunlukla da göğüs ve uyluk bölgesine yerleşen makülopapüler döküntü ile birlikte. Çocukların yaklaşık % 50'sinde ateş başlangıcından sonra 3-12 ay içinde poliartit gelişir. El bilekleri, dizler ve ayak bilekleri en sık tutulan eklemlerdir. Servikal omurga, kalçalar, temporomandibuler eklemler ve eller de etkilenebilir. Krikoaritenoid artrit sonucu laringeal daralma da bildirilmiştir. Hastaların yaklaşık %50-75'inde hastalığa hepatosplenomegali ve yaygın lenfadenopati eşlik eder. Poliserözit sıktır ve hastaların yaklaşık üçte birinde hastalığa perikardiyal efüzyon da eşlik edebilir. Nadiren tamponad, miyokardit ve pulmoner hastalık gelişebilir.

Antinükleer antikor ve romatoid faktör negatiftir. Üveit görülmez. Akut faz yanıtı belirgin olarak artmıştır. Eklem tutulumu çoğunlukla destrüktif niteliktedir. Amiloidoz gelişme riski oldukça yüksektir. Bir ya da daha fazla eklemden artrit ile birlikte veya öncesinde en az 2 haftadan beri süren ve gün içinde 2 kez yükselen ateşe eşlik eden; eritematöz döküntü, genel lenf bezi büyüklüğü, hepatosplenomegali ve serözit hastalığın tanısını destekleyen önemli bulgulardır.

Oligoartiküler JİA:

JİA'nın en sık görülen alttipidir ve beş eklemden daha az tutulum görülen artrit tablosu şeklinde tanımlanır. Hastalık çoğunlukla 5 yaş altı erken yaşta başlar ve sıklıkla kız çocuklarda görülür.

Sürekli alttipinde kız/erkek oranı 2:1'dir. Çocuklar klinisyene sıklıkla topallama ile başvururlar. Yapısal bulgu ve belirtiler görülmez. Hastalık seyrinde tutulan eklem sayısı 4'ü geçmez. Çoğunlukla alt ekstremitenin büyük eklemleri tutulur. En çok tutulan eklem dizdir (%47). Bunu ayak bileği, daha sonra elin küçük eklemleri veya dirsek eklemi takip eder. Temporomandibular eklem ve servikal omurganın da tutulumu sıktır. Bu alt gurupta kalçaya sınırlı artrit son derece nadirdir. Hem kalıcı hem de uzun süreli olanlarda genellikle ANA pozitifliği (%40-85) ve üveit varlığı ile birlikte. Üveit sıklıkla anterior üveit şeklindedir. Çok nadiren tam körlüğe yol açar.

Jüvenil idyopatik artritte uzamış oligoartiküler JİA'de oligoartiküler olarak başlayıp poliartiküle dönüşen tiptir. Hastalığın ilk 6 ayından sonra etkilenen eklem sayısı 4'ün üzerindedir. Erkek çocuklarda daha sık görülür. Çoğunlukla ANA, RF ve HLA B27 negatiftir. Üveit görülmez. Lokal büyüme bozukluğuna yol açabilir.

Poliartiküler JİA:

JİA'lı çocukların yaklaşık %25'inde poliartiküler başlangıç vardır. Hastalığın ilk 6 ayında 5 veya daha fazla eklem tutulumu olur. Romatoid Faktörün (RF) pozitif ya da negatif olmasına iki ana gruba ayrılır.

RF-pozitif poliartiküler başlangıç: Özellikle kız çocuklarda ortaya çıkar. Erişkin başlangıçlı romatoid artrit çok benzer. Vücutun tüm büyük ve küçük eklemlerini tutabilir. RF pozitifliği kötü gidişin öncül bulgusudur. RF pozitifliğinin anti-CCP pozitifliği ile birlikte olması eklem hasarını artırır. ANA pozitifliği düşük orandadır.

RF-negatif poliartiküler başlangıç: Eklemler genellikle simetrik tutulmuştur. Dizler, el bilekleri ve ayak bilekleri en sık etkilenir. Servikal omurga sıklıkla etkilenir ve tortikolisle sonuçlanabilir.

Jüvenil Psoriyatik Artrit:

Çocuklarda görülen psoriasis ikincil olarak ortaya çıkar. Bazen psoriyatik döküntü olmadan da görülebilir. Her yaşta

Tablo 1: JİA ILAR Sınıflandırması

Sistemik JİA
Oligoartiküler JİA
Sürekli oligoartrit
Uzun süreli oligoartrit
Poliartiküler JİA (Romatoid Faktör negatif)
Poliartiküler JİA (Romatoid Faktör pozitif)
Jüvenil Psoriyatik Artrit
Entezit ile ilişkili Artrit
Undiferansiye Artrit

JİA: Jüvenil İdiyopatik Artrit, ILAR: International League of Associations for Rheumatology

ortaya çıkabilir ve cinsiyet farkı gözetmez. Daktilit, tırnaklarda çukurlaşma, distal interfalangeal eklem artriti ve asimetric RF-negatif periferik artriti tipik bulgulardır. Spondiloartrit ve sakroileit dahil inflamatuvar bel hastalığı çoğunlukla görülebilir. Nadiren ANA pozitifliği ve ön üveit görülebilir. Daha çok alt ekstremitayı tutar ve artriti yıkıcıdır.

Entezit-ilişkili artriti: Eski sınıflamalarda Tip II oligoartiküler JRA, geç başlangıçlı pausartiküler JKA, HLAB27 ile ilişkili artriti ve SEA (seronegativite, entezopati, artropati) sendromu adları ile de tanımlanmıştır. Hastalık spondilartropatilerin öncül tipidir. Hastalık özellikle 10 yaş ve üzeri erkek çocuklarda görülür. ANA ve RF pozitifliği görülmez. Varlığı bu tanıyı ortadan kaldırır. HLA B27 doku grubu %70 olguda pozitifdir. Üveit % 30 olguda ortaya çıkar. Özellikle oligoartiküler tipte, asimetric alt ekstremita artriti ile belirginleşir. Hastalığın en önemli bulgusu özellikle aşil tendonunda belirginleşen ve kendini topuk ağrısı ile belli eden entesopatidir. Daha nadiren sakroileit ve yangısal bel ağrısı görülür. Kalça da etkilenebilir. Çocukların birçoğu erişkin dönemde klasik ankilozan spondilite dönüşürler.

Undiferansiye (sınıflandırılmayan) artriti:

Bu alt gurup, altgurupların homojenizasyonunu oluşturmak için amaçlanan ILAR sınıflandırmasının sonucunda tanımlanmıştır. Bu grupta hem sınıflandırılmayan olgular hem de birden çok sınıfa giren olgular yer almaktadır. Tanı tamamı ile klinik ölçütler ile konur. Bu gurup hastaların çoğunda uzun süreli veya kalıcı oligoartrit veya entezit ile ilişkili artriti tablosu vardır, ailede psöriasis öyküsünün olmaması ile mevcut gurupların dışında tutulmuştur.

Kaynaklar

1. Petty RE, Southwood TR, Manners P, Baum J, Glass DN, Goldenberg J, et al. International League of Associations for Rheumatology classification of juvenile idiopathic arthritis: second revision, Edmonton, 2001. J Rheumatol 2004;31:390-2.
2. Boel Andersson Gare ve Anders Fasth (Çeviri: Dr. Bülent Hazneci). Çocuklarda sunumlar, klinik özellikler ve spesifik problemler kısım 89. Romatoloji. (Ed: Hochberg MC, çeviri Ed: Arasil T), 4. Baskı, Rotatıp Kitabevi; 2011;937-51.
3. Cassidy JT (Çeviri: Eskiuyurt N, Bölükbaşı N). Juvenil Romatoid Artrit. Kısım XV. Kelley Romatoloji. (Ed:Harris ED, Çeviri Ed:Arasil T). 7. Baskı. Güneş Kitabevi; 2006; p. 1579-1596.
4. Tse SM, Laxer RM. New advances in juvenile spondyloarthritis. Rheumatology 2012;8:269-79.
5. Ayaz NA, Özen S. Juvenil Idiopatik Artrit. Hacettepe Tıp Dergisi 2007;38:62-8.

Jüvenil İdiyopatik Artritte İlaç Tedavisi: Güncelleme

Zübeyde Gündüz

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Pediatrik Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Jüvenil idyopatik artrit (JIA) çocukluk çağında en sık rastlanan kronik hastalıklardan biri olup; prevalansı 1/1000 civarındadır. JIA sıklıkla erişkin yaşa taşınır ve kişinin yaşam içindeki hareketliliğini ve üretkenliğini belirgin oranda kısıtlar. Bununla birlikte tedavideki son gelişmeler JIA lı çocukların kısa ve orta dönemde hastalık seyirlerini büyük oranda iyileştirmiştir. Bu çocuklarda erken ve yeterli tedavi uzun dönemde eklem hasarı gelişmesini ve eklem replasman cerrahisi gereksinimini önlemeyi amaçlar (Tablo 1).

Tablo 1. JIA'lı Çocuklarda Tedavi Hedefleri

JIA için henüz tam şifa söz konusu olmadığından tedavideki hedef klinik remisyon sağlanmasıdır. Hastalar; JIA ya atfedilen aktif artrit, ateş, döküntü serozit, generalize lenfadenopati ve aktif üveit yokluğu, normal eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ve C-reaktif protein (CRP) varlığı ve son 6 ay içinde hekim tarafından değerlendirilen hastalık aktivite yokluğu durumunda klinik olarak remisyon kabul edilirler.

Uluslararası Romatizma ile Savaş Ligi (ILAR) JIA altı alt gruba bölmüştür. Her alt grubun tedavi ve prognozu değişmektedir. Amerikan Romatoloji Birliği (ACR) 2011 yılında JIA tedavisi için kullanılan tedavi edici ilaçların başlanması ve emniyetini içeren yeni öneriler yayınladı. Bu önerilerde eklem tutulumuna göre 5 alt gruba bölündü. Her alt gruba özgü kötü prognoz ve hastalık aktivite özellikleri de dikkate alındı.

Beş ACR tedavi grubu şöyledir:

Dört veya daha az eklemde artrit öyküsü

Beş veya daha fazla eklemde artrit öyküsü

Aktif sakroiliak eklem artrit

Sistemik özellikleri olan sistemik artrit (aktif artrit yok)

Aktif artrit olan sistemik artrit (aktif sistemik özellikler yok)

JIA nın farmakolojik tedavisinde ilk iki basamak steroid olmayan antiinflamatuar ilaçlar (NSAİİlar) ve intrartiküler steroid enjeksiyonları (İAKSİ)dir. Gerektiğinde İAKSİ tekrarlanabilir.

Dört veya daha az eklem tutulumu olan hastalarda yüksek hastalık aktivitesi veya kötü prognoz işaretleri olmaksızın başlangıçta metotratsat (MTX) gerekli olmayabilir (Tablo 2). MTX tedavisi

İAKSİ takiben ilk 4 ayda artrit alevlenmesi olduğunda veya

12 ay içinde 3 den fazla enjeksiyon gereken hastalarda başlanır.

Anti-TNF (etanersept)

6 ay süreyle maksimum dozda MTX (10-15 mg/m²/hafta, subkutan) tedavisine rağmen hastalık aktivitesi yüksek ise veya

Kötü prognoz işaretleri var ve 3 ay süreyle maksimum dozda MTX tedavisine rağmen orta/yüksek hastalık aktivitesi varsa önerilir

Tablo 1. JIA'lı Çocuklarda Tedavi Hedefleri

Kısa dönem hedefler	Uzun dönem hedefler
Ağrıyı gidermek	Hastalık remisyonunu sağlamak
Fonksiyonu korumak	Hastalık ve tedavi ilişkili istenmeyen sonuçları en aza indirmek
Deformite gelişmesini önlemek	Normal büyüme ve gelişmeyi sağlamak
İnflamasyonu kontrol altına almak	Rehabilitasyon
	Eğitim

Tablo 2: Dört ve Daha az Eklemde Artrit Öyküsü Olan Hastalarda Kötü Prognoz Özellikleri ve Hastalık Aktivitesi

Kötü prognoz özellikleri (Birini sağlamalı)

Kalça veya servikal omurga artrit

Ayak bileği veya el bileği artrit ve belirgin veya uzamış inflamatuvar belirteçler

Radyografik hasar (erozyonlar veya eklem aralığında daralma)

Hastalık aktivite düzeyleri

Düşük hastalık aktivitesi (Tümünü sağlamalı)

Bir veya az sayıda aktif eklem

ESH veya CRP normal

Hekim global hastalık aktivite değerlendirmesi <3/10

Hasta/ebeveyn global yıllık değerlendirmesi <2/10

Orta hastalık aktivitesi

Düşük hastalık aktivitesinden 1 veya daha fazla özellik ve yüksek hastalık aktivitesinden 3 den az özellik

Yüksek hastalık aktivitesi (En az 3 ünü sağlamalı)

≥ 2 aktif eklem

ESH veya CRP normalin üst sınırın iki katından daha yüksek

Hekim global hastalık aktivite değerlendirmesi ≥7/10 Hasta/ebeveyn global yıllık değerlendirmesi ≥4/10

Juvenil İdiopatik Artrit İlaç Dışı Tedaviler-Güncelleme

F. Aytül Çakıcı

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Bugün için juvenil inflamatuvar artrit (JIA)'da tam şifa yoktur. Üstelik erken tanı da her zaman mümkün olmamakta; tanınıcaya kadar gelişen patolojilerin biyomekanik sonuçları sorunu arttırmaktadır. Çocukluk ve adölesan dönemi büyüme ve gelişimin kendi doğasıyla beraber ele alındığında; bu hastaların ihtiyacı sadece farmakolojik tedavi ile karşılanamamaktadır. Hastaların fiziksel tıp ve rehabilitasyon programlarının yanında psikososyal yaklaşımları da içeren multidisipliner bir şekilde ele alınmaları gerekmektedir.

Fiziksel tıp ve rehabilitasyon aktivitelerinin amacı; ağrıyı azaltmak, mobiliteyi arttırmak, kontraktür ve deformitelerden korumak, uygun ortezlerden yararlanmak, akranlarına uyumlu fiziksel aktiviteyi yakalamak ve yaşam kalitesini arttırmaktır.

Bu hastaların tanı konulmasından itibaren dönemlerine uygun olarak (akut, subakut, kronik) terapötik egzersizlere ihtiyacı vardır. Bunlar: eklem hareket açıklığı (EHA), germe, kuvvetlendirme, aerobik/anaerobik egzersizler şeklindedir ve kanıt dayalı literatürle etkinlikleri ortaya konulmuştur.

Anatomik bölgelere özel eklem koruma programları mevcuttur. Çeşitli konularda egzersiz, aquatik egzersizler, fizyo-ergoterapi, termoterapi, ortezler (ayak ortezleri), tamamlayıcı ve alternatif tedavi yaklaşımları ile ilgili değişik kanıt düzeylerine sahip konsensüs ve kılavuzlar bu konuşma kapsamında verilmiştir.

Intraartiküler steroidler (IA) lokal hızlı anti inflamatuvar etkileriyle özellikle oligoartiküler olgularda yaygın olarak kullanılmaktadır. Enjeksiyon öncesi artrosentezin relaps riskini azalttığına dair bir miktar kanıt vardır. Cochrane 2008 derlemesinde dizde IA steroidlerin istirahatla birlikte uygulanaşına dair 'silver' düzeyinde kanıt vardır ancak el bilek enjeksiyonu sonrası için istirahat önerilmemektedir.

Çoğunlukla tedavilerinde kortikosteroidlerin de bulunduğu bu çocuklar osteopeni ve osteoporoz riskine sahiptirler. Kılavuz ve konsensüsler ışığında kalsiyum ve D vitamini tedavileri, ağırlık verici egzersizleri de bu sunumda tartışılmıştır.

Bu çocukların adölesan ve erişkin döneme geçişleri planlanıp programlanırken, fiziksel ve psikososyal yönleri holistik olarak ele alınmalıdır. Rehabilitasyon bakışı ile eğitimleri, toplumsal bariyerlerin kaldırılması, kamusal transportları, internet teknolojileri, istihdamları bir aksiyon planında ele alınmalıdır.

Kaynaklar

1. Çakmak A, Bölükbaş N. Juvenile rheumatoid arthritis: Physical therapy and rehabilitation. South Med J 2005;98:212-6.
2. Takken T, Van Brussel M, Engelbert RH et al. Exercise therapy in juvenile idiopathic arthritis: a Cochrane Review. Eur J Phys Rehabil Med 2008;44:287-97.
3. Clinical guideline for the diagnosis and management of juvenile idiopathic arthritis. The Royal Australian college of general practitioners, 2009.
4. Dueckers G, Guellac N, Arbogast M, et al. Evidence and consensus based treatment guidelines 2010 for juvenile idiopathic arthritis by the German Society of paediatric rheumatology. Klin Padiatr 2011;223:386-94.
5. Wallen M, Gillies D. Intra-articular steroids and splints/rest for children with juvenile idiopathic arthritis and adults with rheumatoid arthritis. Cochrane Database Syst Rev 2006;25:CD002824

Romatizmal Hastalıklara Sekonder Osteoporozu Nasıl Tedavi Edelim?

Hatice Uğurlu

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Romatoid artrit (RA), sistemik lupus eritematozis (SLE), ankilozan spondilit (AS) gibi inflamatuvar eklem hastalıklarının kemik kaybı ve kırık ile sonuçlanan eklem dışı komplikasyonları vardır.

Romatizmal hastalıklara sekonder gelişen osteoporoz (OP), oluşumunda çeşitli faktörler etkilidir. Bunlar;

- Hastalıkla ilgili faktörler: İnflamasyonun şiddeti, immobilizasyon, glukokortikoid kullanımı ve hastalığın süresidir.
- Temel risk faktörleri: Yaş, cinsiyet, aile hikayesi, düşük vücut kitle indeksi, düşmeye eğilim, yaşam tarzı faktörleridir.
- Diğer faktörler: SLE'de ışık duyarlılığı, AS'de frajilite gibi.

AS'deki progressif spinal mobilite azalması ve füzyon vertebral kırık riskini artırmaktadır. Erken dönemde osteopeni ve OP kompresyon fraktürüne neden olabilir. Vitamin D reseptör polimorfizmi gibi genetik faktörler, seks steroidlerin azlığı, kronik inflamatuvar barsak hastalığına bağlı spondilartritlerde kalsiyum ve D vitamini absorpsiyon bozukluğu OP oluşumuna yol açmaktadır.

Osteoimmünoloji ile ilgili son çalışmalar inflamasyon alanındaki aktive inflamatuvar hücrelerin ürettiği birçok sitokinin lokal ve jeneralize kemik rezorpsiyonunu uyardığını RA'da kemik yapımını engelleyip AS'de artırdığını göstermiştir.

Kronik sistem inflamasyonu SLE'de kemik kaybına katkı yapabilir. Aktif lupuslu hastalarda, tümör nekroz faktörünün (TNF), serum seviyelerini artırdığı ve düşük yoğunluklu lipoproteini (LDL) oksitlediği kanıtlanmıştır. Oksitlenmiş lipitler, T hücrelerinin aktivasyonunu başlatır, bu da nükleer faktör kB ligandı (RANKL) ve TNF- α 'nın reseptör aktivatörünün üretimine yol açar. Hem TNF- α hem de RANKL osteoklastların olgunlaşmasını ve aktivitesini artırır. Buna ek olarak, oksitlenmiş LDL, kemik oluşumunu, osteoblast olgunlaşmasını azaltarak olumsuz yönde etkileyebilir. Yakın zamanda teşhis edilmiş ve tedavi edilmemiş SLE'li premenopozal kadınlarda serumda osteokalsin seviyeleri ve idrarda artmış kollajen çapraz bağ atılımı tespit edilmiştir. D vitamini yetersizliği KMY'nin azalmasına neden olur. SLE'de D vitamini yetersizliği nedenleri; güneşten korunma, koruyucu kremler, koyu cilt rengi, böbrek yetmezliği, glukokortikoid ve hidroksiklorokin kullanımıdır.

AS'de vertebral DEXA ölçümü sindezmofit ve hiperossifikasyondan dolayı güvenilir değildir ve bu durumda femur boynu KMY ölçümü yapılmalıdır. Femur boynu KMY erken ve ilerlemiş AS'de azalmıştır ve vertebral kırık ile ilişkilidir. Ancak bilateral kalça eklem tutulumu olan ya da artroplasti yapılmış hastalarda ölçüm mümkün değildir. Aktif inflamasyonda AS'deki kemik kaybı rezorpsiyon ve inflamasyon belirteçleri korelasyon göstermektedir.

Önleme ve Tedavi

Yeterli kalsiyum ve D vitamini alımı, düşmelerin ve mümkün olduğunca immobilizasyonun önlenmesi gibi genel düzenlemeler önemlidir. Yeterli serum 25 (OH) D vitamini seviyeleri özellikle SLE'li hastalardaki sıkı bir şekilde kontrol edilmelidir. İmmüno-supresif tedavi ile inflamasyona bağlı kemik kaybının önlenmesi önemlidir ve RA'da yapılmış çalışmalarla bu durum kanıtlanmıştır.

Romatoid artrit, AS, ve SLE'de artmış kırık riskine ilave olarak temel risk faktörü -inflamatuvar romatizmal hastalığı olan postmenopozal kadın hasta gibi- bulunduğu mutlak kırık riski artmıştır ve bu, göz önünde bulundurulması gereken bir durumdur..

Deneysel çalışmalarda antiosteoporotik tedavi ile RA, AS, ve SLE hastalarında kırık riskinin azaldığı henüz gösterilememiştir. Bununla beraber bifosfonatlar (BF), stronsiyum ranelat, selektif östrojen reseptör modülatörleri, denosumab ve teriparatidin etkinliği primer OP'da kesin olarak gösterilmiştir. İnflamatuvar romatizmal hastalıklarda özellikle orta ve yüksek hastalık aktivitesi ve yüksek kırık riski olanlarda hangi ilacın reçete edileceği tartışmalıdır.

Bifosfonatlar (alendronat, rizedronat, zoledronat) güvenli, etkili, kalça kırığını önleme özelliği ve uzun dönem kullanım güvenlikleri nedeniyle ilk seçenek ilaçlardır. BF'ler glukokortikoide bağlı OP önleme ve tedavisinde böbrek yetmezliği olmayan hastalarda kullanılıp, hayvan çalışmalarında gösterilmiş fötal anomaliden dolayı gebelik planlayan premenopozal kadın hastalarda kullanılmamalıdır. BFler yüksek OP'si veya OP riski olan ve gebelik planlamayan premenopozal kadınlarda ilk tercih edilmesi gereken ilaçlardır. Birkaç çalışmada iv pamidronatın AS' de hastalık aktivitesini azalttığı tespit edilmiştir.

Denosumab, böbrek yetmezliği olan RA'lı osteoporotik hastalarda kullanılan ve RANKL'a karşı etkili monoklonal antikor olup ilgi çeken yeni bir tedavi ajanıdır. RA'lı hastalarda sadece kalça ve vertebral KMY'yi artırmayıp aynı zamanda erozyonları önlediği de gösterilmiştir.

Bazı AS hastalarında hem kemik kaybı hem de lokal yeni kemik yapımı bulunduğundan ilaç seçimi konusunda sıkıntı yaşanmaktadır. Patogenezi aydınlatılacak yeni çalışmalar bu sıkıntıyı giderecektir. AS'de kemik kaybını önlemede kanıta dayalı tek öneri hastalık aktivitesinin optimal kontrolüdür. Anti TNF- α tedavisinin hastalık aktivitesini, fokal OP ve kemik erozyonlarını azalttığı RA, AS, Crohn hastalığı ve spondilartritlerde gösterilmiştir. KMY ve belirteçler üzerine olan etkisi AS'li hastalarda araştırılmış ve plaseboyla karşılaştırıldığında infliksimabın 24 haftalık sürede vertebra ve kalçada KMY'yi artırdığı tespit edilmiştir.

Kaynaklar

- Lacativa PGS, Marias MLF. Osteoporosis and Inflammation. Arq Bras Endocrinol Metab. 2010;54-2.
- Magrey M, KhanMA. Osteoporosis in Ankylosing Spondylitis. Curr Rheumatol Rep 2010;12:332-6.
- Bultink IEM, Vis M, Horst-Bruinsma IE, Lems WF. Inflammatory Rheumatic Disorders and Bone.Curr Rheumatol Rep 2012;14:224-30.
- Pereira RMR, Carvalho JF, Canalis E. Glucocorticoid-induced osteoporosis in rheumatic Diseases. Clinics 2010;65:1197-205.
- Roux C. Osteoporosis in inflammatory joint diseases. Osteoporos Int 2011;22:421-33.

Romatolojide Hastalık Modifiye Edici Ajanların Kullanımı ve Monitorizasyonu

Mustafa Çalış

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Kısaca DMARD olarak bilinen hastalık modifiye edici ajanlar romatizmal hastalığın gerçek gidişini etkilemekte ve hastalık lezyonlarını önleyici ve geciktirici etkileri uzun dönemde ortaya çıkmaktadır. Bu ilaçlar bir taraftan eklem harabiyetini ve enflamasyonu önlerken diğer taraftan klasik NSAID ve steroid kullanım ihtiyacını azaltırlar. Bu ilaçlar:

Hastalığın klinik, labaratuvar ve radyolojik progresyonunu engellerler.

Etkileri geç başlar.

Analjezik etkileri olmayıp analjezik antienflamatuar ilaçlarla birlikte kullanılmalıdır.

Bu ilaçların çeşitli sistemler üzerine olumsuz etkileri mevcuttur. Dolayısıyla DMARD tedavisine başlama ve tedavi sürecinin takibi yani monitorizasyonu büyük önem taşımaktadır. Bu süreçte aşağıdaki ilkelere uyulması gerekir

İlaç tedavisinin izlemi

İlacın hastanın klinik durumuna göre bireyselleştirilmesi (yaş, kilo, böbrek fonksiyonu gibi)

Kullanılan diğer ilaçlar göz önünde tutularak, doz ve dozaj formunun seçilmesi

İlacı kesme kriterlerinin belirlenmesi

İlaç toksite takibi

Enflamatuar romatizmal hastalıklarda en sık kullanılan hastalık modifiye edici ajanlar:

I.Sentetik DMARD'lar

Metotreksat

Sülfasalazin

Anti malaryal ilaçlar

Leflunomid

Azatiopürin

Siklofosamid

II.Biyolojik Ajanlar

Tümör nekrozis faktör- α blokerleri

Ritüksimab

Abatasept

Anakinra

Metotreksat:

Antimetabolit (dihidrofolat redüktaz inhibitörü), anti-inflamatuar, İmmünomodülatör ilaçtır. Başta romatoid artrit olmak üzere diğer enflamatuar romatizmal hastalıklarda kullanılmaktadır.

Başlangıç dozu: 7.5–10 mg/hft

4-8 hft aralıklarla 2.5-5 mg artırılabilir

Maksimum doz: RA için 15–25 mg/hft

Metotreksat alan hastalar; gastrointestinal, üriner, hepatik, hematolojik ve pulmoner toksite yönünden yakın takip edilmelidir.

Tedaviye başlamadan önce:

CBC, KCFT, albumin, Creatinin, Hepatit B-C serolojisi, APAKciğer Grafisi bakılmalı.

Tedavi sırasında:

CBC, KCFT, albumin, Creatinin ilk 6 ay 4 hafta aralıklarla / sonra 1-2 ay aralıklarla takip edilmeli.

Sülfasalazin

İmmünomodülatör etkili hastalık modifiye edici ajandır. Romatoid artrit, ankilozan spondilit, enflamatuar barsak hastalıkları ve diğer seronegatif hastalıklarda tercih edilen bir DMARD'dır.

Başlangıç dozu 500mg/gün

Haftada 500mg artırılarak maximum 2-3 gr/gün'e çıkarılır

En sık gastrointestinal olmak üzere hematolojik, cilt ve pulmoner sistem toksitesi yönünden takibi gerekir.

Tedaviye başlamadan önce:

CBC, Böbrek fonsiyon testleri, elektrolitler ve KCFT bakılmalı

Tedavi sırasında

İlk üç ay 2 haftada bir sonraki üç ayda 3 ayda bir CBC ve KCFT takibi

Uzun dönem:

3 ila 6 ayda bir CBC, böbrek fonksiyon testleri ve KCFT takibi gerekir.

Antimalaryal İlaçlar

Sitokin ve enflamatuar mediatörlerin salınımını inhibe ederek hastalığı modifiye eden ajanlardır. Başlıca anti malaryal ajanlar klorokin ve hidroklorokinidir. Romatoid artritte kombinasyon tedavisinde, sistemik lupus eritematozis gibi hastalıklarda tercih edilir.

Başlangıç dozu hidroklorokin için: 200-400mg/gün; maksimum 6,5mg/kg/gün klorokin için: 250-500 mg/gün maksimum 3,5mg/kg/gün

Düşük toksite riskine rağmen retinal, noromüsküler, kardiyak ve metabolik toksite yönünden dikkat edilmelidir.

40 yaş altı ve ailede göz hastalığı olmayanlarda baz değerlendirme gerekmez. Altıncı ayda göz konsültasyonu ve risk faktörü yoksa 6-12 ayda bir kontrol yeterli olur.

Leflunomid

İmmünomodülatör ilaçtır. Etkisini novo pirimidin sentezinde rol alan dihidro-oratat dehidrogenaz inhibisyonu ile gösterir. Özellikle romatoid artitte tercih edilen bir ilaçtır.

Formları: 10, 20 mg ve 100 mg tabletler şeklindedir. Yükleme dozu 100 mg/g (3 gün) idame dozu 20 mg/gündür. 20mg/gün dozu tolere edilemezse 10 mg/gün devam edilir.

Hepatik, kardiyovasküler, GİS, dermatolojik, pulmoner, hepatolojik toksiteler yönünden takibi önemlidir.

Tedavi başlamadan öncesi;

CBC, KCFT, hepatit serolojisi, albumin, Creatinin bakılmalı

Tedavi sırasında;

İlk 6 ay 4 haftada bir daha sonra 3 ayda bir CBC, KCFT, albumin ve Creatinin takibi yapılmalıdır.

Azathioprin

Nükleotid Antimetaboliti, de nova pürün sentez inhibitörü olan sitotoksik ve immünosupresif ilaçtır.1950'lerden beri romatoid artrit ve diğer enflamatuar hastalıklarda kullanılır.

Başlangıç dozu: 1mg/kg/gün başlanır. İdame dozu:2-4 hafta sonra 2-2.5 mg/kg/g olarak devam edilir. Renal yetmezlikte (Cre klerensi <10 mL/dk), dozu 50% azaltılmalıdır

Hematolojik, GİS, hepatotoksite ve renal toksite açısından ve malignensi yönünden dikkatli olunmalıdır.

Tedavi öncesi: CBC, KCFT, renal fnksiyon testleri, TPMT enzim aktivitesi bakılmalı.

Tedavi sırasında: CBC ve KCFT stabil doza ulaşıncaya kadar 1-2 haftada bir sonra 4-6 haftada bir bakılmalıdır.

Siklofosamid

DNA sentezini azaltır(DNA transkripsiyon ve translasyonu bloke eder), sitotoksik etkileri hem antiinflamatuvar, hemde immünosupresif etkidedir. Hücre inhibisyonu ile romatoid artrit gibi hastalıkların tedavisinde etkinlik gösterir.

Siklofosamid başlama dozu kreatinin klirensine göre ayarlanmalıdır. Kreatinin klirensi 100'ün üzerinde ise 2 mg/kg/gün; 50-99 ise 1,5mg/kg/gün; 25-49 ise 1,2mg/kg/gün; 25'in altında ise 0,8-1 mg/kg/gün.

Hastalar hematolojik, enfeksiyon, mesane toksitesi, malignensi yönünden sıkı takip edilmelidir.

8-12 günde bir beyaz küre takibi, Duruma göre MESNA eklenmesi, antiemetik rejim ve diürez takibi gerekir.

Tümör nekrozis faktör- α blokerleri:

İnliksimab, etanersept, adalimumab gibi ilaçlardır. Diğer DMARD'ların yeterli olmadığı durumlarda veya progresif seyreden enflamatuar hastalıklarda erken dönemde başlanması gereken ajanlardır

Anti TNF tedavi öncesi Sorgulama:

Solid/hematolojik malignansi, lenfoma

Tüberküloz hastalığı olan ve tüberküloz hastası ile temas olma

MS, optik nörit, demyelinizan nöropati

Premalign durum (polipozis, KOAH, özefajit ...)

Ciddi, kronik ve/veya rekküren enfeksiyon

Sistemik otoimmün hastalık (lupus, hepatid, vaskülit)

Kalp yetmezliği ile ilgili semptomlar

Canlı aşı uygulaması (BCG...)

Gebelik veya gebelik planı

Anti TNF tedavisine başlamadan ve tedavi sürecince CBC, KCFT, ESR, Hepatit markırları (HBsAg, HBsAb, HBcAb (total), Anti HCV), Eğer HBV (+) viral yük bakılmalıdır. Ayrıca bHCG, ANA, Anti-dsDNA akciğer grafisi, latent Tbc açısından tarama yapılır.

Ritüksimab

Anti CD20 monoklonal antikorudur. TNF α inhibitörlerine yanıt vermeyen RA'da kullanılır.

İnfüzyon Reaksiyonları

Tümör Lizis Sendromu

Ciddi Mukokütanöz Reaksiyonlar

Hepatit-B re-aktivasyonu oluşabilir

Progresif multifokal lökoensefalopati yönünden toksite takibi yapılmalıdır.

Ayrıca aktif enfeksiyonda kullanılmamalı; kronik, latent ve rekküren enfeksiyonda dikkatli kullanılmalı. Canlı virüs aşılılarıyla aşılama yapılması (infüzyon öncesi 4 hafta öncesine kadar) önerilmemektedir

Abatasept

Rekombinant human füzyon proteini ve CD28-CD80/86 yolunda aracılık eden T hücre-co-stimulasyonunu modüle eder. Tedaviye başlamadan tüberküloz yönünden hasta değerlendirmesi gerekir. Enfeksiyon durumuna dikkatli olunmalı.

Anakinra

Human rekombinant anti IL-1 reseptör antagonistisi

Anafaksi/hipersensitif reaksiyonları

İnfüzyon yeri reaksiyonu

Enfeksiyon: Selülit ve pnömoni ve nötropeni yönünden takip edilmelidir.

Kaynaklar

1. O'Dell JR. Treating rheumatoid arthritis early: a window of opportunity.Arthritis Rheum 2002; 46:283-5.
2. Dale J, Alcorn N, Capell H, Madhok R. Combination therapy forrheumatoid arthritis: methotrexate and sulfasalazine together orwith other DMARDs. Nat Clin Pract Rheumatol 2007;3:450-8.
3. Pieringer H, Stuby U, Biesenbach G. Patients with rheumatoid arthritis undergoing surgery: how should we deal with antirheumatic treatment? Semin Arthritis Rheum 2007;36:278-86.

Gebelikte Romatizmal Hastalıkların Tedavisi ve İzlemi

Nurdan Kötevoğlu

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

İnflamatuvar romatizmal hastalıklar başlıca vaskülitler, sistemik lupus eritematosus, romatoid artrit, antifosfolipid sendromu, sistemik skleroz, diğer artropatiler ve spondiloartropatiler başta olmak üzere geniş bir hastalık grubunu kapsar. Birçok sistem tutulumu yapabilen romatizmal hastalıklarda gebelik dönemi hem hastanın kendi hastalığı kötüleşebileceği için hem de ilaçlarının getirdiği riskler bakımından güvenli değildir. Son yıllardaki yaklaşım ise, hastalık aktivitesinin iyi kontrolü ve gebeliğin planlı olmasının sağlanması kadar takibinin romatolog, ve kadın doğum uzmanı işbirliğiyle sürdürülmesidir (1).

Sistemik lupus eritematosus'da (SLE) hastalık aktivitesinin gebelikte artıp artmadığı konusu tartışmalıdır. Gebelikte oluşan hormonal değişikliklerin lupus aktivitesine neden olduğu ve hastaların yaklaşık %40-50'sinin hastalık aktivitelerinin ölçülebilir düzeyde arttığı tesbit edildi. Gebelikten 6 ay öncesinde hastalık aktif ise, aktif lupus nefriti varsa, geçmişte çok aktif lupus hastası ise ve/veya ilaçlarını kesmişse hastalığın alevlenme olasılığı daha yüksektir. Cilt, eklem veya hematolojik tutulum şeklinde olabilir. SLE de %25 hastada preeklampsi riski vardır. Daha önceden hipertansiyon, lupus nefriti, antifosfolipid antikor taşıyan hastalarda risk yüksektir. Antifosfolipid antikorlar kompleman aktivasyonu ile inflamatuvar süreç başlatır, plasenta fonksiyonlarını bozarak, gebelikte kötü sonuçlara neden olabilir (4).

Romatoid Artrit (RA) de ise hastalık stabil ise hastaların %75'i düzelme hisseder, birinci trimestirde 1/4'ü remisyon girer. Postpartum dönemde ilk ayda alevlenme olabilir. Fiziksel fonksiyonlar genellikle gebelik sürecinde RA'da düzelenken, Ankilozan Spondilit (AS) hastalarında spinal şikayetler artar. Periferik artrit, üveit ise geriler. Doğum sonrası ilk 3 ayda alevlenme olabilir.

Skleroderma'da (SSc) gebelik sürecinde cilt değişikliği olmaz. Raynaud fenomeni kardiyak output'un artması nedeniyle düzelen. Gastroözofajial reflü ise daha ciddi düzeyde rahatsız eder. En korkulan komplikasyon ise akut başlayan hipertansiyona bağlı renal krizdir. Erken dönem diffüz SSc olan ve yüksek doz kortizon kullanan hastalarda görülür. Vaskülitte gebelik konusunda çok az çalışma vardır. Vaskülitler her iki cinsten de her yaşta görülmekle birlikte çoğunlukla üreme çağında sonra sıklık artar. İyi hastalık kontrolü sağlandıktan sonra gebelik planlanması daha az istenmeyen sonuca ulaşılır.

Gebelikte analjezik olarak parasetamol ilk seçenektir. Steroid olarak prednisolon veya metilprednisolon plasentada %90 metabolize olur, %10 fetusa ulaşır. Bütün steroidler annede hipertansiyon riskini artırır, preeklampsi ve diabet riski taşır, bu nedenle mümkün olan en düşük doz (< 15mg/gün) kullanılmalıdır. Salazopyrin ve hidroksiklorokin, (aktif metabolitine çeviren enzim fetusta olmadığından) azathiopurin gebelikte kullanılabilir. Lupusta, vaskülitte veya artritte hafif alevlenmelerde düşük doz prednisolon yeterli olabilir. Yüksek doz veya pulse metilprednisolon ciddi alevlenmelerde düşünülmelidir. Tekrarlayan fetal kayıpta ise (etiyolojiye bağlı olmakla birlikte) klavuzlarda düşük doz aspirin ve düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi önerilmektedir. Randomize kontrolü bir çalışmada tek başına aspirin kullanımı ile aspirin ve heparin birlikte kullanımının farklı olmadığı gösterilmiştir. Hipertansiyon kontrolü için gebelik öncesinde ve sürecinde non teratojenik antihipertansif olarak labetalol, nifedipin, metyldopa, hidralazin kullanılabilir. ACE inhibitörleri ve anjiotensin reseptör blokerleri kontrendikedir. Dispepsi için gaviscon yeterli olmayabilir, Ranitidine 150-600 mg/gün özellikle SSc'de kullanılabilir. PPI'larla deneyim yetersiz olmakla birlikte, güvenli olduğu düşünülmektedir.

Doğumun zamanlaması ve türü kadın doğum uzmanı, anestezi uzmanı ve hastanın doktoru ile birlikte kararlaştırılmalıdır. Erken doğum riski varsa 38-39 haftada indüksiyon denenebilir. Plasental yetmezlik riski olabilen SLE, APS, SSc ve vaskülit hastalarında 4 haftada bir yakın takip yapılmalıdır. Aspirin doğuma kadar ve anestezi ile de kullanılabilir. Heparin anestezi 12 saat önce kesilmelidir. Hastalık aktivitesi ve gebelik komplikasyonları için potansiyel risk faktörleri standart kriterlerle izlenmelidir (anti-Ro/La, antifosfolipid antikorlar, beta-2 glikoprotein -I antikorları ve lupus antikoagülanı varlığı, hipertansiyon, diabet, serum kreatinin düzeyi, 24 saatlik proteinüri). Diyet ve egzersiz programı planlanmalıdır. Folik asit gebelikten 3 ay evvel başlamalı ve 12. haftaya kadar kullanılmalıdır. İlaç kullanan hastaların kontrasepsiyon konusunda da bilgilendirilmeleri önemlidir. APS olan hastalarda uygun antikoagülasyon sağlanmamışsa kontraseptifler de tromboz riski taşırlar. Yukarıda özetlendiği gibi gebeliğin romatizmal hastalığın remisyon döneminde gerçekleşmesi en olumlu sonuçları sağlar.

Kaynaklar

1. Jan V, Gordon C. Managing pregnancy in inflammatory rheumatological diseases. Arthritis Res Ther 2011;13:206-18.
2. Ostensen M, Khamashta M, Lockshin M, Parke A, Brucato A, Carp H, et al. Anti-inflammatory and immunosuppressive drugs and reproduction. Arthritis Res Ther 2006;8:209-28.
3. Verstappen SM, King Y, Watson KD, Symmons DP, Hyrich KL: BSRBR Control Centre Consortium, BSR Biologics Register. Anti-TNF therapies and pregnancy: outcome of 130 pregnancies in the British Society for Rheumatology Biologics Register. BSRBR Control Centre Consortium. Ann Rheum Dis 2011;70:823-6.
4. Laskin CA, Spitzer KA, Clark CA, Crowther MR, Ginsberg JS, Hawker GA, et al. Low molecular weight heparin and aspirin for recurrent pregnancy loss: results from the randomized, controlled hepASA Trial. J Rheumatol 2009;36:279-87.

Romatolojide Hastalığa Özel Diyetin Tedavideki Rolü

Saliha Karatay

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Romatoloji hastaları arasında çeşitli diyet uygulamaları oldukça popülerdir. Özellikle artritli hastalar günlük yaşamlarında ağrı, tutukluk gibi semptomlarını gidermek, hastalıklarının şiddetini azaltmak amacıyla çeşitli diyet değişikliklerini denemektedir. Uzun süreli ilaç kullanımına dair endişeler, romatolojik ilaçların etkisizliği ya da yan etkileri de hastaları bu değişik diyetleri denemeye yöneltebilmektedir. Belirli gıdaların artritini etkilediğini ve bu gıdalardan kaçınmakla hastalığının hafifleyebileceğini düşünen artritli hastaların oranı % 37-43'e ulaşabilmektedir.¹ Hastalar öncelikle ağrı, tutukluk gibi semptomlarını arttırdığını düşündükleri tüm gıdaları diyetlerinden çıkarma eğilimindedir. Ancak bu yöntem zamanla çeşitli beslenme problemlerine yol açabilmektedir. Hastaların genelde kendi kendine uyguladığı bu yöntem eliminasyon diyeti şeklinde adlandırılmaktadır.² Eliminasyon diyetine önce eliminasyon fazıyla başlanır. Eliminasyon fazında önce antijenik olabileceği düşünülen tüm gıdalar 7-10 gün süreyle beslenmeden çıkarılır. Eliminasyon fazından sonra eklem fazına geçilir ve her hafta bir gıda diyetle ilave edilerek semptomlar üzerindeki etkisi gözlenir. Bunun ardından semptomları arttıran gıda artık tamamen diyetten çıkarılır. Böylece hastaya göre düzenlenmiş kişisel bir kişisel diyet değişikliklerinden başka vegan diyet, Akdeniz diyeti (Mediterranean diet), elemental diyet, Dong diyeti gibi bazı özel diyetler de oluşturulmuştur. Bu özel diyetlerin artritli hastalardaki etkinliği, yine özellikle romatoid artrit hastalarında çeşitli klinik çalışmalarla araştırılmıştır. Bunlardan vegan diyet et, balık, yumurta, süt ve süt ürünlerini içermeyen katı bir vejeteryan diyettir. Akdeniz diyeti özellikle uzun zincirli n-3 poliansatüre yağ asitleri (PUFA), oleik asit, antioksidanlar ve rafine edilmemiş karbonhidratlardan zengindir. Bu diyetle kırmızı et miktarı çok azaltılırken, meyve, sebze ve zeytinyağı kullanımı artırılmıştır. Elemental diyet, monosakkarit, disakkarit, aminoasit ve orta zincirli trigliseritlere vitamin, mineral ve eser elementlerin eklendiği özel bir diyettir. Dong diyetinde kırmızı et, süt ve süt ürünleri, domates, turunçgiller, alkol ve kahve diyetten çıkarılmıştır.¹

Romatolojik hastalıklardan ankilozan spondilit hastaları arasında diyetin etkileri çok daha az oranda araştırılmıştır.³ Ankilozan spondilitte beslenme ile ilgili düşünceler daha çok bağırsak florası ile gıdalar arasındaki ilişkiye ve antijenik tetiklenmelere dayandırılmaktadır. Karbonhidratlardan glukoz, sukroz gibi basit karbonhidratlar üst GIS kısımlarında emilirken, nişasta gibi kompleks karbonhidratlar kolona geçerek fermantasyona uğrarlar. Fermantasyona uğrayan bu besin maddeleri bağırsaktaki mikroorganizmaların türünü ve çoğalmasını etkiler. Bu nedenle özellikle kek, ekmekek, patates ve pirinçte bulunan nişastayı sınırlandıran diyetlerin ankilozan spondilit aktivitesinde etkili olabileceği düşünülmüştür. Bu amaçla Ebringer tarafından geliştirilen düşük nişasta diyeti ankilozan spondilit hastaları arasında "Londra ankilozan spondilit diyeti" adıyla popüler hale gelmiştir.⁴ Diyet düşük miktarda nişasta ile yüksek oranda protein içermektedir. Buna göre ekmekek, kek, pasta, bisküvi, makarna gibi unlu mamüller ile patates ve pirinç alımının azaltılması, kırmızı et, tavuk, balık gibi et ürünleri, süt ve süt ürünleri, yumurta, sebze ve meyve tüketiminin artırılması gerekmektedir. Yağ ve şeker miktarına ise müdahale edilmemektedir. Londra ankilozan spondilit diyetinin özellikle hastalığın aktif olduğu dönemde uygulanması önerilmekte, inaktif dönemdeyken diyetin esnetilebileceği belirtilmektedir.

Romatoloji hastaları arasında bu özel diyetlere ek olarak çeşitli besin takviyelerinin kullanımı da yaygındır. En sık kullanılan takviyeler, balık yağı, vitamin E, vitamin C, vitamin D, selenyum, çinko ve diğer antioksidanlardır. Bunlar arasında özellikle omega-3 yağ asidi içeren balık yağının etkileri araştırılmış ve çelişkili sonuçlar rapor edilmiştir.

Sonuç olarak hekimler beslenme konusunda önerilerde bulunmasalar bile zaten romatoloji hastaları arasında çeşitli nedenlerle farklı diyet modifikasyonları giderek yaygınlaşmaktadır. Hekimlere düşen görev, bu diyet değişikliklerinin ve beslenme önerilerinin etkilerini kanıta dayalı tip açısından randomize kontrollü çalışmalarla ortaya çıkarmak ve hastaların kullanımına sunmak olmalıdır.

Kaynaklar

1. Rayman MP, Pattison DJ. Dietary manipulation in musculoskeletal conditions. Best Pract Res Clin Rheumatol 2008;22:535-61.
2. Karatay S, Erdem T, Yildirim K, Melikoglu MA, Ugur M, Cakir E, et al. The effect of individualized diet challenges consisting of allergenic foods on TNF-alpha and IL-1beta levels in patients with rheumatoid arthritis. Rheumatology (Oxford). 2004;43:1429-33.
3. Chatfield SM, Dharmage SC, Boers A, Martin BJ, Buchanan RR, Maksymowych WP, et al. Complementary and alternative medicines in ankylosing spondylitis: a cross-sectional study. Clin Rheumatol 2009;28:213-7.
4. Ebringer A, Wilson C. Ankylosing spondylitis and diet. In: Brostoff J, Challacombe SJ, editors. Food allergy and intolerance. London: Saunders; 2002. pp. 761-8.

İnflamatuvar Romatizmal Hastalıklarda Balneoterapinin Akılcı Kullanımı

Sami Hizmetli

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı, Sivas, Türkiye

Balneoterapi termal ve/veya mineralli suların, peloidlerin ve gazların, yöntem ve dozları belirlenmiş, banyo, paket, içme ve inhalasyon uygulamaları şeklinde, düzenli aralıklarla seri halde tekrarlanarak kullanılmasıyla, belirli bir zaman aralığında ve kür tarzında gerçekleştirilen bir uyarı-uyum tedavisidir (1). Spa tedavisinde, hidroterapi ve balneoterapiyi de içeren çeşitli tedavi modaliteleri kullanılmaktadır. Ortamın ve yaşam tarzının değişmesiyle özel terapötik koşullar oluşturulmaktadır. İnflamatuvar hastalıklar sinoviyum, kıkırdak ve osseöz yapılar dışında kas, tendon, ligamentler gibi eklem çevresi dokuları da etkileyen bir hastalık grubudur. Bu kronik hastalıklar; sinoviyum ve yumuşak dokularda ödem, kondral ve osseöz yapılarda erozyon, eklem aralığında daralma, tendonlarda rüptür ve kaslarda güçsüzlüğe sebep olabilirler. Tedavide ise multidisipliner bir yaklaşım gerektirirler. Multi disiplinler yaklaşım hasta eğitimini, medikal tedaviyi, fizik tedaviyi ve gerektiğinde cerrahi işlemleri içermelidir. Fizik tedavi; fizik tedavi modalitelerini, terapötik egzersizleri, manipulasyonu, hidroterapi ve balneoterapi yöntemlerini ve gerektiğinde yardımcı cihazların kullanılmasını kapsar (2). Franke ve ark.ları RA'lı hastalarda yaptıkları çalışmada, 4 hafta süre ile 1. gruba radon ve CO₂'li doğal kaynak suyu uygularken 2. gruba yapay olarak CO₂ konstrasyonu artırılmış su tedavisi uygulamışlardır. Ağrı şiddeti, ve artrit etki skorlarında tedaviden hemen sonra sonuçlar gruplar arasında benzer iken, 6 ay sonra bu parametreler grup 1'de anlamlı şekilde düzelmiştir (3). Sukenik ve ark.ları ise İsrail'de 37°C 3 ay süre ile sürdürdükleri çalışmalarında 1. gruba Lut gölünde günlük banyo, 2. gruba günlük kükürtlü banyo, 3. gruba ilk iki grubun kombinasyonu, 4.grubu ise kontrol grubundan seçmişlerdir. Çalışmada sabah tutukluğu(ST), 15m yürüyüş zamanı, effuzyonlu eklem sayısı değerlendirilmiştir ve 3. ayda düzelleme sadece grup 3'te tespit edilmiştir (4). Ankilozan Spondilit (AS) için kullanılan temel tedavi araçları nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİ), hastalık modifiye edici antiromatizmal ilaçlar (DMARD) ve fizik tedavi ajanlarıdır. Konvansiyonel medikal tedavilere yeterli yanıt vermeyen veya bu tedavilerin kontrendike olduğu hastalar için TNF blokörleri gibi tedavi seçenekleri mevcuttur. Fakat bazı hastalarda bu biyolojik ajanlar da başarısız olmaktadır. Mevcut ilaçların etkisiz olduğu veya bu ilaçlara toleransın kötü olduğu durumlarda farmakolojik olmayan girişimler hastaların tek iyileşme umudunu oluştururlar. Literatürde egzersiz ile kombine kullanılan kaplıca tedavisinin AS'li hastalarda klinik iyileşmeyi indüklediği bildirilmiştir. Kanıtlar konvansiyonel tedavilerin başarısız olduğu veya TNF antagonistlerine yanıt vermeyen veya tolere edemeyen AS hastalarında kaplıca tedavisinin bir tedavi seçeneği olarak akıldaki tutulması gerektiğini göstermektedir (5). Fibromyalji Sendromu (FMS) sıklıkla yorgunluk, uyku kalitesinde bozulma, tutukluk hissi, depresyon ve anksiyete gibi semptomların eşlik ettiği yaygın kas-iskelet ağrısı ile karakterize romatolojik bir hastalıktır. Egzersiz FMS tedavisinin temel taşlarından biridir. Son yıllarda FMS etyolojisinde inflamasyon ve nöroendokrin bozukluklar üzerinde durulmaktadır. Ortega ve ark. (6), FMS hastalarında akuatik egzersizlerin inflamasyon değerleri üzerine etkilerini araştırmışlar ve primer FMS hastalarında sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında; IL-8, İFN-gamma, CRP, kortizol ve noradrenalin seviyelerinin artmış olduğunu ve FMS hastalarındaki bu inflamatuvar cevap ve stres göstergelerindeki artmış düzeyin dört ay boyunca haftada üç gün altmış dakika süreyle yapılan havuz içi egzersizlerle belirgin düzelleme gösterdiğini bildirmişlerdir. Balneoterapinin etkinliğini inceleyen bir derlemede 8 osteoartrit (OA), 6 FMS, 4 AS, 4 RA ve 3 kronik bel ağrısı ile ilgili çalışma değerlendirilmiş, balneoterapinin ağrıda etkili olduğu bulunmuş ancak bu etkinin süresinin değişken olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle kaplıca tedavisinin romatolojik hastalıklarda yararlı olabileceği vurgulanmakla birlikte genelleme için yeterli çalışmanın bulunmadığı sonucuna varılmıştır (7).

Kaynaklar

1. Hizmetli S. Yaşlılara Yönelik Hidroklimatoloji Balneoterapi Uygulamaları. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2009;55 Özel Sayı 2;100-3.
2. Demirdal ÜS, Kavuncu V. Romatizmal hastalıklarda hidroterapi. Ataman S, Yalçın P. Ed. Romatoloji . mn medikal ve nobel tıp kitap evi, 2012;411-420.
3. Franke A, Reiner L, Pratzel HG, Franke T, Resch KL. Long-term efficacy of radon spa therapy in rheumatoid arthritis a randomized, sham-controlled study and follow-up. Rheumatology (Oxford) 2000;39:894-902.
4. Sukenik S, Neumann L, Flusser D, Kleiner-Baumgarten A, Buskila D. Balneotherapy for rheumatoid arthritis at the Dead Sea. Isr J Med Sci 1995;31:210-4.
5. Claudepierre P. Spa therapy for ankylosing spondylitis: still useful? Joint Bone Spine 2005;72:283-5.
6. Ortega E, Garcia JJ, Bote ME, Martín-Cordero L, Escalante Y, Saavedra JM et al. Exercise in fibromyalgia and related inflammatory disorders: known effects and unknown chances. Exerc Immunol Rev 2009;15:42-65.
7. M.E.Falagas, E.Zarkadoulia, P.I.Rafailidis. The therapeutic effect of balneotherapy: evaluation of the evidence from randomised controlled trials. Int J Clin Pract 2009;63:1068-84.

Romatolojik Hastalılarda Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbın Kullanımı

Haşim Çakırbay

Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Yirminci yüzyılın ortalarından başlayarak, hastalıkların tanı ve tedavilerinde gözlenen hızlı gelişmeler tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin kullanımında artışı da beraberinde getirmiştir. Birleşmiş Milletler Ulusal Sağlık Enstitüsü'nün yapmış olduğu tanım bu alanda en çok kabul edilen tanım olmuştur. Bu tanıma göre "tamamlayıcı ve alternatif tıp; belirli bir zaman diliminde belli bir toplum veya kültürdeki politik olarak baskın olan sağlık sisteminin dışında kalan bütün sağlık hizmetlerini, yöntemlerini, uygulamalarını ve bunlara eşlik eden teori ve inançları kapsayan geniş bir sağlık alanı" dır

Tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarının kökeni Eski Çin ve Ayurvedik tıbbına dayanmaktadır. Eski çağlarda geleneksel iyileştiriciler ve şamanların görev yaptığı toplumlarda, bitkisel tedavilerin kullanımı tıbbın bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Homeopati, osteopati, şiropraktör gibi uygulamalar ise XIX. yüzyılda gelişmiştir.

1998 yılında Birleşik Devletlerde Ulusal Sağlık Enstitüsüne (NIH) bağlı Ulusal Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Merkezi (NCCAM) kurulmuştur. Bu merkezin amacı; tamamlayıcı ve alternatif tıp (CAM) uygulamalarının güvenilirlik ve etkinliğini incelemek, etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış uygulamaların geleneksel tedavilere katılımını sağlamaktır. Ulusal Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Merkezi tamamlayıcı ve alternatif tedavileri; zihin beden uygulamaları, alternatif tıp uygulamaları, biyolojiye dayalı tedaviler, manipülatif ve bedene dayalı uygulamalar ve enerji terapileri (biyoalan ve biyoelektromanyetik) olarak beş farklı grupta sınıflandırmıştır. Geleneksel tıp, bilimin kurallarına ve bilimsel yöntemin uygulanmasına dayalıdır. Bu nedenle konvansiyonel tıba "bilimsel tıp" ya da "kanıta dayalı tıp" denir. Hastalık patofizyolojik sürecine göre açıklanır ve tedavi bu süreci etkileyecek şekilde planlanır. Konvansiyonel tedaviler ve uygulamalar bilimsel araştırmalardan elde edilen kanıtlardan şekil almaktadır.

I. Zihin-beden tıbbı

- Zihin-beden sistemleri
- Zihin-beden metodları (yoga gibi)
- Dinsel ve spiritüel iyileşme
- Sosyal alanlar (holistik hemşirelik gibi)

II. Alternatif tıp Sistemleri

- Akupunktur
- Ayurvedik tıp
- Geleneksel Çin tıbbı
- Naturopati

III. Biyolojiye dayalı tedaviler

- Bitkiler
- Özel diyet tedavileri
- Farmakolojik, biyolojik girişimler

IV. Manipülatif ve bedene Dayalı Sistemler

- Şiropraktör
- Masaj
- Osteopati
- Hidroterapi

V. Enerji terapileri

- a) Biyoalan
- Terapötik dokunma
- Refleksoloji

b) Biyoelektromagnetikler

- Tıbbi amaçlar için elektromagnetik alanların kullanımı

Kronik romatolojik hastalıklarda tamamlayıcı ve alternatif tıp ürünleri kullanımının sık olduğu bildirilmekte, OA ve ciddi ağrı, tamamlayıcı ve alternatif tıp ürünlerinin düzenli kullanımını öngörmekte iken, tamamlayıcı ve alternatif tıp ürünlerinin doktor tarafından önerilmesi nadirdir denmektedir. Ancak 2 yıl ara ile yayınlanan bir başka araştırmada ise; Pratikte kullanılan 22 tane tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavileri ile ilgili romatologların bilgilerini, yönlendirme davranışlarını ve geçerlilikleri-yasallığı ile ilgili görüşlerini almak için yapılan çalışmada 2000 ACR üyesi doktora mail yoluyla anket yapılmış, sonuçta romatologlarca tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavilerinin kullanımında dramatik artış olduğu saptanmıştır. Tamamlayıcı alternatif tıp (complementary alternative medicine=CAM) yöntemlerinin kullanım prevalansı ile ilgili yapılan bir incelemede, kalça veya diz OA'lı hastalar 3 aylık prospektif günlüklerle sorgulanmış; CAM kullanımı prevalansı %40 bulunmuş olup, olup bu oranın önceki çalışmalara göre düşük bulunduğu ifade edilmiştir. Bu araştırmada CAM kullananlar genelde bayanlar olup, ağrı düzeyleri daha yüksek bulunmuş ve daha az konvansiyonel analjezik kullandıkları saptanmıştır. Vitamin desteği en sık kullanılan CAM olup bunu, kereviz ekstresi, balık yağı ve sarımsak ekstresi takip etmekte imiş. Bu çalışmada OA'lı hastalarda alternatif tedavi preparatlarını destekleyen iyi kalite klinik çalışma bulunmadığı vurgulanarak, OA'da tamamlayıcı tıbbın risk ve faydaları ile ilgili hasta eğitimine ihtiyaç olduğu belirtilmektedir. Yapılan bir derlemede, osteoartrit tedavisinde tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin kanıta dayalı incelenmesinde akupunktur, bitkisel ürünler ve kapsaisin için kar-zar profili tedavileri destekleyici yöndedir. Homeopati, magnet tedavisi, tai chi, sülük tedavisi, müzik terapisi, yoga, terapötik dokunma gibi tedaviler için kanıtların zayıf olduğu bildirilmektedir.

Kaynaklar

1. Ernst E. Usage of complementary therapies in rheumatology: a systematic review. Clin Rheumatol 1998;17:301-5.
2. Ulusoy H, Güçer TK, Aksu M, Arslan Ş, Habiboğlu A, Akgöl G, et al. The Use of Complementary and Alternative Medicine in Turkish Patients with Rheumatic Diseases. Turk J Rheumatol 2012;27:31-7.
3. Klingberg E, Wallerstedt SM, Torstenson T, Håwi G, Forsblad-d'Elia H. The use of complementary and alternative medicine in outpatients with inflammatory rheumatic diseases in Sweden. Scand J Rheumatol 2009;38:472-80.
4. Ernst E. Complementary and alternative medicine in rheumatology. Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol 2000;14:731-49.
5. Ramos-Remus C, Raut A. Complementary and alternative practices in rheumatology. Best Pract Res Clin Rheumatol 2008;22:741-57.

Spinal Kord Yaralanmasının Patofizyolojisi ve Biyomekaniği

Murat Hancı

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Fizyolojik koşullar altında omurlar taşıdığı yüklerle karşı dayanıklı ve hareketleri sınırlıdır. Omurun dayanıklı yapısı kemik yapının doğasındandır. Bir omurun hareketleri genel olarak, faset ekleminde inferior ve süperior artiküler fasetlerin birbirine karşı oluşturduğu etki-tepki kuvveti gibi temas yüzeylerinin birbirine karşı uyguladığı kuvvetler ile, sadece kayış görevi gören ligamentöz yapılar ve eklem kapsülleri ve çekme- germe halatı görevini üslenen kas tendonları ile sınırlanır. Ancak travma sırasında oluşan ani ve aşırı yüklenmeler, omurun ve bağlarının zedelenmesine neden olabilir. Bu zedelenme doğal olarak iki faktöre bağlıdır. Birincisi yüklenmenin (travma vektörünün) ve bunun yarattığı momentin büyüklüğü ve uygulanma süresi ikincisi ise bu kuvvete ve yarattığı momente maruz kalan yapısal elemanların dayanıklılığıdır.

Omurganın dayanma sınırının üstünde kuvvetlere maruz kalması durumunda, omurganın stabilitesi veya instabilitesinin değerlendirilmesi önem taşır. Spinal instabilite omurganın kendisine uygulanan kuvvetlere ve bu kuvvetlerin yarattığı momentlere karşı koyma yeteneğinin olmadığı durumdur. Spinal kolonun iki kolona dayalı stabilite tanımlaması ilk olarak Holdsworth'un klinik deneyimlerine göre yapılmıştır. Ancak posterior ligaman kompleksinin tek başına hasar görebileceği instabilite gelişmesine rağmen, bu yapının posterior longitudinal ligaman ve intervertebral diskin posterior kısmı ile birlikte hasarlanması durumunda instabilitenin gelişebileceği ortada başka bir kolonun stabilizeye olan katkısını ortaya koymaktadır. Üç kolon teorisi olarak bilinen bu görüş. Denis tarafından tanımlanmıştır. Üç kolon teorisinde; ön kolon, anterior longitudinal ligaman, anterior annulus fibrosus, vertebra cisminin ön kısmından oluşmaktadır. Orta kolon ise posterior longitudinal ligaman, posterior annulus fibrosus ve vertebra cisminin arka kısmından, arka kolon ise faset eklemleri, faset kapsülü, ligamentum flavum, lamina ve interspinöz/ supraspinöz ligamanlardan oluşmaktadır. Bu üç kolondan ikisinin hasarlanması instabilite ile sonuçlanır. Gerçekte her bölgenin ve hatta her vertebranın kendine özgü biyomekanik ve kinematik özelliği vardır. Bu neden ile travma mekanizmaları değişiklik göstermektedir.

Omurilik Yaralanmalarının Patofizyolojisi

Hafif yaralanma lokal aksonal depolarizasyonu ve geçici disfonksiyonu gösterirken, ciddi yaralanma ise primer akson hasarını ve nöron yaralanmasını ve bu yaralanma merkezinden diğer dokulara yayılan sekonder, hücresel düzeydeki yaralanmayı gösterir. Primer ve sekonder yaralanma sonrası oluşan doku hasarının büyüklüğü çarpma anında omuriliğe yansıyan enerji miktarı ile doğru orantılıdır.

Serbest radikaller tek sayıda elektron taşıyan moleküller olup lipit, protein ve DNA molekülleri ile reaksiyona girerler. Tek sayıda (çiftleşmemiş) elektron taşımaları serbest radikalleri yukarıda sayılan moleküllerle reaksiyona yatkın kılar. Moleküler oksijen (O₂) başlı başına iki adet çiftleşmemiş elektron taşır. Oksijene 1 elektron katılmasından süperoksit, 2 elektron katılmasından hidrojen peroksit ve 3 elektron katılmasından ise reaktif hidroksil radikalleri oluşur. Oluşan bu serbest radikaller serbest veya proteine bağlı demir ile katalize edilirler. Diğer reaktif serbest radikal ise peroksinitrit (ONOO⁻). Peroksinitrit süperoksit iyonu ile nitrik oksit molekülünün birleşmesinden oluşur. Serbest radikaller hücre zarında yapıtaşısı olan yağ asitlerini oksitlerler (lipit peroksidasyon) ve her oksidasyonda daha fazla serbest radikal oluşur (24). Oluşan bu oksidatif stres mitokondride bulunan solumun zincirinin anahtar enzimlerini çalışamaz hale getirir, DNA ve DNA bağımlı proteinleri fonksiyonsuz kılar ve sodyum-potasyum ATPaz enzimini inhibe ederek hücrede nekrotik veya apoptotik ölüme neden olur. Lipit peroksidasyon gerek başlangıçta görülen hipoperfüzyon ve gerekse reperfüzyon periyotlarında önemli rol oynar.

Omurilik yaralanmasında iskemiye ve hücre zarı depolarizasyonuna yanıt olarak glutamat salınarak hızlı bir şekilde ortamda birikir ve 15 dakika içerisinde toksik seviyelere ulaşır. Glutamat merkezi sinir sisteminde en çok bulunan eksitatuvar (uyarıcı) nörotransmitterdir ve hem iyonotropik hem de metabotropik reseptörler üzerinde etkilidir. İyonotropik glutamat reseptörleri N-metil-D-aspartat (NMDA) ve alfa-amino-3-hidroksi-5-metilokzazolpropiyonat (AMPA) /Kainate (kainate) reseptörleridir ve bu reseptörler üzerinde iyon geçişi olur (kalsiyum ve özellikle sodyum). Metabotropik glutamat reseptörleri ise "G" proteinine bağlanan ve hücre içi sekonder mesaj taşıyıcılarıdır. Eksitotoksikite bu bağlamda yukarıda bahsedilen reseptörlerin glutamat ile aşırı uyarılması anlamına gelmektedir. Glutamat reseptörleri, özellikle NMDA, geçen 20 yılda detaylı bir şekilde çalışılmıştır çünkü bu reseptörlerin fonksiyonlarının iyi bir şekilde anlaşılmasının merkezi sinir sisteminin akut yaralanmasında kullanılabilecek farmakolojik ajanların geliştirilmesinde yardımcı olabileceğine inanılmaktadır. NMDA reseptörlerinin glutamat ile uyarılması sonucunda hücre dışı kalsiyum (ve sodyum) hücre içine alınır (normalde hücre içi kalsiyum düşük konsantrasyondadır). Bu reseptörün aktivasyonu ayrıca kalsiyumun hücre içi organellerden sitozole salınımını uyarır. Sitozol ve mitokondri kalsiyumunun artması hücre ölümü ile sonuçlanabilecek kalsiyuma-bağımlı bir takım olaylar zincirini başlatır. Bu olaylar litik enzimlerin (kalpainler, fosfolipaz A₂ ve lipoksijenaz) aktivasyonu, serbest radikallerin oluşması ve mitokondriyel oksidatif fosforilasyonun aktiflenmesidir ki sonuçta apoptotik hücre ölümü gerçekleşir. Gerçekten de hücre içine aşırı kalsiyum birikiminin etkileri görmezden gelinemez ve çalışmaları sitozol ve mitokondriyel kalsiyum birikiminin akut yaralanmalarda olaylar zincirinin son halkası olduğunu göstermiştir. Bu nedenle NMDA reseptör blokajının akut omurilik veya merkezi sinir sistemi ve nörodejeneratif hastalıklarda etkili bir tedavi seçeneği olabileceği düşünülmektedir.

Omurilik yaralanması patofizyolojisinde sodyum regülasyon bozukluğunun da yeri olduğu vurgulanmakta ve özellikle ak madde akson ve gliyal dokuların sekonder yaralanmasında önemli olduğu söylenmektedir. Hücre içi sodyum birikmesi NMDA, AMPA ve kainat reseptörlerinin aktivasyonu yanında voltaj-bağımlı sodyum kanalları ve sodyum-kalsiyum değiştirici (takas edici) mekanizmaların aktivasyonu sonucunda da gelişir. Normalde aksiyon potansiyel iletimi sodyumun voltaj-bağımlı sodyum kanallarından geçici olarak hücre içine alınmasını gerektirirken, aşırı depolarizasyon ve sodyumun adenozin trifosfat (ATP)-bağımlı mekanizmalarla hücre dışına alınması bozulduğundan akson içerisinde toksik düzeylerde sodyum ve buna bağlı olarak su birikecektir.

İnsan ve hayvan omurilik yaralanmalarında apoptotik hücre ölümü gösterilmiştir ve ilginç olarak primer yaralanma bölgesinden uzak bölgelerde de haftalar sonra olabilmektedir. Bu durum bize şunu göstermektedir: apoptozu önlemek için zamanımız vardır. Oligodendrositler özellikle apoptozu yatkındırlar ve omurilik yaralanması sonrası "fas" veya "p75" gibi reseptörleri açığa çıkararak apoptozu başlatabilirler. Oligodendrositlerin ölümü demek sağlam olan aksonlarda demiyelinizasyon demektir ve distal nörolojik fonksiyonların kaybı ile sonuçlanır.

Kaynaklar

1. Ivancic PC, Pearson AM, Tominaga Y, Simpson AK, Yue JJ, Panjabi MM. Biomechanics of cervical facet dislocation. Traffic Inj Prev 2008;9:606-11.
2. Maiman DJ, Yoganandan N, Pintar FA. Preinjury cervical alignment affecting spinal trauma. Spine 2002;97(Suppl 1):57-62.
3. Schwartz M, Moalem G, Leibowitz-Amit R, Cohen IR. Innate and adaptive immune responses can be beneficial for CNS repair. Trends Neurosci 1999;22:295-9.
4. Tanrıverdi T. Omurilik Yaralanması: Patofizyoloji. Omurga ve Omurilik Yaralanmaları. Hancı M, Erhan B, Editörler. İntertıp Yayınları İzmir; 2013. p. 89-95.
5. Hanımoğlu H, Bozkuş H. Omurga Travmasının Biyomekaniği. Omurga ve Omurilik Yaralanmaları Hancı M, Erhan B, Editörler İntertıp Yayınları İzmir; 2013. p. 73-8.

Spinal Kord Yaralanmalarında Epidemiyoloji ve Etyoloji

Şafak Sahir Karamehmetoğlu

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Spinal Kord Yaralanması bir insanın başına gelebilecek en ağır engellilik durumlarından biridir. En sık olarak 15-40 yaş grubundaki genç sayılabilecek popülasyonda meydana gelir. Omurilik tam olarak hasara uğradığında bugünkü tıbbın olanakları içinde yeniden eski haline gelmesi mümkün olamamaktadır. Bu nedenle epidemiyolojisi ve etyolojisi daha önemli bir hale gelmektedir.

Türkiye’de yapılan ilk insidans çalışmasında (1995) spinal kord yaralanmalarının insidansı milyonda 21 olarak bulunmuştur. Kadın erkek oranı 1/3 olup, yaş ortalaması 33, 40 yaş altındaki grup %72’dir. Etiyolojik olarak düşme %43, trafik kazası %41, cisim çarpması %7, ateşli silah %5, kesici-delici silah % 2’dir. Spinal kord yaralanmalarının %33’ü tetrapleji, %67’si paraplejidir. En sık tetrapleji seviyesi C5, parapleji L1’dir. Spinal kord yaralanmalarının %10 kadarında aynı zamanda travmatik beyin hasarı da vardır (1).

Bir diğer çalışmada (2000) insidans milyonda 12,7, kadın erkek 1/2,5, yaş ortalaması 35,5, trafik kazası %49, düşme %36,5, kesici-delici silah %3,3, ateşli silah %1,9, sığ suya balıklama atlama 1,2, tetrapleji %32, parapleji %68, en sık TP seviyesi C5, parapleji T12, beyin hasarı %10 olarak bulunmuştur (2).

Çin’de 10 yıllık (2001-2010) bir analiz 2012 yılında yayınlanmıştır. Bu çalışmada ortalama yaş 35, kadın erkek 1/4, trafik kazası % 51, düşme %24, ateşli silah 8,6, kesici-delici silah % 3, cisim çarpması 1,8, sığ suya atlama %1.1 olarak bulunmuştur (3). Pekin, Çin’de yapılan bir diğer çalışma 2011 yılında yayınlanmıştır. Bu çalışmada insidans 60.6, ortalama yaş 41, kadın erkek 1/3, düşme 37,5, trafik kazası %26,9, cisim çarpması 16,3, (3).

Çin’de 10 yıllık (2001-2010) bir analiz 2012 yılında yayınlanmıştır. Bu çalışmada ortalama yaş 35, kadın erkek 1/4, trafik kazası %51, düşme %24, ateşli silah 8,6, kesici-delici silah %3, cisim çarpması 1,8, sığ suya atlama %1,1 olarak bulunmuştur (3). Pekin, Çin’de yapılan bir diğer çalışma 2011 yılında yayınlanmıştır. Bu çalışmada insidans 60,6, ortalama yaş 41, kadın erkek 1/3, düşme 37,5, trafik kazası %26,9, cisim çarpması 16,3, (4).

On üç ayrı araştırmayı inceleyen bir çalışmada (2010) Avrupa’da en düşük insidans Hollanda’da 12,1, en yüksek Portekiz’de %57,8 bulunmuştur. Spinal kord yaralanmalarının çok önemli bir kısmı trafik kazaları ve düşmelere bağlıdır (5).

Alınan çeşitli önlemlerin spinal kord yaralanması insidansını azalttığını gösteren bilimsel çalışmalar mevcuttur. Trafikte hız sınırı konması, emniyet kemerinin zorunlu hale getirilmesi, iş yerinde alınan çeşitli önlemler, bireysel silahlanmanın kontrol altına alınması ve zorlaştırılması, sığ suya balıklama atlanmaması için konulan tabelalar, ilk yardım konusunda verilen eğitimler, spinal kord yaralanmalarının yaptığı bilgilendirmeler etkili olmaktadır.

Spinal kord yaralanması önlenemez bir engellilik nedenidir. İnsidansı düşük olmasına karşın rehabilitasyon maliyetleri çok yüksektir. Tetraplejikler daha da ağır sorunlarla karşı karşıyadırlar. Epidemiyoloji ve etyoloji araştırmaları arttıkça ve sofistike hale geldikçe koruyucu önlemlerin etkisinin daha da belirgin hale geleceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Karamehmetoğlu SS, Unal S, Karacan I, Yılmaz H, Togay HS, Ertekin M, et al. Traumatic spinal cord injuries in Istanbul, Turkey. An epidemiological study. Paraplegia 1995;33:469-71.
2. Karacan I, Koyuncu H, Pekel O, Sümbüloğlu G, Kirnap M, Dursun H , et al. Traumatic spinal cord injuries in Turkey: a nation-wide epidemiological study. Spinal Cord 2000;38:697-701.
3. Hua R, Shi J, Wang X, Yang J, Zheng P, Cheng H et al. Analysis of the causes and types of traumatic spinal cord injury based on 561 cases in China from 2001 to 2010. Spinal Cord 2013;51:218-21.
4. Li J, Liu G, Zheng Y, Hao C, Zhang Y, Wei B, Zhou H et al. The epidemiological survey of acute traumatic spinal cord injury (ATSCI) of 2002 in Beijing municipality. Spinal Cord 2011;49:777-82.
5. van den Berg ME, Castellote JM, Mahillo-Fernandez I, de Pedro-Cuesta J. Incidence of spinal cord injury worldwide: a systematic review . Neuroepidemiology 2010;34:184-92.

Spinal Kord Yaralanmalarında Rehabilitasyon Prensipleri

Berrin Gündüz

Sağlık Bakanlığı İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Spinal kord yaralanması veya son yıllarda dilimizde daha sık kullandığımız terminoloji ile omurilik yaralanması (OY), kişinin, aile ve yakınlarının yaşamını aniden, tamamen değiştiren kötü bir nörolojik tablodur. Yaralanma sonrasında birçok nörolojik ve tıbbi sorun ortaya çıkar; hastanın hemen tüm vücut fonksiyonları etkilenir. Geçmişte OY uzun yıllar tedavi edilemez bir hastalık olarak görülürken 20. yüzyılda tıpta gelişmelere paralel olarak hastaların yaşama oranları ve yaşam süreleri giderek artmış ve normal toplumun yaşam sürelerine yaklaşmıştır. OY'li bir kişinin rehabilitasyonunda bir yandan kişinin tıbbi durumu stabil hale sokulmaya çalışılırken bir yandan ortaya çıkan veya çıkabilecek komplikasyonlar ile mücadele edilir; hasta ve ailesi yaşantılarına en iyi şekilde adapte edilmeye çalışılır.

Günümüzde teknolojik tüm gelişmelere rağmen OY sonrasında hastayı değerlendirme ve prognoz tahmininde en değerli yöntem klinik muayene; bunun için de en yaygın kullanılan ve tüm dünyada kabul edilmiş muayene yöntemi 2011 yılında güncellenen Omurilik Yaralanması Nörolojik Sınıflaması için Uluslar arası Standartlardır (ASIA/ISCoS Standartları). Standart bir nörolojik değerlendirme yöntemi kullanmak hem iyileşme sürecini izlemek, hem de değişik tedavi yöntemlerinin etkilerini izlemek için önemlidir; ayrıca bu hastalıkla ilgilenenler için ortak bir dil oluşturur.

Hastanın rehabilitasyonu ne zaman başlamalıdır, ne kadar devam etmelidir, değişik özellikte sağlık kuruluşlarında (genel hastane, omurilik yaralanması özel üniteleri, yatarak veya ayakta rehabilitasyon) elde edilen sonuçlar benzer midir? Bu sorulara kesin yanıt vermek mümkün değildir. Özelleşmiş tecrübeli merkezlerde, erken başlanan rehabilitasyonun sonuçlarının daha yüz güldürücü olduğu bildirilmektedir. Günümüzde ortaya çıkan bir durum ise maliyetleri düşürmek için hastanede yatarak rehabilitasyon sürelerinin kısalması, daha çok dışarıdan rehabilitasyon ile tedavi sürecinin tamamlanmasıdır. Bu durumda taburculuk sonrası bakım evi gibi sosyal ve tıbbi desteğin eksikliği ve evde yapılması gereken değişiklikler yönünden yeterli destek verilmeyen hastalarda, hasta ve ailesinin yeni yaşamlarına uyum sağlamalarında sorunlar ortaya çıkar.

OY sonrası rehabilitasyonun amacı fiziksel bağımsızlığı en üst düzeye çıkarmak ve kişiyi toplumda üretken, yaşına uygun sosyal rollerini yerine getiren bir birey haline getirmektir; gelişebilecek ikincil komplikasyonları önlenmesi veya oluşmaların tedavisi de önemlidir. Rehabilitasyon interdisipliner bir ekip işidir; ekibin lideri fizyotristtir. Ekibin diğer üyeleri öncelikle hasta ve ailesi, fizyoterapist, iş-uzraş terapisti, hemşire, sosyal hizmet uzmanı, ortotist, diyetisten, gerekli durumlarda diğer dallardan uzman hekimler (ortopedi, beyin cerrahisi, ürolog, dahiliye uzmanı, psikiyatri, plastik cerrah, vb), solunum terapisti, konuşma terapisti olabilir. OY sonrası rehabilitasyon ve belirlenen hedeflere ulaşma sabır ve ciddi çalışma gerektiren uzun ve zor bir süreçtir. Özellikle son dekada robotik tedavi ünitelerinin sayılarının artması sonucu hastaların bu tedaviye ulaşımları kolaylaşmış ve hastalar için ayrı bir motivasyon nedeni olmuştur.

OY sonrasında sıklıkla karşılaşılan sorunlar hastanın yaralanma seviye ve şiddeti ile ilişkili olarak otonom fonksiyon bozuklukları, pulmoner sorunlar, nörojen mesane ve barsak, seksüel disfonksiyon, bası yarası, derin ven trombozu ve pulmoner emboli, spastisite, ağrı, kas iskelet sistemi ile ilgili heterotopik ossifikasyon, osteoporoz, aşırı kullanım yaralanmaları olarak sıralanabilir. OY ile ilgili çalışmalar önceleri daha çok bu komplikasyonları önleme ve tedavi etmeye yönelik olmuştur ve bu gelişmeler sayesinde hastaların yaşam beklentileri ve yaşam süreleri artmıştır. Bugün artık böbrek yetmezliğine bağlı ölüm oranları oldukça düşüktür; derin ven trombozu daha nadir görülmektedir. Spastisite ve ağrı hem farmakolojik hem girişimsel tedaviler ile daha iyi kontrol edilmektedir. Erkeklerde fertilité konusunda ilerlemeler kaydedilmiştir. Yardımcı cihazlar ve tekerlekli sandalyelerdeki gelişmelere paralel hastaların yaşam kalitesi ve fonksiyonları, üretkenlikleri de artmıştır.

Son yıllarda OY ile ilgili çalışmaların standardize edilmesi, eksikliklerinin giderilmesi için tanımlamalar yapılmış ve yaralanma sonrası hasarın azaltılması, iyileşmenin artırılmasına yönelik birçok çalışma yapılmıştır; bu konuda farmakolojik tedaviler yanında hücresele tedaviler de gelecek için ümit vaat etmektedirler. OY sonrasında rehabilite edilen ve uygun hedeflere ulaşarak taburcu edilen hastalar yine özelleşmiş merkezlerde takip polikliniklerinde düzenli olarak kontrol edilmeli ve gerekli değişiklikler yapılmalıdır. Düzenli takip edilen ve önerilere uyan hastaların sağlık durumları ve yaşam kaliteleri daha iyi olacaktır; bu takip yaşam boyu sürmelidir. Tetraplejik hastaların özellikle üst ekstremité fonksiyonları yönünden de izlenmesi ve uygun hastalarda cerrahi rehabilitasyonun planlanması kişinin üst ekstremité fonksiyonelliğini arttıracaktır. Bunun yanında uzun dönemde ortaya çıkacak obesite, diyabet, kalp damar hastalıkları sağlıklı kişilerde olduğu gibi OY'li hastalar için de bir sorundur. Hastalar için uygun diyet önerilmeli ve egzersizin önemi vurgulanmalıdır. Hastalar yıllar içinde ülkemizde de sosyal dernekler kurmuşlardır; fakat halen sosyal destekler yetersizdir. Özürlüler için son yıllarda yapılan düzenlemeler olsa da bunlar da oldukça yetersizdir. Ülkemizde özellikle mimari engeller ve ulaşım problemleri kişinin topluma geri dönüşünü engellemektedir.

OY'nin bir çoğu trafik kazaları, yüksekten düşme, spor ve şiddet yaralanmaları gibi önlenemez nedenlere bağlıdır. Rehabilitasyon ile ilgili çalışmalardan elde edilen epidemiyolojik bulgular ışığında yaralanmaların önlenmesi için gereken çalışmalar yapılmalı; travmatik olmayan nedenlerde de tanı ve tedavi stratejileri geliştirilmeye çalışılmalıdır.

Bu konuda çalışan uzmanlar için başarılı bir rehabilitasyonu tanımlayan hedefler, kişinin sağlık sorunu olmadan sosyal hayata ve işine geri dönmesi veya meslek sahibi olarak ekonomik bağımsızlığını kazanması, toplum içinde rolünü (eş, baba, anne, arkadaş, vb) zorlanmadan yerine getirmesidir. OY rehabilitasyonunda hasta ve yakınlarının hedefi ise meydana gelmiş tüm fonksiyon bozukluklarını ortadan kaldırarak kişiyi eski yaşamına döndürmektir. Daha iyi tedavi sonuçları elde edilene kadar OY rehabilitasyonu konusunda deneyimli ekiplerin sayısı artırılmalı, değişik bölgelerdeki ekipler standardize edilmeli ve toplumda oluşturulan engeller ortadan kaldırılarak OY'li hastaların mutlu, sağlıklı bireyler olarak yaşama katılmaları desteklenmelidir.

Kaynaklar

1. Bryce TN, Ragnarrson KT, Stein AB, Sorensen FB. Spinal Cord Injury. In: Braddom RL Editor. Physical Medicine and Rehabilitation. 4th ed. Saunders. Philadelphia; 2011. p. 1293-346.
2. Gündüz B, Erhan B. Omurilik Yaralanması Nörolojik Sınıflaması için Uluslararası Standartlar 2011 Revizyonu: Değerlendirme Formu Türkçe Çevirisi. Türk Fiz Tıp Re-hab Derg 2012;58(Ozel Sayı 1):42-5.
3. Banovac K, Sherman AL. Spinal cord injury rehabilitation. In: Herkowitz HN, Garfin SR, Eismont FJ, Bell GR, Balderston RA, Editors. Rothman-Simeone The Spine 6th ed. Saunders/Elsevier, Philadelphia; 2011. p. 1464-79.
4. Labruyere R, Agarwala A, Curt A. Rehabilitation in spine and spinal cord trauma. Spine (Phila Pa 1976) 2010;35(Suppl 21):259-62.
5. Gündüz B, Erhan B, Bardak AN. Tetraplejik el rehabilitasyonu ve yaşam kalitesi. içinde Erhan B, editor. Tetraplejik El ve Nörojen Barsakta Tedavi Yaklaşımları. Kaan Grafik, İstanbul; 2005. p. 31-7.

Spinal Kord Yaralı Hastada Ortez ve Tekerlekli Sandalye Reçetelenmesi

Bilge Yılmaz

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Spinal kord yaralı hastalarda uygun ortez seçiminde en önemli faktör, hastanın aktif olarak katılımı ile hedefleri ve ihtiyaçları doğrultusunda rehabilitasyon ekibini yönlendirmesidir. Hastanın fonksiyonel durumu, nörolojik seviyesi, yaşı, spastisite derecesi, yaşadığı ortam gibi pek çok faktör dikkate alınmalıdır. Hasta farklı yaşam alanlarında duyabileceği ihtiyaçlar açısından bilgilendirilmelidir. Kalıcı ortez yapılarına kadar pek çok deneme ile hasta uyumu ve fonksiyonelliği ölçülmelidir.

Cihaz planlanırken cevap verilmesi gereken en önemli 2 soru:

Deformite ve komplikasyonları önlemek için hangi ortezler gereklidir?

Hastanın fonksiyonel hedeflerine ulaşabilmek için gerekli fonksiyonları hangi ortez aracılığı ile sağlanabilir?

İlk değerlendirme esnasında hastanın seviyesine göre üst ve alt ekstremitte fonksiyonları detaylı şekilde gözlenmelidir. Tetraplejik hastalarda; hastanın kavrama yapısı yapamadığı, spastisitesi, tenodes hareketinin fonksiyonel olup olmadığı ve splint aracılığı ile geliştirilip geliştirilemeyeceği değerlendirilmelidir. Paraplejik hastalarda; hastanın dengesi, alt ekstremitte tonusu, paralel bar içinde ambulasyon paterni ve yürüme analizi detaylı şekilde yapılmalı ve enerji sarfiyatını minimal kılacak ambulasyon araçları planlanmalıdır.

Statik pozisyonlama splintlerini her iki ekstremitte için yaptırmak uygundur. Yine, mobil kol destekleri hastanın kapı geçişlerini engellemiyorsa çift taraflı yaptırılabilir. Bununla birlikte, tetraplejik hastalarda fonksiyonel splintler planlanırken bir elin aktif diğer elin ise destek fonksiyonu görmesinin daha uygun olacağı unutulmamalıdır.

Tekerlekli Sandalye Reçetelenmesi

Tekerlekli sandalye, spinal kord yaralı hastanın en önemli ambulasyon aracıdır. Bu nedenle her yönüyle hastaya özgü olmasını sağlamak rehabilitasyon ekibinin görevi ve sorumluluğudur. Hastanın özellikleri, fonksiyonel durumu ve ihtiyaçları dikkate alınarak hasta için uygun tekerlekli sandalye reçetesi yazılmalı ve hastanın aldığı tekerlekli sandalye mutlaka kontrol edilerek hastaya uygunluğu değerlendirilmelidir.

Tekerlekli Sandalye Reçetesi Düzenlerken Dikkate Alınması Gereken Faktörler

Sandalyenin kullanım alanı (ev veya dış ortamlar)

Hastanın fonksiyonel durumu ve transferlerindeki bağımsızlık seviyesi

Ev ve ev dışındaki mimari engeller

Hastanın yaşı, fonksiyonel durumu, endüransı, gücü, postürü ve tonusu.

Sandalyenin transportu.

Tekerlekli Sandalye Reçetelenmesi Esnasında Dikkate Alınması Gereken Ölçüler

Oturma alanı genişliği-Oturma yüksekliği

Oturma alanı derinliği

Sırt yüksekliği

Aksın konumu (önde arkada oluşu)

Kolçakların yüksekliği

Kaynaklar

1. Yılmaz B. Rehabilitasyon Ekibi ve Çalışma İlkeleri. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Ed: Mehmet Beyazova, Yeşim Gökçe Kutsal. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri 2011;29-35.
2. Ozer N, Payton OD, Nelson CE. Treatment planning for rehabilitation: a patient centered approach. New York. McGraw-Hill Companies. 2000.
3. Ozer MN. Management of persons with spinal cord injury. New York. Demos Publ. 1988.

Spinal Kord Yaralanması Rehabilitasyonunda İleri Teknoloji Uygulamaları

Müfit Akyüz

Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Spinal kord yaralanmalarının rehabilitasyonunda özellikle son 10 yılda ileri teknoloji uygulamalarının yeri giderek artmaktadır. Bu ileri teknoloji uygulamalarının başlıcaları alt ekstremiteye yönelik robotik rehabilitasyon (exoskeleton), üst ekstremiteye yönelik robotik rehabilitasyon terapileri ve repetitif transkraniyal manyetik stimülasyon uygulamalarıdır.

Robot yardımcı yürüme terapisi, robot ortotik cihaz kullanılarak hastanın motor koordinasyon eğitimine ve terapistten bağımsız çok sayıda tekrarlayıcı pratik yapmalarına yardımcı olur. En sık giyilebilir bir robot olarak tanımlanabilecek olan exoskeleton yardımı ile yapılır. Exoskeleton insan vücudu fonksiyon ve şekline göre tasarlanmış, kişinin ihtiyaçlarını karşılayacak parça ve eklemleri dışardan takılan mekatronik bir sistemdir. Çeşitli sistemler olmakla birlikte ilk ve en sık kullanılan alt ekstremitte exoskeletonu lokomatdır.

Lokomat, hastanın alt ekstremitte hareketlerini sagittal planda kontrol eden, vücut ağırlığının desteklendiği ve istenen ölçüde hafifletildiği, bir treadmill ve bilateral robotik yürüme ortezinden oluşan bilgisayar donanımlı bir sistemdir. Bilgisayar kontrolü altında pasif olarak yönlendirilen, normal fizyolojik yürüme paternine uygun olan simetrik alt ekstremitte hareketleri oluşturan bir exoskeleton modelidir. Robot yardımcı yürüme terapi sistemleri fonksiyonel hareket ve duysal stimülasyon sağlayarak nöroplastisiteyi arttırmak ve bozulmuş fizyolojik yürüme fonksiyonunu düzeltmeye katkı sağlamak amaçlı kullanılabilmektedir. Başlıca yararları arasında, hasta motivasyonunda artış; sistemin bio-feedback uygulayabilmesi ile hastanın rehabilitasyonla oluşabilecek değişiklikleri izleyebilmesi; kas aktivite, koordinasyon ve dayanıklılığında artış; eklem hareket açıklıklarının korunması ve kontraktürlerin engellenmesi; az sayıda sağlık personeli ile yoğun ambulasyon terapisi yaparak sağlık personeli iş gücü ekonomisi ve ergonomisi sağlaması sayılabilir.

Robot yardımcı yürüme terapi sistemlerinin omurilik yaralanmalı hastalarda yürüme hızı ve kapasitesi gibi parametreler üzerine etkisi ile çelişkili bulgular olmakla birlikte, diğer rehabilitasyon yöntemleriyle karşılaştırıldığı çalışmalarda genellikle anlamlı farklılıklar saptanmamıştır (1,2).

Daha yeni ve az sayıda olmakla birlikte tetraplejik hastalarda üst ekstremitteye yönelik terapi uygulayabilen robotik araçlar vardır. Robotik cihazların kullanımı iyi ölçülen tekrarlayıcı hareketlerin birbirine aynı şekilde verilmesi açısından önemlidir; ciddi güçsüzlüğü olan ve geleneksel egzersizleri yardımcı tamamlamayan hastalar için ve işgücü ve performans açısından uygun bir yöntem olarak kullanılabilir, hastaların aldığı terapi süreleri uzatılabilir. Üst ekstremitenin proksimal bölgelerine odaklanan egzersiz programları ekstremitte fonksiyonunda yeterli bir düzelleme sağlayamazken oyun veya sanal gerçeklik gibi görsel öğelerin kullanılması hasta için egzersizleri daha hoş kılabilir ve hasta performansını artırabilir.

Tetraplejik hastalarda robotik rehabilitasyonun üst ekstremitte fonksiyonlarına etkisi ile az sayıda çalışma mevcuttur. Özellikle başlangıçta üst ekstremitte bazı motor fonksiyonları korunmuş hastalarda fonksiyonel kazanç sağlayabileceği bildirilmiştir (3).

Repetitif transkraniyal manyetik stimülasyon (rTMS) motor alanların kortikal eksitabilitesini düzenleyen ve inenkortikospinal çıktıların değişikliklerine sebep olan noninvasif ve ağrısız bir yöntemdir. Beyinde nörotransmisyonu geçici olarak etkileyerek nöron hücrelerinin davranışını değiştirebilir. Beyin korteksinin değişik bölümlerinin işlevlerini uyarabilir, inhibe edebilir ve uyarılabilirliğin değerlendirilmesini sağlar. rTMS kortikal aktiviteyi arttırmaya da azaltma kapasitesi ile kortekte aşırıya da az aktivite gösteren nöronların etkinliğini düzenleyebilir ve nöronal plastisiteyi artırabilir. Yüksek frekanslı rTMS kortikal uyarılabilirliği arttırmakta, düşük frekanslı uygulamalar ise kortikal uyarılabilirliği azaltmaktadır. rTMS'nin kortikal uyarılabilirliği değiştirme kapasitesi psikiyatrik ve nörolojik hastalıkların tedavisinde kullanılmasına olanak tanımaktadır.

İnme rehabilitasyonunda rTMS kullanımı ile ilgili çalışma ve bilgiler daha çok olmakla birlikte son yıllarda omurilik yaralanmalı hastalarda kullanımıyla ilgili çalışmalar da artmıştır. Çalışmalar daha çok rTMS'nin omurilik yaralanmalı hastalardaki nöropatik ağrı, spastisite üzerine etkisi ve motor durum ve yürüme fonksiyonlarına katkısı ile ilgilidir. Az sayıda hastayla yapılan çalışmalarda nöropatik ağrı üzerinde anlamlı etkinlik saptanmamıştır. Yüksek frekanslı rTMS'nin plaseboya göre spastisitede anlamlı ve uygulama sonrası 1 haftaya kadar süren azalmaya neden olduğu bildirilmiştir. İnkomplet hastalarda yüksek frekanslı rTMS uygulamalarının plasebo uygulamaya göre alt ekstremitte motor skorları ve yürüme hızında anlamlı artışla sonuçlandığı saptanmıştır (4,5).

Kaynaklar

1. Mehrholz J, Kugler J, Pohl M. Locomotor training for walking after spinal cord injury. Cochrane Database Syst Rev 2012;11:CD006676.
2. Alcobendas-Maestro M, Esclarín-Ruz A, Casado-López RM, Muñoz-González A, Pérez-Mateos G, González-Valdizán E, et al. Lokomat robotic-assisted versus overground training within 3 to 6 months of incomplete spinal cord lesion: randomized controlled trial. Neurorehabil Neural Repair 2012;26:1058-63.
3. Zariffa J, Kapadia N, Kramer JL, Taylor P, Alizadeh-Meghrizi M, Zivanovic V, et al. Feasibility and efficacy of upper limb robotic rehabilitation in a subacute cervical spinal cord injury population. Spinal Cord 2012;50:220-6.
4. Kang BS, Shin HI, Bang MS. Effect of repetitive transcranial magnetic stimulation over the hand motor cortical area on central pain after spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil 2009;90:1766-71.
5. Benito J Md, Kumru H Phd, Murillo N Phd, Costa U Pt, Medina J Phd, Tormos JM Phd, et al. Motor and Gait Improvement in Patients With Incomplete Spinal Cord Injury Induced by High-Frequency Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation. Top Spinal Cord Inj Rehabil 2012;18:106-12.

Nörojenik Mesanenin İlaç Tedavisi

Haydar Gök

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Nörojenik mesanenin (NM) tedavisinde ilaçlar sıklıkla kullanılmaktadır. Amaç detrüsör aktivitesini azaltmak, mesane kapasitesini arttırmak ve/veya mesane çıkış direncini arttırmak/azaltmaktır. NM tedavisinde tek başına etkili optimum bir ilaç tedavisi henüz mevcut değildir. Kombine tedavinin etkiyi maksimum düzeye çıkarmada en iyi yöntem olduğu öne sürülmektedir (1). Wyndaele'ye (2) göre "Farmakolojik tedavi, göreceli olarak hafif derecede nörojenik mesane disfonksiyonu olan hastalarda tekbaşına en faydalı yöntemdir. Mesane bozukluğu ağır olduğunda, ilaçlar daha ziyade aralıklı kateterizasyon gibi diğer yöntemleri desteklemektedir". Antimuskarinik ilaçlar NM tedavisinde ilk aşamada tercih edilmektedir. Nörojenik detrüsör aşırı aktivitesinin (NDAA) tedavisinde en faydalı ilaçlardır. Bu ilaçlar önceleri "antikolinerjik" olarak adlandırılırken, muskarinik reseptörlere bağlanmaları nedeniyle günümüzde muskarinik reseptör antagonistleri olarak adlandırılmaktadır. M1, M2 ve M3 muskarinik reseptörlerine bağlanan (nonselektif) antimuskarinik ilaçlar M2 ve/veya M3 reseptörlerine selektif olarak bağlanan yeni ajanlara göre daha fazla yan etkiye sahiptir. Nonselektif antimuskarinik ajanlar arasında oksibutin, tolterodin ve trospium klorür yer almaktadır (3). M2 ve M3 reseptörlerine selektif olan ajanların daha az kognitif yan etkileri vardır. Solifenasin, darifenasin ve fesoterodin bu ajanlara örnek gösterilebilir. İmidafenasin, Japonya'da mevcut olan Amerika Birleşik Devletlerinde ise klinik çalışmaları yürütülen selektif bir antimuskarinik ilaçtır. NM tedavisinde kullanılan diğer ajanlar; trisiklik antidepresan ilaçlar (imipramin), desmopresin, kolinerjik ilaçlar (örn. Betanekol klorid, distigmin bromid), alfa-blokerler (non-selektif ve selektif), GABA-B agonistleri (baklofen), botulinum toksini, vanilloidler (kapsaisin, resiniferatoksin), sinir büyüme faktörü ve nitroz oksit agonistleridir (3).

Avrupa Üroloji Birliği (EAU), nörojenik alt üriner sistem disfonksiyonu üzerine güncellenmiş bir rehber yayınlamıştır (1). NM'nin ilaç tedavisine yönelik olarak varılan ana sonuçlar şöyledir:

1. Antimuskarinik tedavinin NDAA'nın tedavisindeki uzun süreli etkinliği ve güvenliği gösterilmiştir;
2. Antimuskarinik ajanlar günümüzde daha sık kombine edilmektedir ve NDAA'da etkinliği en üst düzeye çıkarmaktadır;
3. Antimuskarinik ajanların transdermal ve intravezikal gibi alternative yollardan verilmesi düşünülmelidir;
4. Detrüsör hipoaktivitesinde etkinliği kanıtlanmış bir ilaç yoktur;
5. Alfa-bloker'ler omurilik yaralanmasında mesane çıkış direncini azaltmada ve otonomik disrefleksi profilaksisinde kısmen başarılıdır;
6. NM'nin medikal tedavisi ile ilgili ileriye dönük randomize kontrollü çalışmalar eksiktir.

Kaynaklar

1. Pannek J, Stöhrer M, Blok B, Castro-Diaz D, Del Popolo G, Kramer G, Radziszewski P, Reitz A, Wyndaele J-J. Guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology (EAU); 2011: Mar. 64 p.
2. Wyndaele JJ. Conservative Treatment of Patients with Neurogenic Bladder. European Urology Supplements 2008;7: 557-65.
3. Dorsher PT, McIntosh PM. Neurogenic Bladder: Review Article. Advances in Urology 2012; 816274. doi: 10.1155/2012/816274.

Spinal Kord Yaralanmalarında Nörojenik Mesane: Alt Üriner Sistem Rehabilitasyonu

Murat Ersöz

Sağlık Bakanlığı Ankara Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Spinal Kord Yaralanmalı hastalarda nörojenik mesane yada diğer bir deyişle nörojenik alt üriner sistem disfonksiyonu rehabilitasyon hekimlerinin sık karşılaştığı uygun tedavi edilmediğinde hastanın yaşamını tehdit eden ve yaşam kalitesini bozan önemli bir problemdir. Bu hastalarda nörojenik alt üriner sistem disfonksiyonu tedavisinde amaç düşük basınçlarda idrar depolamayı sağlayacak yeterli mesane kapasitenin oluşturulması ve güvenli basınçlarda tam boşaltmanın sağlanması, böylelikle günlük yaşamla bağdaşan bir idrar depolama-boşaltma düzeninin kurulması, üst üriner sistem hasarının önlenmesi ve hastanın yaşam kalitesinin ve sosyal entegrasyonunun artırılmasıdır. Bu hedeflere ulaşmak için çok çeşitli tedavi yöntemlerinden yararlanılır (1-5). Avrupa Uroloji Birliği (European Association of Urology) ilaç tedavileri ve cerrahi yöntemler dışında kalan bu amaçlara yönelik uygulanan tüm yöntemleri "alt üriner sistem rehabilitasyonu" tanımı altında toplamaktadır (1). Bu kapsamda depolama fonksiyonunu geliştirmek için ilaç tedavilerinin yanında çok farklı yöntemlerle uygulanan elektriksel stimülasyon (5), sfinkterlere yönelik egzersizler ve biofeedback uygulamaları mevcuttur (1,2). Hastanın idrar depolama kapasitesi, boşaltma fonksiyon rezervi, yaşam koşulları ve tercihlerine uygun olacak şekilde belirlenen boşaltma yöntemi ve uygulama sıklığı mesane rehabilitasyonunun temel taşıdır. Hastanın depolama ve boşaltma fonksiyon rezervine göre boşaltma yöntemi spontan işeme, refleks işeme, manevralar (tapping, straining) yardımıyla katetersiz boşaltma, aralıklı kateterizasyon (steril, aseptik, temiz) (aralıklı self-kateterizasyon, yardımcı tarafından uygulanan aralıklı kateterizasyon), kalıcı üretral kateter olarak sayılabilir (1,2). Seçilecek yöntem hastanın yaşam kalitesi üzerinde oldukça belirleyicidir. Ülkemizden yapılan bir çalışmada bu yöntemler içinde yaşam kalitesini en olumlu etkileyen iki yöntem spontan işeme ve aralıklı self kateterizasyon, en olumsuz etkileyen yöntem ise yardımcıının uyguladığı aralıklı kateterizasyon olarak saptanmıştır (4). Aralıklı boşaltma uygulayabilecek kapasitesi ve kontinansı olan hastalarda aralıklı boşaltma sıklığı ve zamanlamasında belirleyici kriter yeterli duyuşal rezervi olan olgularda mesane doluluk duyusu (3), olmayan hastalarda hastaya uygun olarak seçilen zaman aralıklarıdır (her 6 ya da 4 saatte bir boşaltma) (1,2). Güvenli retansiyon hacimlerinin belirlenmesi, boşaltılan hacimlerin izlenerek güvenli hacimlerin aşılmamasının sağlanması ve bu amaca yönelik uygun sıvı alım rejimlerinin uygulanması mesane rehabilitasyonunun önemli komponentleridir.

Aralıklı ya da kalıcı kateterizasyon uygulayan hastalarda uygun çap, uzunluk ve özelliklerde kateterlerin seçimi uygulamanın başarısını ve hasta uyumunu artıracak, oluşabilecek üriner sistem travmalarını en aza indirecektir (2). Ayrıca aralıklı kateterizasyon uygulamalarında uygulamanın başarısını artırmak ve üriner enfeksiyonları ve üriner sistem travmalarını en aza indirmek için hasta eğitimine önem verilmesi ve tekniğin periodik olarak gözden geçirilmesi gereklidir (6). Aralıklı boşaltma uygulayan hastalarda aralarda olabilecek kaçaklara yönelik uygulanan eksternal kollektör sistemler (eksternal kondom kateter, alt bezleri ve pedler) hastanın yaşam kalitesini ve sosyal entegrasyonu artıracaktır.

Spinal Kord Yaralanmalı hastalarda alt üriner sistem disfonksiyonunun hastanın yaşamını tehdit eden ve yaşam kalitesini belirgin biçimde etkileyen çok değişik özellikte bir problem olduğu buna bağlı olarak alt üriner sistem rehabilitasyonunun dinamik bir süreç olarak ele alınması gerektiği akıldan tutulmalı periodik izlem ve tedavide gerekli düzenlemeler sürekli uygulanmalıdır.

Kaynaklar

1. Guidelines On Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction. European Association of Urology 2012.
2. M Ersöz. Neurogenic Bladder and Bowel in Pediatric Spinal Cord Injury Patients – Education. Turk J Phys Med Rehabil 2008;54(Suppl 2):75-80.
3. M Ersoz, M Akyuz. Bladder-filling sensation in patients with spinal cord injury and the potential for sensation-dependent bladder emptying. Spinal Cord 2004;42:110-6.
4. Akkoç Y, Ersöz M, Yıldız N, Erhan B, Alaca R, Gök H , et al. Effects of different bladder management methods on the quality of life in patients with traumatic spinal cord injury. Spinal Cord 2013;51:226-31.
5. E Koyuncu, M Ersoz, A Dogan, N Ozgirgin. Sacral Dermatome Transcutaneous Neurostimulation in Patients with Spinal Cord Injury and Overactive Detrusors Turk J Phys Med Rehabil 2011;57:212-5.
6. Ersoz M, Yıldız N, Akyuz M, Koseoglu F. Efficacy of combined oral-intravesical oxybutynin hydrochloride treatment for patients with overactive detrusors and indwelling urethral catheters. Rehab Nurs 2010;35:80-6.

Pediatric Spinal Cord Injuries: Unique Features, Complications, Management, and Long-Term Outcomes

Lawrence Vogel

Medical Director, Spinal Cord Injury Program Shriners Hospital for Children-Chicago, USA

This lecture will provide an overview of the epidemiology, medical and musculoskeletal complications, rehabilitation, and psychosocial issues of children and adolescents with spinal cord injuries (SCI) as well as the long-term outcomes of adults with pediatric-onset SCI. Males are more commonly affected than females during adolescence; however, as the age at injury decreases, the preponderance of males becomes less marked, and for children 5 years of age and under the number of females with SCIs equals that of males. The neurologic level and degree of completeness varies with age; among children injured prior to 13 years of age approximately two-thirds are paraplegic and approximately two-thirds have complete lesions. Among adolescents, approximately 50 percent have paraplegia and 55 percent have complete lesions. Distinctive anatomic and physiologic features of children and adolescents, along with growth and development, are responsible for unique manifestations and complications of pediatric SCI. SCI without radiologic abnormalities (SCIWORA), birth injuries, lap-belt injuries, upper cervical injuries, and the delayed onset of neurologic deficits are relatively unique to pediatric SCI. Children who sustain their SCI before puberty experience a higher incidence of musculoskeletal complications, such as scoliosis and hip dislocation. Because of limited communication skills, younger children may present with subtle and non-classic symptoms for certain SCI-specific complications such as autonomic dysreflexia or orthostatic hypotension. In addition, the reliability of the the International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury is limited for children 5 years and younger. Bladder and bowel management should facilitate independence; children as young as 5 to 7 years of age should be taught how to perform self-catheterization and youth with limited hand function may benefit from a catheterizable continent stoma. Psychosocial and mental health outcomes among youth with SCI and the relationship between these outcomes and caregiver characteristics will be discussed.

Management of pediatric-onset SCI should be family centered and developmentally based, responsive to the dynamic nature of growth and development. Both traditional and activity-based rehabilitation strategies should be utilized. The goal of rehabilitation should be to maximize a youth's independence and their participation in age-appropriate activities throughout their lifespan, and ultimately become adults with productive and satisfying lives. Transition into adulthood embraces several spheres of functioning, including independent living, socialization, employment, and securing financial resources and health care. Transition planning is initiated throughout childhood and increases in intensity during adolescence and emerging adulthood. From the time of onset of SCI, even if present at birth, parents must be reassured that their child has the potential to be an independently functioning adult. Similarly, healthcare providers and other adults involved with the child with a SCI must foster these expectations in order that they become ingrained in the child and adolescent, thus assuring a successful transition into adulthood.

A brief overview of long-term outcomes (independent living, employment, participation, medical complications, mental health and quality of life) of adults with pediatric-onset SCI will be provided. Over 400 adults with onset of their SCI prior to 18 years of age have been followed to a mean age of 32 years (24-48 years). Compared to the general population, adults with pediatric-onset SCI are more educated but less likely to be employed, live independently, be married or have children. However, compared to adults with adult-onset SCI, those with pediatric-onset SCI are more likely to be employed and less likely to be depressed. Predictive factors for life satisfaction are being female, being married and health-related quality of life. Predictive factors for employment are higher educational achievement and greater participation.

References

1. Vogel LC, Betz RR, Mulcahey MJ. Pediatric Spinal Cord Disorders. In: Kirshblum S, Campagnolo DI, editors. Spinal Cord Medicine. 2th editor Wolters Kluwer . Lippincott Williams Wilkins, New York, New York; 2011. p. 533-64.
2. Zebracki K, Vogel L. Epidemiology of childhood-onset spinal cord injuries in the United States. In: V Rahimi-Movaghar, S Jazayeri, Vaccaro A, editors. Epidemiology of Spinal Cord Injuries. Hauppauge, NY Nova Science Publishers, Inc; 2012. p. 19-28.
3. Schottler J, Vogel LC, Sturm P. Spinal cord injuries in young children: a review of children injured at 5 years of age and younger. Dev Med Child Neurol 2012;54:1138-43.
4. Kelly EH, Klaas SJ, Garma S, Russell HF, Vogel LC. Participation and quality of life among youth with spinal cord injury. J Pediatr Rehabil Med 2012;5:315-25.
5. Vogel LC, Chlan KM, Zebracki K, Anderson CJ. Long-term outcomes of adults with pediatric-onset spinal cord injuries as a function of neurological impairment. J Spinal Cord Med 2011;34:60-6.
6. Kelly EH, Mulcahey MJ, Klaas SJ, Russell HF, Anderson CJ, Vogel LC. Psychosocial Outcomes Among Youth with Spinal Cord Injury and Their Primary Caregivers. Top Spinal Cord Inj Rehabil 2012;81:67-72.

Bası Yarası

Rıdvan Alaca

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Bası yarası (BY), rehabilitasyon sürecinde görülen önemli bir komplikasyon olup, tama yakın iyi uygulanmamış bir tıbbi bakım göstergesidir. Önlenmesinde ve tedavisinde birçok yenilik sağlanmış olmasına karşın, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerine başvuran hastaların büyük bir kısmında değişik derecelerde BY görülüyor olması ülkemizin acı bir gerçeğidir.

Hastalarda BY varlığı hastayı, bakım veren aile bireylerini ve rehabilitasyon sürecini kötü yönde etkilemekte ve hastanede kalış sürelerini %50 uzatarak maliyetleri yaklaşık 3-5 kat artırmaktadır.

Bası yarası tedavisini önleme ve tedavi olarak iki ana başlıkta inceleyebiliriz.

Önleme

Bası yarası tedavisinin en etkili ve kolay yolu BY'yi önlemektir. Etkin bir önleme programı için gerekli elemanlar Tablo 1'de sıralanmıştır.

Önlemede en önemli konuların başında BY oluşumu için risk faktörlerinin bilinmesi ve risk değerlendirmesinin yapılarak hastaya özgü önleme planlarının yapılabilmesidir. Çeşitli çalışmalarda bir çok risk faktörü tanımlanmıştır (Tablo 2).

Risk değerlendirme için 40'dan fazla skala önerilmiştir. Bunların en yaygın kullanılanları Braden, Norton ve Waterlow skalaları olup, her birinin farklı pozitif ve negatif yönleri mevcuttur.

Risk faktörlerinin değerlendirilmesi ve ortaya konmasından sonra sırada uygun tıbbi bakım prensiplerini uygulamak yer alır. Tıbbi bakım bağlamında ilk olarak malnutrisyon önlenmelidir. Anemi de tedavisi gereken bir diğer sorundur. Yeterli sıvı alımı, vitamin C ve çinko başta olmak

Tablo 1.

1. Bası yarasını tanımlama ve sınıflama
2. Risk değerlendirme
3. Günlük deri muayenesi ve bakımı (inkontinans ve nemi minimize ederek deriyi temiz ve kuru tutmak)
4. Uygun pozisyon verme ile düzenli basınç azaltma (çevirme, öne-yana eğilme, push-up)
5. Uygun -minder veya yatak- destek yüzeyi kullanımı
6. Sigara içmeyi kesme, alkol içmeme
7. Uygun diyet
8. Aile ve hasta eğitimi

Tablo 2.

Ekstresek faktörler (hastaya ilişkin olmayan)

- Bası (artışı, dağılımı, süresi) W
- Parçalayıcı (makaslama) kuvvetler
- Sürtünme
- Nem
- Deri hijyeni
- İlaçlar
- Destek yüzey sistemleri

İntresek faktörler (hastaya ilişkin)

- Beslenme, hipoalbuminemi
- Yaş
- Arterioller basınç, anemi
- Emosyonel stres
- Vücut ısı
- Sigara
- Kilo, vücut tipi
- Mobilite, nörolojik hastalık
- Duyu kaybı
- İnkontinans
- Enfeksiyon
- Spastisite, kontraktür
- Sistemik hastalık (diabet, kalp veya böbrek yetmezliği)
- Otonomik bozukluklar
- Bilişsel durum
- Sosyoeekonomik durum

üzere vitamin ve mineral desteği sağlanmalıdır. Daha sonra eğer mevcutsa spastisite, ödem ve psikolojik sorunlarla ilgilenilmelidir. Hemşirelik bakımının ilk basamağı pozisyonlama ve çevirme programının uygulanmasıdır. Günlük cilt muayenesi ve ekstremitelerin elimine edilmesi önlemede önemli yer tutar. Bası yaralarının önlenmesinde en önemli basamaklardan biri hasta ve bakım verenlerin eğitimidir. Evre I ve II bası yaralarının engellenmesi konservatif yöntemlerle mümkün olduğundan, bu evrelerde uygun yatak ve tekerlekli sandalye destek yüzeylerinin kullanımı gereklidir. Ancak henüz ideal bir minder veya yatak yoktur.

Tedavi

Yara bakım ürünleri:

Tüm yara bakım programlarının merkezinde yer alırlar ve sık kullanılırlar. En büyük dezavantajları pahalı olmaları ve birçoğunun geri ödemesinin olmayışdır. Evre I BY durumunda koruyucu veya bariyer kremler tercih edilirken, diğer evrelerde yaranın derinliği, enfeksiyon varlığı, eksuda, nekrotik doku varlığı gibi yara yatağının durumunu gösteren faktörlere bakılarak en uygun yara bakım ürünü seçilmelidir. Amaç yarayı nemli, canlı, temiz ve hiperemik görünümüne ulaştırmak, böylece kapanmayı kolaylaştırmak veya ameliyata hazır hale getirmektir.

Negatif basınçlı kapama (VAC):

Son 10 yılın gözde yara tedavi araçlarındandır. Özellikle kapanması zaman alan, geniş, eksudası bol yaralarda çok etkilidir. Yara yatağındaki kan akımını artırırken, bakteriyel çoğalmayı azaltır. Interstisyel sıvıyı ve yara eksudasını uzaklaştırır ve böylece granülasyon dokusu oluşumunu uyarır.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon (FTR) yöntemleri:

Bası yarasında önleme ve tedavisinde kullanılan fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemleri içinde en önemlisi düzenli "egzersiz"dir. Bu şekilde yara bölgesi kan akımı ve oksijenizasyonu artırılmış, zararlı eksuda ve atıklar uzaklaştırılmış olur. Bası yarasını hem önleme ve hem tedavide kullanılan "nöromusküler elektrik stimülasyonu" yüzeysel veya doku içi elektrodlarla uygulanabilir. Çalışmalarda genellikle kesikli doğru akım kullanılmıştır. Manyetik alan tedavisi bası yaralarının tedavisinde denenilen bir diğer FTR yöntemidir. 80-600 atım/sn - 27.12 MHz olarak uygulanmaktadır. Ultrason tedavisi bası yarısından çok iyileştirmede güçlük çekilen iskemik bacak ve ayak yaralarında etkili olabilmektedir. Genelde 3MHz ve 5dk. süreyle uygulanmaktadır. Lazer uygulaması daha çok venöz bacak ülserlerinin tedavisinde kullanılır. Yara iyileşmesi için He-Ne veya Ga-As tipi düşük termal etkili gaz lazerleri kullanılır. Bakterisid etkili ultraviyole kütanöz kapillerlerde kan akımını ve hücre proliferasyonunu artırarak etkisini gösterir.

Oksijen tedavisi:

Oksijen son yıllarda yaygın olarak yara tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Daha çok hiperbarik oksijen tedavisi tercih edilse de bu yöntem kolay ulaşılabilir olmaması ve pahalılığı nedeniyle rutin kullanıma girememiştir. Lokal oksijen tedavisi bir diğer seçenektir.

Deneyel tedaviler:

En popüler deneyel tedavi yöntemi trombositten zengin plazmadır (PRP). Topikal fenitoin uygulaması bir diğer deneyel tedavi olarak dikkat çekmektedir. Yara tedavisinde büyüme faktörleri (GF) de sık kullanılmaya başlanmıştır. En yaygın olarak kullanılanlar trombositten türetilen GF, sinir GF, fibroblast GF ve epidermal GF'dür. Anabolik steroidler BY tedavisinde kullanılabilirler. Yine pahalı yöntemlerden ekstrasellüler matriks ve doku eşdeğerleri BY tedavisinde oldukça başarılı sonuçlar vermiştir.

Debritman:

Tedavi sürecinde gerekli zamanlarda uygun debritman teknikleri ile yara yatağı temizlenmelidir. Debritman çeşitli şekillerde uygulanabilir: a) Pansuman malzemeleri veya basınçlı serum fizyolojik ile yapılan mekanik veya seçici olmayan, b) kollajenazlardan klostridiopeptidaz A kullanımı ile enzimatik ya da kimyasal, c) yara nemini artıran çeşitli yara bakım ürünleri ile otolitik, d) *Lucilia sericata* larvalarının kullanıldığı maggot tedavisi ile biyolojik ve e) cerrahi debritman.

Cerrahi:

Yara yatağının optimal süre içinde kapatılması mümkün görünmüyorsa, mevcut yaranın rehabilitasyon sürecini ciddi şekilde uzatacağı ve geri dönüşü olmayan sorunlara yol açacağı düşünülüyorsa, kapanma için geçecek sürede mortalite riskinin artacağı öngörülüyorsa ameliyata hazır hale getirilmiş olan yaralar için hastalar cerrahiye yönlendirilmelidir. BY tedavisi için kullanılan ameliyat tiplerinin içinde direk kapatma, deri grefti, deri flepleri, muskulokütanöz veya fasyokütanöz flep uygulamaları sayılabilir.

Sonuç

BY oluşumunu önlemenin en ucuz ve kolay şekli BY oluşumunun önlenmesidir. Bunun için risk değerlendirme, iyi bir tıbbi bakım, uygun hemşirelik bakımı, eğitim ve uygun destek yüzeylerinin kullanımı esastır. Hastanın durumu, yaranın özellikleri, ekonomik olanaklar, kullanılan malzeme ve tekniklerden yarar görme veya görmeme ve tedavi hedeflerine göre bir ya da birkaç ürün kullanılmalıdır. BY oluşumunu önleme ve tedavide hasta, ailesi ve bakımverenlerin de içinde olduğu ekip çalışmasının yeri yadsınamaz.

Kaynaklar

1. Byrne DW, Salzberg CA. Major risk factors for pressure ulcers in the spinal cord disabled: a literature review. Spinal Cord 1996;34:255-63.
2. Cullum N, McInnes E, Bell-Syer SE, Legood R. Support surfaces for pressure ulcer prevention. Cochrane Database Syst Rev 2004;3:CD001735.
3. Regan MA, Teasell RW, Wolfe DL, Keast D, Mortenson WB, Aubut JA, et al. A systematic review of therapeutic interventions for pressure ulcers after spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil 2009;90:213-31.
4. Reddy M, Gill SS, Kalkar SR, Wu W, Anderson PJ, Rochon PA. Treatment of pressure ulcers: a systematic review. JAMA 2008;300:2647-62.
5. Pressure ulcer treatment quick reference guide 2009, www.npuap.org

Otonom Disfonksiyonlar

Ayşe Nur Bardak

İstanbul Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Spinal kord lezyonlarından (SKL) sonra oluşan otonom sinir sistemi disfonksiyonu, kardiyovasküler sistem, mesane, barsak,vücut ısısı, ve seksüel fonksiyonlarda değişikliklere neden olabilir. Özellikle yaralanmadan sonraki ilk haftalarda, otonom fonksiyon bozukluğu, hayatı tehdit edecek boyutta problemlere sebep olabilir. Özellikle son 10 yılda, SKL ile uğraşan klinisyenler ve araştırmacılar, SKL sonrası ortaya çıkan otonom disfonksiyonlarla daha çok ilgilenmeye başlamışlardır. American Spinal Injury Association (ASIA) ve International SpinalCord Society (ISCoS) tarafından geliştirilmiş olan ve yaygın olarak kullanılan SKL nin Norolojik Muayenesi için

Uluslararası Standartlar SKL'li hastalarda motor ve duyu fonksiyonundaki bozuklukları değerlendirir. Bu sınıflamada otonom sistem fonksiyonları değerlendirilmemektedir. Bu nedenle ASIA ve ISCoS uyelerinden oluşan bir komite tarafından SKL sonrası otonom fonksiyonları değerlendirmek, tedavi etkinliğini izlemek için Uluslararası Standartlar (International Standards on documenting the remaining Autonomic Function after SCI- ISAFSCI) oluşturulmuştur ve her hastada klinik değerlendirmenin bir parçası olarak doldurulması önerilmiştir.Bu standartlara göre, otonom disfonksiyonlarla ilgili tanımlamalar yapılmıştır, bu tanımlamalar şunlardır;

Nörojenik şok; SKL sonrası akut dönemde ortaya çıkan bir tablodur. Sempatik sinir sistemi yetersizliği ve supraspinal kontrol olmayışı sonucu vasküler tonus kaybı görülür.Kan basıncı yatar durumda, (kan kaybı, sepsis, dehidrasyon ve kardiyak anomaliler olmaksızın) 90 mm/Hg nin altındadır.Nörojenik şok kan basıncı ve kalp hızı değişiklikleri gibi otonom sistem bulguları ile karakterizedir,spinal şok da ise lezyon seviyesinin altında spinal refleksler kayıptır.

Bradikardi; kalp atım hızının dakikada 60 ın altında olması,taşikardi ise kalp atım hızının dakikada 100 ün üstünde olmasıdır.

Ortostatik hipotansiyon; Yatar durumdan oturur duruma geçildiğinde 3 dakika içinde, semptom olsun veya olmasın sistolik kan basıncında en az 20 mm/Hg,diyastolik kan basıncında ise en az 10 mm /Hg düşme görülmesidir.

Otonom disrefleksi; T6 seviyesi ve üstünde lezyonu olan SKL'li hastalarda,lezyon seviyesinin altından kaynaklanan rahatsız edici olan veya olmayan bir uyarana karşı oluşan semptom veya bulgular topluluğudur, arteryel kan basıncı bazal değerinin 20 mm Hg veya daha üstüne çıkar.

Vücut ısısı regülasyon bozukluğu; Enfeksiyon veya hastalık bulgusu olmaksızın,vücut ısısında oluşan değişiklik oluşmasıdır. Burda bahsedilen ısı core ısıdır(oral,rektal,veya timpanik ısı). Çevresel ısı değişiklikleri sonucu vücut ısısının değişebileceğide dikkate alınmalıdır.

Terleme bozukluğu;Hiperhidroz; uyarın sonucu ortaya çıkan fizyolojik olmayan terleme hipohidroz;Denerve alanda ,ısıda yükselmeye cevap olarak bile terlemenin olmamasıdır.

Kalp atım hızı bozuklukları; SKL sonrasında otonom sistem disfonksiyonuna bağlı olarak repolarizasyon değişiklikleri,atriyoventriküler bloklar,supraventriküler taşikardi ventriküler taşikardi gibi çeşitli ritim ve iletim bozuklukları görülebilmekle birlikte, en sık görülen ritim bozukluğu bradikardidir.Akut dönemde gözlenen bu bozukluklar, servikal veya üst torasik bölgede ciddi lezyonu olanlarda ortaya çıkar. Kronik dönemde kalp ritim anomalileri tedricen normale döner.

Ortostatik hipotansiyon; Ortostatik hipotansiyon (OH) görülme sıklığı tetraplejiklerde paraplejiklere göre daha fazladır,yaralanma sonrası akut dönemde teraplejiklerde OH %82 gibi yüksek oranlarda görülürken, paraplejiklerde bu dönemde görülme sıklığı %50 civarındadır. OH yalnızca akut dönemde ortaya çıkan bir bulgu değildir ve pek çok hastada bu bulgu yıllarca sürebilmektedir. SKL sonrası oluşan ortostatik hipotansiyon patofizyolojisinde, sempatik sinir sistemi disfonksiyonu major rol oynarken, düşük plazma katekolamin seviyeleri, renin-angiotestinin-aldosteron aktivitesi, periferik alfa-adrenoreseptör aşırı duyarlılığı, baroreseptör fonksiyonunda bozulma, hiponatremi ve düşük plazma volümü, kardiyovasküler dekondisyon, sempatik nöronlarda morfolojik değişiklikler,spinal dolaşımda plastisite, iskelet kaslarındaki pompa aktivitesinin kaybı gibi nedenlerde sorumlu tutulmuştur. Başdönmesi, fenalık hissi, senkop gibi klinik bulgular verebilir ve hastanın rehabilitasyon çalışmalarına katılımını engeller. Tedavide öncelikle non farmakolojik yöntemler uygulanır. Yeterli sıvı ve tuz alımı ile, plazma volümünün sürdürülmesi sağlanır. Alkol ve cafein gibi diüretik etkili maddelerden kaçınmak gerekir. Alt ekstremitelerde kanın göllenmesini engellemek için kompressif çoraplar ve bandajlar uygulanır. Eğer bu yöntemler yetersiz kalırsa farmakolojik tedaviye geçilir. Alfa adrenerjik reseptör ajanları olan mitodrin veya plazma volümünü artırmayı sağlayan fludrokortizon, en sık tercih edilen ilaçlardır.

Otonom disrefleksi; Splanknik sempatik çıkışın üstünde(T6 ve üstü) lezyonu olan SKL'li hastalarda, lezyon seviyesinin altından kaynaklanan bir uyarana karşı gelişen, aşırı refleks sempatik aktivite sonucu oluşan bir sendromdur. Spinal kordaki sempatik nöronların supraspinal kontrollerinin kaybı,ve spinal kordda glutamaterjik nörotransmisyonunda değişiklikler sonucu bu sendrom oluşur. Lezyon seviyesinin altından kaynaklanan uyarın sağlam olan periferik sinirlerle taşınır,intermediolateral torakalomber nukleuslardaki nöronlara ulaşır, ve sempatik refleks başlar. Sempatik hiperstimulasyonla, yüksek oranda norepinefrin, dopamin ve dopamin –β-hidroksilaz salınımı olur, arteriyel sistemde masif bir vazokonstriksiyon oluşur, bununsonucu arteriyel hipertansiyon ve serebral vazodilatasyon gelişir. Beyin bu hipertansif krizi baroreseptörlerden gelen uyarınlarla algılar ve sağlam olan vagus siniri yolu ile parasempatik etki artırılarak kan basıncı düşürülmeye çalışılır, bu arada parasempatik etki ile bradikardi gelişir. Hipertansif kriz, uyarın ortadan kalktıktan sonra çözülür. SKL'den sonra periferik alpha-adrenoreseptörlerde oluşan aşırı duyarlılık, otonom disrefleksi gelişmesinde önemli rol oynar.

Komplet lezyonu olanlarda görülme sıklığı,inkomplet lezyonu olanlardan 3 kat fazladır.Klinik tablo değişkendir, hafif bir rahatsızlık hissinden,hayatı tehdit eden ciddi kan basıncı yükselmelerine kadar artan semptomlar görülebilir. Değişmez bulgu hipertansiyondur, episodiktir, zonklayıcı tipte baş ağrısı,anksiyete, lezyon seviyesinin üstünde aşırı terleme, flushing, piloereksiyon, lezyon seviyesinin altında vazokonstriksiyon nedeni ile ciltte soğukluk gözlenir. Bulanık görme, nazal konjestiyon, bradikardi, kardiyak aritmiler, atriyal fibrilasyon gibi bulgular ortaya çıkabilir. Hipertansif

krize en sık neden olan uyarıcı mesane veya barsak distansiyonudur. Tedavide en iyi yöntem korunmadır. Atağa sebep olan uyarıcılar hakkında hasta ve yakınları bilgilendirilmeli ve mümkün olduğunca da uyarıcıları kaçınılmalıdır. Atak oluştuğunda ise, hasta öncelikle oturur pozisyona getirilmeli, vücudunda sıkı giysi ve ateller çıkarılmalı, 2 il 5 dakika ara ile kan basıncı kontrolü yapılmalıdır. Tetikleyen uyarıcı bulmak için öncelikle mesane ve barsaklar kontrol edilir. Eğer kan basıncı 150 mmHg'nin üstünde ise farmakolojik tedaviye başlanır. Çok sayıda farmakolojik ajan, otonom disrefleksi atağının tedavisinde kullanılır, Consortium of Spinal Cord Medicine in atağın tedavisinde özellikle önerdiği bir ajan yoktur. Kısa etkili oral antihipertansifler (nifepidin, captopril) veya topikal nitratlar en sık kullanılan ilaçlardır.

Vücut ısısı regülasyon bozukluğu; Vücut ısısı, hipotalamik regülasyonla direkt otonomik kontrol altındadır. Komplet yaralanmalarda sempatik sinirlerin çıkışının üstündeki lezyonlarda yani T6 ve üstündeki lezyonlarda vücut ısısı regülasyon bozukluğu daha sık görülmektedir. Vücut ısısı regülasyon bozukluğu 3 kategoride incelenebilir. 1. Poikilotermi veya çevresel ateş ,uzun süre soğuğa maruz kalındığında hipotermi oluşması 2. Kuad ateş; herhangi bir infeksiyon odağı olmaksızın yüksek ateş 3. Egzersizle oluşan ateş.

Terleme bozuklukları; Aşırı terleme, SKH'lı hastalarda çok sık görülen şikayetlerden biridir. Otonom disrefleksi atağı, ortostatik hipotansiyon veya posttravmatik siringomyeli ile birlikte episodik hiperhidrosis atakları, çok sayıda hastada görülebilir. En sık görülen şekli, lezyon seviyesinin üstünde hiperhidrosis, lezyon seviyesinin altında ise hipohidrozistir. Eğer aşırı terleme hastayı rahatsız ediyorsa, fonksiyonlarını bozuyorsa ve bası yarası gelişimi için risk oluşturuyorsa tedavi etmek gerekir. Tedavide öncelikle olayı tetikleyen rahatsız edici uyarıcı ortadan kaldırılmalıdır. Antikolinergik ilaçlar ve sempatik blokaj uygulanarak sempatik aktivite azaltılır. Transdermal scopolamin, antikolinergik bir ajandır ve SKL'lı hastalarda aşırı terleme tedavisinde yan etki olmaksızın kullanılabilir. Talk pudrası, aliminyum tuzları gibi topikal ajanlar, botoks injeksiyonlarında uygulanan tedavi yöntemleridir.

Kaynaklar

1. Krassioukov A. Autonomic dysreflexia: current evidence related to unstable arterial blood pressure control among athletes with spinal cord injury . Clin J Sport Med 2012;22:39-45.
2. Krassioukov A, Biering-Sørensen F, Donovan W, Kennelly M, Kirshblum S, Krogh K, et al. International standards to document remaining autonomic function after spinal cord injury . J Spinal Cord Med 2012;35:201-10.
3. American Spinal Injury Association Autonomic Standards Training E Program (ASTep).www.ASIA learningcenter.com
4. Grigorean VT, Sandu AM, Popescu M, Iacobini MA, Stoian R, Neascu C, et al. Cardiac dysfunctions following spinal cord injury. J Med Life 2009;2:133-45.
5. Khan S, Plummer M, Martinez-Arizala A, Banovac K. Hypothermia in patients with chronic spinal cord injury . J Spinal cord med 2007;30:27-30.

Spinal Kord Yaralanmalarında Pulmoner Sorunlar

Serap Tomruk Sütbeyaz

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Kayseri, Türkiye

Spinal kord yaralanması (SKY) olan bireylerde gelişen pulmoner sorunlar erken ve geç dönemde en önemli mortalite ve morbidite nedenleri arasındadır. Akut SKY'lı hastaların yaklaşık üçte ikisi solunum sistemine ait sorunlar yaşamaktadır. Ayrıca, SKY'da görülen pulmoner sorunlar hastanede yatış süresinin uzama ve beraberinde artmış ekonomik yüke sebep olmaktadır (1).

Diyafram inspirasyonun birincil kasıdır ve frenik sinir (C3-5) tarafından innerve olur. Diyafram sağlıklı bireylerde vital kapasitenin %65'ine katkıda bulunur. İspirasyona yer alan diğer kaslar arasında external interkostaller, yardımcı kaslar ise skalenler, sterno-klenidomastoid, trapez ve pektoral kaslar yer alır. Ancak, tüm bu kaslar diyafram olmadan tek başına yeterli oksijenlenmeyi sağlayamaz. Expirasyon ise göğüs kafesinin geri çekilmesiyle gerçekleşen büyük ölçüde pasif bir aktivitedir. Etkili bir öksürük için gerekli olan güçlü bir expirasyon için torasik sinirlerden (T1-11) innerve olan abdominal ve torasik kasların kontraksiyonu gereklidir. SKY'da görülen pulmoner fonksiyon bozukluğu obstrüktif tipden daha çok restriktif tipdir (1,2). SKY'da görülen pulmoner fonksiyon bozukluğunun büyüklüğü, spinal yaralanmanın nörolojik seviyesi ve gelişen motor hasarın derecesi ve yaralanmanın süresine bağlıdır. Genellikle, spinal yaralanmanın seviyesi ne kadar boyuna doğru ise, gelişen pulmoner yetersizlik o kadar kötüleşir. Ayrıca yaralama seviyesinin altında motor ve duyu fonksiyonların yokluğu ile tanımlanan komplet SKY olan bireylerde (Amerikan Spinal Yaralanma Derneği (ASIA) tarafından A olarak sınıflandırılan) yaralanmanın altındaki seviyelerde motor ve duyu fonksiyonların korunduğu inkomplet SKY'lara (ASIA B-D) göre daha ciddi pulmoner fonksiyon bozukluğu vardır (2). Servikal bölge, komplet (ASIA A) SKY olan bireylerde pulmoner sorunlar sıklıkla gelişir. Hastanede ölen Servikal SKY hastaların yüzde seksenin ölüm nedeni pulmoner yetersizliğe bağlıdır. Pulmoner yetersizliğin nedeni ise %50 vakada pnömonidir. SKY'nın akciğer fonksiyonları üzerindeki etkisi, inspiratuar ve expiratuar kaslardaki paralizye bağlı gelişen solunum fonksiyon bozukluğu, öksürme gücündeki zayıflama ve sekresyon birikmesidir. Akciğer fonksiyonunun ölçülebilen göstergesi olan zorlu vital kapasite (FVC), yaralanmanın seviyesine bağlı olarak azalır. Yüksek seviyeli, komplet tetrapleji hastalarda FVC, beklenen kapasitenin ortalama %44 oranında azalır (1). Total akciğer kapasitesi ve statik akciğer volümleri de servikal SKY seviyesine göre azalır. Ayrıca, SKY olan bireylerde akciğer fonksiyonlarında yaşa göre beklenen azalma, yaralanma süresine bağlı ve yaralanmanın seviyesine bağlı olmaksızın daha hızlıdır (3).

SKY olan hastaların %36-83'ü akut dönemde pulmoner sorunlarla karşılaşır. 261 akut SKY'lı hastanın dahil olduğu prospektif bir çalışmada en çok görülen solunum komplikasyonları atalektezi (%36), pnömoni (%31) ve solunum yetmezliğidir (%23). Hastaların %67'sinde pulmoner sorunlar görülmüştür. Ateletazi, özellikle servikal SKY'lı hastalarda görülen en sık görülen solunum problemidir. Ancak atalektezi servikal veya torakal seviyeli SKY'lı hastalarda radyografik yorumlama ile sadece %37 oranında rapor edilmektedir. Gerçek prevalansı daha yüksek olup teşhis yöntemlerindeki yetersizlik, çoğu zaman da pnömoni ile birlikte görülmesi tanıdaki güçlüklerdir. Ateletazilerinin önlenememesi için artmış akciğer havalanması, yardımcı öksürük teknikleri ile sekresyonların çıkarılması önemlidir. Genel olarak son yıllarda pnömoni insidansında azalma olmakla birlikte görülme sıklığı %12 ile 56 arasında değişmektedir. Plevral effüzyon, pnömotoraks ve hemotoraks daha az sıklıkla rastlanan pulmoner sorunlardır. Bu sorunlar %70 oranında torakal seviyedeki SKY'lı hastalarda torakal travmaya bağlı görülürken, servikal yaralanmalarda bu oran %16'dır. Trombotik profilaksidede gelişmelere bağlı olarak SKY'dan sonra gelişen derin ven trombozu ve pulmoner emboli sıklığı azalmaktadır. Trombotik profilaksiye ilk 72 saat içinde başlanması önerilmektedir (1-5).

Akut dönemdeki tüm SKY'lı hastalar solunum açısından dikkatle ve yakından takip edilmelidir. Akut tetrapleji gelişen hastalarda ilk 5 günde pulmoner sorunlar artan sıklıkta görülür. Solunum yetmezliği genellikle yaralanmadan sonraki 3 ile 4.5 günler arasında gelişir. Solunum yetmezliğine neden olan solunum fonksiyon bozuklukları arasında; respiratuar kasların gücündeki azalma ve yorgunluk, paradoksal göğüs kafesi hareketinin yol açtığı artmış iş yükü, inspiratuar kapasitede azalma, atalektaziler, solunum kafesi rigidesi, artmış sekresyon üretimi, etkili öksürüğün azalması, otonomik sinir sistemi fonksiyon bozukluğuna bağlı gelişen bronkospazm ve pulmoner ödem sayılabilir. Akut tetraplejik hastaların %75-80'i invaziv mekanik ventilasyona ihtiyaç duyarlar. Yaralanma seviyesi T1 ile T12 arasında olan hastaların %65'inde ciddi solunum sorunları gelişmektedir. C5-C6 seviyeli SKY'larında yaralanmanın ilk haftasını takiben %30-%50 vital kapasitede azalmaktadır. Bu nedenle, hastanın durumu stabil oluncaya kadar başlangıçta ve belli aralıklarla arterial kan gazı ve vital kapasite ölçülerek takip edilmelidir. C6 seviyesinden yüksek SKY'lı hastalarda başlangıçtan itibaren yakın takip edilmeli, trakeostomi uzun süre mekanik ventilasyon ihtiyacı olanlar ve yavaş ayrılacaklar için gereklidir. Non-invaziv mekanik ventilasyon akut fazda uygulanabilir ancak bu konuda deneyimli personel şarttır.

Pulmoner sorunlardan korunmak için SKY'lı hastanın seviyesine bakılmaksızın önlemlere hemen başlanmalıdır. Ekspiratuar kasların güçsüzlüğünün yol açtığı sekresyon birikmesine karşı postural drenaj, aspirasyon, öksürüğün manuel desteklenmesi ve mekanik insufflation ve exsufflationu içeren akciğer fizyoterapisine başlanmalıdır. Diğer bir teknikle kurbağa solunumu da denilen glossofaringeal solunumdur. Hava kümelenmesi tekniğinde, hasta öksürmeden önce ventilatör veya airbag yardımıyla hastaya birkaç inspirasyon (tercihen 3-6 kez) yaptırılır. Hastalarda enfeksiyon riskini azaltabilecek önlemler arasında hasta yatağı başının 45 derece yükseltilmesi, kapalı aspirasyon sistemi, ventilatör bağlantılarının haftalık değiştirilmesi ve iyi ağız hijyeninin sağlanması sayılabilir.

SKY'lı hastalarda ventilatör ayarlarında diğer hastalara göre daha yüksek tidal volüm önerilmektedir. Bu durum akut dönemde hastanın atalektazi ve pnömoniden korunmasına yardım eder. Önerilen tidal volüm yaklaşık 15ml/kg kadardır. SKY'lı hastalarda ventilatörden ayrılma genel strateji günlük iki ventilatör bağımsız aralıklar oluşturulup bunun artırılmasıdır. SKY'lı hastalarda solunum kaslarının eğitimi ile expiratuar kas kuvvetinde, vital kapasitede iyileşme gösterilememiştir. Ayrıca, akut tetraplejik hastalarda İntermitant Pozitif Basıncılı Solunum tedavisinin (IPPV) kullanımı ile vital kapasite veya 1. saniyedeki zorlu expirasyon hacminde (FEV1) iyileşme gösterilememiştir. IPPV'nin veya diğer akciğer havalanma tekniklerinin fonksiyonel rezidüel kapasite veya atalektazi üzerindeki etkisine ait çalışma mevcut değildir. Ventilatör bağımlı kalan C3-5 üzeri SKY'lı hastalarda alternatif tedavi yöntemlerinden biri diyaframa pacemaker yerleştirilmesidir. Direkt frenik sinirin uyarılmasının ventilatörden ayrılmayı kolaylaştırdığı, konuşmayı ve mobilite üzerinde iyileştirici etkileri gösterilmiştir (5). Uyku ile ilişkili solunum hastalıklarının sıklığı SKY olan bireylerde normal popülasyona göre artmıştır. Obstrüktif uyku apne sendromu %25-45 arasında özellikle uzun dönemde görülebilir (5).

Sonuç olarak, SKY'lı hastalarda değişen solunum mekaniklerinin anlaşılmasına yönelik yapılan çalışmalar bu hastaların bakımlarında iyileşmeye sebep olmakla birlikte, pulmoner sorunlar halen bu hastaları ciddi derecede etkilemektedir. Pulmoner sorunların azaltılmasını amaçlayan rehabilitasyon uygulamalarını içeren ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Berly M, Shem K. Respiratory management during the first five days after spinal cord injury. J Spinal Cord Med 2007;30:309-18.
2. Winslow C, Rozovsky J. Effect of spinal cord injury on the respiratory system. Am J Phys Med Rehabil 2003;82:803-14.
3. Stevens RD, Bhardwaj A, Kirsch JR, Mirski MA. Critical care and perioperative management in traumatic spinal cord injury. J Neurosurg Anesthesiol 2003;15:215-29.
4. Berns S, Bragge P, Granger C, Opdam H, Denehy L. The acute respiratory management of cervical spinal cord injury in the first 6 weeks after injury: a systematic review. Spinal Cord 2011;49:17-29.
5. Tollefsen E, Fondenes O. Respiratory complications associated with spinal cord injury. Tidsskr Nor Lægeforen 2012;132:1111-4.

Omurilik Yaralanmasında Spastisite Tedavisi

Belgin Erhan

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Spastisite her zaman tedavi gerektiren bir komplikasyon değildir. Spastisitenin hastaya faydalı olduğu durumlar olabilir. Örneğin ekstansör spastisitenin ayakta durma ve ambulasyon aktivitelerine yardımcı olduğu bilinmektedir. Spastisite kişisel bakım fonksiyonlarını olumsuz etkiliyorsa, pozisyonlama, transfer ve ambulasyon aktivitelerini bozuyorsa, uyku problemine, cilt bozukluklarına yol açıyorsa, ağrı nedeni ise, cinsel fonksiyonları etkiliyorsa, eklemde çıkık, kontraktür ve deformiteye yol açıyorsa, ortez uyumunu etkiliyorsa vb tedaviye gerek vardır.

Omurilik yaralanması sonrası görülen spastisitenin tedavisine başlamadan önce spastisiteyi arttıran nosiseptif ve ekstraseptif uyarılar sorgulanmalıdır. Mesane ve barsak eğitimi, bakımı ve bu sistemlerin komplikasyonlarının tedavisinin hemen başlanması, infeksiyon ve eşlik eden diğer hastalıkların kontrolü, tırnak batması, başı yarası ve kontraktürlerin önlenmesi, bacakları sıkın veya vuran giysi-atel kullanılmaması vb artmış ya da varolan spastisitenin azalmasına yardımcı olur.

Spastisite tedavisini farmakolojik olmayan, farmakolojik ve cerrahi olarak ayrılır. Fizik tedavi uygulamaları ve rehabilitasyon teknikleri farmakolojik olmayan tedaviler grubunu oluşturur. Etkileri kısa sürelidir ve diğer tedavilerle kombine edilebilirler. Literatürde bu konuda yapılmış kontrollü çalışma azdır.

Omurilik yaralanması sonrasında görülen spastisitenin oral medikal tedavisinde birçok farmakolojik ajan kullanılmaktadır. Bunlardan en sık reçete edilenler ve etkileri kanıtlanmış olanlar lioesal, benzodiyazepinler, tizanidin ve dantrolen sodyumdur. Spastisite tedavisinde etkili olduğu klinik çalışmalarla gösterilen diğer oral ajanlar ise şunlardır; siproheptadin, klonidin, gabapentin, kanaboidler, opioidler, amino asitler (L-threonin ve glisin), 4-aminopiridin (potasyum kanal blokeri), orfenadrin sitrat (antiparkinson, antimuskarinik), herbal ve homeopatik ajanlar.

Spastisite birkaç kas grubunu etkiliyorsa (fokal ya da multifokal) lokal tedaviler gündeme gelir. Lokal anestezipler, alkol, fenol, botulinum toksini lokal tedavide kullanılan ajanlardır

Spastisite tedavisinde diğer bir uygulama olan intratekal uygulamada en sık baklofen kullanılır. Intratekal uygulanan baklofenin, oral baklofenin %1 dozunda aynı klinik etkinliği sağladığı gösterilmiştir. İlaça bağlı yan etki oral uygulamaya göre daha azdır fakat pompaya bağlı yan etkiler görülebilir.

Kaynaklar

1. Erhan B. Omurilik yaralanmasında spastisitenin değerlendirilmesi ve medikal tedavisi. İçinde: Hancı M, Erhan B, Editörler. Omurga ve Omurilik Yaralanmaları, Intertip Kitapevi, İzmir; 2012. p. 545-57.
2. Erhan B. Spastisite tedavisinde fizik tedavi uygulamaları. İçinde: Hancı M, Erhan B, Editörler. Spastisite, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul; 2011. p. 117-21.
3. Erhan B. Spastisite tedavisinde Botulinum toksin A. İçinde: Hancı M, Erhan B, Editörler. Spastisite, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul; 2011.p. 123-6.
4. Erhan B, Koçer S. Omurilik yaralanmalı hastalarda spastisiteye yaklaşım. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2012;58:21-7.

Spinal Kord Hasarında Kök Hücre Tedavisi ve Yeni Ufuklar

Erkan Kaptanoğlu

Yakındoğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirurji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

Amerika'da yılda ortalama 10.000 yeni akut omurilik yaralanma olgusu olurken, Türkiye'de yılda ortalama 1600-2000 ciddi akut omurilik yaralanma olgusu bildirilmektedir. Akut omurilik yaralanması (AOY) oluşturduğu insan kaybı ve sakatlıklar nedeniyle hasta ve ailesine olduğu kadar topluma da büyük bir manevi acı ve maddi külfet yüklemektedir. Omurilik yaralanması hasta ve ailelerine ciddi fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik yıkım oluşturur. 25 yaşında, yüksek servikal tetraplejik bir hastanın hayat boyu bakımının 3 milyon dolar olduğu tahmin edilmektedir. Bu nedenle özellikle geçtiğimiz son 20 yıl içinde pekçok deneysel çalışma yapılmış, hatta bunların bir kısmı klinik araştırma olarak insanda denenme şansı bile bulmuştur. Birkaç dekat önce omuriliğin gerçek tamiri (rejenerasyon) imkansız olarak görülmekte idi. Bu görüş omurilik yaralanmasından sonra deneysel çalışmalarda aksonal reorganizasyon ve nörogenezisin (yeni nöron doğumu) gösterilmesi ile değişmeye başladı. Özellikle son 20 yılda yapılan çalışmaların bazılarında olumlu sonuçlar alınmış, ancak alınan laboratuvar çalışmalarının insan klinik çalışmalarında başarısız olduğu görülmüştür. Bu nedenle yapılan hayvan çalışmalarının metodolojisi tekrar gözden geçirilmeye başlanmıştır.

AOY'sında hücre ve doku transplantasyonu uygulamaları gelecek için çok umut bağlanan metodlardan olmuştur. Nöral prekürsör hücreler, olfaktör kılıf hücreleri, kemik iliği kök hücre derivelere ve benzeri pek çok hücre tipi denenmiştir. Bu uygulamalardaki amaç oligodendrosit farklılaşması ve remiyelinizasyon gibi fonksiyonel işleve dahil olacak yeni nöronlar oluşturmaktır (1).

Aktive otolog makrofajlar, klinik uygulamalarda kullanılan ilk hücresel transplantasyon substratıdır. Merkez sinir sisteminde hem myelin debrislerini temizlemeleri hem de trofik faktörleri salgılamaları beklenir. 2012'de yapılan faz 2 çalışma kontrol ve tedavi grup arasında anlamlı fark olmadığını göstermiştir (3). Bu çalışma otolog makrofajların omurilik yaralanmasında etkin olmadığını göstermektedir. Schwann hücrelerinin periferik sinir greftlerinde olduğu gibi rejenerasyona izin veren bir ortam oluşturduğu bilinmektedir ve klinik çalışmalar planlanmaktadır. Olfaktör kılıf hücrelerinin hayvan modelinde fonksiyonel iyileşme ve rejenerasyon gösterdiği belirtilmiştir (5). Bu konuda bir çok klinik çalışma devam etmektedir. Kore'li bir grup tarafından Faz I-II randomize olmayan bir çalışmada, otolog kemik iliği kök hücre transplantasyonu ve granülosit makrofaj koloni stimülatör faktörün yaralanmadan kısa süre sonra uygulanmış grupta %30 nörolojik iyileşmeye neden olduğu bildirilmiştir (4). İnsan embriyonik kök hücreleri ve ependimal hücreler laboratuvar çalışmalarında ümit verici sonuçlar vermektedir.

Omurilik yaralanmasından sonra nörit uzamasını inhibe eden büyüme konilerini geriletken inhibitör myelin proteinleri, iki myelin membran fraksiyonlarında (NI-35 ve NI-250) ve myelin ilişkili glikoproteininde (MAG) mevcuttur. Bu moleküllere karşı oluşturulan monoklonal antikorların nörit büyüme inhibisyonu nötralize edeceği ve aksonal rejenerasyonu arttırdığı gösterilmiştir. Klinik çalışmalarda ATI-355 ve Cethrin kullanılmıştır. Ayrıca günümüzde, büyüme konilerinin gelişimini engelleyen veya kollaps olmasına neden olan glikozaminoglikanlar gibi pekçok protein de tanımlanmıştır. Bu proteinler muhtemelen gelişim esnasında akson yönlendirilmesinde major rol oynamaktadır. Collapsin, semaforin, tenascin, konroditin sulfat ve keratan sulfat proteoglikanlarının yaralanma sahasında aksonal rejenerasyonu inhibe ettiklerinden şüphelenilmektedir.

Osmotik pompalar, rehber kanallar, kollajenler ve hidrojel nörotrofik faktör uygulamaları için kullanılmakla birlikte klinik kullanımda yabancı cisimlerin istenmeyen etkilerinden ötürü tercih edilmemelidir. Bunlar yaralanmış omurilikte istenmeyen enflamasyon cevabını arttırabilirler. Bu yüzden artık nörotrofik faktörleri taşıyan otolog hücre transplantasyonu çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Ancak uzun süreli stabil gen ekspresyonu halen çalışılmakta olan bir konudur.

Sonuç olarak, omurilik yaralanmasının gelecekteki tedavisi için sadece hücre ve doku transplantasyonunun yetmeyeceği, bununla birlikte çevreyi değiştirerek rejenerasyonu daha destekleyici ve izin verir hale getirmek gerekir. Etkili bir tedavi planlaması için dört ana fikir üzerinde durulmaktadır. Bunlar 1- doku yada hücre transplantasyonu, 2-nörotropik faktörler (büyüme uyarıcılar), 3-nöral rejenerasyonu inhibe eden faktörlerin bloke edilmesi, AOY sonrası oluşan inflamatuvar cevabın düzenlenmesi.

Kaynaklar

1. Charles Tator, Erkan Kaptanoğlu. Yaralanmış omuriliğin rejenerasyonu (Regeneration of the injured spinal cord). Omurilik ve omurga cerrahisi. İçinde: M Zileli, F Özer, editörler. İzmir; 2002. p. 841-66.
2. Karamehmetoğlu SS, Unal S, Karacan I, Yılmaz H, Togay HS, Ertekin M, et al. Traumatic spinal cord injuries in Istanbul, Turkey. An epidemiological study. Paraplegia 1995;33:469-71.
3. Lammertse DP, Jones LA, Charlifue SB, Kirshblum SC, Apple DF, Ragnarsson KT, et al. Autologous incubated macrophage therapy in acute, complete spinal cord injury: results of the phase 2 randomized controlled multicenter trial. Spinal Cord 2012;50:661-71.
4. Park HC, Shim YS, Ha Y, Yoon SH, Park SR, Choi BH, et al. Treatment of complete spinal cord injury patients by autologous bone marrow cell transplantation and administration of granulocyte-macrophage colony stimulating factor. Tissue Eng 2005;11:913-22.
5. Ramón-Cueto A, Cordero MI, Santos-Benito FF, Avila J. Functional recovery of paraplegic rats and motor axon regeneration in their spinal cords by olfactory ensheathing glia. Neuron 2000;25:425-35.

Prognoz

Murat Hancı

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Chipman ve ark. retrospektif bir çalışmada erken ve geç torakolomber cerrahi yaralanma ciddiyet skorları ile karşılaştırmış ve yüksek yaralanma ciddiyet skoru olan ve erken cerrahi uygulanmış hastaların benzer ciddiyet skorlu fakat geç cerrahi uygulanmış hastalara göre komplikasyonlarının daha az ve hastanede kalış sürelerinin de daha kısa olduğunu bulmuşlardır. Bu ikinci grup hastalar aynı zamanda daha uzun sürelerde mekanik ventilasyona ihtiyaç duymuştur.

Literatür taraması yapıldığında akut omurilik yaralanmalarında 10 adet prospektif kontrollü cerrahi dekompresyon çalışması saptanabilir. Yakın zamanda, Papadopoulos ve arkadaşları bir acil dekompresyon tedavisi protokolünün uygulanabilirliğini ve sonuçlarını belirlemek için 91 servikal omurilik yaralanmalı hastayı değerlendirmişlerdir. Bir hasta dışında tüm hastalar yaralanmanın 9 saati içinde kabul edilmiştir. Araştırmacılar, kontrol grubundaki 25 hastanın 6'sı ile karşılaştırıldığında, bir kısmı komplet spinal kord yaralanması ile başvuran protokol grubundaki 66 hastanın 39'unun iyileşme gösterdiğini rapor etmiştir. Bu çalışma randomizasyonun olmaması nedeniyle sınıf II kanıt olarak kategorize edilmiştir.

La Rosa ve arkadaşları 1966 ile 2000 arasında yayınlanmış bütün ulaşılabilir çalışmaları tarayan sistematik bir gözden geçirme yazısı ortaya koymuşlardır. Geç (>24 saat) cerrahi dekompresyona ya da nonoperatif tedaviye göre erken (<24 saat) cerrahi dekompresyonun inkomplet yaralanmalı hastalarda daha iyi nörolojik sonuçlara neden olduğuna karar kılmışlardır. Randomize kontrollü çalışmaları içermemesi nedeniyle bu çalışma sınıf iki kanıt olarak kabul edilmiştir.

Aksine bazı prospektif çalışmalar cerrahi dekompresyonun yararlı etkinliğini belgelemede başarısız olmuştur. Buna rağmen, bilgilerimize göre, günümüze kadar gerçek anlamda sistematik şekilde 24 saatten erken dekompresyon uygulanan hastalardan oluşan bir geniş kohort çalışma yoktur. Örneğin Waters ve arkadaşlarının çalışmasında bütün hastalara gecikmiş operatif tedavi uygulanmıştır. Dahası, Vaccaro ve arkadaşları tarafından yapılan çalışma prospektif randomize çalışma olmasına rağmen, 62 hastanın 20'si takipten çıkmıştır ve "erken" cerrahi spinal kord yaralanması sonrası 72 saat içinde yapılan cerrahi olarak tanımlanmıştır. Takipten çıkan hastaların hasta sayısının fazlalığı göz önüne alındığında, biz bu çalışmanın sınıf II kanıt sunduğuna karar verdik. Ek olarak, Pollard ve Apple inkomplet servikal spinal kord yaralanmalı 412 hastalık bir retrospektif analize girişmişlerdir. Ne yazık ki hastaların sadece %49'unun (n:202) başlangıçtaki muayeneleri mevcuttu, ve 168'i takipten çıkmıştı. Araştırmacılar erken cerrahinin (<24 saat) daha iyi nörolojik sonuçlarla ilişkili olmadığı kararına varsa da veri kümesinin eksikliği hakkındaki ciddi endişeler göz önüne alınarak çıkarılan bu sonuçlar çok dikkatli yorumlanmalıdır. Birkaç araştırmacı akut omurga yaralanmalı hastalarda erken redüksiyon (4 ila 10 saat) ve spinal fraktürlerin operatif fiksasyonunu savunmuşlardır. Bu çalışmalar seçilmiş omurilik yaralanmalı hastalarda erken dekompresyonun nörolojik iyileşme sağlayabileceğini öne sürmektedir. Buna rağmen, bu çalışmaların çoğu randomizasyondan ve uygun kontrol grubundan yoksundur, bundan dolayı sadece sınıf III kanıt sunarlar.

Omurganın fraktürlü dislokasyonlarının kapalı tekniklerle ya da açık cerrahi ile erken redüksiyonunun klinik faydalarının değerlendirilmesi sınıf I verilerin yokluğunda zordur. Erken traksiyonla dekompresyon edilen bazı servikal olgularda belirgin nörolojik iyileşme raporları destekleyici olsa da standartları ya da kılavuzları belirlemede yeterli kanıt sunmazlar. Dahası bazı çalışmalar, bilateral faset dislokasyonlu hastalar dışında, redüksiyonla nörolojik fayda tespit etmemişlerdir. Cotler ve arkadaşları 24 hastada traksiyon ile erken redüksiyon uygulayarak erken redüksiyonun güvenlik ve etkinliğini inceledikleri prospektif bir çalışma yapmışlardır (sınıf II kanıt). Hastaların çoğunda yaralanmanın ilk 24 saatinde kapalı tekniklerle redüksiyon başarılı olmuştur ve hiçbir hastada nörolojik kötüleşme tespit etmemişlerdir. Papadopoulos ve arkadaşları 32'si sadece traksiyon ile acil omurilik dekompresyonu uygulanan servikal omurilik yaralanmalı 92 hastayı prospektif olarak incelemişlerdir. Sadece kapalı redüksiyon ile dekompresyon (dekompresyona kadarki ortalama süre 6.0 saat) uygulanan hastalarda, cerrahi dekompresyon (dekompresyona kadarki ortalama süre 12,6 saat) gerektiren hastalara göre, daha iyi nörolojik sonuçlar öne sürmüşlerdir. Dahası, omurilik yaralanmalı 46 hastayı kapsayan retrospektif bir olgu serisinde, Grant ve arkadaşları servikal traksiyonun güvenli olduğuna (1 hastada, %2,2 nörolojik kötüleşme) ve iyileşmiş nörolojik sonuçlarla ilişkili olduğuna karar vermişlerdir.

Bu ve diğer bazı sınıf II çalışmaları temel alarak inkomplet tetraplejili ya da nörolojik gerileme gösteren bilateral faset eklem kilitlenmeli bir hastada acil redüksiyon önerisini destekleyebiliriz. Servikal faset kilitlenmesinde agresif kapalı redüksiyonun çekiciliğine rağmen, Tator ve arkadaşları 585 hastada kapalı redüksiyon uygulaması ile %8,1'lik nörolojik gerileme tespit etmişlerdir. Bununla birlikte çoğu hastadaki geçici radiküler defisitlere bağlı nörolojik değişikliklerin ağırlığın azaltılması ise ortadan kalktığı vurgulanmalıdır. Dahası çalışmanın retrospektif doğası sedasyon varlığı yokluğu, floroskopik kontrol mü genel radyografik görüntüleme mi, traksiyon uygulama metodu gibi kritik değişkenlerin tam bilinmesine olanak vermemiştir. Daha önce belirtilen değişkenlerin kontrolü ile usta ellerde traksiyon ile ciddi kalıcı nörolojik gerileme oranının düşük olduğu bilinmektedir. Her şeye rağmen, sınıf I verilerin yokluğunda, bu dikkat çekici veriler traksiyon ile acil kapalı redüksiyonun faydalı etkilerinin miktarının yorumlanmasındaki zorluğu vurgulamaktadır.

Daha önce bahsedilen çalışmaların aksine Larson ve arkadaşları, hastanın medikal ve nörolojik stabilizasyonuna olanak tanımak için, spinal kord yaralanması sonrası bir hafta veya daha sonra opere edilmesini savunmuştur. Özellikle erken cerrahi (spinal kord yaralanmasından sonra ilk 5 gün içinde) ile yükselmiş medikal komplikasyon oranları bildiren erken raporların ışığında bir çok merkezde halen bu pratik uygulanmaktadır. İlginç olarak bazı yazarlar omurilikin gecikmiş dekompresyonu sonrasında (aylar ila yıllar) nörolojik fonksiyonlarda düzelme bildirmişlerdir. Bu çalışmalar retrospektif olarak dizayn edilmiş olsa da (sınıf III kanıt), düzelme eğrilerinde plato gösteren servikal ya da torakolumbar spinal kord yaralanmalı hastalarda gecikmiş dekompresyonla sağlanan nörolojik fonksiyon düzelmesi de dikkate değerdir ve omurilik basısının önemli bir nörolojik disfonksiyon nedeni olduğunu gösterir.

Yakın zamanda, La Rosa ve arkadaşları, akut spinal kord yaralanmasında erken dekompresyonu ve onun rolü konusunu araştıran bir sistematik gözden geçirme yazısı yayınlamışlardır. 2000 yılına kadar yayınlanan bütün klinik araştırmaları gözden geçirmişler ve 1687 hastanın bilgilerini çıkarmışlardır. Hastalar üç tedavi grubuna ayrılmışlardır: erken dekompresyon (<24 saat), gecikmiş dekompresyon (>24 saat) ve konservatif tedavi.

İstatistiki olarak geç dekompresyon ve konservatif tedavi ile karşılaştırıldığında erken dekompresyonun daha iyi sonuçlar sağladığıdır. Bununla birlikte araştırmacılar bir homojenlik analizi uygulamışlardır ve sadece erken dekompresyon uygulanan inkomplet spinal kord yaralanmalı hastalara ilişkin verilerin güvenilir olduğu görülmüştür. Erken dekompresyonun tek uygulama seçeneği olarak düşünülebileceğine karar vermişlerdir.

Bunca karmaşadan sonra özümseyebildiğim şöyle oldu:

- Progresif nörolojik defisit acil girişim endikasyonudur.
- Yaralının homeostasi girişime elverecek denli iyi ise akut dönemde cerrahi girişim uygun koşullara sahip ortamlarda güvenle uygulanabilir.
- Hemodinamik instabilitesi olan veya sistemik sorunları nedeniyle potansiyel komplikasyon adayı olan olgularda şartların olumlu yöne dönmesi beklemek akılcı bir yaklaşım olacaktır
- Erken cerrahi yalnızca cerrahi kliniğinden erken taburculuğu getirir, rehabilitasyon dolayısı ile toplam tedavi süresini değiştirmez.

Kaynaklar

1. Bracken MB, Collins WF, Freeman DF, Shepard MJ, Wagner FW, Silten RM, et al. Efficacy of methylprednisolone in acute spinal cord injury. JAMA 1984;251:45-52.
2. Fehlings MG, Timlin MM. Timing of surgical intervention in the setting of acute spinal cord injury. Spine and Spinal Cord Trauma. In: Vaccaro AR, Fehlings MG, Dvorak MF, Editors. Thieme 2011. p. 175-84.
3. Furlan JC, Noonan V, Cadotte DW, Fehlings MG. Timing of decompressive surgery of spinal cord after traumatic spinal cord injury: an evidence-based examination of pre-clinical and clinical studies. J Neurotrauma 2009;28:1371-99.
4. Hanci M, Kuday T, Sarioğlu AC, Uzan M. A study of the factors affecting the outcome of vertebromedullary injuries. Paraplegia 1995;33:46-8.
5. Hanci M. Zamanlama. Omurga ve Omurilik Yaralanmaları. Murat Hanci, Belgin Erhan, editörler. Intertip Yayınları, İzmir; 2013. p. 73-8.

Spinal Kord Yaralanmalarında Uzun Dönem Takip

Evren Yaşar

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

Spinal kord yaralanması (SKY) sonrası hastaların uzun dönem takibi rehabilitasyonunun önemli bir parçasıdır. Özellikle erken dönemde hastalar için en büyük soru işareti ambule olup olamayacaklarıdır. Motor komplet tetraplejik hastaların ambulasyon yeteneğini kazanmaları düşük bir olasılıktır. İlk başta AIS A olarak sınıflandırılan hastaların sadece %2-3'ü bir yılda AIS D'ye döner. Genel olarak motor komplet tetraplejiklerin %30-80'i yaralanmadan sonraki ilk yılda tek bir motor seviye geri kazanırlar. Duyusal inkomplet hastalar arasında yaralanma seviyesinin altında korunan duyunun tipi prognostik önem taşır. Perianal iğne duyuşu korunan hastaların ambulasyon yeteneklerini geri kazanma şansları yüksektir. Paraplejik hastalarda alt ekstremitte fonksiyonlarının geri dönmesi yaralanmanın komplet olup olmamasına ve seviyesine bağlıdır. Komplet paraplejik hastaların yaklaşık %75'i yaralanmanın birinci ayıyla, birinci yılında aynı nörolojik seviyede kalır. T9-T11 arası paraplejiklerin %15'i, T12 ve altındaki paraplejiklerin %55'i alt ekstremitte fonksiyonunu kısmen geri kazanır. Inkomplet paraplejik hastalar, travmatik spinal kord yaralanmalı hasta grubu arasında ambulasyon için en iyi prognoza sahiptir. Inkomplet paraplejik hastaların büyük kısmı bir yıl içinde fonksiyonel kalça fleksiyonu ve diz ekstansiyonunu geri kazanır ve sonuçta ev içi veya toplum içi ambulasyonları mümkün olur.

SKY, fonksiyon ve yaşam kalitesine etki eden nörolojik defisitlere yol açmanın yanında çeşitli sistemik komplikasyonlara da neden olmaktadır. Son zamanlarda yaşam sürelerinin de artması ile SKY'lı hastaların yaşadığı kronik dönem sorunların yelpazesi de genişlemiştir. Bu sorunlar hem yaygın hem de ciddidir. SKY sonrası ilerleyen yıllarda hastaların yaklaşık %37'sinde tekrar hastaneye yatış endikasyonu doğmaktadır. Bu endikasyon için en yaygın nedenler; genitoüriner, respiratuar komplikasyonlar ve bası yaralarıdır. Hasar sonrası erken dönem rehabilitasyon kliniklerinden taburcu olan hastaların ilk yıl 3 ayda bir, sonraki birkaç yılda 6 ayda bir, daha sonra da en az iki yılda bir komplikasyonlar açısından takip edilmeleri önemlidir. Aşağıda kronik dönem SKY'lı hastaların yaşayabileceği sorunlar sıralanmıştır;

Kardiyovasküler komplikasyonlar: Otonomik disrefleksi, koroner arter hastalığı, ortostatik hipotansiyon, aritmi, pulmoner komplikasyonlar, Ventilatuvar bozukluklar: Pnömoni, derin ven trombozu ve pulmoner emboli,

Üriner komplikasyonlar: Mesane disfonksiyonu (sıklıkla nörojenik mesane), üriner trakt enfeksiyonları, üriner taş (böbrek, üreter veya mesanede), vesikouretral reflü, böbrek yetmezliği

Seksüel disfonksiyon: Libido kaybı, impotans, infertilite

Gastrointestinal komplikasyonlar: Konstipasyon, hemoroid, diğer (kolesistit, üst GİS kanama, pankreatit, apandisit), nadiren süperior mezenterik arter sendromu

Kemik metabolizması: Osteoporoz, heterotopik ossifikasyon

Kas-iskelet komplikasyonları: Kontraktürler, üst ekstremitte aşırı kullanımına bağlı yaralanmalar, bası yaraları, spastisite

Ağrı sendromları: Nöropatik ağrı, nörolojik bozukluk, siringomiyeli, progresif posttravmatik miyelopati

Psikiyatrik komplikasyonlar: Depresyon, intihar, ilaç bağımlılığı

Termoregülatuar disfonksiyon: Hipertermi, hipotermi

Kaynaklar

1. Capoor J, Stein AB. Aging with spinal cord injury. Phys Med Rehabil Clin N Am 2005;16:129-61.
2. Devivo MJ. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: trends and future implications. Spinal Cord 2012;50:365-72.
3. Cragg JJ, Stone JA, Krassioukov AV. Management of cardiovascular disease risk factors in individuals with chronic spinal cord injury: an evidence-based review. J Neurotrauma 2012;29:1999-2012.
4. Dietz V. Neuronal plasticity after a human spinal cord injury: positive and negative effects. Exp Neurol 2012;235:110-5.
5. Yang JF, Musselman KE. Training to achieve over ground walking after spinal cord injury: a review of who, what, when, and how. J Spinal Cord Med 2012;35:293-304.
6. Roy RR, Harkema SJ, Edgerton VR. Basic concepts of activity-based interventions for improved recovery of motor function after spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil 2012;93:1487-97.
7. Shatzter M. Patient safety in the rehabilitation of the adult with a spinal cord injury. Phys Med Rehabil Clin N Am 2012;23:371-5.

Kanser Hastalarının Rehabilitasyon İhtiyaçları ve Rehabilitasyonunda Temel İlkeler

Meltem Aras

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Kanser günümüzde yaygın bir hastalık haline gelmiştir ve özürüllüğün nedenlerindedir.

Ölüm nedenleri arasında ikinci sıradadır. 2050 yılında yaklaşık 24 milyon kişiye kanser tanısı konulacağı öngörülmektedir. En hızlı artış ve ölümler düşük orta gelirli ülkelerde olup ilerleyen yaşla birlikte kanser sıklığı artmaktadır.

Erken tanı, tedavi seçeneklerinin geçmişe göre daha fazla ve etkin olması, daha az invaziv tedavi seçeneklerinin öncelik kazanması ve genel tıbbi bakımın daha iyi olması birçok kanser türünde yaşam süresinin uzamasını sağlamıştır.

Kanser tanı ve tedavisine yönelik araştırmalar özellikle son yıllarda artmıştır ve yeni tedavi olanakları hastalara sunulmaktadır. Ancak bu hasta grubunda, fonksiyonel bağımsızlığı kazanma ihtiyacı, uygun olduğunda yeterli semptom kontrolü ve yaşam kalitesinin her boyutunu iyileştirme diğer temel hedeflerden birisi olmalıdır. İyi hazırlanmış, kurulmuş ve koordine edilen bir kanser rehabilitasyonu programı bu hedefleri karşılayabilir.

Kanser rehabilitasyonu, kanser hastalarına hastalığın ve tedavilerin belirlediği sınırlar içerisinde maksimum fiziksel, sosyal, psikolojik ve mesleki fonksiyonların kazandırılmasına yardımcı olmak şeklinde tanımlanır. Kanser tanısı ile izlenen hastalarda fiziksel tıp ve rehabilitasyon alanını ilgilendiren birçok sorun ortaya çıkabilir; *immobilizasyon, yorgunluk, dekonduasyon, ağrı, mobilite ve yürüme zorluğu, kendine bakım aktivitelerinde güçlük, lenfödem, kemik metastazları, periferik nöropatiler, osteoporoz, iletişim sorunları, spinal kord metastazı, beyin metastazı, paraneoplastik sendromlar, mesane ve barsak disfonksiyonu, kognitif yetersizlikler*. Kanser tanısı ile izlenen hastada rehabilitasyon ihtiyaçlarının belirlenmesinin ardından uygun fiziksel tıp ve rehabilitasyon reçetelerinin oluşturulması, hedeflerin hastalık dönemine göre değiştirilmesi, gerçekçi hedeflerin belirlenmesi, hasta ve yakınları ile paylaşım, hastalık ile ilgili bilgilerin alınması (*evre, yaygınlık, metastazlar ve ilerleme hızı, tedaviler*) temel prensiplerdir.

Kanser hastaları için rehabilitasyon hizmetleri; ayakta hasta veya yatan hasta, konsültasyon, evde terapi, bakım merkezleri, palyatif bakım alanlarında planlanabilir. Ancak rehabilitasyon hedeflerine ulaşmada birçok engel ile karşılaşılır. Bu engeller şöyle sıralanabilir; yaşam süresi beklentisinin azalması artmış komorbidite, ağrının yoğunluğu ve etkileri, kanser tedavilerinin maliyeti, sosyal desteklerin yetersizliği, hasta ve yakınlarının isteksizliği

Kanser hastalarında rehabilitasyon yaklaşımlarını gerektiren sorunların genellikle sinir sistemi, muskuloskeletal ve kardiyovasküler sistem ile ilişkili olduğu dikkati çekmektedir. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon klinikleri kanser tanısı ile izlenen hastalara sayısız ve çok yönlü tedavi yaklaşımları sağlayabilecek pozisyonadadır. Kanser ile ilgili temel tedavilerin yanısıra uygulanacak kapsamlı kanser rehabilitasyon programları kanser hastasının fiziksel, ruhsal, sosyal yönden iyileşmesine katkıda bulunarak yaşam kalitesini iyileştirecektir.

Kaynaklar

1. Cheville AL, Beck LA, Petersen TL, Marks RS, Gamble GL. The detection and treatment of cancer-related functional problems in an outpatient setting. *Support Care Cancer* 2009;17:61-7.
2. Schmitz KH, Stout NL, Andrews K, Binkley JM, Smith RA. Prospective evaluation of physical rehabilitation needs in breast cancer survivors: a call to action. *Cancer* 2012;118(Suppl):2187-90.
3. Shin KY, Guo Y, Konzen B, Fu J, Yadav R, Bruera E. Inpatient cancer rehabilitation: the experience of a national comprehensive cancer center. *Am J Phys Med Rehabil*. 2011;90(Suppl 1):63-8.
4. Cheville AL, Troxel AB, Basford JR, Kornblith AB. Prevalence and treatment patterns of physical impairments in patients with metastatic breast cancer. *J Clin Oncol* 2008;26:2621-9.

Çocukluk Çağında İşlev Bozuklukları, Engellilik ve ICF-CY

Resa Aydın

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2011 yılı nüfus istatistiklerine göre nüfusumuzun üçte biri çocuk ve genç yaş grubunda yer almaktadır. Çocuk ve gençlik çağındaki nüfustaki engellilik oranı 0-9 yaş grubunda %4,15, 10-19 yaş grubunda %4,63'dür (1). Fiziksel tıp ve rehabilitasyon (FTR) uzmanları kalıcı engele sahip bireylerin özür oranlarını belirleyen sağlık kurullarında zorunlu üye olarak yer almaktadırlar. "Özürlülük Ölçütü, Sınıflandırması ve Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik" 1998, 2006 ve 2010 yıllarında, ard arda değişiklikler yapılarak yeniden yayınlanmıştır. Bugün kullanımda olan yönetmelikte özür oranları belirlenirken bireyin işlevselliği göz önüne alınmaktadır. Rehabilitasyonda işlevselliğe bağlı değerlendirmeler, FTR hekimleri tarafından geçtiğimiz on yılda giderek daha fazla üzerinde durulan ve çalışılan alanlardır. 2007 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan İşlevsellik Yeti yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması- Çocuk ve Genç Versiyonu (ICF-CY) çocuk ve gençlerin işlevselliğiyle ilgili bütüncül bakış açısı sağlayan, habilitasyon sürecine katkı sağlama potansiyeline sahip, çocuk ve gençlerin toplum yaşamına katılmalarında gündelik yaşamda karşılaştıkları durumlarla ilgili bilgi üretebilen bir model sunar (2). ICF-C'nin kullanılması çocuk engelliliğin re-habilitasyon yerine habilitasyon yaklaşımıyla ele alınmasını kolaylaştırır. Habilitasyon yaklaşımı doğuştan veya çok erken yaşlarda beri işlev kaybı olan çocuklarda yeteneklerinin maksimumunu kullanarak, gerçek yaşamdaki performansı arttırmaya yönelik beceriler kazandırmayı hedefler. ICF-CY disiplinler arası çalışma için evrensel bir dil oluşturur ve tıbbi, psikolojik, sosyal, eğitimsel ve çevresel açılardan çocuğun işlevselliği hakkında ortak bir çerçeve sunar.

Sonuç olarak, İşlevsellik Yeti yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması- Çocuk ve Genç Versiyonu (ICF-CY) çocukluk çağındaki engelliliğin sınıflamasında ve ele alınmasında küresel bir paradigma kaymasına neden olmuştur (4). ICF-CY'in klinikte kullanımı engelli çocukların yapamadıkları yerine yapabildiği becerilerin değerlendirildiği yeni ölçütlerin geliştirilmesine yol açabilir.

Kaynaklar

1. TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu). Türkiye Özürlüler Araştırması. Ankara, TÜİK; 2002.
2. WHO. International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY). Geneva: World Health Organization; 2007.
3. Adolfsson M, Granlund M, Björck-Akesson E, Ibragimova N, Pless M. Exploring changes over time in habilitation professionals' perceptions and applications of the International Classification of Functioning, Disability and Health, version for Children and Youth (ICF-CY). J Rehabil Med 2010;42:670-8.
4. Cramm H, Aiken AB, Stewart D. Perspectives on the International Classification of Functioning, Disability, and Health: Child and Youth version (ICF-CY) and occupational therapy practice. Phys Occup Ther Pediatr 2012;32:388-403.

Gelişim Geriliği Olan Bebeklerde Erken Tanı ve Erken Müdahale

Kıymet İkbal Karadavut

Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

Çok çeşitli nedenlerden dolayı bebeklerde gelişim geriliği olabilir. Bebeklik dönemi santral sinir sistemi gelişimi hızlı ve plastisitenin en yoğun olduğu dönemdir. Bu dönemde bebeğin yaptığı motor hareketler çok kısıtlı olup, reflex muayenesi, tonus muayenesi ve görüntüleme yöntemleri bebeğin nöromotor gelişimi hakkında bize bilgi verir.

Ancak erken dönemde elde edilen bu bilgi ve tanı metodları kısıtlı olup, prediktif değeri düşüktür. Şu da unutulmamalıdır ki, motormental gerilik erken tanınıp, erken müdahale edilirse bebek, aile ve ülke açısından kazanımları çok fazladır. Öncelikle kimlere tanı koymak için acele etmeliyiz bunu iyi belirlemek gerekir. Riskli gebelik, riskli bebek bunların tanımı yapıp takipleri planlanmalıdır.

Gebe kalmadan önce anne adayının mevcut hastalıkları hamilelik döneminde beliren sorunlar çeşitli risklerin ortaya çıkmasına yol açar. Böyle gebeliklere riskli gebelik veya yüksek riskli gebelik denir. Riskli ve yüksek riskli gebelikler bazı durumlarda hem hamile annenin hem de anne karnındaki bebeğin sağlığını ve hatta hayatını tehdit edebilir. Riskli bebek prenatal, perinatal veya postnatal etkilenmiştir. Preterm doğumda 8 kat, düşük doğum ağırlıklı bebeklerde

4-6 kat, intrauterin enfeksiyonlarda 5 kat, ikiz gebeliklerde 5 kat, üçüz gebeliklerde 19 kat serebral palsi gelişme riski mevcuttur.

Çocuklarda serebral palsi (SP) gibi gelişimsel bozuklukların erken yaşlarda tespit edilmesi çok zordur. SP tanısının doğum sonrası ilk aylarda konamayacağını ve hatta 2 yaşına kadar SP denemeyeceğini bilmekteyiz. Bu dönemde erken tanıda kullanılan yöntemler klasik nörolojik muayene, görüntülemeler (usg , mrg, tomografi), nörofizyolojik testler (EEG, VEB , BAEP) ve yeni olarak kullanılan spontan motor hareketlerin değerlendirilmesidir.

Heinz Prechtl erken gelişim döneminde kendi kendine yapılan hareketlerin hayatta kalma ve adapte olmada önemli rol oynadığını fark etmiştir. Prechtl bu hareketlerin kalitesinin fetüs ve yenidoğanda sinir sisteminin durumunu yansıttığını söylemiştir. Sonuç olarak spontan motor aktivitenin beyin disfonksiyonunu değerlendirmede reflex testine göre daha sensitif olduğu söylenmektedir. Fetüs ve yenidoğan çok sayıda endojenik motor hareket paternleri sergilemektedir. Bu motor hareket paternleri beyinde çeşitli yerlerde lokalize Central Pattern Generators (CPG) tarafından üretilmektedir.

Bu metodlarla tanı alan hastalara müdahale edilmelidir.

Erken müdahale; 0-5 yaş arasındaki çocukların sağlıklı gelişmesine katkı sağlayacak, mevcut veya ortaya çıkacak sakatlıkları azaltmaya, işlevsel bozuklukları önlemeye, ailenin uyum sağlamasına ve eğitimine yönelik multidisipliner hizmetler: Kişiyeye özel gelişimsel, eğitimsel, tedavi edici yaklaşım: Fizyoterapi, iş uğraşı terapisi, gelişim psikolojisi, eğitim bilimlerinin tekniklerinden yararlanılarak geliştirilmiş programlar

En erken müdahale programları üç düzey önleme çerçevesinde kavramsallaştırma olabilir.

Birincil Önleme- genel (evrensel) veya riskli (hedef) toplulukta beklenen sorunu önlemek; Sıklığının azaltılması, İkincil Önleme yüksek riskli toplulukta erken belirtileri fark etmek ve olabilecek daha ciddi sorunları önlemek; yaygınlığı azaltarak, Üçüncül önleme (tedavi)-etkilenen topluma müdahale ve güncel ciddi sorunları ve tekrarlamasını veya uzun vadeli sekelleri önlemek. Aile eğitimi- bebekle yakın temas, ihtiyaçlarına yönelik özel ilgi zihinsel ve sosyal gelişimi olumlu etkiliyor. Fizyoterapi- motor gelişmeyi uyaran, NDT (neurodevelopmental therapy) prensiplerine göre aktif ve/veya pasif tekniklerle sensoryel inputu ve/veya normal hareket paternini geliştirmeyi amaçlayan program. Bebeğin gelişimine odaklı erken uyarı programı- işitsel, görsel, vestibüler,taktil uyarıların verildiği multisensoryel uyarılar-terapistler ve/veya terapistlerin rehberliğinde aileler tarafından uygulanan programlardır.

Kaynaklar

1. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. Disabil Rehabil. 2006 Feb 28;28(4):183-91. Review.
2. Groen SE, de Blécourt AC, Postema K, Hadders-Algra M. General movements in early infancy predict neuromotor development at 9 to 12 years of age. Dev Med Child Neurol. 2005 Nov;47(11):731-8.
3. de Graaf-Peters VB, Hadders-Algra M. Ontogeny of the human central nervous system: what is happening when? Early Hum Dev. 2006 Apr;82(4):257-66. Epub 2005 Dec 19. Review.
4. Ferrari F, Cioni G, Einspieler C, Roversi MF, Bos AF, Paolicelli PB, Ranzi A, Prechtl HF Cramped synchronized general movements in preterm infants as an early marker for cerebral palsy. Arch Pediatr Adolesc Med. 2002 May;156(5):460-7.
5. Shonkoff JP. Science, policy, and practice: three cultures in search of a shared mission. Child Dev. 2000 Jan-Feb;71(1):181-7.

Serebral Palside Motor İşlevlere Göre Sınıflama ve Değerlendirme

Belgin Karaoğlan

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

- Pediyatrik Rehabilitasyonda kullanılan fonksiyonel değerlendirme yöntemleri
 - Çocuğun ilerdeki fonksiyonel durumunun ve kaybının ne olabileceği
 - Risk altında olup olmadığı
 - Rehabilitasyondan yarar görme ihtimalini göstermek amaçlı kullanılır.
 - Fonksiyon değerlendirme ölçütlerinin çocuklarda kullanımı erişkindeki kadar sık değildir.
 - Çocuğun hastalığının ne olduğuna, yaşına, değerlendirmedeki amaca göre metodlar belirlenebilir.
 - Çocuğun günlük yaşamında yapması gereken temel aktivitelerin çoğunluğunu ambulasyon, transferler, kişisel bakım aktiviteleri ve iletişim oluşturur.
 - Sosyal etkileşim ve oyun daha bireysel aktivitelerdir.
 - Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Uluslararası Bozukluk, Disabilite ve Handikap Sınıflaması (ICIDH) fonksiyonel kavramların sistematize edilmesi, uygulanan rehabilitasyonun değerlendirilmesi için gereklidir.
 - Serebral palside motor değerlendirme için birçok test kullanılabilir.
 - Güvenilirliği ve geçerliliği gösterilmiş olan
 - Gross Motor Function Measure (GMFM) ve
 - Gross Motor Function Classification System (GMFCS) en fazla kullanılanlardır.
 - Gross Motor Function Classification System (GMFCS)
 - Orijinal versiyon 1997 'de geliştirilmiş, 2007'de revize edilmiştir (Palisano ve ark.)
 - Serebral palside esas olarak çocuğun bizzat kendisinin başlattığı, özellikle oturma ve yürüme hareketleri üzerine dayanan bir sistemdir .
- Çocuğun son zamanlardaki ev, okul ve toplum içindeki alışılmış performansı, mevcut yeteneğinin en iyi hali ve motor fonksiyonlardaki kısıtlılıklarının en doğru şekilde sunulması amaçtır.

Hareket kalitesi ve düzelmelerin prognozu hakkında karar vermeyi içermez.

5 seviyeli bu sistemde esas olarak, seviyeler arasındaki motor fonksiyon değişikliklerinin belirgin olması anlamlıdır.

Yardımcı cihazlara ihtiyaç ve daha az oranda da yapılan işin kalitesi dikkate alınır.

Walker, koltuk değneği ve baston gibi yardımcıları ihtiyacı olabilir, tekerlekli sandalye düzeyinde olabilir. Bu sistemde çocuğun yapabildiği hareketlerin kalitesi daha az oranda dikkate alınır.

GMFCS 'de Çocuklar 5 Evrede İncelenir

Evre I: Limitasyonsuz yürüme

Evre II: Limitasyonlu yürüme

Evre III: Yürümeye yardımcı cihaz

Evre IV: Limitasyonla da olsa kendisi yürüyebilir; destek gerekebilir

Evre V: Tekerlekli iskemle ile transport

GMFCS

Genişletilmiş ve Revize Edilmiş

Şeklinde 12-18 yaş aralığı da ilave edilmiştir. Evreler 2 yaş altı, 2-4 yaş, 4-6 yaş, 6-12 yaş ve 12-18 yaş aralığı için, sıralı ve seviyeler arası eşit aralıklı olarak düzenlenmiştir.

Gross Motor Function Measure-88 (Gmfm)

Serebral palsili çocukların kaba motor fonksiyonlarında zamanla ortaya çıkan değişimleri gözlemlemek ve ölçmek amaçlı standardize edilmiş bir testdir.

Orijinal GMFM 1989'da Russell ve arkadaşları tarafından tanımlanmış ve 85 maddeden oluşmaktadır.

Gmfm-88

GMFM-85 üzerinde bazı modifikasyonlar yapılmış, 3 ayrı madde eklenmiştir. 88 maddelik versiyonun diğerine karşı güvenilirliği test edilmiş, total skorda ve alt maddelerde istatistiksel anlamlı korelasyon bulunmuş ve onun yerine kullanılabilmesi belirtilmiştir. Daha sonra GMFM-88'den 22 madde çıkarılarak, GMFM-66 kullanılmaya başlanmıştır. GMFCS seviyeleri farklı 650 CP 'li çocuk alınarak hazırlanmıştır. GMFM-88 Down Sendromlu çocuklarda da kullanılırken, GMFM-66 (travmatik beyin hasarlı çocuklarda da kullanılmakla birlikte), sadece CP'lilerde geçerliliği olan ve kullanılan bir testdir. GMFM'de her madde için 4 nokta skorlama vardır ve maddeler 88 ve 66 için aynıdır. GMFM-88 için skorlar hesaplanır. GMFM-66 için , bir computer programına (Gross Motor Ability Estimator or GMAE) gereksinim vardır.

Ne kadar sürer? GMFM-88 ,çocuğun kooperasyonu, ilgisi, yeteneği gibi durumlarla ilişkili olarak 45-60 dk., GMFM-66 ise daha kısa sürer. Ekipman olarak mat, oyuncaklar, en az 5 basamaklı merdiven vs. kullanılır.

Gmfm

- A)Yatma yuvarlanma ---- 17 madde
B)Oturma ----- 20 madde
C)Emekleme, dizüstü durma---14 madde
D)Ayakta durma ----- 13 madde
E)Yürüme,koşma ve atlama----24 madde
Fizyolojik gelişimsel sırayı takip eder.

Gmfm

- Aktiviteyi başlatamıyorsa 0 puan
Bağımsız başlatıyorsa 1 puan
Kısmen tamamlıyorsa 2 puan
Bağımsız tamamlıyorsa 3 puan olarak 4 kademeli değerlendirilir.
Maksimum total skor 264'dür.

Kaynaklar

1. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. 2006;28:183-91.
2. Groen SE, de Blécourt AC, Postema K, Hadders-Algra M. General movements in early infancy predict neuromotor development at 9 to 12 years of age. Dev Med Child Neurol 2005;47:731-8.
3. de Graaf-Peters VB, Hadders-Algra M. Ontogeny of the human central nervous system: what is happening when? Early Hum Dev 2006;82:257-66.
4. Ferrari F, Cioni G, Einspieler C, Roversi MF, Bos AF, Paolicelli PB, et al. Cramped synchronized general movements in preterm infants as an early marker for cerebral palsy. Arch Pediatr Adolesc Med 2002;156:460-7.
5. Shonkoff JP. Science, policy, and practice: three cultures in search of a shared mission. Child Dev 2000;71:181-7.

Serebral Palside Diğer İşlevler ve Değerlendirme (Bilişsel, Görme, İşitme, Konuşma, Yutma, Mesane, Barsak Kontrolü)

Melek Sezgin

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

Serebral palsili (SP) hastalarda motor bozukluğa eşlik eden çok sayıda problemler vardır. Bunlar, SP ile aynı bozukluğa veya tamamen bağımsız bir nedene bağlı olabileceği gibi motor bozukluğun sonucu da gelişebilir (1). Serebral palsiye eşlik eden problemler kognitif fonksiyonları, görme, işitme, konuşma-dil, gastrointestinal, respiratuvar ve üriner sistem fonksiyonlarını, beslenme ve büyümeyi etkileyebilir. Bu risklerden dolayı SP'li bütün çocuklar rutin olarak taranmalı ve anormal bulgular tesbit edildiğinde daha detaylı olarak incelenmelidir (2).

Kognitif Bozukluklar, Mental Retardasyon, Öğrenme Güçlüğü

Kognitif fonksiyonlar, hafıza, dil öğrenimi, problem çözme ve dikkat gibi yüksek kortikal fonksiyonların spesifik yönlerini ifade eder. Kognitif bozukluklar mental retardasyona ve öğrenme güçlüğüne yol açar (2). Bu bozukluklar sıklıkla zeka derecesi (IQ: Intelligence Quotient) testi veya Wechsler zeka skalası (Wechsler Intelligence Scale) ile değerlendirilir (3). SP'li çocukların %50-70'inde mental retardasyon, %25-30'unda öğrenme bozuklukları vardır (3,4). Motor disabilitenin ciddiyetiyle mental retardasyon riski artar (1). Özellikle spastik, kuadriplejik çocuklar veya miks tip SP'li çocuklar ciddi bilişsel bozukluk riskine sahiptir.

Görme Bozuklukları

SP'li tüm çocukların yaklaşık %42'sinde görme ve okulomotor kontrol bozukluğu olur. Sıklıkla karşılaşılan görme bozuklukları myopi, ambliyopi, görme alanı defekti, kortikal körlüktür. Prematür olarak doğan çocuklarda prematür retinopatisinin bir sonucu olarak körlüğü içeren görme kaybı gelişebilir (1,3). Strabismus gibi okulomotor bozukluklar da yaygındır ve ambliyopi gelişmesine yol açabilir.

SP'li çocukların tercihan infant döneminde tam bir oftalmolojik muayeneden geçmeleri sağlanmalıdır. İlaveten, her yıl düzenli değerlendirmeler programlanmalıdır. Çünkü görme problemlerinin bazıları önenebilir ve motor sorunlara katkıda bulunabilirler (1,2).

İşitme Bozuklukları

SP'li çocuklarda işitme kaybı %3-10 arasındadır (3). Sensorinöral işitme kaybı konjenital TORCH enfeksiyonları, bakteriyel menenjit, ototoksik ilaçlar ve kernikerus ile ilişkilidir. Prematür çocuklarda işitme kaybı için risk termdede doğanlardan daha yüksektir. Fark edilmemiş işitme kaybı dil gelişimini etkileyebilir, bu da çocuğun disabilite profilini daha da komplike hale getirir. SP tanısı konulmuş veya şüphesi olan tüm çocuklar, ideal olarak infant dönemde değerlendirilmelidir (1).

İletişim Dil Konuşma Bozuklukları

Konuşma ve dil bozuklukları SP'li çocukların yaklaşık %38'inde görülür. Orofaringeal kasların anormal fonksiyonu ve solunum paternindeki koordinasyon kaybı konuşma bozukluklarına katkıda bulunur. Ayrıca, işitme ve kognitif bozukluklar, iletişim ve konuşma gelişimini olumsuz etkileyen faktörlerdir (5). Konuşma bozuklukları, hafif artikülasyon bozukluklarından afaziye sıralanabilir. En sık spastik kuadriparezili yada diskinetik çocuklarda görülür (4). Dil, ağız çevresi ve larinks kaslarını spastisitesi veya atetozisi disartriye sebep olur. Disartri, hastaların %40'ında ve en fazla diskinetik tipte görülür (1). Çocuklar kelimelerin artikülasyonunda ve ses oluşturmada güçlük çekerler. (2).

Oromotor Bozukluklar

Oromotor fonksiyon anormallikleri dudak, dil, çiğneme kasları ve fasiyal kaslardaki güçsüzlüğe ve koordinasyon bozukluğuna bağlı olarak emme, yutma, çiğneme güçlüğüne, inkomplet dudak kapanması, yutma mekanizmasında azalmış koordinasyon, hiperaktif öğürme refleksi, dil itme ve tonik ısırma refleksi ile beslenme güçlüğüne ve artmış aspirasyon riskine neden olabilir. Oromotor disfonksiyon, oral sekresyonların kontrolünde güçlüğe (salya) ve disfajiye de yol açabilir (1,4).

Salya akması

Salya akması SP'li çocukların yaklaşık %10 unda görülen önemli bir problemdir. Disfonksiyonel oral motor aktivite, oral duyuusal problemler veya yutma frekansının azalmasından kaynaklanabilir. Fasiyal tonusun azalması ve baş tutmanın gecikmesi de yerçekiminin etkisiyle tükrüğün akmasına yardımcı olur (1). Bu okul çağındaki çocuklar için sosyal problemlere, raş ve dental problemlere neden olabilir (1,3).

Disfaji

Hipotoni, dil lateralizasyonunun olmayışı veya gecikmesi, persistan dil itme veya dilin retraksiyonu, yetersiz dudak kapanması, çiğneme hareketlerindeki yetersizlik gibi nedenlerle oral hazırlama ve oral transport fazı etkilenir. Orofaringeal veya özofageal yapılarıdaki sorunlar veya yutmanın nörolojik kontrolündeki problemler de ilgili fazları etkileyebilir. Genellikle orta veya şiddetli etkilenmiş SP'li hastalarda disfaji daha fazladır (1).

Beslenme ve Büyüme Geriliği

SP'li çocuklarda büyüme ile ilişkili problemlere çok sayıda faktör katkıda bulunur. Bu faktörler beslenme ile ilişkili ve beslenme ile ilişkili olmayan faktörler olarak geniş bir yelpazede yer alır. (3). Motor veya mental bozukluğun derecesi ile boy kısalığı arasındaki pozitif korelasyon, onların büyüme potansiyellerinin direk olarak altta yatan nörolojik yaralanma ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Varsayılan teori, beyin hasarı ile ilişkili olan negatif nörotropik etkidir (3).

SP'li çocuklarda büyüme geriliğinin ana sebebi yetersiz besin alımıdır. Oral motor fonksiyon bozukluğu, denge bozukluğuna bağlı oturamama beslenmeyi olumsuz etkileyebilir. İletişim güçlükleri yiyecek isteme, acıktığını ifade etme veya yiyecek tercihini belirtmeyi engeller (1).

Hemiplejik ve diplejik çocukların 1/3 kadarı ve kuadriplejikerin 2/3'den fazlasında beslenme bozukluğu bulunmuştur (5). Ciddi motor bozukluğun olduğu tipler arasında (spastik kuadriplejik) zayıf kilo kazanımı için kötü beslenmenin anlamlı bir faktör olduğu gösterilmiştir (1,3). Obezite de SP'li çocuklar için anlamlı bir sorun olabilir. SP'li çocukların inaktiviteden ve düşük yağsız vücut kitlesinden dolayı kalori ihtiyaçları anlamlı olarak azalmış olabilir. Bu durumda normal miktarda yiyecek alımı anormal kilo alımına sebep olabilir (3).

Gastrointestinal Sorunlar

SP'li çocuklar GİS'in fonksiyonel anormalliğine eğilimlidirler. GİS'in fonksiyonel anormalliği bir yandan beslenme ve büyüme üzerine, diğer yandan solunum fonksiyonları üzerine anlamlı etkiye sahiptir.

Gastroösofajial reflü

Karın kaslarının spastisitesine veya konstipasyona bağlı artmış karın içi basıncı, alt özofageal sfinkter basıncını aşarak gastroösofajial reflüye (GÖR) neden olabilir. SP'li bireylerde enterik sinir sistemindeki bozukluk, gecikmiş mide boşalması da GÖR olasılığını artırır. Kronik GÖR ösofajite, bu da iştahsızlığa neden olur. Ayrıca mide içeriği oral farinkse, trakea ve akciğerlere giderek aspirasyonla sonuçlanabilir. Multiple kusma ve aspirasyon epizodları akciğerde kronik hasara yol açabilir ve SP'li çocuklarda morbidite ve mortaliteyi arttıran major bir faktördür (3).

Konstipasyon

Serebral Palsi'li çocukların çoğunda konstipasyon kronik ve sık bir problem olmasına rağmen, yeterince tanınmamakta ve tedavi edilmemektedir. Konstipasyon barsağın ve rektal sfinkterin nöromusküler kontrolündeki bozukluk, hareketsizlik, yetersiz sıvı ve lif alımına bağlıdır (1).

Konstipasyon, irritabilite ve beslenme problemlerine katkıda bulunur. Sıklıkla azalmış iştaha sebep olur. Tedavi edilmeyen kronik konstipasyon kalıcı disfonksiyonla birlikte barsaklarda belirgin dilatasyona ve ciddi vakalarda barsak perforasyonuna sebep olabilir.

Ayakta durma postürünün teşvik edilmesi ve barsak eğitimi için bir rutin belirlenmesi konstipasyonu azaltmada yardımcıdır (2).

Dental Problemler

SP'li çocuklar diş problemleri için yüksek risk taşırlar. Anormal oral-motor refleksler bakıcılar için oral hijyenin sağlanmasında güçleştirir. Yutma problemleri oral kavitede yiyecek partiküllerinin tutulmasına yol açabilir. Böylece bakteriyel büyümenin uyarılmasına ve diş çürümmesine katkıda bulunur. Fenitoin gibi antikonvülsan ilaçların kullanımı gingival hiperplaziye neden olabilir. Çene, dudaklar ve dilin anormal pozisyonu nedeniyle malokluzyon gelişebilir (1). Dişminesinin embriyonik oluşmasındaki anormallikler SP ile ilişkilidir. Kötü diş sağlığı beslenme güçlüklerine, ağrı ve rahatsızlığa sebep olabilir. Ebeveynler, çocukların ilk diş randevusunu ilk dişin ortaya çıktığı 6 ayın içinde veya 2 yaş itibarıyla planlamalıdır (3).

Üriner Sistem Bozuklukları

SP'li çocuklar üriner sistem ile ilişkili pek çok problem için risk altındadırlar. Bunlar inkontinans, urgency, frequency, idrar retansiyonu, üriner sistem enfeksiyonudur. SP'de küçük mesane kapasitesi ile ilişkili detrüssör kasının aşırı kontraksiyonları veya hiperrefleksi vardır (3). İdrar kontinansı SP'li çocuklarda tipik olarak gecikir, ilişkili en önemli faktörler, kuadriparezi ve bozulmuş kognitif fonksiyondur. Eğer detrüssör kas kontraksiyonu ile sfinter gevşemez ise mesane basıncı artar ve vezika üreteral reflü (VÜR) gelişebilir. Uzun süreli ve sık VÜR hidroüreter ve hidronefroza yol açabilir. Bu durum mesaneden bakterilerin reflüsü ile böbrek enfeksiyonuna ve kalıcı böbrek hasarına sebep olabilir. İdrar yolları ile ilişkili semptomu olan çocuklar dikkatli izlenmeli ve deneyimli bir üroloğa refere edilmelidir (1).

Respiratuvar Bozukluklar

SP'li çocuklarda solunum kaslarının kontrolünün bozulması, yetersiz öksürme, bozulmuş yutma, gastroözefageal reflü ve nöbetler nedeniyle aspirasyon ve kronik hava yolu sekresyonlarında artma riski vardır. Artmış solunum yolu sekresyonları, wheezing, atelektazi, rekürren aspirasyon pnömonisi, restriktif akciğer hastalığı yada bronşiektaziye neden olur (4).

Kaynaklar

1. Serebral Palsi. Sumru Özel. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Editörler Mehmet Beyazova, Yeşim Gökçe Kutsal. Güneş Tıp Kitapevleri, Ankara; 2011. p.2681-2724.
2. The Help Guide To Cerebral Palsy. Edited by Nadire Berker and Selim Yalçın. Second Edition, Copyright by Global Help, 2005.
3. Caring for children with cerebral palsy. A team approach. Edited by John P. Dormans and Louis Pellegrino. Copyright by Paul H. Brookes Publishing Co. Baltimore, Maryland, USA; 1998.
4. Pediatric Rehabilitation. Principles and Practice. Edited by Michael A. Alexander and Dennis J. Matthews. Fourth Edition, Copyright by Demos Medical Publishing. New York, USA; 2010.
5. Cerebral Palsy. Editör Hıfzı Özcan. Boyut Yayıncılık A.Ş. İstanbul; 2005.

Serebral Palside Hedef Belirleme- Yaşa, Sınıflamaya, Motor Seviyeye Göre

Ümit Dinçer

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Servisi, İstanbul, Türkiye

Serebral Palsi, immatür beyindeki permanent hasardan kaynaklanan ilerleyici olmayan ancak modifiye olabilen motor fonksiyon ve postür bozukluklarını tanımlar. Ancak beyin hasarının tek sonucu motor disfonksiyonlar olmayıp, bu hastalarda görme, yutkunma, algılama, öğrenme, davranış ve nörolojik sorunlar hastayı ve ailesini büyük problemlerle karşı karşıya bırakır, motor problemleri de karmaşıklaştırır.

Bu kadar çeşitli sorun ve açmazın bulunduğu bir hasta grubunda tedavi ve tedavi beklentilerini de karmaşık hale getirmektedir. Geleneksel tedavi yaklaşımları ağırlıklı olarak serebral palsili çocukların hareket ve duruş disfonksiyonlarını 'normalize' etmeye yöneliktir. Ancak zamanla tedavi çeşitliliği, yaklaşım farklılıkları, iletişim imkanlarının sağladığı olumlu iklim nedeniyle gerek aile ve gerekse hekim beklentileri de çeşitlenmektedir. Buna karşın hastalığın doğasından kaynaklanan önemli kısıtlılıklar bu beklenti ve hedefleri zaman zaman yetersiz hale getirmektedir. Özellikle ailelerin gerçekçi olmayan beklentileri kısa ve orta vade hedeflerinde olmasa bile uzun dönem hedeflerde başarısızlığa yol açabilmektedir.

Pediyatrik rehabilitasyon alanında 2000'li yılların başında hedef belirleme, gerçekçi hedef koyma ve konulan hedefe ulaşmak noktasında temel oyuncu aile olarak kabul edilmiş ve Aile Merkezli Yaklaşım genel kabul görmüştür (1). Bu yaklaşım ailenin kara verme, işbirliği yapma, ortaklaşma, aile tercihinin ortaya koyma süreçlerinde daha güçlü rol almasına odaklanmıştır (2). İşte bu yaklaşımın temel çerçevesi çocuğun ve ailenin problemleri tanımlamasını sağlama ve hedefe ulaşmak için gerçek ihtiyaçlarını öncelik sırasına koymalarını sağlamak şeklindedir (3). Ailelerin çocukları ile ilgili hedefleri dağınık ve yeterince iyi tanımlanmamış olabilir, gerçek ihtiyacı gözden kaçırabilir, güçlendirilmesi gereken alanı ihmal edebilir. El göz koordinasyonunun sağlanması, yürüyüşünü düzeltmek, dengeli yürüyüş, daha az düşme, bağımsız yürüme, kendi başına giyinip soyunma, günlük yaşam aktivitelerine daha fazla katılım gibi motor fonksiyon beklentilerinin yanı sıra, dikkat ve koordinasyonun artması, akıcı ve anlaşılır konuşma, problem çözme, yaşlıları ile benzer entelektüel beceri gibi kognitif yeteneklerin düzeltilmesi de aile amaçlarından olabilir. Dahası özellikle tetraparezik çocuklarda olduğu gibi oromotor disfonksiyonlar, idrar ve gaita kontrolündeki bozuklukların düzeltilmesi aile beklentilerinde birden ön plana çıkabilir.

Motor fonksiyonlarda hastanın durumunu klasifiye edebilmek geleceği planlayabilmek açısından hayati bir öneme sahiptir. Buna ilişkin pek çok metot ve skala olmakla birlikte en pratiği ve sık kullanılanı Gross Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemidir (GMFSS) (4). Bu sistem Palisano ve Rosenbaum tarafından 1997 yılında tanımlanan ve hastaların oturma, transfer ve mobilite becerileri üzerinden motor hareketi sınıflandıran bir sistemdir. Bu sınıflandırma daha sonra revize edilip genişletilmiş ve daha ayrıntılı bir hedef çizme imkanı sağlamıştır. Bu skalaya göre hastalar 5 düzeyde değerlendirilir.

Düzye I – Bir kısıtlama olmaksızın yürür

Düzye II – Bazı kısıtlılıklarla yürür

Düzye III – Yardımcı cihaz kullanarak yürür.

Düzye IV – Yardımsız yürümekte kısıtlılıklar vardır ve motorlu mobilizasyon araçları kullanılabilir

Düzye V – Manuel tekerlekli iskemle ile mobilize.

GMFSS dışında kullanımı giderek artan bir diğer yöntem Goal Attainment Scale (GAS) denilen ölçektir (5). Bu yöntem ile hasta ve ailenin en önemli önceliğini tanımlaması istenir. Mevcut hali bir referans olmak koşulu ile iki seviye daha iyi iki seviye daha kötü olarak klasifiye edilir, tespit edilen sürede hedefe ulaşıp ulaşılamadığı kontrol edilir. Bu skalanın avantajı sadece motor fonksiyonlarla kısıtlı olmayıp her türlü beklenti ve planlama için kullanılabilir olmasıdır.

Kaynaklar

1. Law M, Teplicky R, King S, King G, Kertoy M, Moning T, et al. Family-centred service: moving ideas into practice. Child Care Health Dev 2005;31:633-42.
2. Law M, Hanna S, King G, Hurley P, King S, Kertoy M, et al. Factors affecting family-centred service delivery for children with disabilities. Child Care Health Dev 2003;29:357-66.
3. King S, Teplicky R, King G, Rosenbaum P. Family-centered service for children with cerebral palsy and their families: a review of the literature. Semin Pediatr Neurol 2004;11:78-86.
4. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi . Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 1997;39:214-23.
5. Kiresuk T, Sherman RE. Goal attainment scaling: a general method for evaluating comprehensive community mental health programs. Commun Ment Health J 1968;4:443-53.

Spastik, Diskinetik ve Ataksik Serebral Palside Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

Biol Balaban

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

Rehabilitasyona yönelik hedefler belirlendiğinde, aile ve rehabilitasyon ekibi en uygun terapötik yaklaşımı belirlemelidir. Seçilebilecek çok sayıda tedavi seçeneği olmasına rağmen, çocuğun tedavi kararında hangisinin temel alınacağını gösteren çok az bilimsel kanıt vardır. Genel olarak, tedavi seçeneklerinin maliyet etkinliği dikkate alınarak, tedavi en az düzeyde girişimsel olan yöntemlerle başlamalıdır.

SP'li çocuklarda fizyoterapi yaklaşımları olarak nörogelişimsel terapi, Vojta, Peto ve Rood'u içeren çeşitli terapi yöntemleri arasından seçim yapılabilir. Bu yaklaşımlardan herhangi birisinin daha üstün etkinliğinin olduğunu destekleyen net bir bilimsel kanıt yoktur. Terapist, sıklıkla fonksiyon temelli tedaviler üzerinde durarak, bu terapötik yöntemlerin kombinasyonunu kullanacaktır. Terapötik programların ideal süresi ve sıklığı da net değildir.

SP'li çocuklar, kas imbalansı ve statik pozisyonlama nedeniyle kontraktür oluşumu için önemli risk altındadır. Kontraktürler rahat pozisyonlamayı, fonksiyonel aktiviteleri, bakım ihtiyaçlarını olumsuz etkiler. Terapide devamlı germenin, manuel germeye tercih edilmesini ileri süren bazı kanıtlar vardır. Pozisyonlama teknikleri, ortotik cihazlar, splintler ve alçı, daha uzun süreli bir germe sağlamak için sıklıkla önerilir. Bununla birlikte; birçok çalışma, kuvvetlendirme programlarının spastisitede artma gibi yan etkiler olmaksızın, kuvveti arttırdığını göstermiştir. Bu da SP'li çocuklar için kuvvetlendirme programlarına ilginin artması ile sonuçlanmıştır.

Hipertonisite, SP'li çocukların çoğunluğunu etkiler. Hemiparezi ya da diparezi de olduğu gibi, belirgin gruplarında fokal olarak ya da aksiyel ve apendiküler iskelet kaslarının çoğunluğunu etkileyerek daha genel oluşabilir. Hipertonisite, birçok negatif etki ile sonuçlanabilir. Pozisyonlamayı etkileyebilir, kontraktürlerin ve kas iskelet deformitelerinin oluşumuna katkıda bulunur ve ağrı kaynağıdır.

Oral medikasyon, sinir blokları ve cerrahi içeren, çok çeşitli hipertonisite tedavi seçenekleri mevcuttur. Var olan anormal tonusun genel ya da fokal olması ve bireysel kas iskelet sistemine, fonksiyonuna ve rahatlığına olan etkisinin şiddeti, kişinin tedavi planına rehberlik eder. Tonus azaltmada spesifik hedefler, her zaman için herhangi bir müdahaleden önce belirlenmelidir. Tonus azaltması hedefe yönelik fizyoterapi yöntemleri uygulanmadan önce sağlanmalıdır. İlk basamak yaklaşım, her zaman germe, splintleme ve uygun pozisyonlamayı içermelidir. Anormal tonusta daha fazla azalma istendiğinde, diğer medikal ya da cerrahi müdahaleler bunlarla birlikte kullanılabilir. Diskinetik ve Ataksip SP'li çocuklarda anormal tonus daha ılımlı olmasına rağmen, mevcut gözlenen istemsiz hareketler gerek medikal, gerekse egzersiz yaklaşımlarına daha az cevap verir.

Tedavi planında tedavinin tek yönlü uygulanması yetersizdir. Nöroliz yöntemleri, ortotik tedavi, fizyoterapi yaklaşımları birbirini tamamlayacak ve koordineli olacak şekilde bir arada yürütülmelidir. Cerrahi endikasyona yönelik yaklaşımların doğru şekilde ve doğru zamanda uygulanması oldukça önemlidir. Pre-post operatif rehabilitasyon yaklaşımları da bu sürecin başarısını pekiştiren bir süreçtir.

Özetle, SP tedavisinde rehabilitasyon yaklaşımları sadece fizyoterapi yaklaşımlarını kapsayan bir program değildir. Yukarıda bahsedilen tedavi yaklaşımlarının tümünü içeren bir uzun süreli bir yaklaşımdır. O nedenle pediatrik rehabilitasyon hekiminin tüm bu süreci yönetebilecek bilgi donanımı olmalı, tüm tedavi yaklaşımları ve uygulama metodları hakkında yeterli eğitimi bulunmalıdır.

Bu sunumda; SP'li çocuklarda, tüm tedavi yaklaşımlarının birlikte uygulanmasına yönelik karar verme ve tedavi uygulamaları ile ilgili vaka örnekleri eşliğinde klinik tecrübelerimizi paylaşacağız.

Kaynaklar

1. Balaban B, Tok F, Tan AK, Matthews DJ. Botulinum toxin a treatment in children with cerebral palsy: its effects on walking and energy expenditure. Am J Phys Med Rehabil. 2012 Jan;91:53-64.
2. Matthews DJ, Balaban B. Management of spasticity in children with cerebral palsy. Acta Orthop Traumatol Turc. 2009;43:81-6.
3. Balaban B, Tecer D. Serebral Palsi. In: Balaban B. editors. Pediatrik Rehabilitasyon. 1st Ed. Ankara: ENSEV Yayınları. 2013. p. 165-97.
4. Tilton A. Management of spasticity in children with cerebral palsy. Semin Pediatr Neurol. 2009;16:82-9.
5. Diamino DL, Abel MF. Functional outcomes of strength training in spastic cerebral palsy. Arch Phys Med Rehabil. 1998;79:119-25.

Spastik, Diskinetik ve Ataksik Serebral Palside Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

Evrım Karadağ Saygı

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Serebral palsy (SP) motor kayıp ve disabiliteler ile giden en sık görülen gelişimsel problemdir. Özellikle son 20 yılda yeni doğan bakım desteklerindeki gelişmelere rağmen bu hastalığın sıklığında herhangi bir değişim olmamıştır. Bu nedenle gelişebilecek spastik, diskinetik veya ataksik tablodan hangisi ağırlıklı olursa olsun risk grubundaki hastanın biran önce fizyoterapi programı planlanarak başlanmalıdır. Terapinin amacı çocuğa var olan nöromotor kapasitesiyle gerçekleştirebileceği optimum fonksiyonu kazandırmak olmalıdır. Bu amaçla motor bozukluğun yarattığı sorunların günlük yaşamdaki olumsuz etkilerini en aza indirmek, aileye kontraktür, spastisite ve diskinetik hareketlerin azaltılması için pozisyonlama ve egzersizleri öğretmek ve çocuğu güçlendirmek gerekir. Bu noktada ailenin beklentisi ile ulaşılacak hedefler arasında denge kurulmaya çalışılmalı; komorbiditelerle birlikte tedavi programının etkin şekilde yürütülebilmesi için ailenin psikolojik durumu da gözlenmelidir.

Özellikle çocukluk çağıında oturma dengesine yönelik destekler verilmeli, gerekli ortezler yaptırılmalı, mobilizasyon ve mümkünse ambulasyon sağlanmalıdır. Bu dönemde spastisitenin yaratabileceği kontraktür ve/veya ağrı sorunlarıyla baş edebilmek için oral antispastikler, botulinum toksin enjeksiyonları, baklofen pompası veya cerrahi tedavilerden yararlanılır. Bu aşamada tedavi planları fizyatrist, çocuk nöroloğu, fizyoterapist, ortopedist, beyin cerrahının da içinde bulunduğu ekipçe planlanmalıdır. Okul çağıına gelen çocukta eğitim gereksinimi üzerinde durulur, sınıf öğretmeni ve danışman öğretmen ile yakın ilişki içinde olunmalıdır. Çocuğun okuldaki aktivitelerine yönelik oyun ve eğlenceli faaliyetlerde bulunması özendirilmeli ve çocuk bu yönde hazırlanmalıdır. Egzersizler zaman alan ve sosyalleşmeyi inhibe eden fizyoterapi seansları yerine oyun aktiviteleri içinde yapılmalıdır.

Tüm bu süreç içinde nöroplastisitenin en üst düzeyde aktiflenebilmesi için son yıllarda robotik terapi, sanal gerçeklik uygulamaları, zorunlu kullanım hareket tedavisi gibi tedavi yöntemleri sıklıkla terapi programlarına dahil edilmektedir. Özellikle bu yöntemlerin çocuğun tedaviye uyumunu arttırabileceği de düşünülecek olunursa randomize, geniş hasta grupları ile çalışmalara ağırlık verilmesi önemlidir.

Kaynaklar

1. Aisen ML, Kerkovich D, Mast J, Mulroy S, Wren TA, Kay RM, et al. Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. *Lancet Neurol* 2011;10:844-52.
2. Bruggink JL, Cioni G, Einspieler C, Maathuis CG, Pascale R, Bos AF. Early motor repertoire is related to level of self-mobility in children with cerebral palsy at school age. *Dev Med Child Neurol* 2009;51:878-85.
3. Martin L, Baker R, Harvey A. A systematic review of common physiotherapy interventions in school-aged children with cerebral palsy. *Phys Occup Ther Pediatr* 2010;30:294-312.

Spastik, Diskinetik ve Ataksik Serebral Palside Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

Özlem El

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Çocukluk çağıının en sık görülen nörolojik hastalığı olan serebral palsy önemli bir özrürlük nedenidir. Uzun süreli rehabilitasyon ihtiyacı olan bu hastalarda sorunların ve bu sorunları çözmek için gerekli tedavi yöntemlerinin saptanması ve zamanında hastaların doğru tedavi yöntemlerine yönlendirilmeleri iyi sonuçlar alınmasını sağlar. Amaç var olan nöromotor kapasite ile gerçekleşebilecek olan optimum fonksiyonun kazanılmasıdır. Böylece çocuğun fonksiyonelliğinin artırılması ve hem çocuğun ve hem de bakımı ile ilgilenen kişilerin yaşam kalitesinin iyileştirilmesi sağlanır. Aile ve çocuğun uygulanan tüm tedavi programlarına aktif katılabilmeleri tedavinin fonksiyonel kazanımlarını artırır. Nöromotor kapasitenin belirlenmesi hastanın kapsamlı bir nörolojik ve kas iskelet sistemi değerlendirmesi ile yapılabilir. Muayene sonucunda serebral palsy tipinin saptanması, hastanın kaba ve ince motor fonksiyonuna göre sınıflandırılması, spastisite, selektif motor kontrol düzeyi ve eklem deformiteleri ile yürümenin değerlendirilmesi temeldir. Erken dönemden itibaren başlayan rehabilitasyon yaklaşımları ile amaç nöromotor gelişimin sağlanmasıdır. İnfant dönemde baş ve gövde kontrolünü sağlamak için ileri postür ve denge reaksiyonlarını uyarmak, yürümeye başladığı dönem ve okul öncesi dönemde spastisite tedavisi, zayıf kasları güçlendirme, mobiliteyi artırma, adolesan dönemde mevcut fonksiyonel durumun korunması ve sosyalleşmenin sağlanması ve devami ile kardiovasküler kapasitenin artırılması amaçlanır.

Tedavi yöntemlerini seçiminde hastanın fonksiyonel kapasitesi önemlidir. Bu amaçla kullanılan pek çok değerlendirme sistemi bulunmaktadır. 1997 yılında geliştirilen "Kaba Motor Fonksiyon Sınırlandırma Sistemi" (KMFSS) rehabilitasyon alanında giderek daha yaygın kullanılmaya başlanmıştır. Bu sistem 2007 yılında yeniden gözden geçirilerek 12-18 yaş aralığındaki genç populasyon değerlendirmeleri eklenmiş ve bu yeniden gözden geçirilmiş formda Dünya Sağlık Örgütü'nün uluslararası fonksiyon, özrürlük ve sağlık sınıflamasına özgü kavramları vurgulanmıştır. Bu ölçeğin Türkçeye çeviri prosedürü tamamlanmış ve kliniğimizin serebral palsy tedavi ve izlem polikliniğindeki olgular değerlendirilerek güvenilirlik çalışması da yayınlanmıştır. Hastanın yaşına ve bulunduğu fonksiyonel kapasiteye göre prognoz da tahmin edilebilir.

Serebral palsili çocuklarda spastisite tedavisinde son 10-15 yıldır çok önemli bir yöntem olarak kullanılan botulinum toksin uygulamaları kaba motor fonksiyonel sınıflandırmada düzey I, II ve III olan hastalarda fonksiyonelliği arttırmak, kontraktür oluşumunu önlemek gibi hedefler için yapılırken; düzey IV ve V hastalarında ağır azaltılması, bakım ve pozisyonun iyileştirilmesi ve ortez kullanımına toleransın artırılması öncelikli hedefler olmaktadır. Prospektif longitudinal çalışmalarda serebral palsili çocukların hemen hemen tamamında 6-7 yaşlarına kadar kaba motor fonksiyonda iyileşmeler olduğu, daha sonra her bir kaba motor fonksiyon düzeyinde farklı bir plato dönemine ulaştığı görülmüştür. Sekonder kas iskelet sistemi patolojilerinin çocuğun büyümesi ile birlikte yürüyebilen çocukların yürüme yeteneklerinde bozulmalara neden olduğu da görülmüştür.

Serebral palsili olguların izlem sürecinde kalça patolojilerinin değerlendirme ve takibi önceliklidir. Patolojinin düzeyine, hastanın yaşına ve fonksiyonel durumuna göre periyodik izlemler yapılır. Riskli olgularda erken cerrahi yaklaşımlar tercih edilmektedir.

Ortez kullanımı çoğu serebral palsili çocuk için kaçınılmazdır. Ortezler ile deformite oluşumunun önlenmesi, fonksiyonun iyileştirilmesi, spastisitenin azaltılması ve selektif hareketin kolaylaştırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla en sık ayak bileği- ayak ortezleri kullanılır. Hastanın muayene ve yürüme sonuçlarına göre hangi tip ortez kullanılacağına karar verilir. Ayak tabanının anormal kas aktivitesinin refleks inhibisyonunu sağlamak ve ağırlı plantar fleksiyonu önlemek amacı ile ayağa total temas sağlayan dinamik ayak-ayak bilek ortezleri kullanılır. Eklemsiz (solid) ayak bilek ayak ortezleri genellikle yürüyemeyen çocuklarda plantar fleksiyon kontraktürünün oluşumunun önlenmesi ve ayakta dik pozisyonlandırma cihazlarında ayak ve bilek stabilitesinin sağlanması amacıyla kullanılmaktadır. Yürüyebilen çocuklarda ise fonksiyonel pozisyonda ortaya çıkan ekinusun tedavisinde, basma fazında ekinusa bağlı oluşan rekurvatumun ve pes valgusun tedavisinde ve salınım fazındaki düşük ayağın önlenmesinde kullanılır. Eklemsiz ayak bilek ve ayak ortezleri ayak bilek ekleminde 5-10 derece pasif dorsifleksiyon açısı olduğunda tercih edilir. Yer reaksiyon ortezleri de gastrocnemius-soleus kas grubunda zayıflığı olan ve hamstring gerginliği ve/veya kuadriseps zayıflığına bağlı büyük diz yürüyüşü olan hastalarda kullanılır. Ortez kullanımına karar verilmeden önce yürümenin kapsamlı olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Serebral palsy tedavisinde kullanılan çok sayıda nöromotor tedavi yaklaşımından en popüler olanlar "Bobath Nörogelişimsel Tedavi Yaklaşımı" ve "Vojta Metodu" dur. Bu metodlarla santral sinir sistemini uyarak plastisite yoluyla nöromotor maturasyon hızlandırılması ve normal hareket paternleri ortaya çıkarılmaya çalışılır. Bu tedavi yöntemleri yanında unilateral tutulumu olan olgularda zorunlu kullanım tedavisi, biofeedback, elektrik stimülasyonu, güçlendirme egzersizleri ve hipoterapi diğer kullanılan yöntemlerdir.

Santral sinir sistemi maturasyonu tamamlanana kadar (ki bunun 4-6 yaşlarına kadar devam eder) cerrahi olmayan yöntemlerle tedavi yapılması kabul görmektedir. Ancak kalça instabilitesine yönelik gevşetme ve osteotomilerde yaş sınırı yoktur. Üst ekstremiteler için cerrahi uygulanmadan selektif hareketin kazanılması ve çocuğun postoperatif rehabilitasyon yaklaşımlarına uyumunun sağlanması için uygulamalar genellikle 6-12 yaşlarında planlanır.

Kaynaklar

1. Mukherjee S, Gaebler-Spira DJ. Cerebral palsy. In: Broddom RL, editor. Physical Medicine and Rehabilitation. Elsevier Inc; 2007;1243-67.
2. Albright L, Peacock WJ, Krach LE. Spasticity reduction. In: Gage JR, editor. The treatment of gait problems in cerebral palsy. Mac Keith Press, London; 2004;286-313.
3. Shore B, Spence D, Graham H. The role for hip surveillance in children with cerebral palsy. Curr Rev Musculoskeletal Med 2012;5:126-34.
4. Hanna SE, Rosenbaum PL, Bartlett DJ, Palisano RJ, Walter SD, Avery L, et al. Stability and decline in gross motor function among children and youth with cerebral palsy aged 2 to 21 years. Dev Med Child Neurol 2009;51:295-302.
5. Narayanan UG. Management of children with ambulatory cerebral palsy: an evidence-based review. J pediatr Orthop 2012;32:172-9.
6. Heinen F, Desloovere K, Schroeder AS, Berweck S, Borggraefe I, van Campenhout A, et al. The updated European Consensus 2009 on the use of Botulinum toxin for children with cerebral palsy. Eur J Pediatr Neurol 2010;12:45-6.
7. El O, Baydar M, Berk H, Peker O, Koşay C, Demiral Y. Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and revised gross motor function classification system. Disabil Rehabil 2012;34:1030-3.

The Importance of Botulinum Toxin Injection Guidance For The Treatment of Spasticity in Children With Cerebral Palsy

Mauricio R. Delgado, MD, FRCPC, FAAN
University of Texas Southwestern Medical Center, USA

For the last 20 years, the treatment of spasticity in children with cerebral palsy (CP) with botulinum toxin (BoNT) intramuscular injections has become an increasingly common practice around the world.

One important factor influencing treatment outcome is the accuracy of toxin delivery to the target muscle. BoNT injections can be guided by a variety of techniques, including anatomical knowledge, electromyography (EMG), electrical stimulation and ultrasonography (u/s). It is still common practice to only use anatomical knowledge to guide BoNT intramuscular injections. The injector uses a combination of surface anatomy, palpation, and moves the distal joints observing needle movements deciding this way if the needle is placed in the target muscles. This practice may be insufficient to ensure correct needle placement, even in superficial muscles. Chin, et al found incorrect needle placement in 22% of gastrocnemius injections. Yang, et al found that BoNT injections using anatomical knowledge alone is even less accurate in younger than older children perhaps due to the fact they have smaller and thinner muscles. This is particularly true in the upper extremity. Some clinicians may argue that experience can improve the accuracy of intramuscular injection. However, this was recently disproven by Schnitzler, et al. They measured accuracy of injection of the gastrocnemius muscle, using anatomical knowledge only, by 121 practitioners with different degrees of experience. Fifty-two injections were successful (43%), and 69 failed (57%). This result was unrelated to injector experience ($P= 0.097$). Therefore, it is possible that the benefits derived from BoNT treatment may be negated by unintended muscle weakness of untargeted muscles due to poor injection guidance technique.

EMG injection guidance has been proven to increase injection accuracy in adult patients with dystonia (i.e., writer's cramp, cervical dystonia). EMG allows the injector to distinguish muscles contracting inappropriately, thus requiring BoNT treatment, from those which are not. Active EMG guidance in which the patient can voluntarily contract the intended muscle may also be helpful in increasing injection accuracy. This technique is particularly susceptible to error when injecting the flexor digitorum profundus, flexor digitorum superficialis or extensor digitorum communis or their muscle bundles. Passive or active EMG injection guidance is limited in children with spasticity since spasticity is silent at rest and together with expected lack of cooperation, often requiring some type of sedation, will interfere with proper muscle identification using this guidance method. That is why electrical stimulation or u/s are preferred for injection guidance in this population.

Electrical stimulation consists in running a small (2-3 mA) current through a hollow, injectable, monopolar, Teflon-coated needle electrode to stimulate the contraction of the intended muscle. The injector can visualize the muscle contraction and the associated joint movement allowing proper muscle identification. To avoid false positives it is important to maintain the level of stimulation to the minimal amount that is required to cause muscle contraction. Otherwise, field spread of the electrical current will cause contraction of surrounding muscles reducing the degree of accuracy of this technique. This approach has the advantage of being able to identify motor points, which are in close proximity to neuromuscular junction zones, in which the toxin is intended to work. In theory, this should increase the treatment efficacy. The use of electrical stimulation injection guidance requires the patient to be relaxed. To achieve this some level of sedation may be required in young or anxious patients. This technique is easy to learn and only requires an inexpensive battery charged stimulator. Availability of needle electrodes may be a limitation in some countries.

Muscle ultrasonography has been proven to be an effective injection guidance technique. High frequency (7-18 MHz) sound waves are used to visualize soft tissue and bone structures. It is the ideal guidance technique for salivary glands injection. In the last few years, muscle u/s injection guidance has gained popularity especially in children with hypertonia (i.e., cerebral palsy). It has the advantage of providing good visualization of the intended muscle and neighboring structures (i.e., blood vessels and nerves). Disadvantages include the need for expensive equipment and u/s training.

BoNT is an expensive and potentially dangerous treatment. Use of an injection guidance technique with either electrical stimulation or ultrasound is highly recommended to improve efficacy and safety of this treatment.

References

1. Chin TY, Natrass GR, Selber P, Graham HK. Accuracy of intramuscular injection of botulinum toxin A in juvenile cerebral palsy: a comparison between manual needle placement and placement guided by electrical stimulation. *J Pediatr Orthop* 2005;25:286-91.
2. Py AG, Zein Addeen G, Perrier Y, Carlier RY, Picard A. Evaluation of the effectiveness of botulinum toxin injections in the lower limb muscles of children with cerebral palsy. Preliminary prospective study of the advantages of ultrasound guidance. *Ann Phys Rehabil Med* 2009;52:215-23.
3. Yang EJ, Rha DW, Yoo JK, Park ES. Accuracy of manual needle placement for gastrocnemius muscle in children with cerebral palsy checked against ultrasonography. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90:741-4.
4. Lim EC, Quek AM, Seet RC. Accurate targeting of botulinum toxin injections: how to and why. *Parkinsonism Relat Disord* 2011;(Suppl 1):34-9.
5. Schnitzler A, Roche N, Denormandie P, Lautridou C, Parratte B, Genet F. Manual needle placement: accuracy of botulinum toxin A injections. *Muscle Nerve* 2012;46:531-4.

Ortopedik Cerrahi Tedavi Algoritmaları

Muharrem Inan

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Serebral palsi, beynin hasarı sonucunda oluşan ve hareket sistemini büyük ölçüde etkileyen bir rahatsızlıktır. Kaslarda spastisite ile başlayan rahatsızlık yıllar içerisinde eklemlerde ve kaslarda sorunlara neden olarak hareketi kötü yönde etkilemektedir. Ortopedik cerrahide hedefimiz gerek spastisiteyi azaltarak hareket kabiliyetini artırmak gerekse ileride gelişebilecek sorunlar için tedbir almaktır.

Bu anlamda biz neler yapıyoruz;

- 1-Kas kısalıklarının engellenmesi ve kas uzatılması
- 2-Eklemler hareket açıklığının artırılması
- 3-Kas dengesizliğinin giderilmesi için tendon transferleri
- 4-Kemiksel deformitelerin düzeltilmesi
- 5-Eklemler çıkıklarının engellenmesi ve oluşmuşsa redüksiyonu
- 5-Omurga eğriliklerinin düzeltilmesi

Yukarıda sayılan tedavilerin her biri farklı eklemler için özellik göstermektedir. Bu nedenle yaşa ve bulgulara göre ortopedik cerrah tedavi algoritmasını düzenler. Genel strateji, mümkün olan en küçük cerrahi müdahale ile sorunun düzeltilmesidir. Ortopedist o anda olan sorunları ile birlikte ileri dönük planlamayı yaparak aileyi ve diğer branşları bilgilendirmelidir. Hedefler hekimin ve ailenin beklentisinden çok gerçekçi ve hasta merkezli olmalıdır. Bir diğer önemli nokta, seçilen tedavinin hastanın mevcut durumunu daha da kötüleştirme riski taşımaması ve geri dönüşümlü yöntemler olmasıdır.

Kaynaklar

1. Inan M, Gabos PG, Domzalski M, Miller F, Dabney KW. Incomplete transiliac osteotomy in skeletally mature adolescents with cerebral palsy. Clin Orthop Relat Res 2007;462:169-74.
2. Domzalski M, Inan M, Littleton AG, Miller F. Pectoralis major release to improve shoulder abduction in children with cerebral palsy. J Pediatr Orthop 2007;27:457-61.
3. Inan M, Chan G, Dabney K, Miller F. Heterotopic ossification following hip osteotomies in cerebral palsy: incidence and risk factors. J Pediatr Orthop 2006;26:551-6.
4. Inan M, Senaran H, Domzalski M, Littleton A, Dabney K, Miller F. Unilateral versus bilateral peri-ilial pelvic osteotomies combined with proximal femoral osteotomies in children with cerebral palsy: perioperative complications. J Pediatr Orthop 2006;26:547-50.
5. Inan M, Altıntaş F, Duru I. The evaluation and management of rotational deformity in cerebral palsy. Acta Orthop Traumatol Turc 2009;43:106-12.

Erişkin Serebral Palsi

Canan Tıkız

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

Serebral Palsi (SP), genel anlamda çocukluk çağı hastalığı olmakla birlikte ergenlik ve yetişkin çağda da devam eden bir bozukluktur. Nutrisyonel desteklerin artması ve tedavideki önemli gelişmeler sayesinde, son 40 yılda SP'li bireylerin yaşam süreleri belirgin düzeyde artmıştır. SP'li bireylerin yaklaşık %65-90'nı yetişkin çağa kadar yaşamaktadırlar. Yaşam süresinin en önemli belirteçlerinin bilişsel yetenek, mobilite ve yeme içme becerisi olduğu bildirilmiştir.

Yaşlanan SP'linin Genel Sağlık Sorunları

Yaşlanma süreci non-disabil popülasyona göre erişkin SP'li bireylerde erken başlamaktadır. Erken yaşlanmanın nedenleri: Çocukluk çağında yanlış yada yetersiz yapılan girişimler (spastisite, anormal yürüme vb. için), erişkin çağda yük binen egzersizlerin eksikliği, epilepsi tedavisinde kullanılan ilaçların osteopeni yapıcı etkisi, anormal eklem morfolojisi ve buna bağlı incelen kırıkdaşın erken dejenerasyona neden olması, fiziksel inaktivite, çocukluk dönemi sonrası medikal ve fiziksel tedavinin eksikliğidir. Çalışmalarda 15-25 yaşlarındaki SP'lerin %27'sinde artrit saptanmıştır. Erken başlangıçlı dejeneratif artrit özellikle yük binen eklemlerde aşırı fiziksel stres, strain, biyomekanik anomaliler ve kompensatuvar aşırı kullanım ile birlikte. Osteoporoz 21 yaş gibi erken yaşlarda ortaya çıkabilir. Nedenleri; ağırlık binen aktivitelerin azalması ve immobilitate, kötü beslenme, ilaç yan etkisi, güneş ışınlarını yetersiz almadır. Erişkin SP'de OP ile ilgili çalışmalar az olmakla birlikte KMY %50 azaldığı gösterilmiştir. Kırıktan korunma yollarının en temelini oluşturan uygun beslenme ve fiziksel aktivite programlarını erişkin SP'de uygulamak zor olabilir.

Yaşlanan SP'de diğer önemli sekonder sorunlar yorgunluk ve kas-iskelet sistemi ağırları (özellikle. bel ve alt ekst.), depresyon ve fonksiyonel durumun bozulmasıdır. Bunlar sağlıklı ilişkili yaşam kalitesini belirgin düşürmektedirler. Ağrı, erişkin SP'lerde bildirilen en yaygın semptomdur ve sıklıkla alta yatan kas-iskelet sistemi disfonksiyonu ve dejeneratif artrit, aşırı kullanım sendromlarına bağlıdır. SP'li yetişkinlerde kronik ağrı %33, genel popülasyonda ise %15'dir. Ağrı en fazla kalça, diz, ayak bileği ve servikal omurgada saptanmıştır. Ambule olmayanların %43'ünde belde, %23'ünde diğer yük binen eklemlerde ağrı saptanmıştır.

Erişkin SP'de disabilite spektrumuna göre kronik ağrı kaynağı olan kas-iskelet sorunları ve deformiteleri de farklıdır. Yürüyen erişkin serebral palside; **kas güçsüzlüğü** adolosan ve genç erişkin dönemde kas güçsüzlüğü kolay tolere edilirken, yirmili yaşların sonu ve erken 30'lu yaşlarda yürüme mesafeleri azalır, kolayca yapılan aktivitelerde çabuk yorulma başlar. **Hareket açıklığının kaybı** erişkin dönemde rehabilitasyon hizmetlerinin dramatik olarak azalmasıyla önemli bir sorun haline gelir. Erişkin dönemde dinamik olmayan kontraktürlerin tedavisinde BTX yetersiz kalır. **Kalıcı bükük diz yürüyüşü** yürüyen erişkin hastalardaki en sık yürüyüştür. Nedenleri: Çocuklukta yapılan uygunsuz aşıl uzatma, vücut ağırlığının artması, zayıf kuadriseps, kontrakte hemstringlerdir. **Erken ağırlı dejeneratif artrit** gelişmesine neden olur. Kuadriseps kontraktürü patellayı yukarı çeker ve **patella alta** gelişir. Bu problemler nedeniyle tedavi zordur ve cerrahi prosedürler kuadriseps zayıfsa fayda sağlamayacaktır. **Bel ağrısı**; Yürüyen erişkin SP'de çok yaygındır, mekanik karakterdedir ve aşırı pelvik hareketlerden kaynaklanır. **Ayak deformiteleri** erişkin yaşamda daha da rahatsız edici boyuta ulaşır. Halluks valgus, pençe parmak, arka ayağın valgus veya varus gibi deformiteler için uygun ayakkabı-ortez çoğu zaman yeterlidir ama daha stabil ve konforlu bir yürüyüş için cerrahi düzeltme gerekebilir. TE bağımlı erişkin SP'lerde, ki bunlar ciddi spastik diplejik yada total tutulumlu SP'lerdir, esas problem pelvis ve omurgada yoğunlaşır, Tedavide amaç mümkün olduğunca simetriye ulaşmaktır. Tek taraflı kalça dislokasyonu ve beraberindeki pelvik obliklik önlemese simetri bozulur, oturma zorlaşır ve skolyozu tetikler. **Skolyoz** erişkin SP'nin yaşamını devamlı zorlaştırır. İlerleyicidir, ergenlik sonrasında artmaya devam eder ve orteze kontrol edilemez. Skolyozlu SP'lide düzgün bir oturma pozisyonu beklemek gerçekçi değildir. Fonksiyonel bir pozisyonda destekli akomodatif (uyarlayıcı) bir oturma sağlanmalıdır. Skolyoz çok ciddi ise alt kurguların iliak krest üstünde sıkışmasıyla inatçı ağırlar oluşur. Bu durum cerrahi olarak düzeltilmeli ama riski yüksektir. Hasta yakınları ve klinisyenler respiratuvar sorunları takip etmelidir. Nokturnal pulmoner disfonksiyon; uyku bzk., sabah başağrısı, ve gün boyu uyuklama şeklindeki belirtilerle ortaya çıkabilir. Ciddi total vücut tutulumlu erişkin SP'lerde major ortopedik problem kalça dislokasyonudur. Tek yada iki taraflı dislokasyon erişkin yaşamda ilerleyici olabilir ve gizli kalabilir, ancak disabilite seviyesini önemli ölçüde ağırlaştırabilir. Tek taraflı olursa asimmetrik oturma ve uzanmaya neden olur ve buda skolyozu tetikler. Bilateral olduğunda bu problemler daha nadir. Dislokasyon asemptomatik ise kendi haline bırakılır. Ağrı, postur bzk ve bakım zorluğu söz konusuysa kalça cerrahisi gerekir. **Atetoid ve Distonik erişkin SP'lerde** disk herniasyonları, spondilolizis, omurgada instabilite, distonik atetoid boyun hareketleri omurgada aşırı fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerine ve boyun rotasyonuna neden olur. Bu tekrarlayıcı aşırı hareketler vertebralarda erken dejeneratif değişikliklere ve erken yaşta (4. dekatta) servikal spondilitik myelopatiye yol açar. Rehabilitasyon her zaman yeterli olmayabilir. Anterior veya posterior fuzyon yapılan hastalarda cerrahi dekompresyonun postop. ve kısa dönem sonuçları iyidir. Uzun dönem (5 yıllık) sonuçlarının tartışıldığı son yayınlarda servikal kifoz gelişmesi, komşu segmentlerde instabilite veya nörolojik bozulma için relatif olarak yüksek risk olduğu ve bu açılardan hastaların takibinde uyanık olmak gerektiği bildirilmiştir

Erişkin SP'de sık görülen yorgunluğun en güçlü belirleyicileri; vücut ağrısı, lokomotor fonk. bzk., emosyonel ve fiziksel yetersizlikler, düşük yaşam memnuniyeti olarak belirtilmiştir. GMFCS II ve III bireylerde daha fazla saptanmış ve aşırı kullanımla ilişkili bulunmuştur. Erişkin SP tedavi programlarında yorgunluk ve etkileyen faktörler üzerinde düşünülmesi, enerji tüketiminine ve fiziksel fitnessın artırılmasına odaklanmalıdır

Erişkin SP'li bireylerde depresyon normalden 3-4 kat fazla bulunmuştur. Sosyo- ekonomik nedenler, bozukluğun şiddeti, okula devam edememe, iş bulamama, bayanlarda dış görünüm takıntısı, kendini kabul ettirememek korkusu, insanlarla ilişki kuramama, sosyal becerilerde yetersizlik depresyonla ilişkili faktörler olarak saptanmıştır.

Lokomotor becerilerde bozulma; Yürümenin SP'li yetişkinlerin yaklaşık %50'sinde erken erişkin dönemde azalmaya başladığı gösterilmiştir. Yaşın ilerlemesiyle birlikte eklem bozuklukları, fiziksel ve fizyolojik problemler (burn-out sendromu) yorgunluk (yaşla birlikte olan boy ve kilo artışı ve kişinin kendini taşıma zorluğu), çok fazla cerrahi müdahale nedeniyle ambulasyonlarını sürdürmemektedirler. Kas iskelet sistemi problemleri ve özellikle kalça ve diz ağrısı nedeniyle 25 yaş civarında yürümeyi bırakmaktadırlar. Bunun başka bir nedeni de bazı SP'lerin enerjilerini diğer gerekli aktivitelerle saklamak istemeleri nedeniyle tekerlekli sandalye kullanma seçimleridir.

Erişkin SP'de komorbid ve sekonder komplikasyonların prevalansı da yüksektir. Erişkin SP'lilerde sıklığı beklenenden daha fazla olan hastalıklar: gastroözofagial reflü, barsak ve mesane disfonksiyonu (inkontinans, üriner enf., konstipasyon), İYE, oral motor (yutma, çiğneme, konuşma bzk.)

ve dental hastalar, osteopeni ve kırıklar, yorgunluk, ağrı, ilerleyici kas iskelet deformiteleri, fonksiyonel ambulasyonda bozulma, radikulopati veya miyelopati ile komplike ilerleyici servikal omurga dejenerasyonudur.

Sağlık Bakım Hizmetlerinden Yararlanma Yetişkin Döneme Geçişte Azalır

Erişkin SP'de artan sağlık sorunlarına karşın yetişkinliğe geçiş dönemiyle birlikte rehabilitasyon ve tıbbi bakım hizmetlerinden yararlanma dramatik bir şekilde azalmaktadır. Nedenleri; Erişkin dönemde hizmet veren sağlık ve bakım kuruluşlarının sayısı yetersizdir. Ayrıca mobilite güçlükleri ve ulaşım problemlerinden dolayı tedaviyi bırakmak zorunda kalabilmektedirler. Ülkemizde olduğu gibi ev rehabilitasyon hizmetleri yeterince gelişmemiştir. Sağlık çalışanlarının erişkin dönem SP sorunları ve tedavileri hakkındaki eğitimleri yetersizdir.

Serebral Paralizili Yetişkinlerde Mortalite;

Mortalite, sıklıkla beslenme problemleri ve solunum sistemi problemlerinden kaynaklanmaktadır. Yapılan bir çalışmada, SP'li yetişkinlerde şiddetli tutulum, kognitif problemler, mobilite eksikliği, çok düşük doğum ağırlığına sahip olmanın ölüm oranını arttırdığını ve bu oranın kadınlarda daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Çalışmalarda yetişkin SP'li bireylerde kanser, inme ve iskemik kalp hastalıklarından dolayı ölüm oranının oldukça yüksek olduğu vurgulanmaktadır. Araştırmacılar; bu durumun, kötü yaşam koşulları ve geç dönem teşhisten kaynaklandığını belirtmektedirler (rutin jinekolojik muayene ve göğüs muayenelerini içeren periyodik sağlık kontrollerinin yapılmaması vb.)

Sosyal Etkileşimler;

İş, evlilik ve bağımsız yaşama gibi alanlarda katılımları normal erişkinlere göre azalmıştır. Bağımsızlığı etkileyen en önemli faktörler; epilepsi varlığı, ciddi motor bozukluk, ebeveynlerin gelir ve eğitim seviyesi, serebral palsi alt tipi, zeka, aile ile birlikte yaşama olarak saptanmıştır. SP'li yetişkin bireylerin %37'sinin toplum içinde sosyal yeteneklerini sürdürme zorluğu çektikleri görülmüştür. Birçok çalışmada, bozukluğu olan genç ve yetişkin bireylerin, sağlıklı gruplara oranla iş bulma, seksüel deneyim ve sosyal aktivitelerde daha kötü oldukları bulunmuştur. SP'li bireylerde ergenlikten yetişkin çağa geçiş aşamasında bireylerin sorunlarının belirlenip, hayata adapte edilmeleri ve iş bulma konusunda yardımcı olunması gerekmektedir.

Sonuç; SP'li hastaların erişkin döneme geçerken kesintiye uğrayan bakım ve tedavileri uygun prosedür ve protokollerle bu döneme transfer edilmelidir. Ömür boyu sürecek bir bakım hizmetinin verilmesi sağlanmalıdır

Fonksiyonel bozulma ve sekonder komplikasyonlar nedeniyle erişkin dönemde uygun bir takip gereklidir. Bu amaçla sağlık çalışanlarının erişkin SP yaşamı ve yaşlanma süreciyle ilgili medikal ve sosyal konularda bilgi ve becerilerinin artırılması için eğitim programları düzenlenmelidir.

Erişkin SP ile ilgili yapılan çalışmalar zayıf-orta delillere dayanmaktadır, bu alanda yeni çalışmalar gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Paterson JH. Progression and Correction of Deformities in Adults with Cerebral Palsy. ACNR 2004;4;27-31.
2. Svien LR, Berg P, Stephenson C. Issues in aging with Cerebral Palsy. Topics in Geriatric Rehabilitation 2008;24;26-40.
3. Maltais DB, Dumas F, Boucher N, Richards CL. Factors related to physical activity in adults with cerebral palsy may differ for walkers and nonwalkers. Am J Phys Med Rehabil 2010;89;584-97.
4. Roebroek ME, Jahnsen R, Carona C, Kent RM, Chamberlain MA. Adult outcomes and lifespan issues for people with childhood-onset physical disability. Dev Med Child Neurol 2009;51:670-8.
5. Liptak GS. Health and well being of adults with cerebral palsy. Curr Opin Neurol 2008;21:136-42.

Spina Bifida Rehabilitation

Nalan Çapan

Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Physical Medicine and Rehabilitation Department, Istanbul, Turkey

Spina bifida (SB) is the most frequently seen congenital deformity of the neural tube, with an incidence ranging from 2 to 8 per 1000 live births worldwide. As a result of the neural tube deformity, patients experience a variety of disturbances in cognition, motor function, sensory function, and bowel and bladder function. The severity of these disturbances is largely determined by both the type and level of lesion of the SB (1). Patients with SB in the lumbosacral region usually have various degrees of motor and sensory dysfunctions of the legs and/or improper function of the anal and urethral sphincter. Over time, muscle paralysis can produce contractures, joint dislocations, and spinal deformity. The varying degrees of neurologic and cognitive impairment involved with these congenital anomalies have major implications for other organ systems, as well as the psychologic and social well-being of the patient. Survival and quality of life for affected patients have improved due to advances in medical, surgical and rehabilitative care over the past half century. A team approach is an important part of the care of the individual with congenital spinal dysfunction. The multidisciplinary team often includes physiatrist, neurosurgery, orthopedic surgery, physical and occupational therapy, social work, nutrition and nursing. Coordination of all modes of treatment is important for a successful rehabilitation plan.

The effects of spina bifida can impact enormously on a child's function and physiotherapy should commence as soon as possible in order to maximise a child's potential and quality of life. Treatment will vary according to the severity of the condition (2). Rehabilitation program must include:

- Maximising independence in functional activities such as standing, transferring and walking
- Provision of mobility aids and equipment to increase independence
- Exercises to maintain or improve muscle strength and length
- Anticipating, preventing and minimising secondary effects such as development of contractures
- Positioning and postural advice
- Teaching wheelchair skills to maximise independence
- Provision of appropriate orthotics
- Exercises to improve balance and coordination to prevent risk of falls

Spine deformities are also common in this population. The spine deformities are classified as kyphosis, lordosis and scoliosis. Nonsurgical options include bracing, seating, therapy and complementary techniques. As the child develops, the physiatrist monitors joint alignment, muscle imbalances, contractures, posture, and signs of progressive neurologic dysfunction. physiatrist also provides caregivers with instruction in handling and positioning techniques and recommends orthotic positioning devices to prevent soft tissue contractures (3).

Motor Development: During the first six months motor development is close to normal with children attaining head control and hand play. From six to twelve months, delays become obvious, requiring adaptive equipment

Rolling: Children with thoracic lesions usually roll by 18 months with compensatory strategies. Many with mid lumbar deficits and all with L5 or sacral lesions get up on hands and knees to crawl.

Sitting: T12 lesions allow trunk control. Children with mid lumbar lesions can usually sit with some delay and increased lordosis. If L4-5 is spared, the child can sit normally.

Ambulation: Thoracic Lesions: Children with thoracic lesions require assistive devices for passive standing usually started at 12 to 18 months. These may include a parapodium which allows sitting and standing, a swivel walker, HKAFOs with spinal extensions and either a walker or Lofstrand crutches. Gait pattern established from as low as drag to as high as swing through.

Lower Thoracic and Lumbar Lesions: Lower thoracic and lumbar lesions often require devices such as a reciprocal gait orthosis used after the age of 3. If L3 is spared, the child may be able to use an AFO. Children with low lumbar lesions pull to stand and cruise near the expected age. They walk around 2 years of age with trendelenburg lurch and gastrocnemius limp. Functional community ambulation is realistic. The mental age of 2 to 3 years is a prerequisite to learn crutch walking. Low thoracic lesion and upper lumbar lesions may achieve crutch walking by 4 to 5 years.

Low Lumbar and Sacral Lesions: Usually no braces, but may benefit from AFOs if plantar flexors are non-functional.

Functional Community Ambulation:

Thoracic lesions: 0%–33%

High lumbar: 31% achieve some degree of community ambulation.

Low lumbar: 38% functional community ambulation less than 15 years of age. 95% functional community ambulation 15–31 years of age.

Sacral lesions: All able to achieve functional community ambulation.

Factors/Predictors for Ambulation:

Sitting balance and motor level are early predictors of walking. Deformities of the spine and lower extremities and obesity, are unfavorable factors for ambulation.

Wheelchair training: Training in wheelchair use can begin during the second year. An electric wheelchair is recommended at school age for a child with adequate cognitive function and emotional maturity.

Referral to preschool programs at age 3 years is legally mandated for children with disabilities. Most children with spina bifida complete high school with 50% continuing to further education. The employment rate among those with spina bifida is 25%–50%. Conception is possible in women, however, frequency of premature labor is increased. Male sexual function is present in L5 lesions and sacral deficits, with reproductive potential related to lower and less severe lesions. The incidence of spina bifida in offspring with one affected parent is 4%. Urologic causes are responsible for around 40% of deaths between 5 to 30 years with survival during this period falling by 3% for every 5 years (4).

References

1. Kondo A, Kamihira O, Ozawa H. Neural tube deficits: prevalence, etiology and prevention. *Int J Urol.* 2009;16:49-57.
2. L Pico. Spina bifida. In: Dennis JM, editor. *Pediatric Rehabilitation: Principles and Practice.* 4th editor. 2009. p. 200-30.
3. Charles L. Rehabilitation Concepts in Myelomeningocele and Other Spinal Dysraphisms. In: Braddom R, editor. *Physical Medicine and Rehabilitation.* 4th editor. 2010. p. 1269-84.
4. Roger R. Spina bifida. In: Cuccurullo S, editor. *Physical Medicine and Rehabilitation Board Review* 2004. p. 712-20.

Doğumsal Brakial Pleksus Yaralanmalarında Sınıflama ve Değerlendirme

Nihal Özaras

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Doğumsal brakial pleksus yaralanması (DBP), her 1000 canlı doğumda 0,4- 5,1 oranında görülen ve pediatrik dönemde özürüllüğe yol açabilen bir klinik tablodur. Risk faktörleri arasında multipar gebelik, makrozomi (> 4500 gr), vakum-forseps ile asiste doğum, daha önceki bebeklerde DBP olması sayılmaktadır. Doğumda bebeğinin omuzunun simfisis pubis arkasında sıkışması (omuz distosisi) nedeniyle yapılan manevralar sırasında boyun bölgesine traksiyon uygulanması temel oluşum mekanizması olarak gösterilmektedir. Bununla birlikte sezaryen ile doğan bebeklerde de DBP bildirilmiştir (1).

Brakial pleksus, servikal 5,6,7,8 (C5-8) ve torakal birinci (T1) spinal sinirin oluşturduğu karmaşık bir yapıdır. DBP'de daha çok üst kökler etkilenir (C5-6, Erb paralizisi) ve omuz çevresi kaslarda, dirsek fleksörlerinde fonksiyon kaybı vardır. Total pleksus tutulumu (C5-T1) olan olgularda kol tamamen paralitiktir. İzole C8-T1 lezyonu (Klumpke paralizisi) DBP'de nadir görülür ve elin intrinsik kasları etkilenmiştir. Nörolojik tutulumu tanımlamak için 4 gruptan oluşan Narakas sınıflaması kullanılır: Grup 1'de (C5-6) omuz abduksiyonu, eksternal rotasyonu, dirsek fleksiyonu ve önkol supinasyonu; Grup 2'de (C5-7) Grup 1'e ilaveten dirsek ve parmak ekstansiyonu etkilenmiştir. Grup 3'de (C5-T1) üst ekstremité tamamen flastır; Grup 4'te (C5-T1) Grup 3'e ilaveten Horner sendromu bulunur (2).

DBP'de sinir hasarı 4 tipte olabilir ve bu hasar tiplerinin hepsi aynı hastada bulunabilir:

1. Nöropraksi: Sinirde iletimin geçici olarak bozulması; fibril yapısı sağlamdır.
2. Aksonotomezis: Akson ve miyelin kılıfı hasarı; çevreleyen bağ dokusu sağlamdır.
3. Nörotomezis: Sinirin anatomik devamlılığının bozulması; akson, miyelin ve çevreleyen bağ dokusu hasarlıdır. Serbest sinir uçlarından nöroma gelişebilir.
4. Avülsiyon: Sinirin spinal korda yapıştığı yerden kopması; çok ciddi bir hasarlanmadır.

DBP'de tanı klinik değerlendirme ile konur. Muayenede bebek tamamen soyulur ve düz bir zemin üzerine yatırılarak üst ekstremité pozisyonu ve hareketleri izlenir. Üst ekstremité postürü, lezyon seviyesini tahmin etmede yardımcıdır. Erb paralizisinde omuz addüksiyon ve internal rotasyonda, dirsek ekstansiyondadır; önkol pronasyonda, el bileği ve parmaklar fleksiyonda durur (bahşiş bekleyen garson eli pozisyonu). Tamamen gevşek duran üst ekstremité, total brakial pleksus tutulumunu düşündürmelidir. Solunum sırasındaki abdominal ve torasik hareketler izlenir; frenik sinir (C3-C5) etkilendiyse asimetri görülür. Uzun torasik sinir (C5-7) tutulumuna bağlı kanat skapula varlığı araştırılmalıdır. Ayrıca eşlik edebilen tortikollis, omuz dislokasyonu; klavikula, kosta veya humerus kırığı açısından da değerlendirme yapılmalıdır. Alt köklerin (T1) tutulumunda pitozis, miyosis, anhidrosis ve enoftalmus tablosundan oluşan Horner Sendromu görülebilir.

Üst ekstremité motor fonksiyonu Modifiye Mallet Sınıflaması (MMS), Toronto Test Skoru (TTS) veya Aktif Hareket Skalası (AHS) ile değerlendirilebilir; üçünün de DBP için güvenilirliği gösterilmiştir (3). MMS'de beş hareket (global abduksiyon, global eksternal rotasyon, el enseye, el sırta, el ağıza), beş puanlık skala (1 =hareket yok, 5= normal hareket) ile değerlendirilir; kliniklerde yaygın olarak kullanılmakla birlikte 4 yaş altı çocuklarda uygulanması zordur. AHS'de çocuk sırtüstü, yan yatar ve oturma pozisyonlarında iken oyuncaklar yardımı ile istenen üst ekstremité hareketleri çıkarılmaya çalışılır ve 8 puanlık bir skala ile değerlendirilir (Tablo 1). AHS'de hastaya komut verilip uygulaması beklenmediğinden yenidoğandan itibaren her yaş grubuna rahatlıkla uygulanabilir (4).

Tablo 1. Aktif Hareket Skalası. EHA: Eklem hareket açıklığı

KAS KUVVETİ

YER ÇEKİMİ ELİMİNE EDİLMİŞ

Kontraksiyon yok	0
Kontraksiyon var, hareket yok	1
Hareket ≤ EHA'nın yarısı	2
Hareket > EHA'nın yarısı	3
Tam EHA'da hareket	4

YER ÇEKİMİNE KARŞI

Hareket ≤ EHA'nın yarısı	5
Hareket > EHA'nın yarısı	6
Tam EHA'da hareket	7

Diğer periferik sinir yaralanmalarının aksine, DBP'de elektromiyografi (EMG) bulguları çoğu zaman klinik bulgularla uyumlu değildir ve prognostik değeri düşüktür. Ciddi nörolojik tutulumlu olgularda 1. ayda biceps iğne EMG'si tanıyı kesinleştirmede faydalı olmakla beraber basit ileti bozukluklarının iyileşmesi ve daha doğru bir değerlendirme yapabilmek için üçüncü ayın beklenmesi önerilmektedir (5). Magnetik rezonans (MR) görüntüleme ve MR miyelografi sinir köklerini değerlendirmek için istenebilir. Ancak genel anestezi gerektirdiği ve avülsiyon varlığını yeterli derecede gösteremeyebileceği için DBP'de kullanımı sınırlıdır.

DBP takibinde, tutulum şiddetine göre değişebilirse de, hastanın ilk 6 ay ayda bir kez, daha sonra 3 ayda bir görülmesi ve MMS, AHS gibi güvenilirliği gösterilmiş indekslerin kullanılması önerilmektedir. Üçüncü ayda biceps fonksiyonunda iyileşme çok önemli bir prognostik faktördür; iyileşme olmadığında çoğu uzmana göre hastanın gecikmeden cerrahi tedaviye yönlendirilmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Pham CB, Kratz JR, Jelin AC, Gelfand AA. Child neurology: Brachial plexus birth injury: what every neurologist needs to know. *Neurology* 2011;77:695-7.
2. Narakas AO. The treatment of brachial plexus injuries. *Int Orthop* 1985;9:29-36.
3. Bae DS, Waters PM, Zurakowski D. Reliability of three classification systems measuring active motion in brachial plexus birth palsy. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85:1733-8.
4. Curtis C, Stephens D, Clarke HM, Andrews D. The active movement scale: an evaluative tool for infants with obstetrical brachial plexus palsy. *J Hand Surg Am* 2002;27:470-8.
5. Mallesly MJ, Pondaag W, van Dijk JG. Electromyography, nerve action potential, and compound motor action potentials in obstetric brachial plexus lesions: validation in the absence of a "gold standard d". *Neurosurgery* 2009;65(Suppl 4):153-9.

Doğumsal Brakial Pleksus Yaralanmalarında FTR ve Prognoz

Çiğdem Bircan

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Doğumsal brakial pleksus lezyonları çoğunlukla zor doğumun bir komplikasyonu olarak brakial pleksusun traksiyonu sonucu meydana gelir. Yaralanma sonucunda, sinirin hafif gerilmesine bağlı geçici bir iletim kaybı söz konusu olabileceği gibi, sinirin tamamen kopması veya sinir kökünün spinal korddan avülsiyonu şeklinde ciddi hasarlanmalar da meydana gelebilir.

Doğumsal brakial pleksus yaralanmalarında prognoz çoğunlukla iyidir. Çoğu olguda 1-3 ay içinde spontan iyileşme olur, ancak hastaların %20-30'unda rezidüel fonksiyonel bozukluk görülür. İyileşme oranları anatomik lokalizasyona, yaralanma tipine ve yaralanma şiddetine göre değişmektedir. Üst pleksus yaralanmaları genellikle daha hafiftir ve prognoz daha iyidir. Total pleksus ve alt pleksus yaralanmaları ise daha ağırdır ve iyileşme tam değildir. Üst köklerde ruptürün, alt köklerde ise avülsiyonların daha sık olduğu saptanmıştır ve bu, üst köklerde iyileşme şansının neden daha fazla olduğunu açıklayabilir. 3-6. ayda yerçekimine karşı dirsek fleksiyonunun yapılamaması kötü prognostik bir belirtidir.

Innervasyon kas gruplarının karşıtı olmaksızın kontraksiyonu, kontraktürlerin meydana gelmesine neden olur. Örneğin üst pleksus yaralanması olan hastalarda omuz abduktör ve eksternal rotatörlerinin paretisi veya paralizisi, addüktör ve internal rotatörlerin karşıtı olmaksızın kontraksiyonuna neden olur ve sonuçta addüksiyon-internal rotasyon kontraktürü meydana gelir. Bunun yanı sıra omuzda glenoid hipoplazi, humerus başında yassılaşma, omuz ekleminin posterior subluksasyonu veya dislokasyonu gibi deformiteler oluşabilir. Dirsekte ise fleksiyon, supinasyon veya pronasyon kontraktürü, radius başı dislokasyonu veya komple dislokasyon meydana gelebilir. Etkilenen kol, diğer koldan, obstetrik palsinin şiddetiyle orantılı bir şekilde daha küçüktür.

Lezyonların ağırlı olması ve yaralanma sonucu aşırı derecede frajil hale gelmiş olan sinirlerdeki hasarın artmasının en azından teorik olarak mümkün olması nedeniyle, etkilenen omuz ve kol nazik bir şekilde tutulmalıdır. İmmobilizasyon önerilmemekle birlikte, brakial pleksusun daha fazla zarar görmesini ve flask kasların, tendon ve ligamanların aşırı gerilmesini önlemek amacıyla etkilenen kolun omuz addüksiyon ve internal rotasyonda, önkol supinasyonda olacak şekilde pozisyonlanması uygundur. Paralizili kolun giysisinin bebeğin pedine iğnelenmesi, istenen pozisyonu sağlamada etkili olabilir. Daha önce popüler olan "Özgürlük Heykeli" pozisyonunda (omuz abduksiyon ve dış rotasyonda) splintleme önerilmemektedir; çünkü iyileşmenin gecikmesine ve abduksiyon kontraktürü gelişimine neden olabilir.

Doğumsal brakial pleksus paralizili tüm olgularda başlangıçta tedavi konservatiftir. Tedavinin amaçları eklem hareket açıklığını korumak, kas gücünü iyileştirmek, hastanın paretik ekstremiteleriyle ilgili farkındalığını artırmak, normal gelişim ve fonksiyonu desteklemektir. Brakial pleksusun iyileşmesi beklenirken omuz, dirsek, el bileği ve parmaklarda kontraktür gelişmesini engellemek amacıyla eklem hareket açıklığı (EHA) egzersizlerine başlanmalıdır. Ağrının yatışmasını sağlamak amacıyla omuz EHA egzersizleri 10-14 gün ertelenmelidir. Aileye her bez değiştirme sonrasında EHA egzersizleri yaptırması öğütlenir. Omuzla yönelik pasif eksternal rotasyon egzersizleri, her iki kola aynı anda kollar addüksiyonda iken yapılmalıdır. Bebeğin ailesi ev egzersiz programı konusunda eğitilmeli; rehabilitasyon programı pasif EHA egzersizleri, pozisyonlama ve taşıma teknikleri, etkilenen kolun kullanımını teşvik edecek yaşa uygun aktiviteler şeklinde aktif EHA egzersizleri, duyuşal eğitim ve etkilenen ekstremiteye yük bindirilmesini kapsamalıdır. Küçük çocuklarda bile motor performansı artırmak amacıyla duyuşal uyarılar (taktil, vizuel, proprioseptif) kullanılmalıdır. Çocuk büyüdükçe yüzme, basketbol, tırmanma gibi iki elle yapılan aktivitelere yönlendirilmelidir. El bileğinde ekstansiyonu sağlamak amacıyla splint verilebilir. Elektrik stimülasyonu kas atrofisini önlemeye veya kas kütesini artırmaya yardımcı olabilir, duyuşal uyarıyla bebeğin dikkatini paralizili ekstremiteye çekebilir. Ancak elektrik stimülasyonunun uzun dönem sonuçları iyileştirdiğine dair bir kanıt yoktur.

Postüral eğitim, doğumsal brakial pleksus yaralanmalı çocuklarda rehabilitasyonun ayrılmaz bir parçasıdır. Bu çocuklar büyüdükçe belli bir hareketi yapabilmek için spesifik kompenzatuvar manevralar kullanır. Bu kompenzatuvar manevralar anormal postürlere neden olabilir. Rehabilitasyon programı ile, belli bir hareket sırasında spesifik kas gruplarını harekete geçirmeye yönelik doğru hareket paterni öğretilmelidir. Bu aynı zamanda doğru postürü de teşvik edecektir. Anormal manevraların düzeltilmemesi, innervasyonu olduğu halde kullanılmayan zayıf kas grupları ile sonuçlanır.

Doğumsal brakial pleksus paralizili bazı hastalarda klinik ve/veya elektromyografik olarak belirgin kas kontraksiyonu varlığına rağmen beklenen düzeyde aktif hareket ortaya çıkmayabilmektedir. Bu durumun olası nedeninin antagonist kaslardaki simultane kontraksiyon olduğu ileri sürülmektedir. Kokontraksiyonların ortaya çıkmasından iki mekanizma sorumlu olabilir. Nöronal matürasyonun kritik bir döneminde beynin sensorimotor stimülasyonunun yetersizliği, santral motor programlama bozukluğuna ve sonuçta gelişimsel apraksiye neden olabilir. İkinci mekanizma ise aberan reinnervasyondur. Gerek spontan iyileşme gösterenlerde, gerekse sinir cerrahisi uygulananlarda; rejenere olan aksonlar orijinal hedef kas yerine antagonist kasa ulaşabilmektedir. Sonuçta meydana gelen kokontraksiyonlar koordinasyonu bozmakta, motor gelişiminin gecikmesine ve sekonder deformitelere neden olabilmektedir. Obstetrik palside en sık görülen kokontraksiyon paternleri dirsek fleksiyonu sırasında triseps aktivasyonu, omuz abduksiyonu yaparken addüktörlerin aktivasyonu, dirsek fleksiyonu yapmaya çalışırken omuz abduktörlerinin aktivasyonu (trompet bulgusu)dur. Son yıllarda bu kokontraksiyonların tedavisinde botulinum toksin uygulamaları gündeme gelmiştir. Enjeksiyonun amacı antagonist kası zayıflatarak, agonistin fonksiyonunu artırmaktır. Botulinum toksini için bir başka endikasyon ise kas grupları arasındaki dengesizliktir. Yaralanmadan daha az etkilenen kasların dominant olması sonucu meydana gelen bu durumda, botulinum toksin enjeksiyonu genellikle kontraktür gevşetme operasyonuna ilaveten uygulanır ve amaç, zayıf kas grubunun fonksiyonunu artırmaktır. Omuz addüktör-internal rotatör kasları, triseps ve pronator terese enjeksiyonun yapıldığı çalışmalarda olumlu sonuçlar bildirilmiştir. Ancak literatürdeki çalışmaların çoğu olgu serileri şeklindedir ve bu konuda randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Spontan iyileşmenin olmadığı ve yeterli fonksiyonun kazanılamayacağı düşünülen olgularda erken dönemde sinir cerrahisi uygulanması önerilmektedir. Ancak operasyonun kesin endikasyonları ve zamanlama konusunda halen bir konsensüs oluşmamıştır. Birçok cerrah total pleksus

etkilenmesi ve Horner sendromu olan bir bebekte 3. ayda operasyon yapılması gerektiğini savunur. Üst pleksus etkilenmesinde ise 3-6. ayda biseps fonksiyonu yeterli değilse cerrahi eksplorasyon ve rekonstrüksiyon düşünülmalıdır.

Brakial pleksusa yönelik primer cerrahi prosedürler nöroliz, nöroma eksizyonu, sinirin uç-uca anastomozu, sinir grefti ve sinir transferleridir. Kök avulsiyonunun kesin klinik veya elektrodyagnostik kanıtı varsa sinir transferi (nörotizasyon) yapılabilir. Sinir transferi, ruptüre veya avulse olan sinirin distal segmentine bir veya daha fazla sinirin dikilmesinden ibarettir. Donör sinirler C4'ün motor dalları, interkostal sinirler, 11. kranial sinirin alt dalları, pektoral sinirler ve bazen de frenik sinirdir.

Brakial pleksus cerrahisi, yıllar sürecektir olan ve çeşitli disiplinlerden uzman ve terapistlerin katılımını gerektiren bir rehabilitasyon sürecinin başlangıcını oluşturur. Bebek büyüdükçe, tedavi eklem hareket açıklığını korumaya yönelik egzersizlerden paratik kolun kullanımını teşvik etmeye doğru ilerler. En başarılı pleksus rekonstrüksiyonundan sonra bile tüm kas gruplarında tam güç sağlanamaz ve değişik derecelerde eklem kontraktürleri ve osseöz deformiteler meydana gelebilir. Sinir iyileşmesinin tamamlanmasından sonra artakalan fonksiyonel kısıtlılıklara yönelik olarak veya geç dönemde görülen çocuklarda sekonder rekonstrüktif prosedürler uygulanabilir. Bu prosedürler gevşetme operasyonları, tendon transferleri, humerus osteotomileri ve artrodezdür. Rehabilitasyon sürecinin bir fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı tarafından süpervizyonu ve gerektiğinde cerrahi konsültasyonu, doğumsal brakial pleksus yaralanmalı hastaların gereksinimlerine yönelik kapsamlı bir yaklaşım sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Pondaag W, Malessy MJ, van Dijk JG, Thomeer RT. Natural history of obstetric brachial plexus palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2004;46:138-44.
2. Ramos LE, Zell JP. Rehabilitation program for children with brachial plexus and peripheral nerve injury. *Sem Pediatr* 2000;7:52-7.
3. Bahm J, Ocampo-Pavez C, Disselhorst-Klug C, Sellhaus B, Weis J. Obstetric brachial plexus palsy: treatment strategy, long-term results, and prognosis. *Dtsch Arztebl Int* 2009;106:83-90.
4. Muhlig RS, Blaauw G, Sloof ACJ, Kortleve JW, Tonino AJ. Conservative treatment of obstetric brachial plexus palsy (OBPP) and rehabilitation. In: Gilbert A editor. *Brachial Plexus Injuries*. London, Martin Dunitz; 2001:173-87.
5. Gobets D, Beckerman H, de Groot V, Van Doorn-Loogman MH, Becher JG. Indications and effects of botulinum toxin A for obstetric brachial plexus injury: a systematic literature review. *Dev Med Child Neurol* 2010;52:517-28.

Konjenital Musküler Tortikollis

Erkan Kozanoğlu

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Tortikollis, ilk olarak 1912'de Tubby tarafından tanımlanmıştır. Latince twisted neck (bükülmüş boyun) anlamına gelmektedir. Sternokleidomastoid (SKM) kasın tutulan tarafta belirgin olarak kısalması, buna bağlı olarak başın ipsilateral eğilmesi, çenenin ve yüzün kontralateral rotasyonu ile karakterize bir patolojidir.

Konjenital musküler tortikollis (KMT), 250 canlı doğumda bir sıklığa kadar görülebilmekte ve prevalansı %0,3-2 arasında değişmektedir. Erkek çocuklarda biraz daha fazla rastlanmaktadır (E/K: 3/2). Sağ SKM daha fazla tutulmakta, bilateral lezyonlar çok nadir gözlenmektedir. KMT, doğumsal kalça çıkığı ve pes equinovarustan sonra üçüncü en sık konjenital deformitedir. KMT üç grupta sınıflandırılmaktadır. 1. grup; SKM tümörü ya da fibromatozis kolli denen, doğumda kas içinde sert, hareketli, palpasyonla hassas iken ilk bir yılda genellikle gerileyen kitle ile karakterize olup en sık görülen formdur. Doğumda herhangi bir deformite bulunmazken 7-10 gün içinde boyun kitlesi belirginleşmekte ve birkaç ay sonra SKM kontraktürü ve fibrozisi ile iyileşmektedir. 2. grup musküler tortikollis olarak bilinir ve palpabl tümör olmaksızın SKM gerginliğine bağlı olan tortikollistir. Grup 3; POST olarak bilinen SKM'de kitle ya da gerginliğin olmadığı postüral tortikollistir.

Konjenital musküler tortikollis'in etiyolojisi tartışmalı olup çeşitli teoriler öne sürülmektedir. Bunlar arasında; intrauterin sıkışma veya vasküler fenomen, peripartum kanama sonrası fibrozis, kompartman sendromu ve SKM kasının primer miyopatisi yer almaktadır. Zor doğum öyküsü KMT'li hastaların %30-60'ında bildirilmiştir. İlk çocuklarda daha fazla görülmekte, bu da küçük uterus nedeniyle intrauterin sıkışma ve malpozisyona bağlı travmatik doğum teorisini desteklemektedir. Doğumda boyunun venöz kompresyonu, konjesyon ve kompartman sendromu benzeri tabloya yol açabilmektedir. Cerrahi materyallerin histolojik incelemesinde görülen ödem, kas lifi dejenerasyonu ve fibrozis de vasküler oklüzyon ve kompartman sendromu ile ilişkilendirilmiştir. SKM kitlesi olan grup; daha erken klinik prezantasyon, daha sık makat prezantasyonu, vakum ya da forsepsle doğum ve kalça dislokasyonu ile ilişkilidir.

Hastalar sıklıkla başın eğik pozisyonu, yüzde asimetri ve plagiosefali (kafatasının bir veya daha fazla tarafının düzleşmesi ya da oblik hale gelmesi) ile başvurmaktadırlar. KMT'li hastaların %14-70'inde fasiyal asimetri gözlemlendiği bildirilmiştir. KMT ve plagiosefali birlikteliği 300 canlı doğumda bir oluşmaktadır. KMT, %80 civarında spontan olarak düzelmektedir. Ancak, iyileşmeyen hastaların %60-70'inde kraniyal veya fasiyal asimetri oluşmaktadır. Kaşta çekilme, çene ve burun uçlarının deviasyonu, ipsilateral kulağın aşağı ve arkaya yer değiştirmesi, ipsilateral yüz vertikal boyutunun kısalması gibi deformiteler KMT'ye eşlik edebilmektedir. Başın eğikliği, duyu ve motor koordinasyona olumsuz etkiyle kaba motor fonksiyonda geriliğe sebep olmaktadır. Zaman içinde üst ekstremitelerde asimetri, postür, denge ve koordinasyonda bozukluk ta saptanabilmektedir.

Çocuklarda KMT ayırıcı tanısında; lokal (Arnold-Chiari sendromu, spina bifida, servikal vertebra konjenital anomalileri, servikal fraktür ve dislokasyonlar, klaviküler fraktür, subaraknoid kanama, spinal kord tümörleri, otolaringolojik patolojiler vb.), kompensatuvar (4.kraniyal sinir paralizisine bağlı strabismus, konjenital nistagmus, posterior fossa tümörü, ekstraoküler kas güçsüzlüğü vb.) ile santral nedenler (servikal distoni, serebral palsi, infantil benign paroksizmal tortikollis vb.) düşünülmelidir. Erken tanı için tüm yeni doğanlara ayrıntılı anamnezin yanı sıra tam bir nörolojik muayene ile birlikte baş-boyun muayenesi yapılmalıdır. Diğer tortikollis nedenlerini ekarte etmek için radyolojik, oftalmolojik ve gerekli radyolojik değerlendirmeler yapılmalıdır.

Radyolojik değerlendirmede ultrasonografi önemli yer tutmaktadır. Normal SKM, ultrasonografide kas fasiküllerini gösteren ekojenik çizgilerin olduğu hipoekoik kitle şeklinde izlenmektedir. SKM tümörü, ultrasonografide kas boyutunun yanı sıra sinyal yoğunluğunu da etkiler ve KMT'li kas daha hiperekoik olma eğilimindedir. KMT tanısında ultrasonografinin %95,83 sensitivite ve %83,33 spesifiteye sahip olduğu bildirilmektedir. Erken dönem KMT'de (1 yaş altı) SKM kasında lokal kalınlaşma, zayıf veya düzensiz ekojenite ile lezyonların içinde veya çevresinde kan akımı sinyalleri, geç dönem KMT'de (1 yaş ve üzeri) ise belirgin kan akımı sinyalleri olmaksızın kas tabakaları içinde diffüz hiperekoik veya kordon benzeri hiperekoik sinyaller saptanmaktadır. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile kasta diffüz izointens kalınlaşma, fibrozis, tümör (fibromatozis kolli) belirlenebilmekte ancak MRG, KMT'de rutin bir tarama testi olarak önerilmemektedir. Tortikollis ile birlikte nöbet geçiren, gelişme geriliği, hidrosefali veya nörolojik bozukluklar saptanan hastalarda eşlik eden hastalığı saptamak amacıyla MRG planlanabilir. Klavikula ve servikal vertebra kırıkları için konvansiyonel grafiler veya gerektiğinde bilgisayarlı tomografi istenebilir.

Konjenital musküler tortikollis'li hastalarda erken tedaviye başlandığında çok başarılı sonuçlar alınmaktadır. Tedavi edilmediğinde zaman içinde gelişen baş ve yüz deformiteleri hastanın iş ve yaşam kalitesini bozmaktadır. SKM tümörü olan tortikollisli hastaların %50-70'i yaşamın ilk yılı içinde minimal sekel ile iyileşmektedir. Fibroze bağlı rotasyon kısıtlılığında egzersiz ilk basamakta yer alan tedavi metodudur. Boyun fleksiyon/ekstensiyon, lateral bending ve rotasyon hareketlerini kapsayan manuel germe uygulanmalıdır. Genel olarak, üç set halinde 1 saniye germe-10 saniye istirahat şeklinde 15 germe haftada üç gün yapılır. Ayrıca ebeveynlerin de aktif pozisyonlama ve ev egzersizleri yaptırması sağlanmalıdır. Eğer egzersiz programına ilk dört ayda başlanırsa ortalama tedavi 3.2 ay sürer ve cerrahi gerekmez. Germe ve ev egzersiz programı dışında ortezi uygulamaları, botulinum toksin A enjeksiyonu da yapılmaktadır. Konservatif tedaviye yeterli cevap vermeyen ya da ilk bir yaştan sonra başvuran hastalarda SKM kasın cerrahi gevşetilmesi başarılı sonuçlar vermektedir. Cerrahi girişim, basit açık miyotomiden SKM'nin radikal rezeksiyonuna kadar değişkenlik göstermektedir. Postoperatif olarak, skar tedavisi ve boynun tam hareket açıklığını sağlamaya yönelik egzersizleri içeren yoğun fizik tedavi programı dört ay kadar sürebilmektedir. 2 yaş ve üzerinde, cerrahiden sonra tortikollis breysi üç ay kadar kullanılmalıdır. Nadiren şiddetli rezidüel deformasyonel plagiosefali ile başvuran çocuklarda kraniyofasiyal cerrahi gereklidir.

Kaynaklar

1. Do TT. Congenital muscular torticollis: current concepts and review of treatment. Curr Opin Pediatr 2006;18:26-9.
2. Lee YT, Yoon K, Kim YB, Chung PW, Hwang JH, Park YS, et al. Clinical features and outcome of physiotherapy in early presenting congenital muscular torticollis with severe fibrosis on ultrasonography: a prospective study. J Pediatr Surg 2011;46:1526-31.
3. van Vlimmeren LA, Helders PJ, van Adrichem LN, Engelbert RH. Torticollis and plagiocephaly in infancy: therapeutic strategies. Pediatr Rehabil 2006;9:40-6.
4. Akyüz G, Eren B. Konjenital musküler tortikollis: Tanı ve tedavi seçenekleri. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2012;58:2-7.
5. Ta JH, Krishnan M. Management of congenital muscular torticollis in a child: a case report and review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2012;76:143-6.
6. Wang L, Zhang L, Tang Y, Qiu L. The value of high-frequency and color Doppler ultrasonography in diagnosing congenital muscular torticollis. BMC Musculoskelet Disord 2012;13:209.

Gelişimsel Kalça Çıkığı ve/veya Displazisi

Özlem Baysal

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

Doğuştan Kalça Çıkığı denildiğinde, doğuştan femur başının asetabulumun dışında olması anlaşılır. Ancak bu hastalığın her tipinde femur başının asetabulumun dışında olması şart değildir. Bir başka deyimle her zaman çıkık olmayabilir. Yani sadece displazi olabileceği gibi subluksasyon yada unstabil kalçalarda bu hastalık adı altında yer almaktadır. Ayrıca her zamanda konjenital yani doğumsal ortaya çıkmamaktadır. Bu nedenle 'doğuştan' ifadesi yerine 'gelişimsel' kelimesi daha doğru olacaktır.

Esas olarak 2 tipi vardır.

1.Teratolojik (atipik) tip: Lumbosakral agenesis, kromozom anomalileri, artrogriposis multipleks konjenita, myelomeningosel gibi ağır malformasyonlarla birlikte görülür. İn utero erken dönemde ağır yumuşak doku kontraktürlerinin yanısıra, ileri derecede femur başı yer değiştirmiş durumdur. Doğumda disloke femur başı Ortalani manevrası ile redükte edilemez.

2.Tipik: Prognozu daha iyidir, normal infantlarda görülür. Prenatal, natal ve postnatal dönemde gelişebilir. Üç klinik tablo halinde görülebilir: 1.Dislokasyon, 2.Subluksasyon, 3.Disloke edilebilir kalça

GKÇ veya displazisi olan bir hastadaki bulguları erken ve geç diye ayırmak mümkündür genel olarak sıralayacak olursak,

Yeni doğan bebeğin kalça ve dizlerindeki fleksiyon postürünün olmaması: Abduksiyon kısıtlılığı, Pli asimetrisi, Allis belirtisi (Galeazzi testi), Ortolani ve Barlow testleri, Piston belirtisi, Yürüme gecikmesi, Ördek yürüyüşü. Trendelenburg testi pozitifdir.

Tedavi şeklini yaş belirler.

* Yenidoğanlar; tanı koyulur koyulmaz GKD tedavisi için geliştirilmiş özel bandajlar (pavlik bandajı gibi) kullanılır.

* 1-6 aylık bebekler; Çıkığın müdahale ile veya bandaj kullanımı ile yerine yerleştirilmesi ardından bandaj uygulaması ile devam edilir. Yerine yerleşmeyen veya bandaj içinde yerinde durmayan çıkıklarda genel anestezi altında yerine yerleştirme ardından alçı uygulaması yapılabilir.

* 6-12 ay; Genel anestezi ile kalça yerine konulduktan sonra kalçanın yerinde kaldığı açılara bağlı olarak bandaj veya alçı uygulanabilir. Anesteziye rağmen kalçanın yerine girmediği vakalarda operasyon gerekliliği olabilir. Operasyon sonrası alçı uygulanır.

* 1 yaş sonrası; Operasyon hemen tüm vakalarda (nadiren birbuçuk yaşına kadar kapalı yöntem başarılı olabilir) operasyon gereklidir. Yaş büyüdükçe çıkık ağırlaşacağı için operasyonların büyüklüğü artmaktadır. Operasyonlardan sonrası alçı uygulaması sona erdikten sonra değişik cihazlar kullanılması gerekebilir. GKD tedavisi çocuk büyümesi bitene kadar devam eder. Kalçanın gelişiminin yetersiz olması durumunda operasyon gerekebilir.

Uygun şekil ve yaşta uygulanan bandaj ve alçılar genellikle yürümenin biraz gecikmesi dışında komplikasyona neden olmaz. Herşeye rağmen nadiren bacakta büyüme hızında farklılık, cilt problemleri olabilir. Bu problemler tedavi bittikten sonra ortadan kalkar.

Uygun tedavi edilmiş GKD'li çocuklar ileri yaşamlarında herhangi bir kısıtlama olmaksızın aktif yaşam sürebilirler.

Geçici Sinovit:

Sinoviyal zarın enflamasyonu ve hipertrofi ile oluşan ve kendi kendine iyileşen benign bir hastalıktır. Genellikle bir üst solunum yolu enfeksiyonunu izler. 2-6 yaş arasında, topallamanın en sık görülen sebebidir. E/K=2:1 Etkilenen kalça fleksiyon, abduksiyon ve dış rotasyonda tutulur, nadiren iki taraflıdır. İstirahat ve ilaç tedavisi ile 2-10 gün içinde kendiliğinden geriler. Normal/hafif ateş (<38,5) mevcuttur. Beyaz Küre <12,000, CRP (<2) ve ESH'da hafif artış (<40) gözlenir. Çocuk rahattır, ağrı çok belirgin değildir. Direkt radyografi normal olup, USG'de minimal effüzyon görülebilir. Septik artrit dışlandıktan sonra istirahat ve antienflamatuvar ilaçlarla tedavi edilir. Prognoz genellikle iyidir. Uzun dönemde Legg-Calve-Perthes hastalığı gelişme riskinde artış (1-2%) olduğu düşünülmektedir.

Septik Artrit:

Septik artrit, genellikle önceden sağlıklı < 5 yaş çocuklarda görülür. Bebeklik ilk aylarında pik yapar. Olguların 1/3'ünde geçirilmiş ÜSVE öyküsü mevcuttur. En sık etken staph aureustur. Yenidoğanda group B strep; gram (-) basiller de etken olarak izole edilebilir. Hastalar sıklıkla eklem yük vermede zorluk, antajik yürüme (topallama) şikayeti ile başvururlar. Klinikte akut eritemli eklem şişliği, ısı artışı, pasif hareketle eklemde ağrı gözlenir. Genellikle ateş 38,5C°nin üzerindedir. Kalça septik artritinde eritem, ısı artışı ve şişlik görülmez. İntrakapsüler basıncı azaltmak amacıyla kalça fleksiyonda eksternal rotasyonda ve abduksiyonda tutulur. Kesin tanı kalça eklemi aspirasyonu ile konur. Aspirasyon sıvısının özellikleri: Bulanık, BK>50,000; nötrofil ağırlıklı, glukoz seviyesi < serum glukoz seviyesi, %50 gram pozitif, %50-70 pozitif kültür şeklindedir. Kalça septik artrit, tanı güçlüğü nedeniyle sıklıkla sekele neden olmaktadır. Basamama, 38,5C°nin üzerinde ateş, 12,000 üzerinde lökosit sayısı, 40 mm/saat üzerinde sedimantasyon hızı olması durumuna göre septik artrit ve toksik sinovit ayrımı yapılabilir. Bu dört bulgu aynı hastada varsa %99,6 oranında, üç bulgu varsa %93,1, iki bulgu varsa %40 sadece biri varsa %3 oranında septik artrit olma olasılığı bildirilmiştir (Kocher kriterleri).

1- Bakterileri öldür

- Antibiyotikler

2- Beyaz küreleri elimine et

-İnsizyon ve drenaj

3- Geç kalma

-Max 48 saat

Tedavide infekte eklemi inflamasyon düzeline kadar hareketsiz bırakmak, eklem kontraktürüne neden olması açısından sakıncalıdır. Ağrılık yüklememek kaydıyla egzersiz yapılması gereklidir.

Eklem fonksiyonel pozisyonunda tutulmalı, ağrı hafifleyince pasif hareketler, inflamasyon azalınca da aktif hareketler başlanmalıdır

Legg -Calve Perthes Hastalığı:

Çocukluk çağında görülen, noninflamatuvar, femurun yük binen yüzeyindeki vasküler yetersizliğe sekonder olarak gelişen ve osteonekroza kadar gidebilen bir patolojidir. 4-10 yaşlar arasında ve sıklıkla erkek çocuklarda görülür. Aile öyküsü bulunabilir. Risk faktörleri: Prematür doğum, makat veya transvers geliş, kafkas ırk, yaşına göre kısa çocuk, zorlu sporlar, pasif sigara içiciliği.

Üç evrede incelenebilir.

Başlangıç dönemi: Osteonekrozun geliştiği dönemdir.

Rezorpsiyon donemi: Revitalizasyon donemidir ve 1-3 yıl kadar sürebilir.

Rejenarasyon dönemi: Nekrotik dokuların yerini normal ve sağlıklı kemiğin aldığı tamir dönemidir.

Klinik bulgular:

- Ağrı genellikle uyluk iç yüzünde ve dizde hissedilir. Genellikle sinsidir ve etkilenen ekstremitayı kullanmamaya yol açar. Uyluk ve diz ağrısında kalça patolojileri ikinci planda düşünülmeden teşhis gecikebilir. Topallama ve antajik yürüyüş görülebilir. Muayenede özellikle kalça abduksiyon ve iç rotasyonu kısıtlanmış olarak bulunur.

Radyolojik bulgular:

- Erken dönemde x-ray bulgusu olmayabilir. Skleroz, fragmantasyon ve proksimal femoral epifizde düzleşme x ray bulgularıdır. MR avasküler nekrozu erken devresinde görüntüleyerek tanıyı kolaylaştırır ve artiküler kırıkdağın sınırlarını net bir şekilde gösterir

Temel tedavi prensipleri:

Kalça iritabilitesinin önlenmesi

İyi bir kalça hareket sınırının restorasyonu ve korunması

Femur başının dışarı taşması veya subluksasyonunun önlenmesi

Hastalık sürecinin sonlanmasından sonra küresel bir femur başının elde edilmesi

Femur Başı Epifiz Kayması

Femur başı epifizinin büyüme bozukluğu sonucunda zayıflayarak, femur başının boyun üzerinde kaymasına yol açan bir patolojidir. Tipik olarak ergenlik çağındaki (12-15y) şişman erkek çocukta görülür. Kalçada ya da aynı taraftaki dizin iç yanında ağrı olur. En sık görülen bulgu topallamadır. Travma öyküsü olmayabilir. Epifiz kayması, hastaların %25'inde iki taraflıdır. Ağrı hareket ile artar. Etkilenen ekstremita hafifçe fleksiyonda ve eksternal rotasyonda tutulur. Tam kalça fleksiyonu genellikle yapılamaz. Kalça internal rotasyonu ve abduksiyonu limitlidir. Ağrıya sekonder olarak pasif EHA kısıtlıdır. Positif Trendelenburg testi saptanır. Tedavide kaymayı azaltmak için kotuk değneği ile kalçaya yük verme engellenir. Cerrahi fiksasyon yapılır. Prognoz, genellikle iyidir. Artmış akut kondrokalsinozis veya avasküler nekroz riski vardır.

Kaynaklar

1. Luhmann SJ, Jones A, Schootman M, Gordon JE, Schoenecker PL, Luhmann JD. Differentiation between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children with clinical prediction algorithms. J Bone Joint Surg Am 2004;86:956-62.
2. Kocher MS, Mandiga R, Zurakowski D, Barnewolt C, Kasser JR. Validation of a clinical prediction rule for the differentiation between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children. J Bone Joint Surg Am 2004;86:1629-35.
3. Herring JA. Legg-Calvé-Perthes disease. In: Herring JA, editor. Tachdjian's pediatric orthopaedics. 3th editor. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2002. p. 655-709.
4. Lowndes S, Khanna A, Emery D, Sim J, Maffulli N. Management of unstable slipped upper femoral epiphysis: a meta-analysis. British Medical Bulletin; 2009. p. 133-46.

Çocuklarda Sık Görülen Ayak Problemleri ve Basma Kusurları

Merih Sarıdoğan

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Çocukluk çağıında görülen ayak problemleri ve basma kusurları geniş bir spektrum oluşturur. Bazıları nöromusküler hastalıklar için uyarıcı olurken bazıları kendiliğinden veya zaman içinde düzelebilen şekil bozukluklarıdır.

Konjenital deformiteler arasında yumru ayak (konjenital talipes ekinovalgus),metatarsus adduktus, vertikal talus, ectrodaktili, konjenital makrodaktili, total veya parsiyel metatarsların yokluğu veya kısalığı, konjenital çekiç parmak ve halluks valgus sayılabilir.

Çocukluk çağı deformitelerini 4 grupta toplamak mümkündür.

1-Topuğun yukarıda, ayağın plantar fleksiyonda olduğu ekinus deformitesi

2-Ayağın dorsifleksiyonda olduğu kalkaneus deformitesi

3-Ayağın inversiyon ve adduksiyonda olduğu varus deformitesi

4-Ayağın eversiyon ve abduksiyonda olduğu valgus deformitesi.

Bu deformiteler tek tek görülebileceği gibi sıklıkla ekinus ve kalkaneus deformiteleri, varus veya valgus deformiteleri ile birlikte görülürler. Bu deformitelerin oluşumunda intrauterin yatış pozisyonu da etkili olabilmektedir. Ayrıca kötü yatış pozisyonu da önemlidir.

Matatarsus primus varus: 1.metatars adduksiyonda diğer metatarslar normal konumundadır. 1. metatars kuneiform üzerine içe doğru açılır.

Talipes ekinovarus (Doğuştan çarpık ayak): Doğumlarda 1/1000 oranında görülür. Anomalinin 3 komponenti vardır. Ayak bileğinin ekinusu, topuğun inversiyonu (varus), ön ve orta ayağın adduksiyonu ve inversiyonu. Bunlara sıklıkla kavus deformitesi de eşlik eder. Hastaların %50'sinde deformite iki taraflıdır. Yeni doğanlarda deformite elle düzeltilebilir. Gecikmiş olgularda kavus deformitesi belirginleşir. Pes ekinovaruslu ayak normal ayağa göre %20 daha küçüktür. Çocuk yürümeye başlamışsa ayak dış kısmı üzerine basarak yürüdüğü için burada deri altı bursa gelişir.

Basma kusurları olarak en önemli ve sık karşılaşılan problemler parmak ucu yürüme, içe basma, dışa basma ve düz tabanlıktır. Basma problemlerini anlayabilmek için öncelikle çocuğun nasıl yürümeye başladığı bilinmelidir. Çocuk bir yaş civarında parmak ucu yürüyerek yürümeye başlar. İlk yürümede dizler ekstansiyonda tüm tabanı basarak yürür (taban-taban yürüme). Bu yürüme şekli 3-3,5 yaşa kadar devam eder ve bu yaştan sonra erişkin paterne geçer (topuk-parmak ucu yürüme). Bu yürüyüş sıralamasındaki herhangi bir değişiklik, veya tek taraflı olması patolojiktir.

İçe ve dışa basma bacağın herhangi bir seviyesinden (femoral anteversiyon, tibial torsiyon) veya ayağın kendisinden kaynaklanabilir. Bu torsiyon tipleri çocuklarda olur ve kendiliğinden düzelir, erişkinde torsiyonel problemler nadirdir. Muayenede kalça displazisi ve diğer iskelet defektlerinden ayırtedilmelidir. Yeni doğanda içe basma (in toeing) metatarsus adduktusa atfedilir. Tüm bu durumlar simetrik, ağrısızdır ve normal mobilite söz konusudur. Aileler bu çocukların daha fazla düştüklerini ifade ederler. Bu durum daha çok yorgunluğun daha fazla olduğu günün sonunda belirgindir. Dışa basma (out toeing) daha nadirdir ve küçük çocuklarda olabilir. Kalça kontraktürü, eksternal tibial torsiyon veya eksternal femoral torsiyondan olabilir. Bu çocuklar daha geç yürürler, dışa basma ile daha stabil olmayan yürüyüş söz konusudur ve annelerin ellerini daha geç bırakırlar.

Tek taraflı basma kusurları veya yürüme paternindeki gecikmeler öncelikle nöromusküler hastalıklar(spinal disrafizm, serebral palsy, Friedrich ataksisi, Charcot Marie Tooth hastalığı gibi) açısından uyarıcı olmalı ve bu yönden araştırılmalıdır. Aileler çocukta yürüme gecikmesi olduğunda bunu ayakta deformitelere mal edebilirler. Nörolojik kusur yoksa ayak deformiteleri yürümeyi engellemez. Nörolojik problemlerle birlikte olduğunda ise ayak deformiteleri düzeltilse bile yürüme sağlanamaz .

Bunların dışında bazı metabolik hastalıklar (örneğin raşitizm) ve kollajen doku hastalıklarında da (juvenile romatoid artrit gibi) ayak problemleri ve basma kusurları olabileceği unutulmamalıdır. Diz ve kalçanın dizilim bozuklukları da ayak basma kusurlarına neden olabileceği için tüm alt ekstremitenin muayenesi yapılmalı ve kalçadaki anteversiyon pozisyonu veya tibial torsiyon araştırılmalıdır.

Edinsel bozukluklar arasında avasküler nekrozlar sayılabilir.

Sever hastalığı: Genellikle 8-13 yaşlarında görülen, kalkaneusun posterior inferior epifizinin osteokondriti olan Sever hastalığı kızlarda 5-6, erkeklerde 7-9 yaşlarında daha siktir. Daha çok aktif atletik, gürbüz veya şişman erkek çocuklarında görülür. Ana yakınma aktivite sonrası topallamaya yol açan topuk ağrısıdır. Fizik muayenede aşil tendonu yapışma yerinde lokal hassasiyet vardır. Aşil tendonu gergindir. Ayak bileği dorsifleksiyonu kısıtlıdır.Topuk üzeri yürüme ağrılı, parmak ucu yürüme ağrısızdır. Tedavi konservatiftir, amaç epifizdeki gerginliği azaltmaktır. Semptomlar hafif ise aktivitelerin yasaklanması, ayakkabı içine yumuşak topuk yastığı konulması ve ayakkabı topuk kısmının 1-2 cm yükseltilmesi gereklidir. Semptomlar şiddetli ise diz fleksiyonda, ayak ekinusta 3-4 hafta alçı tespiti yapılmalıdır.

Köhler hastalığı: Tarsal naviküler kemiğin osteokondriti olan bu hastalık erkeklerde 6 kat daha siktir. Görülme yaşı erkeklerde 5, kız çocuklarda 4 olmak üzere ortalama 3-8 yaşlarıdır. 1/3 olguda bilateraldir. Tarsal naviküler kemik, medial arkın tam tepesinde ve bu nedenle devamlı gerilim altındadır. Hastalar medial arki rahatlatmak amacı ile ağırlığı ayak lateraline kaydırır ve antalgik topallama tarzında yürürler. Naviküler kemik üzerinde lokal ağrı ve hassasiyet vardır. Bu bölgede reaksiyonel kalınlaşma ve şişlik bulunur. Diğer enflamatuvar hastalıklardan farkı, midtarsal eklemlerde hareket açıklığının tam olmasıdır.Bu dönemde zorlu fizik aktiviteler ve spor yasaklanır. Prognoz iyidir, minimum 6 ayda düzeliyor, deformite bırakmaz.

Freiberg hastalığı (Köhler II hastalığı): Metatars başının aseptik nekrozudur. Sıklıkla 2. daha az sıklıkla 3 metatars başında oluşur. Nadiren 4. 5. metatarslarda da görülebilir. Bazen bilateral veya birden fazla metatarsta görülebilir. Tutulan bölgede yumuşak dokular ağrılı ve şiş olabilir. Ayak üzerine basma ve parmak hareketi ağrını artırır. Belirtiler birkaç haftada kaybolur.

Pes planus geniş bir plantar temas alanı ve anormal düşük iç longitudinal arkin söz konusu olduğu bir basma kusurudur. Fleksibl ve rijit formları vardır. Fleksibl pes planus neredeyse erken çocukluk döneminde tüm çocuklarda mevcuttur. Yeni doğan ayağında longitudinal ark yağ yastıkçığı ile örtülüdür, çocuk büyüdükçe yağ atrofiye olur ve longitudinal ark gelişir. Rijit pes planus söz konusu ise vertikal talus, tarsal koalisyon gibi kemiksel anomaliler akla gelmelidir.

Tarsal koalisyon ayakta iki veya daha fazla kemikte fibröz, kartilajinöz veya kemiksel bağlantıdır. En sık koalisyonlar talokalkaneal veya kalkaneonavikülerdir. Bildirilen sıklığı %0,03- %1 arasındadır.

Vertikal talus konveks pes valgus ve ayakta rocker bottom deformitesine yol açar. Sıklığı ve etyolojisi bilinmemektedir. İzole bir ayak deformitesi halinde veya artrogripozis, meningomyelose gibi hastalıklarla birlikte bulunabilir. Cins ayrımı yoktur ve olguların %50'si bilateraldir. Muayenede ayak tabanı konvektir. Talar baş içte belirgindir, orta ayak arka ayağa göre abduksiyonda ve dorsifleksiyondadır.

Tüm bu basma kusurları ve deformitelerin varlığında nörmüsküler hastalıkların ekarte edilmesi gereklidir. Çocukluk çağı kusurları altta yatan bir kemiksel veya nörolojik problem yoksa kendiliğinden düzelmektedir, herhangi bir müdahale gerektirmez, tek taraflı, ağrılı ve progresif olduğunda tanı konulup gerekli tedaviler uygulanmalıdır.

Kaynaklar:

1. Scott BW. Miscellaneous foot problems in childhood. Current Orthopaedics 2002;16:120-5.
2. Jacobs B. Toe walking, flat feet and bow legs, in-toeing and out-toeing. Paediatrics and child health 2010;20:221-4.
3. Sharrard WJ. Congenital abnormalities of the foot and toes: part 2The Foot 1998;8:57-67.
4. Geddis C, Jones S. Foot disorders in childhood Surgery (Oxford) 2011;29:187-90.
5. Nemeth B. The Diagnosis and Management of Common Childhood Orthopedic Disorders. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care 2011;41:2-28.

Çocuk ve Spor

S. Tolga Aydoğ

Acıbadem Fulya Sporcu Sağlığı Merkezi, İstanbul, Türkiye

Günümüzde çocuk ve spor/egzersiz alışkanlığı arasında ciddi bir paradoks göze çarpmaktadır; bir yandan yarışmacı sporcu sayısı giderek artarken (ABD’de yapılan bir çalışma da 1988’den 1998’e kadar erkek sporcu sayısı %10, kız sporcu sayısı %40 artmıştır) öte yandan obezite prevalansı da çocuklarda artmaktadır (1). Bu durum çocukta spor yönelmenin daha çok performans amacı ile yapıldığını düşündürmektedir. Halbuki spor/egzersiz çocuklar için sadece yarışma olmaktan öteye; sağlık, eğlence, mental-fiziksel gelişim, özgüven ve arkadaşlık için de çok önemlidir. İnaktif olmaya nazaran düzenli egzersiz yapan çocuklarda artmış kardiyovasküler kapasite, daha kuvvetli kaslar, daha düşük yağ kitlesinin görülmesinin yanı sıra; çocukluk ve yetişkin yaşlarında kronik hastalıkların (koroner arter hastalığı, hipertansiyon, tip 2 diyabet, osteoporoz, vb.) görülme olasılığını azaltır.

Amerikan Fiziksel Aktivite Rehberine göre, çocuk ve adölesanların günde 1 saat orta veya ciddi düzeyde egzersiz yapması gerekmektedir. Bu rehberde göre aerobik aktivitelerin yanı sıra kuvvet ve kemik yoğunluğunu artırma egzersizleri de yapılması gerekir. Özellikle bu yaşlarda kemik kitlesi artış hızının maksimum olduğu unutulmayarak egzersiz/spor seçimi yapılmalıdır. Ülkemizde bu yaş grubunun yaşadığı sınav gerçeğini göz önüne aldığımızda çocukları ileride bekleyen tehlikeleri tahmin etmek ve buna bağlı yaşanacak sorunları da aklımızda tutarak davranmak gerekir.

Amerikan Fiziksel Aktivite Rehberine göre, çocukların her gün;

1. Aerobik egzersiz; 60 dakika veya üzerinde orta/ciddi düzeyde egzersiz (en az 3 gün ciddi düzeyde yapılmalı)
2. Kas kuvvet egzersizi; 60 dakikalık egzersiz süresince haftada en az 3 gün kas kuvvetlendirme egzersizleri
3. Kemik kitlesini artırma egzersizleri; haftada en az 3 gün buna yönelik egzersizlerin yapılması önerilmektedir (2).

Peki, spor yapan çocukları neler beklemektedir? Sportif performansa yönelik giderek artan ilgi, çocukların erken yaşlarda spora yönelmelerine, onlara uygulanan antrenman sayısı ve şiddetinde artışa ve bunların yanı sıra bu tempoya hazır olmayan fiziksel performanslarına bağlı sorunlarda giderek artmaktadır. Termoregülasyon sorunları bunlar arasında öne çıkan sorunlardan biridir. Bu yaşlardaki sporcuların sıvı alımına ekstra özen göstermesi gerekmektedir. Bunların yanı sıra spor yaralanmaları da giderek artmaktadır. İsviçre’de 9-19 yaş arası 3609 sporcuda yapılan çalışmada kızlarda %28,2, erkeklerde %35,9 yaralanma görülmüş olup, kızların %2,1’i, erkeklerin %6,5’i hastanelik olmuşlardır (3). Çocuklar küçük ebatlı yetişkinler olmayıp, yapılacak tüm sportif yüklenmeler onların fizyolojilerine uygun yapılması gerekir. Yaralanmaların yanı sıra çocuklarda maksimal oksijen tüketimi, anaerobik eşik, mekaniksel yetmezliğe bağlı aerobik kapasite ve aerobik/anaerobik dayanıklılıkları da yetersizdir. Çocukluk ve adölesan dönemde gelişen fiziksel performans aerobik kapasitenin de gelişmesine olanak sağlar, doğru planlanmış antrenmanla bu gelişimin maksimum düzeye ulaşması söz konusu olacaktır. Bunun yanı sıra, çocuklarda bu dönem kas kitlesi ve buna bağlı kas kuvveti, kuvvette dayanıklılık, reaksiyon süresi, kasın metabolik yapısı ve vücut boyutlarının artmasına bağlı anaerobik kapasite de artar ve bu artış egzersiz yapan çocuklarda daha belirgindir. Aerobik ve anaerobik kapasitenin artışı erkeklerde hem daha uzun, hem de testosteron hormonunun etkisi ile daha fazladır (4). Dolayısı ile çocuk ve adölesanlarda yapılacak antrenman onların fizyolojik özellikleri göz önüne alınarak yapılmamalıdır. Fizyolojik gelişmelerinin pik yaptığı yaşlardan önce teknik antrenmanlara yönelmeye ağırlık verirken, sonrasında çocukların gelişim sürecine uygun davranmalıdır. Genel olarak erkeklerde zirve gelişim hızı kızlardan 2 yaş kadar sonra ortaya çıkar (5). Amerikan Sporcu Sağlığı Koleji (ACSM) çocuk ve adölesanlarda görülen yaralanmaların yaklaşık yarısı önlenemez nitelikte olduğunu, bunların altında ise yetersiz teknik, uygun olmayan fiziksel yüklenme, güvenlik kural ihlali veya koruyucu malzeme kullanılmaması olmadığını bildirmektedir. Adölesan kızlarda ön çapraz bağ yaralanması önlenemez yaralanmalara çok iyi bir örnek olarak karşımıza çıkmaktadır. Önceden saptanabilen diz addüktör momenti ve yetersiz diz/kalça fleksiyon açısının ortaya konması ve düzeltilmesi ile adölesan kızlarda ön çapraz bağ yaralanmasının önüne geçilebileceği ortaya konmuştur. Bunların yanı sıra spor yapan kız çocuklarında sıkça karşılaşılan adet sorunları beraberinde kemik kitle azalması ve özellikle jimnastik, bale gibi sporlarda yeme sorunları ile birleşince bayan atlet üçlemesine neden olabilir.

Sonuç olarak, egzersiz/spor çocuklarda birçok olumlu etkilerinin yanı sıra başta performans sporu ile uğraşan çocuklarda çeşitli sorunlara da neden olabilmektedir. Bu konuşturma bu konulara detaylı bir şekilde değinilecektir.

Kaynaklar

1. Luckstead EF, Satran AL, Patel DR. Sport injury profiles, training and rehabilitation issues in American sports. *Pediatr Clin N Am* 2002;49:753-67.
2. Physical activity guidelines for Americans: Chapter 3: Active Children and Adolescents. <http://www.health.gov/paguidelines/guidelines/chapter3.aspx>
3. Luckstead EF Sr. What is the future potential for pediatric sports medicine? American and international pediatric sport perspectives. *Pediatr Clin North Am* 2002;49:857-9.
4. Koşar Nazan, Demirel AH. Çocuk sporcuların fizyolojik özellikleri. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2004;38(Suppl 1):1-15.
5. Açıkada C. Çocuk ve antrenman. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2004;38(Suppl 1):16-26.

Çocuklarda Spor Yaralanmaları ve Rehabilitasyonu

Tunç Alp Kalyon

Romatem Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul, Türkiye

Çocuklarda sporun çok çeşitli yararları vardır, örneğin: Fiziksel uygunluğun gelişmesini sağlar, motor gelişimi hızlandırır, yeni beceriler kazandırır veya mevcut becerileri geliştirir, arkadaşlık ve paylaşım duygularını geliştirir, kendine güveni artırır, zihinsel gelişmeye ve okul başarısına yardımcı olur. Buna karşılık, erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da spor yaralanmalarıyla karşılaşmak kaçınılmazdır. Genellikle ortaokul-lise döneminde yaralanma oranı daha sık olup, erkeklerde futbol, kızlarda ise koşu sporlarında yaralanmalar daha sık görülür. En çok etkilenen bölgeler arasında, ayak bileği, diz, el, el bileği, dirsek, baldır bölgesi, uyluk, kasık, baş, boyun ve klavikula sayılabilir. Çocuk kemiklerinde su oranı daha fazla, mineral oranı daha az olduğundan erişkin kemiğinden daha yumuşak, periost tabakası daha kalındır. Ligamanlar, fonksiyonel olarak kemiğe göre daha dayanıklıdır ve çocuklarda kırıklar, ligaman zedelenmelerinden daha çok görülür. Büyüme plakları ise kemiğe göre daha dayanıksız olup yaralanma riski daha fazladır. En çok kırılan kemik klavikula'dır. Küçük çocuklarda üst ekstremité kırıkları daha fazla iken çocuk büyüdükçe alt ekstremité kırık riski artar. Çocuklardaki spor yaralanmalarının %30-50 kadarı aşırı kullanımdan kaynaklanır, bu oran spora göre değişir, örneğin: Futbolda 20%, jimnastikte 80% kadardır. Jimnastik, dans, koşu gibi sürekli tekrar gerektiren sporlarda mikrotravmaların rolü büyüktür. Stres yaralanmaları sonucunda tendinitlerden kırıklara kadar değişen yaralanmalar olabilir. Çocuklarda en sık görülen yaralanma bölgelerinden biri epifizlerdir. Epifiz, kemiğin uzunluğundan çok şekil ve konturunun belirlenmesinde önemli olup genellikle kasların yapışma yerlerine uyar. En sık görülen aşırı kullanım yaralanmaları şunlardır:

Traksiyon Epifizit veya apofizitleri: Sever Hastalığı (8-12 yaş), Osgood-Schlatter Hastalığı (11-15 yaş), Sinding-Larsen Johansson (10-15 yaş), Little League Dirseği (10-15 yaş). Bu durumların tedavisinde lokal istirahat + germe + güçlendirme yapılabilir. Epifizlerde bazen kırıklar da görülebilir. Ayırıcı tanıda röntgen önemlidir. Çocuklardaki önemli epifiz sorunlarından biri femur başı kaymasıdır. 10-16 yaş grubunda, ve bilhassa obezite, hipotiroidi ve hipogonadizm gibi sorunları olan çocuklarda daha sık görülür. Bu nedenle, endokrin araştırma yapılmasında yarar vardır. Ani başlayan kalça ağrısı ile birlikte kalça fleksiyonunda azalma, ekstansiyonda artma, kalça iç rotasyonunda kısıtlanma ve 1-2 cm kısalık görülebilir. En önemli tanı aracı radyografik incelemedir. Ön-arka pelvis grafilerinde femur başı epifizindeki kayma şu şekilde derecelendirilir: I-Hafif kayma: 1/3 ten az kayma, II- Orta düzeyde kayma: 1/3-2/3 arasında kayma, III- Ciddi düzeyde kayma 2/3'den fazla kayma.

Çocuklarda sık yaralanma görülen yerlerden biri omuz eklemdir. Kolum baş üzerindeki tekrarlayıcı hareketleri (Raket sporları, cirit atma, yüzme sporları) sonucu sıkışma (akromion-humerus arası impingment) görülebilir. Kopma çok seyrek olup tanı için MR gerekebilir. Erken dönemde aktivite modifikasyonu ve sportif rehabilitasyon ile durum düzelebilir. Yüzme etkinliğini yoğun olarak yapan çocuklarda "yüzücü omuzu" adı verilen bir aşırı kullanım sendromu gelişebilir. Ağrı ve hareket kısıtlılığıyla karakterize olan bu yaralanma durumunda, önce eklem stabilitesi kontrol edilmelidir. Stabilité sorunu varsa buna yönelik egzersiz programları verilmelidir. Akut dönemde RICE prensibi, kronik dönemde fizik tedavi yöntemleriyle birlikte germe ve güçlendirme egzersizleri verilir, aşırı antrenmanlardan kaçınılır. Çocuklarda, spor branşına özgü olarak bazı yaralanmalar daha sık görülür. Örneğin: Futbol oynayanlarda ayak bileği burkulmaları, çarpmalar, ezilmeler ve ön çapraz bağ (ÖÇB) lezyonları görülebilir. Bunların içinde en ciddi ve prognozu ağır olanı ÖÇB yaralanmalarıdır. Dizde şişlikle birlikte ağrı ve hareket kısıtlılığı vardır. Ön çekmece belirtisi ve pivot- shift belirtisi pozitifdir. Kesin tanı MR'la konabilir, beraberinde menisküs yaralanması olup olmadığı kontrol edilmelidir. Genellikle konservatif tedavi ile yetinilir. Tam kopma olan aktif sporcularda cerrahi girişim gereklidir. Ameliyat sonrası 6 ay kadar süren bir rehabilitasyon programı gereklidir. Voleybol, hentbol gibi üst ekstremitelerin aşırı kullanıldığı sporlarda omuz yaralanmalarının yanı sıra el ve parmak yaralanmaları da görülebilir. Bunlardan biri Mallet finger adıyla bilinen DIP ekleminin fleksiyon deformitesidir. Topu karşılamaya çalışırken olur. DIP ekleminde ekstansiyon yapılamaz, ağrı, şişlik ve şekil bozukluğu vardır. Basketbolcularda ÖÇB Yaralanması, patellar tendinitis ("Atlayıcı dizi") ve ayak bileği burkulmaları da sık görülür. Epifizleri henüz kapanmamış çocuklar atele alınıp takip edilmelidir. Jimnastik ve güreş gibi omurgaya aşırı yük bindiren ve zorlu hareketler yapılan sporlarda omurgaya ilgili sorunlara sık rastlanır. Bunların en önemlisi spondilolizis ve spondilolistezis'tir. Spondilolistezis, tekrarlayan ekstansiyon ve rotasyon hareketleri sonucunda bir vertebranın diğerinin üzerinde öne doğru kaymasıyla olur. Spondilolizis ise pars interarticularis'in stresi veya travması sonucu ortaya çıkan bir kırık hattı olup tekrarlayan makaslama kuvveti sonucunda oluşur Her iki durumda da belde lokalize, sinsi başlangıçlı bir ağrı vardır, hiperekstansiyonla artar. Ağrı önceleri sportif aktiviteler sırasında iken giderek artar, daha sonra gece ağrıları ortaya çıkar. Tedavide, bir süre lokal istirahatten sonra tek ayak üzerinde duruşta ve hiperekstansiyonda ağrı olmuyorsa sportif hareketlere başlanabilir, ağrı olursa azaltılır veya kesilir, devamında hiperekstansiyondan kaçınılır. Rehabilitasyon sürecinde fleksibilité ve güçlendirme egzersizleri yaptırılır.

Tedavi ve Rehabilitasyon Prensipleri:

Hareket sistemiyle ilgili yaralanmaların hemen hepsinin erken dönemlerinde PRICE prensibi olarak adlandırılan Korunma- Lokal istirahat- Soğuk-Baskılama-Elevasyon uygulamaları yapılmalıdır. Akut ağrı ve şişliğin devam ettiği ilk 2-3 gün boyunca bu uygulamaya devam edilir. Kesin immobilizasyondan mümkün olduğu kadar kaçınılır ve bir an önce mobilite egzersizlerine başlanır. Daha sonra ekstremitéye verilen ağırlık giderek artırılarak esneklik ve güçlendirme egzersizlerine geçilir. Alt ekstremité yaralanmalarında Açık ve Kapalı Kinetik Zincir egzersizleri bir arada kullanılmalıdır.

Korunma:

Çocuklarda spor yaralanmalarından korunmak amacıyla dikkat edilmesi gereken bazı ilkeler vardır: 1. Spor dalına dalına özgü kondisyon kazandırmaya çalışılmalıdır, 2. Müsabaka ve antrenman sırasında spor kurallarına ve "fair play" ilkelerine uyulmalıdır, 3. Koruyucu malzemeler mutlaka kullanılmalıdır (tekmelik, kask vb.), 4. Antrenman ve müsabaka öncesi yeterli ısınma hareketleri yapılmalıdır, 5. Yorgunluk ve ağrı varsa egzersiz durdurulmalıdır, 6. Yeterli hidrasyon sağlanmalı, aşırı soğuk ve sıcak havalarda ağır egzersizlerden kaçınılır, 7. Sezon öncesi sağlık muayeneleri yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Thein LA. The Child and Adolescent Athlete. Athletic Injuries and Rehabilitation. In: Zachazewski JE, editor. WB Saunders company. Philadelphia; 1996. p. 933-58.
2. Rauh MJ. Applied Sports Injury Epidemiology. Athletic and Sport Issues in Musculoskeletal Rehabilitation. In: Magee DJ, editor. Elsevier, Saunders. Missouri; 2011. p. 730-69.
3. Kalyon TA. Spor Hekimliği. Sporcu Sağlığı ve Spor sakatlıkları. GATA Basımevi, Ankara; 2000.
4. Taylor BL, Attia MW. Sports-related Injuries in Children. Acad Emer Med 2000;7:1376-82.
5. Shanmungan C, Maffulli N. Sport Injuries in Children. Br Med Bull 2008;86:33-57.

Musküler Distrofi Rehabilitasyonu

Jale İrdesel

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

Kas distrofileri kas liflerinin histopatolojik olarak tekrarlayıcı yıkım (nekroz), tamir (rejenerasyon) süreçlerini birlikte gösteren, sonuçta nekrozun galip gelmesi sonucu kas lifi kaybıyla karakterize genetik hastalıklardır. Değişik ağırlıkta, ancak ilerleyici seyredeler. Klinik özelliği istemli kaslarda ilerleyici güçsüzlüğün olmasıdır. Hastalığın bazı formlarında kalp ve diğer organlar da tutulur. Bazı hastalar çok yavaş ilerleyen hafif belirtilerle normal bir yaşam sürebilirler. Bazıları ise hızlı, ciddi kas güçsüzlüğü yaşarlar. Belirtiler, hastalık seyri ve rehabilitasyon; distrofi tiplerine göre değişir.

Duchenne tipi kas distrofisi (DMD): Çocuklarda görülen en yaygın formdur. Hastalık erkek çocuklarda görülür, ailenin kadınları taşıyıcı olabilirler. Kreatin kinaz (CK), hiç klinik bulgunun olmadığı neonatal dönemde bile çok yüksektir (20-100 kat). Hastalığın ileri dönemlerinde, daha düşük düzeylerde bulunur, bazen normale yaklaşır. Hastaların yaklaşık %10'unda orta derecede zekâ geriliği, birçoğunda disleksi mevcuttur. Çoğunlukla ekstremiteler ve omurgada ilerleyici deformiteler olur. Hastalığın son evrelerinde solunum ve kardiyak sorunlar gelişir ve genellikle 10'lu yaşların sonu ve 20'li yaşların başında ölümler. DMD'li bir erkek çocuk yaşamının kabaca yarısını ambule yarısını tekerlekli iskemlede geçirir. Hastalık farkedilme yaşı genellikle CK'da belirgin yükselme ve kas biyopsisi bozukluklarının belirgin hale geldiği 3-4 yaş civarındadır. Aileler motor gelişimde gecikme öyküsü verirler. En erken semptomlar yürüme ve koşmada gecikme, düşme, hantallık ve çeşitli kas gruplarında büyümedir. 7-8 yaşına kadar yavaş ilerleyen bir güçsüzlük vardır. Kas güçsüzlüğü proksimalden distale doğru ilerler ve güçsüzlük ilerledikçe kontraktür gelişimi artar. Kontraktürler çoğunlukla güç kaybı başladıktan 3 yıl sonra gelişir. Alt ekstremiteler daha fazla tutulur. 7-8 yaşından itibaren fonksiyonlarda ilerleyici bir azalma olup çoğu olgu; 11-13 yaşlarında tekerlekli iskemleye bağımlıdır. Tekerlekli iskemleli ilk birkaç yılda mobiliteye özendirilmesi, KAFO ile ayakta durmanın sağlanması ve dik postürün oluşturulması önemlidir. Çoğunlukla skolyoz gelişir ve tekerlekli iskemle döneminde artar. İstemli kaslara ek olarak diğer organlar da tutulabilir. Solunum kaslarında atrofiye bağlı olarak öksürük yetersizleşir ve akciğer enfeksiyonları sıklaşır, çoğu kez hastanın erken ölümüne yol açar.

Kesin tedavisi olmamakla birlikte çocuğun maksimum fonksiyonel yeteneğini uzatabilecek tedaviler olabilir. Rehabilitasyon mobiliteyi sürdürmek, kontraktürleri en aza indirmek ve bağımsız fonksiyon dönemlerini uzatmaya yönelik olmalıdır. Egzersiz reçetesi kesinlikle aşırı yorgunluk oluşturup buna bağlı güçsüzlük yaratmamalıdır.

Ambulasyonu uzatmak için rehabilitasyon programı olarak alt ekstremitelere pasif germe, düzenli yürüyüş veya günde 2-3 saat ayakta durma, kalça, diz ve ayak bileğini otururken veya yatarken uygun biçimde pozisyonlama ve alt ekstremitte agonistlerine germeler verilir. Germeler gastroknemius, soleus, hamstring ve iliotal bandlarda yoğunlaşır. Her seansta 10 tekrarlı ve 15 saniye süre ile ve karşıt germe refleksinin tetiklenmesini önlemek için yavaş yapılmalıdır. Bacaklar ekstansiyonda oturma veya yüzüstü pozisyonda yatma önerilmelidir. Alt ekstremiteleri splintleme, pasif germe ile birlikte kontraktür oranını azaltır ve ambulasyonu uzatır. Germe egzersizleri geceleri splintleme ile desteklenebilir. Aerobik egzersizler hasta tarafından tolere edilirse özendirilmelidir. Kas gücünü sürdürmek ve sağlamak için elektriksel stimülasyon kullanılabilir.

Ortezler ayakta dik durmayı sağlar. Yardımlı transferler uzun bacak breysleri ile kolaylaşır. Tekerlekli iskemle aşaması olabildiğince geciktirilmelidir.

DMD'li çocuk ve aile bireylerinin eğitimi, motivasyonlarında önemli bir rol oynar. Aile desteğini başarıyla sürdürmek için erken rehabilitasyona başlamak, düzgün bir biçimde izlemek ve gerekli olduğu yerde tedaviyi değiştirmek gerekir. Bu sayede aile ve çocuğun güveni sağlanır.

Becker tipi Kas Distrofisi: Duchenne tipine benzer bir formdur. Ancak belirtiler daha ılımlıdır. Daha geç ortaya çıkar (5-15y). Daha yavaş ilerler. Diğer formlara nazaran hastalar daha uzun yaşarlar erişkin yaşlara kadar motor kontrol devam eder. Tedavi prensipleri DMD'dekininki aynıdır.

Myotonik tip kas distrofisi (MMD ya da Steinert's): Genetik olarak otozomal dominant kalıtım özelliği gösteren klasik miyotonik distrofi; kas güçsüzlüğü ve atrofisine eşlik eden miyotoni ve diğer sistemik bulguların olduğu kas distrofisidir. Kasların kullanılma sonrası uzun süreli katılık ya da spazmı anlamına gelen ve miyotoni olarak isimlendirilen bir belirtiyi kastetmektedir. Hastalık kas güçsüzlüğüne neden olur ve erişkin tipte semptomlar genellikle 20-50 yaşları arasında başlar. Fakat erken çocukluk ve hatta bebeklikte de ortaya çıkabilir. Miyotoni ve kas güçsüzlüğü distalden proksimale doğru ilerler. Güçsüzlük ve miyotoniye yönelik etkin egzersiz stratejileri tanımlanmamıştır. Sternokleidomastoid kasta güçsüzlük şiddetli ise servikal boyunluk yararlı olabilir. Bilateral AFO verilir. Bastonlar ambulasyona yardımcıdır fakat eldeki güçsüzlük nedeniyle bastonların tutamaklarının olması gerekir. Abdominal kaslar hızla güçsüzleşir ve kozmetik açıdan ve solunum fonksiyonuna yardım için bir karn korsesi ya da desteği uygun olur.

Ekstremitte kuşağı tipi kas distrofisi: Kalçalarda başlayan ve omuz, kol ve bacaklara ilerleyen kas güçsüzlüğüne yol açar. Çoğu olguda yaşamın ikinci dekadında başlar. Bazılarında yavaş ilerler. Erken başlangıçlılar daha şiddetli ilerler. Hastalığın son evresinde hastaların yürütmesi zorlaşır ya da imkansız hale gelir. Ev egzersiz izlencesi planlanırken orta ağırlıkta egzersiz verilmeli ve aşırı güçlendirme ve ciddi halsizlikten kaçınılmalıdır. Nonambulatuar evre DMD'ninkine benzer biçimde tedavi edilir.

Fasioskapulohumeral tip kas distrofisi: En çok ve öncelikli olarak yüzün mimik kaslarını, periskapular kaslar ile kol kaslarını tutar. Erişkin çağın en sık görülen distrofilerindendir. Görülme sıklığı 100.000'de 1-3'dür. Her toplumda görülebilir. Otozomal dominant geçişlidir. Kas güçsüzlüğü proksimalden distale ilerler. Başlangıçta yüz ve omuz kuşağı kasları tutulur fakat sonra pelvis kuşağı hatta ön tibial ve peroneal kaslar tutulabilir. Belirtiler hastanın yürüme, çiğneme, yutma ve konuşma yeteneğini etkileyebilir. Seyri genellikle sinsidir. Belirgin hale gelmesi uzun sürelerde olur. Bazılarında hızlı ilerler ve sakatlık oluşur fakat çoğu olgunun yaşam süresi iyidir. Fiziksel olarak ağır yaşamdan kaçınması önerilir. Glenohumeral abduksiyonu düzeltmek için skapular stabilizasyon yapılır. Erken dönemde ana sorun trapezius, rhomboidler ve diğer skapular kaslarda güçsüzlüğe bağlı stabilite yokluğu ile sonuçlanan üst torasik bölge ağrısıdır. Ciddi olgularda orta torasik bölgeyi desteklemek ve skapulayı retrakte etmek için modifiye Taylor breysi önerilir. Kanatlanmayı önlemek için skapulayı fikse edici ortezler de kullanılabilirler. Omuz güçsüzlüğü nedeniyle transferler aksilla veya omuzlardan kaldırarak yapılmamalıdır.

Doğumsal kas distrofileri: Doğumda vardır ve yavaş ilerleme gösterir. Doğumda ya da ilk birkaç ay içinde, kaslarda eklem problemlerine yol açan ciddi kısılma ve kontraktürlerle birlikte kas güçsüzlüğüne neden olur.

Okülofarengeal tip kas distrofisi: Göz ve yüz kaslarında güçsüzlük vardır. Yutma güçlüğüne yol açabilir. Daha ileri bir belirti olarak pelvik ve omuz kaslarında güçsüzlük olabilir.

Distal tip kas distrofisi: Ön kol, eller, alt ekstremitte distalleri ve ayaklardaki kasların güçsüzlük ve zayıflığına neden olur. Yavaş seyirlidir ve diğer formlardan daha az kası etkiler.

Emery-Dreifuss tipi kas distrofisi (EDMD): Erken çocuklukta ortaya çıkan kontraktür, daha geç kendini gösteren hafif kas güçsüzlüğü ve erişkin yaştaki tüm hastalarda görülen kardiyak tutulum ile karakterize kalıtsal bir hastalıktır. X'e bağlı resesif, otozomal dominant ve otozomal resesif geçişlidir. Omuz, üst ekstremitte proksimali ve alt ekstremitte distalinde kas güçsüzlüğü ve zayıflığına neden olur. Yaşamı tehdit eden kalp problemleri de siktir. Diğer belirtiler göğüs ve pelvik kaslara da ilerleyen kas kontraktürü ve güçsüzlüğüdür. Hastalık yavaş ilerler.

Kaynaklar

1. Allsop K, Tecklin JS: Physical therapy for the child with myopathy and related disorders. In: Tecklin JS ed. Pediatric Physical Therapy, 1st ed. Philadelphia: Lippincott Comp, 1989, p.303-17.
2. Bushby K, Finkel R, Birnkrant DJ, Case LE, Clemens PR et al. Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 2: implementation of multidisciplinary care. DMD Care Considerations Working Group. Lancet Neurol 2010;9:177-89.
3. Carter GT, Weiss MD, Chamberlain JR, Han JJ, Abresch RT, Miró J, Jensen MP. Aging with muscular dystrophy: pathophysiology and clinical management. Phys Med Rehabil Clin N Am 2010;21:429-50. Review.
4. İrdesel J. Nöromusküler hastalıklar ve rehabilitasyonu. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2007;3:68-77.
5. Pangilinan PH, Hornyak JE. Rehabilitation of the muscular dystrophies. Handb Clin Neurol 2013;110:471-81.

Romatizmal Hastalıkları Olan Yaşlıların Değerlendirilmesi

Pınar Borman

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Son yüzyıl içerisinde kaydedilen en önemli gelişmelerden birisi gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde beklenen yaşam süresinde artış olmasıdır. Bu durum yaşlı popülasyondaki sağlık sorunlarının kapsamlı olarak değerlendirilmesini gerektirmektedir. Yaşlı bireyler, birbiri ile etkileşim gösteren bir çok faktörün, sağlıklı hali ve fonksiyonel kapasite üzerine kompleks etkilerinin yoğun olarak hissedildiği kişiler olup, bu yaş grubuna yaklaşım, diğer branşlardan biraz daha farklı olarak, sadece tıbbi değil, aynı zamanda psikolojik, sosyoekonomik, çevresel, ailesel değerlendirmeleri de gerekli kılmaktadır.

Yaşlılarda romatolojik hastalıklar yaygındır ve tanı ile tedavide zorluklar mevcuttur. Yaşlılar bulgular atipik olabilir, pek çok komorbidite eşlik edebilir istenmeyen yan etkilerin sıklığı artmıştır.

Romatizmal hastalığı olan yaşlıların gençlerle karşılaştırıldığında daha fazla ağrı çektikleri ve fonksiyonel seviye ile yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu bilinmektedir. Ko-morbid hastalıkların bu yaş grubunda daha çok görülmesine ek olarak, başka ilaçların birlikte kullanımı da yüksek orandadır. Bu nedenledir ki geriatrik romatolojik hastalıklarda değerlendirme, kapsamlı bir şekilde yapılmalıdır.

Yaşlılıkta organizmada oluşan değişiklikler yaşlılığın sağlık sorunlarına özgün bir yaklaşımı gerektirir. Geriatrik popülasyonda yaşlanmanın fizyolojisine bağlı olarak, genç ve orta yaş grubunda anormal kabul edilecek birtakım fizik muayene ve laboratuvar bulguları yaşlı bireyler için normal olabilir. Yaşlı hastanın değerlendirilmesi aşamasında bazı temel özellikler klinisyen hekimlerce mutlaka göz önüne alınmalıdır. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz:

Yaşlılarda hastalıkların belirtileri değişkendir.

Yaşlılarda hastalıkların seyri özgün değildir.

Yaşlılarda kayıt dışı hastalıklar siktir ve bazı yakınmalar yaşlılığın doğal seyri kabul edilerek bildirilmeyebilir.

Yaşlı hastalarda birçok patolojik durum veya bozukluklar aynı anda var olabilir

Yaşlılarda çoklu ilaç ve reçetesiz ilaç kullanım oranı yüksektir.

Geriatrik romatolojik değerlendirmede yaşlıların değişik pek çok problemi kapsayan tanımlayıcı açıklayıcı ve en önemlisi çözüm üretici bir şekilde yapılmalıdır. Kapsamlı geriatrik değerlendirme; ana başlıklar olarak detaylı öykü alımı ve fizik muayenenin yanında; günlük yaşam aktiviteleri, görme işitme, mobilite ve düşmeler, beslenme, kontinans, duyu durum değişiklikleri ve polifarmasinin değerlendirmelerini de içermelidir.

Geriatrik romatolojik hastanın değerlendirilmesinde ilk basamak iyi bir öykü almaktır. Öykü hastanın kendisinden veya gerekli durumda yakınlarından alınmalıdır. Her tıbbi sorun ve uygulamanın yaşlı ile ilgili önemli ayrıcalıkları vardır ve bunları bilinçli olarak öğretmek ve uygulamak gerekir. Ağrı halsizlik yorgunluk gibi belirtilere yaşlı romatolojik hastalarda sık rastlanmaktadır ve çoğu zaman yaşlılıktandır denerek doğal karşılanmaktadır ve bazen önemli olsa dahi gözden kaçabilmektedir. Bu açıdan romatizmal hastalığı olan geriatrik hastaların değerlendirilmesinde ailenin de önemi büyüktür.

Osteoartrit özellikle yaşlı popülasyonda yaygındır ve sıklıkla ağrı semptomuyla ortaya çıkar. Bu hastaların günlük yaşam aktivitelerinde yardıma ihtiyaçları vardır ve bağımsız ambulasyonları zordur. Bu hastalarda öncelikle kapsamlı geriatrik değerlendirme ile mevcut tıbbi ve fonksiyonel problemlerin ortaya konması gereklidir. Bu bağlamda fonksiyonel limitasyonlar, günlük yaşam aktiviteleri, uyku, mobilite, iştah, psikososyal fonksiyonlar ve mevcut komorbid durumlar belirlenmelidir.

Yaşlılarda atipik hastalık durumları ve yanlış pozitif serolojik testler nedeniyle ağırlı hastaların tanı ve tedavisi yetersizdir dolayısıyla romatolojik hastalarda tanıda gecikme ve disabilitede artış söz konusu olmaktadır. Yine ağrıyı ifade eden zorluk, iletişim bozuklukları (afazi, kognitif bozukluklar, Alzheimer, Demans) ağrı korkusu, ilaçların yan etki endişeleri ile eğitimsizlik de ağrının tanı ve tedavisini zorlaştırmaktadır. Ağrıyı değerlendirirken dikkat etmemiz gereken bir diğer konu da altta yatan ağrıyı etkileyebilecek fiziksel ve psikososyal patolojilerin ve komorbid durumların belirlenmesidir.

Geriatrik romatolojik hastalarda fizik muayene çok önemlidir. Bu hastalarda fizik muayene hasta ilk görüldüğü anda başlar, hastanın postürü, mimikleri, konuşma şekli ve genel durumu hekimin değerlendirmesine ışık tutar. Yaşlılarda vital bulgulardan başlanarak, özellikle nörolojik, kas-iskelet ve mental durum muayeneleri başta olmak üzere detaylı sistemik muayene yapılmalıdır. Yaşlı hastanın değerlendirilmesinde yaşlılığın günlük yaşam aktiviteleri ve fiziksel performansının belirlenmesi önemlidir, yardımcı cihaz kullanıp kullanmadığı sorulmalı ve eğer kullanıyorsa cihazın uygun olup olmadığı irdelenmelidir. Yaşlılarda günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde temel ve enstrümental günlük yaşam aktiviteleri dikkate alınır. En sık kullanılan ölçek Barthel'in günlük yaşam aktiviteleri ölçeğidir. Enstrümental günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde ise Lawton-Broody Günlük Yaşam Aktiviteleri ölçeği sık olarak kullanılmaktadır. Yürümenin değerlendirilmesinde, nörofizyolojik değerlendirme postür ve görsel yürüme analizi uygun şekilde yapılmalıdır. Kalk ve yürü testi pratikte oldukça sık kullanılan faydalı bir testtir. Duygu durum bozuklukları yaşlılarda sık görülen, ağrı ve semptomları arttıran önemli nedenler arasındadır. Yaşlı hastalarda depresyonun değerlendirilmesinde geriatrik depresyon skalası, en sık kullanılan tarama testidir. Hamilton anksiyete ölçeği fiziksel ve psikolojik semptomların değerlendirilmesinde kullanılabilir. Yaşlı hastalarda polifarmasi de ilaç yan etkileri ve ilaç etkileşimleri açısından mutlaka değerlendirilmesi gereken bir konudur. Genç popülasyonda tıbbin hedefi tedavi iken geriatrik popülasyonda esas hedef yaşam kalitesinin korunmasıdır. Geriatride yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla jenerik veya spesifik ölçekler kullanılabilir. 65 yaş ve üstü hastaların üçte birinden fazlası her yıl düşmektedir ve bunların yarısında düşmeler tekrarlayıcıdır. Düşme için yaşlılardaki risk faktörleri ve denge durumu belirlenmeli ve riskli hastaları değerlendirirken daha önceki düşmeler, ilaç öyküsü, görme, kan basıncı, denge, yürüme, nörolojik durum, kas iskelet sistemi ve ev içi tehlikeler özellikle dikkate alınmalıdır.

Yaşlı hastalarda romatizmal hastalıklar farklı paternlerde olabilir. Ağrı tutukluk hareket kısıtlılığı pek çok yaşlıda bulunabilir. Farklı eklemler farklı sıklık ve yoğunlukta tutulabilir. Süreç yıllar içerisinde azalıp artan semptomlarla ilerlediği için tanıda gecikmeler siktir. Yaşlılarda özürülük ve yetersizliğe yol açmasına rağmen OA sıklıkla ihmal edilmektedir. Tedavisi de hastaların uyum problemi, yan etkiler, komorbid durumlar ve ilaç-ilaç etkileşimleri nedeniyle zordur.

Sonuç olarak romatizmal hastalığı olan yaşlılarda fizyotristler, geriatrik romatolojik değerlendirmede önemli bir görev üstlenmektedirler. Hedef kitlenin özelliklerini ve gereksinimlerini doğru belirleyecek ve farklılıkları göz önüne alarak yapılan kapsamlı bir geriatrik romatolojik değerlendirme ile yaşlıların yaşam kalitesini arttıracak daha etkili tedavi programlarının başlatılması mümkün olacaktır.

Kaynaklar

1. Rosenthal RA, Kavic SM. Assessment and management of the geriatric patient. Crit Care Med 2004;32 (4 suppl):92-105.
2. Gökçe Kutsal Y. Yaşlılık döneminde sık görülen sağlık sorunları. GEBAM. Yaşlılıkta kaliteli yaşam, Bölüm 3, Hacettepe Üniversitesi Geriatrik Bilimler Araştırma Merkezi, Ankara 2007.
3. Şimşir İY, Akçiçek F. Geriatrik hastalarda fizik muayene ve laboratuvar değerlendirmesi. Gökçe Kutsal Y (ed). Temel Geriatri, Güneş Tıp Kitabevi 2007, Ankara, pp:121-123.
4. Gülhan Halil M. Geriatrik Medikal Değerlendirme. Arioğul S (ed). Geriatri ve Gerontoloji, Medikal ve Nobel Kitabevi, Ankara, 2006, pp:137-147.
5. Balam Yavuz B. Geriatrik Değerlendirmede sık kullanılan testler ve özellikleri. Arioğul S (ed). Geriatri ve Gerontoloji, Medikal ve Nobel Kitabevi, Ankara, 2006, pp:149-160.

Romatizmal Hastalıkları Olan Yaşlılarda Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Yaklaşımları

N. Kutay Ordu-Gökkaya

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Romatolojik hastalıklara sahip kişilerin yaşam süresinin uzamasının yanında ileri yaşa ulaşabilen ve romatolojik hastalık gelişen kişi sayısında artış gözlenmesi sonucunda gelişim gösteren geriatric romatoloji son yıllarda oldukça önem kazanmaya başlamıştır. Fiziksel tıp ve Rehabilitasyon yaklaşımları, bu hastalık grubunda da çoklu tedavi seçenekleri ile oldukça önemli yer tutmaktadır. Sadece farmakolojik tedavi yaklaşımları değil, farmakolojik olmayan tedavi yaklaşımları ile de güçlü bir şekilde bu grup hastalık ile başa çıkabilecek güttedir. Günümüz Ortodoks tıbbın katı ve zaman zaman insanın bütüncül yaklaşımını reddeden ve sadece sistemleri tekli inceleyen yaklaşımına karşılık, fiziksel tıp ve rehabilitasyon yaklaşımları insanı bir bütün olarak ele almanın konforuna da sahiptir.

İleri yaşa ait sistemlerde gözlenen değişiklikler, bu hastalık grubunda güçlü farmakolojik saldırıyı zayıflatır. Termal tedaviler, elektroterapi, balneoterapi ve kaplıca tedavisi, akupunktur, manyetik alan tedavisi, egzersiz yaklaşımları, destekleyici cihazlar, terapötik enjeksiyonlar bütüncül yaklaşımı önemseyen alanımızın önemli alt başlıkları olup bu hastalık grubunda gücümüz arttıran yaklaşımlar arasındadırlar.

Osteoartrit, gut ve psödogut, geç başlangıçlı romatoid artrit, polimyaljia romatika ve temporal artrit bu grupta sıklıkla rastlanan hastalıklardır. Bunların yanında eşlik eden hastalığı ile yaşanan populasyon da bu gruba eklendiğinde oldukça zengin hastalık profiline ve etkilenmiş sisteme sahip ileri yaşta hasta bu profili oluşturmaktadır.

Geriatric hastada fiziksel tıp ve rehabilitasyon yaklaşımları öncelikle ağrıyı azaltmak, eklem hareketlerini ve vücut mekaniklerini düzenlemek, günlük yaşam aktivitelerini düzenleyerek bağımsızlığı arttırmak, performansı arttırmak, hastalığın yol açtığı ve ileri yaşla tetiklenen anksiyeteyi azaltmak ve yaşam kalitesini düzenlemek amaçlarına sahiptir. Bu yaklaşımları belirli bir düzen ve disiplin içinde uygulanması başarıyı artırır.

Termoterapi

Isıtma ve soğutma şeklinde kullanılabilir. Soğutma amaçlı kullanılan modaliteler, buz paketleri ve kriyoterapidir. Soğuk paketlerin osteoartritteki etkisi üzerine yapılan bir Cochrane derleme'sinde çalışma sayısının az olması, sonuçların farklı çıkması, fiziksel tıp ve rehabilitasyon pratiğini yansıtmaması önemli problemler olarak tanımlanmıştır (1,2). Kriyoterapi özellikle romatoid artrit'li hastalarda ve bel ağrılı hastalarda uygulanmış ve en az transkutanöz elektriksel stimülasyon kadar etkin bulunmuştur. Isıtma amaçlı uygulanan modaliteler: yüzeysel ve derin ısıtıcı modaliteler olarak yer alırlar. Yüzeysel ısıtma olarak kullanılan sıcak paket, infraruj, mevzi ziya banyosu bilindiği gibi ciltte ve subkutan yağ dokusunda ısınmayı sağlar. On beş yirmi dakikalık uygulama ile cilt ısı 40-45.5 °C'ye ulaşabilir. Bu nedenle soğuk uygulamada olduğu gibi sıcak uygulamada da ilerleyen yaş ile hassaslaşan cilt açısından dikkatli olunmalıdır. Derin ısıtıcılar olarak tanımlanan ultrason, kısa dalga ve lazer ile doku esnekliği yüzeysel sığağa göre daha fazla artmaktadır. Cilt ve altındaki dokularda 8 cm e kadar ısı artışının görüldüğü bildirilmiştir. Bu tedavi yöntemlerinin birbirine farkını değerlendiren çalışmaların desen kalitesinin orta veya düşük olarak tanımlanması sonuçlarının etkinliğini tartışmaya açmaktadır (3)

Elektroterapi

Transkutanöz elektriksel stimülasyon ile elde edilen sonuçlar çoğunlukla kanıt düzeyi orta olarak yer alsa da daha güvenilir çalışmalar olarak değerlendirilmiştir. Ancak sonuçlarda yer alan bir gerçek ağrıyı azalttığı, tutukluğu düzelttiği yönündedir. Özellikle diz osteoartritinde, bel ağrısında, karpal tünel sendromunda geriatric yaş grubunda en etki ve rahat kullanılabilen elektroterapi modalitelerindedir. İnme sonrası santral ağrıda kontrilateral ve ipsilateral kullanımı sonrası etkinliği gösterilmiştir (4).

Kesikli galvanik akım, faradik akım, interferansiyel akımla ilgili çalışmalarla ilgili çelişkili sonuçların yer almasına rağmen klinik pratiğimizde oldukça sık kullandığımız modalitelerdir.

Manyetik alan tedavisi

Yapılan dokuz randomize kontrollü çalışmanın Cochrane derlemesine göre kesikli manyetik alan tedavisi özellikle diz OA olan hastalarda klinik skor ve düzelmelerde etkin bulunmuştur. Aynı şekilde servikal spondiloz için yapılan başka bir derlemede de etkin olduğu sonucu belirtilmiştir (5).

Akupunktur

Özellikle sham akupunktur olsa dahi bu geriatric populasyonda serotoninerjik yolları aktive ederek etki ettğine dair çalışmalar bulunmaktadır (6).

Masaj

Fiziksel ve ruhsal gevşemeye yardımcı olarak ağrının semptomatik baskılanmasına yardımcı olur. Primer sonlanımı ağrı olan randomize kontrollü bir çalışma yapmanın olanaksızlığı etkinliğinin gösterecek çalışmaların yapılmasına engel olmuştur (7).

Egzersiz

Geriatric yaş grubunun en detaylı araştırılan tedavi yöntemlerinden biri egzersiz olmuştur. Eklem hareket açıklığı egzersizlerinden, progresif rezistif egzersizlere, postür egzersizlerinden denge koordinasyon egzersizlerine aerobik egzersizlerden aquatik egzersizlere oldukça geniş bir grubu içine alan egzersizler, genel iyilik halinin dışında sağlık durumunda iyileşmeye de yardımcı olur. Sarkopeninin tedavisinde de primer olarak eksantrik egzersizler ve progresif rezistif egzersizler yer almaktadır (8). Supervize Tai Chi egzersizlerinin konvansiyonel egzersizlere göre rehabilitasyon sürecinde daha etkili olduğu ifade edilmektedir (9). Bu egzersiz çeşitleri içinde yoga fiziksel fonksiyonelliğin yanında sağlık ilişkili yaşam kalitesini düzeltmesi açısından faydalıdır (10).

Kaynaklar

1. French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Esterman AJ Superficial heat or cold for low back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, 1, CD004750.
2. Brousseau L, Yonge KA, Welch V, Marchand S, Judd M, Wells GA, Tugwell P. Thermoherapy for treatment of osteoarthritis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, 4, CD004522.
3. Marks R, de Palma F. Clinical efficacy of low power laser therapy in osteoarthritis. Physiother Res Int 1999;4:141-57.
4. Leijon G, Boivie J. Central post-stroke pain--the effect of high and low frequency TENS. Pain 1989;38:187-91.
5. Özgüçlü E, Cetin A, Cetin M, Calp E. Additional effect of pulsed electromagnetic field therapy on knee osteoarthritis treatment: a randomized, placebo-controlled study.
6. Cherniack EP. Would the elderly be better off if they were given more placebos? Geriatr Gerontol Int 2010;10:131-7.
7. Fakouri C, Jones P. Relaxation Rx: slow stroke back rub. J Gerontol Nurs 1987;13:32-35.
8. Boirie Y. Fighting sarcopenia in older frail subjects: protein fuel for strength, exercise for mass. J Am Med Dir Assoc 2013;14:140-3.
9. Tousignant M, Corriveau H, Roy PM, Desrosiers J, Dubuc N, Hébert R, Tremblay-Boudreault V, Beaudoin AJ. The effect of supervised Tai Chi intervention compared to a physiotherapy program on fall-related clinical outcomes: a randomized clinical trial. Disabil Rehabil 2012;34:196-201.
10. Patel NK, Newstead AH, Ferrer RL. The effects of yoga on physical functioning and health related quality of life in older adults: a systematic review and meta-analysis. J Altern Complement Med 2012;18:902-17.

Çocukta Nörojen Mesane

Derya Buğdaycı

İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Nörojen mesane, sinir sisteminin, serebral korteks, omurilik, periferik sinir sistemi gibi herhangi bir seviyesinde meydana gelen lezyon sonucunda oluşabilen, detrüsrör ve/veya sfinkter fonksiyonlarında bozulmaya bağlı, inkontinans, idrar yapamama gibi semptomlarla ortaya çıkan ve uygun tedavi edilmediğinde enfeksiyon ve mesane içi yüksek basınçlar nedeniyle hem böbreklerde hem de mesanede hasarlanmaya neden olabilen bir tablodur.

Çocukta nörojen mesanenin (NM) en sık nedeni spina bifida (SB)'dir. Myelomeningosel, lipomeningosel, sakral agenezi ve gergin kord SB nin en sık görülen alt formlarıdır. Travmatik omurilik yaralanması, spinal tümör, transvers myelit sekeli daha az sıklıkta görülür. SB gebelikte folik asit desteği yapılmasına rağmen hala tüm dünyada her 1000 doğumda 0,3-4,5 arasında görülür. SB'li çocukların ilk bir yıldaki ölüm nedenlerinin %20'si böbrek hasarıdır. Geçtiğimiz yüzyılın son çeyreğinde çocukta ürodinami çalışmaları yapılmaya başlamasıyla NM'nin patofizyolojisi ile ilgili bilgilerimiz artmıştır. Ürodinamik değerlendirmeye göre detrüsrör kası ve üretral sfinkter aktivitesine bağlı olarak dört tip mesane tanımlanmıştır. Detrüsrör aşırı aktif-sfinkter aşırı aktif (detrüsrör sfinkter dissinerjisi), detrüsrör düşük aktivite -sfinkter düşük aktivite, detrüsrör aşırı aktif-sfinkter düşük aktivite, detrüsrör düşük aktivite-sfinkter aşırı aktif. Detrüsrör sfinkter dissinerjisi (DSD), böbrek hasarı açısından en dikkatli izlem ve tedavi gerektiren gruptur. Tedavi edilmeyen DSD'li çocukların tamamında böbrek hasarı gösterilmiştir. Böbrekteki bozulma doğum sonrası ilk 6 ayda başlayabilmektedir. Günümüzde temiz aralıklı kateterizasyon ve antikolinerjik tedavi gibi konservatif tedavilerle cerrahi tedavi gereksinimleri %90 dan %5'e düşmüştür. Bu nedenle erken tanı koymak ve üst üriner sistem hasarı riski taşıyan bebekleri saptayarak tedavi başlamak gereklidir.

Ürodinamik (ÜD) değerlendirme özellikle bebek ve çocuklarda ehil ellerde yapıldığı zaman tanı ve tedavinin etkinliğinin değerlendirmesinde çok önemlidir.

Günümüzde; SB'li çocukların tedavisine yaklaşım, çoğunlukla ÜD temelli olduğu için, ilk değerlendirme omurga kapatılma operasyonu sonrası mümkün olduğunca erken yapılmalıdır. Amaç, teknik, prosedür erişkinlerle aynı olmakla birlikte 'hasta çocuktur. Korkuyu azaltmak için ortamın düzenlenmesi, aile desteği, işlem hakkında bilgilendirme ve sevgiyle yaklaşmak önemlidir. Çocuk kendini evinde gibi hissetmelidir. Stres yanlı ÜD sonuçlara neden olabilir. Gerekirse 5 mg/ml oral midazolam (dormicum) ile sedasyon önerilir. Ufak bebeklerde bu sorunlar yaşanmaz. Çocukta tek bir normal sonuç olmadığı ve ÜD değişkenlerin dinamik olduğu unutulmamalıdır. Dolum hızı erişkinden düşük olmalı ve dk. da beklenen mesane kapasitesinin %5'iyle mesane doldurulmalıdır. ÜD de mesane kapasitesi, detrüsrör ve sfinkter katrilitesi, kompliyans, kontinans, alt üriner sistem duyusu, işeme sonrası rezidüel idrar değerlendirilir.

Mesane kapasitesi ilk yıllarda yaş ve kiloyla lineer artış gösterir. Doğumda 30-50 ml, 3 yaştan itibaren gece idrarını tuttuğu için kapasite artar. Beklenen mesane kapasitesi hesaplanırken 2 günlük takiple sabah ilk idrar hariç en büyük olan alınır. Mesane kapasitesi >%150 ise büyük hacimli, <%65 ise küçük hacimli kabul edilir. Normal bebeklerde dolum fazında instabil detrüsrör kasılması yoktur. Bazan erken işeme yapan kasılmalar olabilir. Kasılmanın süresi 10 sn'den uzun ve amplitüd >10 cm H2O ise patolojiktir. Varlığı NM tanısı koydurur. Bebeklerin mesaneleri küçüktür ve yüksek basınçla işerler. Sfinkter kasılması için bebeklerde EMG kullanılmaz yeterli veri sağlanmaz. İndirek olarak intravesikal basınç >40 cmH2O olduğunda hala idrar yapılamıyorsa DSD veya kaçırma önleme refleksi olarak kabul edilir. Daha büyük çocuklarda EMG ile değerlendirilir. Kompliyans, dolum fazında mesane duvarının esneyebileceği yeteneğidir. Erişkinde 400ml'lik mesanenin kompliyansı 20 ml/cmH2O dur çocukta normal mesane kapasitesinin %5'i normal kabul edilir. Alt üriner sistem duyusu 4 yaşına kadar yoktur. Huzursuzluk, ağlama gibi rahatsızlık hissi olabilir. Bebeklerde her işemede mesane tam boşalmaz. 3 yaştan itibaren işeme kontrollü olur. 5 ml ye kadar rezidüel idrar normal kabul edilir. US veya kateter ile bakılır. Buzlu su testi NM varlığı ve kuşkusunda mutlaka yapılmalıdır. Normalde ilk 4 yaşta (+), 6 yaştan sonra (-) dir. <4 Yaş test (-) ise sakral refleks arka bozukluk, >6 yaş test (+) ise suprasakral lezyon vardır.

Nörojen mesanede videoürodinami; daha kompleks ve radyasyon riski olan bir prosedür olmakla birlikte, VUR sırasındaki mesane basıncını gösterir ve DSD'yi görüntüleyebilir. Biz de merkezimizde 1996 yılından beri videoürodinami cihazı ile değerlendirme yapmaktayız. Bazı merkezlerde geleneksel ÜD nin yerine doğal dolum ürodinamisi kullanılmaktadır. Bu yöntemde stres yaratmadan tüm gün boyunca çocuğun üstünde takılı cihazla kayıt yapılır. İnvaziv ÜD ye göre dolum sırasında basınç artışı daha düşük, aşırı aktif detrüsrör (DAA) insidansı fazla, idrar yaparken detrüsrör basıncı fazla, mesane hacmi daha düşük çıkar. Hastanın gerçek değerlerini daha yakın sonuçlar verir.

NM tanısı koyulduğu andan itibaren tedavi ve takip başlatılır. Tedavinin amacı üst üriner sistem ve mesanede oluşacak sekonder hasarları önlemek ya da en aza indirmek, güvenli sosyal kontinans sağlayarak yaşam kalitesini yükseltmek ve ileri yaşlarda mesane-barsak bağımsızlığını sağlamaktır. Farklı etyolojilerde de ürodinamiyle NM tip belirlenerek aynı ilkelere tedavi edilir.

Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK), mesanenin 3-4 saat aralıklarla kateter aracılığıyla hasta veya aile tarafından boşaltılmasıdır. 1972'de Lapides tarafından tanımlanan TAK'ın uygulanmasında kullanılan çeşitli materyal ve tekniklerin birbirine üstünlüğü gösterilememiştir. İyi bir eğitim ve hasta uyumu tedavi başarısını belirler. Genelde 6-8 yaşa kadar aile, daha sonra çocuk uygular. Kateter no su yaşa bağlıdır ve mesaneyi tam boşaltmak için mümkün olan en büyük boy kullanılmalıdır. TAK ile mesane tam boşaltıldığı için enfeksiyon riski ve spontan yüksek basınçla işemeden önce uygulandığı için VUR riski azalır. TAK ile enfeksiyon riski artmadığı kabul edilir. Üretral yapışıklık ve pasajda sorun varsa lubrikanlı kateterler kullanılır. Nörojen barsak nedeniyle konstipasyon veya fekal inkontinans TAK'ı olumsuz etkiler.

Antikolinerjik tedavi TAK ile birlikte konservatif tedavinin temelini oluşturur. Oksibütinin bebek ve çocuklarda da güvenle kullanılır. Dolum basıncını azalttığı, mesane kapasitesini artırdığı, böbrek fonksiyonlarını koruduğu gösterilmiştir. Günde 0,3-0,6 mg/kg'lık doz 2-3'e bölünerek verilir. Oral uygulamaya yetersiz yanıt veya yan etkiler varsa aynı dozlarda intravesikal uygulama yapılabilir. Hastaların %90'ı TAK ve oksibütinin ile başarıyla tedavi edilir. Trospium, tolterodin, uzun salımlı oksibütinin gibi diğer ilaçların çocukta kullanımı kısıtlıdır.

Standart tedaviye yanıt vermeyen NM'li hastalarda, 300'ü tekrarlayan botulinum toksin enjeksiyonları alternatif veya antikolinerjiklerle birlikte kullanılabilir. Detrüsrör kasılmalarını 6-9 ay inhibe eder.

Cerrahi tedavi oranları konservatif tedavinin erken uygulanması ve düzenli takip yapılmasıyla yıllar içinde giderek düşmektedir.

Kaynaklar

1. Hjalmas K, Sillen U. Urodynamics in infants and children. Ch 39. Textbook of the Neurogenic Bladder Adults and Children. Corcos J, Schick E, editors. Taylor and Francis group, UK; 2004.
2. Lapointe SP, Barrieras D. Normal urodynamic parameters in children. Ch 37. Textbook of the Neurogenic Bladder Adults and Children. Corcos J, Schick E, editors. Taylor and Francis group, UK; 2004.
3. Verpoorten C, Buyse GM. The neurogenic bladder: medical treatment. *Pediatr Nephrol* 2008;23:717-25.
4. de Jong TP, Chrzan R, Klijn AJ, Dik P. Treatment of the neurogenic bladder in spina bifida. *Pediatr Nephrol* 2008;23:889-96.

İdiyopatik Skolyoz

Hürriyet Yılmaz

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Çocukluk çağının önemli ortopedik problemlerinden olan idiyopatik skolyoz tüm skolyoz olgularının %10-20'lik nedeni bilinmeyen grubunu oluşturur. Genetik, çevresel, metabolik ve hormonal faktörler sorumlu tutulmakla birlikte etyolojisindeki belirsizlik halen devam etmektedir.

Prevalansı etnik ve coğrafi özelliklere bağlı olarak %0,13-13,6 arasında farklılıklar gösterir. Çalışmalardaki bu farklılıklar, genetik özellikler kadar kullanılan yöntemler, taranan yaş aralığı, kabul edilen skolyoz açısı ve çalışmayı tamamlayan olgu sayısı ile de yakından ilişkilidir. Ayrıca kesin skolyoz tanısının ancak radyolojik olarak konulacağı da açıktır.

İdiyopatik skolyoz, yaşamın herhangi bir döneminde ortaya çıkabilir. Doğumdan sonraki ilk birkaç yılda ortaya çıkan skolyoza infantil skolyoz, 5-9 yaşlarında gelişen skolyoza juvenil skolyoz denir. Adölesan idiyopatik skolyoz en sıklıkla 9-13 yaş arasında ortaya çıkar ve puberta döneminde artar. İdiyopatik skolyozlu bireylerin çok büyük kısmı sağlıklıdır ve özgeçmişlerinde de bir özellik yoktur. Genellikle ağrı ve nörolojik bulgu yoktur. Bazı gençler, yeterli hamstring esnekliği, yeterli karın ve sırt kas kuvvetine sahip değilse, ileri aktivitelerde bel ağrısı tanımlayabilir. Skolyoz, omurgadaki deformite yanında göğüs kafesi ile olan ilişkisi nedeniyle, özellikle eğriliğin yüksek olduğu bireylerde, göğüste komplians azalması, vital kapasitede azalma, solunumda yüzeyleşme ve sık solunum yolu enfeksiyonu riski söz konusu olabilir. Skolyoz gelişme çağındaki çocukları sıklıkla etkilediğinden aynı zamanda psikolojik ve sosyal problemlere de neden olur.

Skolyozda eğrilik progresyonu yaş, cinsiyet, eğrilik paterni, ilk tanıdaki skolyoz açısı gibi birçok faktöre bağlı olarak farklılık gösterir. Bazen eğrilikte fazla ilerleme olmaz ancak çocuklar sürekli takip edilmelidir. Gelişimini tamamlamamış bireyde progresyon riski büyüme potansiyeli ile ilişkilidir. Bu konudaki farklı çalışmalarda 10 yaşından önce tanı konan 109 çocukta progresyon %95, 12 yaşından önceki 64 çocukta %75 iken 12 yaşından sonra %23 olarak verilmektedir. Keza kız çocuklarında menarş öncesi ve menarş takiben ilk yılda progresyon riski yüksektir.

Skolyozda tanı hekimin klinik muayenesi ve ayakta çekilen omurga grafisi sonuçlarına göre konur. Nadiren MR görüntülemesi gerekir. Fizik muayenede omurganın bir yana eğriliği, kalçaların bir taraftaki asimetrisi ve omuzun dengersiz duruşu göze çarpar. Hasta öne eğildiğinde eğrilik belirgin olarak görülür. Bazen hafif vakalarda gözden kaçabilir. Tipik bulgusu sırt veya beldeki kabarıklık ve vertebral rotasyona bağlı gelişen öne eğilmeye görülen rib hump (paket) görünümüdür. Fiziyatristler bu çocukları etkilenen tüm yapılar nedeniyle değerlendirmelidir. Bu nedenle omurganın esnekliği, pelvik hareketler, hamstring kısalığı, artmış anterior pelvik tilt başta olmak üzere ayrıntılı bir kas iskelet değerlendirilmesi yapılmalıdır. Gerekli olgularda ve tedavi sonuçlarını takip etmede solunum fonksiyon testi ve vücut imajı ve ağrı değerlendirmesi yapılmalıdır.

Eğrilik derecesi, eğriliğin başladığı ve sonlandığı vertebralar arasındaki Cobb açısı olarak tanımlanan sapma açısı ile belirlenir. Cobb açısı ile izlem, progresyon ve tedavilerin sonuçları takip edilir. Fakat sagittal planda pelvis, torasik hipokifoz veya artmış lomber lordoz da değerlendirilmelidir. Grafilerden çocuğun kemik yaşı ve potansiyel kemik büyümesini değerlendirmek için kalça epifizinden Risser belirticinin derecesi de araştırılmalı kaydedilmelidir.

Skolyoz tedavisinde; gözlem, korse, fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları ve cerrahi olarak dört ana kategori mevcuttur. Bu tedavilere eğrilik progresyon riski dikkate alınarak karar verilmelidir. Skolyozun tedavisi eğriliğin derecesine ve büyümenin hangi aşamada olduğuna göre belirlenir. Günümüzde kabul gören konservatif tedavi metotları skolyoz spesifik egzersizler ve korse uygulamasıdır. Skolyoz tedavisinde ana amaç eğrilik progresyonunu engellemektir.

Korse uygulamaları 20° üzerindeki eğriliklerde ve büyüme devam ediyorsa egzersizlerle birlikte önerilir. Çok farklı ve halen gelişmekte olan korse konseptleri mevcuttur. Korse tedavisinin başarısı hastanın skolyozuna göre, patern spesifik korseyi doğru biyomekanik kurallarla hastaya uygulamak ve korseyi yeterli süre kullanmaktır. Korse özellikle büyümenin hızlı olduğu dönemde günde 23 saat kullanılmalıdır. Goldberg ve ark, Amerikan korse stratejileri izlenen vakalarda, cerrahi insidansın anlamlı derecede azalmadığına işaret etmektedir. İyi bir korse sagittal sapmayı düzeltmeli, eğrilik progresyonunu durdurmalı, cerrahi prevalansı azaltmalı ve kozmetiği düzeltmelidir. Korsedeki düzeltme prensipleri skolyotik gövdenin her parçasına etkili olmalıdır.

Skolyozda egzersiz uygulamaları da son yıllarda Batı Avrupa'dan başlayarak yaygınlaşmıştır. Özellikle Scroth egzersizleri olarak bilinen ve yaygınlaşan üç boyutlu skolyoz egzersizleri her bireyde etkilenen vücut bölümüne göre kişiye özel planlanmaktadır. Amaç, pelvisi ve etkilenen omurga çevresi kas ve ligamanları kontrol etmek ve vücut kozmetiğinin kontrolünü sağlamaktır. Bu amaçla mobilizasyon, omurga traksiyonu, fleksibilite ve doğru postür kontrolü ile günlük yaşam aktivitelerinde omurganın kontrolü temel alınır. Düzenli yapılan egzersizler, doğru ve biyomekanik kontrolü yeterli korsenin uygun süre kullanılması çocuğun postüral dengesini artırır ve skolyozda açının progresyonu kontrol eder.

Ülkemizde skolyozun konservatif tedavisi ile ilgili özel bir merkez ve deneyimli ekipler yoktur. Hastalığın önemi ve erken tanınması için aileler ve birinci basamakta görevli hekimler de yeterince konuya dikkat etmemektedirler ve bu nedenle genellikle doğru zamanda doğru uygulamaların da yapılamamasından dolayı cerrahi prevalans artmaktadır. Skolyozun konservatif tedavisi biz fiziyatristlerin ilgisi ile ülkemizde de hak ettiği konuma gelecektir. Bu konuyu eğitim ve kurslarla güncel tutmak, farklı tedavi yaklaşımlarını ülkemizde geliştirmek için konuyla ilgili yapılacak destekler, okul tarama programları ve araştırmalar da önemlidir.

Kaynaklar

1. Weiss HR. "Best practice" in conservative scoliosis care. Richard Pflaum Verlag 2007.
2. Lonstein JE, Carlson JM. The prediction of curve progression in untreated idiopathic scoliosis during growth. J Bone Joint Surg Am 1984;66:1061-71.
3. <http://www.sosort.org/meetings.php>.
4. 1. International skolyoz konservatif tedavi konferansı, Barselona, 2004.
5. Goldberg CJ, Moore DP, Fogarty EE, Dowling FE. Adolescent idiopathic scoliosis: the effect of brace treatment on the incidence of surgery. Spine (Phila Pa 1976) 2001;26:42-7.

Nöromusküler Skolyoz

Demet Ofluoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Nöromusküler skolyoz omurganın, miyonöral yolak anomalisine bağlı gelişen koronal plan deformitesidir.

Etyolojide beyinin, spinal kordun, kasların, periferik sinirlerin, nöromusküler kavşağın hastalıkları sorumludur (Tablo 1).

Nöromusküler skolyozun çeşitli hastalıklardan kaynaklanmasından dolayı skolyozun paterni ve insidansı her bir hastaya ve hastalığa göre değişir.

Tablo 1. Nöromusküler Skolyoz Yapan Hastalıklar

A- Nöropatik	
Üst motor nöron hastalıkları	Alt motor nöron hastalıkları
Serebral palsi	Poliomiyelit
Spinocerebellar dejenerasyon	Diğer viral miyelitler
Friedreich ataksisi	Travmatik
Charcot-Marie-Tooth hastalığı	Spinal musküler atrofi
Roussy-Levy hastalığı	Werdnig-Hoffmann hastalığı
Siringomyeli	Kugelberg-Welander hastalığı
Spinal kord tümörleri	Disotonomi (Riley-Day sendromu)
Spinal kord travması	
B- Miyopatik	
Artrogripozis	
Musküler distrofi	
Duchenne musküler distrofi	
Fasioskpolohumeral distrofi	
Gövde-bacak distrofisi	
Konjenital hipotoni	
Miyotoni distrofika	

Patern idiopatik skolyozdakinden genellikle farklıdır. Bazen idiopatik skolyozla benzeşen de çoğunlukla "C" şeklinde bir skolyoz mevcuttur ve sakrumu içerir.

Nöromusküler hastalıklarda spinal kasların destek görevini yitirmesinden dolayı sıklıkla skolyozla kifoz da eşlik eder. Aynı zamanda büyüyen omurgadaki kompleks etkileşimler neticesinde konkav tarafta vertebra end plate'leri üzerine kompressif güçler artar, büyüme bu tarafta azalırken; konveks tarafta yüklenmedeki azalmaya bağlı olarak büyümede artış meydana gelir. Sonuç olarak kama vertebra şeklinde deformiteler meydana gelebilir.

Nöromusküler skolyoz erken başlangıçlı, büyüme sırasında hızlı progresyon gösteren ve iskelet matürasyonu tamamlandıktan sonra bile progresyon göstere bir skolyoz tipidir. Nöromusküler hastalık ne kadar erken başlamış ve şiddetinde ne kadar fazla ise ciddi oranda skolyoz gelişmesi o kadar fazladır. Sıklıkla pelvisin rotasyonel deformiteleri (pelvik obligite) nöromusküler skolyozla eşlik eder. Bu durum oturma pozisyonunda yük dağılımının bozulmasına, basınç yüzeyinin azalmasına ve buna bağlı olarak ağrı ve oturma toleransında azlığa, duyu kusuru varlığında ise basınç yaralarına sebep olur.

Tedavide amaç pelvis üzerinde omurga dizilimini korumak, fonksiyonu artırma ve eğriliğin ilerlemesini durdurmaaktır.

Konservatif tedavide en sık kullanılan metod TLSO tipi ortezlerin kullanımınıdır. Bu ortezler özellikle fleksibl

eğriliği olan hastalarda kullanılır. Kullanımında primer amaç eğriliğin düzeltilmesi veya progresyonun önlenmesi değildir. Daha ziyade oturma dengesini sağlamak gibi fonksiyonel kazançlar için ortezler kullanılır. Ortezler fonksiyonu korurlar fakat deformiteyi düzeltmezler. Diğer bir metod ise tekerlekli iskemlelere oturma desteklerinin konulmasıdır. Bu şekilde çocukların düzgün oturmaları sağlanabilir. Ayrıca egzersizler, elektrik stimülasyonu ve botulinum toksin uygulamaları gibi bazı konservatif tedavi yöntemleri de denenmiştir. Fakat nöromusküler skolyozda cerrahi dışı tedavilerin hiç biri etkin bir yöntem değildir. Tedavi için asıl yol cerrahidir. Sıklıkla uygulanan cerrahi metod anterior gevşetme ve posterior füzyondur. Hastanın cerrahiye hazırlanması genel durumunun düzeltilmesi cerrahi sonrası bakımın kolaylaşması için son derece önemlidir. Bu çocukların büyük bir kısmında hem em musküler tutulumu hem de skolyozla bağlı olarak solunum problemleri mevcuttur. Cerrahi sonrası da ağrıya bağlı solunum problemleri olabileceğinden mutlaka iyi solunum desteği verilmelidir. Beslenme cerrahi sonrası yara iyileşmesi için önemlidir.

Nöromusküler skolyoz nöropatik ve miyopatik olarak iki grup altında sınıflandırılabilir. Nöropatik tipin en sık görüleni serebral palsi ; miyopatik tipin en sık görüleni ise Duchenne musküler distrofidir.

Serebral palsi için cerrahi endikasyonlar şu şekilde sınıflandırılabilir: (1) Eğriliğin cerrahi gerektirecek kadar fazla olması ve progresyon göstermesi (2) Oturma problemleri (3) Çocuğun 10 yaşından büyük olması (4) Cerrahi girişimden sonra düzgün oturmaya sağlayabilecek ölçüde kalça hareketlerinin olması (5) Beslenmenin yeterli olması (6) Çocuğun çevresinin farkında olması, medikal problemlerinin stabil olması ve (7) posoperatif bakımın iyi sağlanabilmesi.

Miyopatik tip skolyozun proto tipi Duchenne musküler distrofi çocukluk çağıının en sık rastlanan nöromusküler hastalığıdır. Hastalık ilerleyicidir. Bu çocuklarda tedavinin primer amacı tekerlekli iskemle çağına kadar çocukları dik pozisyonda tutmaktır. Skolyoz çocuk tekerlekli iskemleyle bağımlı kaldığında daha belirgin hale gelir. Duchenne musküler distrofi hastalarda progresif skolyoz gelişme insidansı %95'dir. Genellikle 25°'nin üzerindeki eğriliklerin cerrahiye uygun olduğu düşünülür. Çünkü eğriliğin ilerlemesi solunum fonksiyonlarını bozar ve bu durumda cerrahinin riski artar. Spinal ortezlerin kullanımı pek başarılı sonuçlar vermez.

Kaynaklar

1. McCarthy RE. Management of Neuromuscular scoliosis. Orthop Clin North Am 1999;30:435-49.
2. Miller F. Cerebral Palsy Management, Springer, 2005.

Çocukluk ve Adolesan Çağda Görülen Bel Ağrıları

Ece Aydoğ

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Çocukluk çağında bel ağrılarının yıllık prevalansı %7-58 arasında değişmektedir. Yirmi yaşına kadar prevalans %70-80'e varmaktadır. Çocukluk-adolesan dönemde görülen bel ağrısı erişkinlikte ortaya çıkacak olan bel ağrısı için önemli bir risk faktörüdür. Kızlarda daha fazla görülmektedir. Yaşla, düşük ve yüksek fiziksel aktivite ve hızlı büyüme dönemlerinde artmaktadır. Bel ağrısı özellikle omurgasını fleksiyon/ ekstansiyon/rotasyona getirmek zorunda olan jimnastik, güreş, futbol, raket sporları, dalma ve voleybol gibi sporlarla uğraşan gençlerde daha çok ortaya çıkar. Genç atletlerde en sık konulan tanı spondilolizis olup buna spondilolistezis de eşlik edebilir. Bu grupta bel ağrısı genellikle omurganın posterior elamanları ile ilgilidir ve disk kökenli problemler nadirdir. Ailevi faktörler, psikolojik distres ve davranışsal faktörler de bel ağrısı ile ilişkilidir. Ağır sırt çantası taşımak orta ve üst bel bölgesinde ağrıya yol açmaktadır. Çocuklarda ve adolesanlarda görülen bel ağrısının etiolojisi erişkinlerden farklıdır (Tablo 1). Pediatrik inanç çocuklarda görülen bel ağrısının malignite, enfeksiyon gibi ciddi patolojilerle ilgili olduğunu ileri sürer. Bununla beraber çoğu bel ağrısı nonspesifik olup kendini limitler.

Son yıllarda yapılan araştırmalarda çocuk ve adolesanlarda bel ağrısı sıklığının erişkinlerdeki kadar fazla olduğu görülmüştür. İngiltere'nin Northwest bölgesinde 10-16 yaş arası 500 öğrenci arasında yapılan kesitsel bir çalışmada yaşam boyu ortalama bel ağrısı prevalansı %40,2 iken nokta prevalansı %15,2 olarak saptanmıştır. Almanya'da 0-14 arası çocuklar ve 15-24 yaş arası gençlerde bel hastalıklarının prevalansının araştırıldığı bir çalışmada prevalans % 0,01, 12,5 olarak saptanmış olup en sık rastlanan tanılar her 2 grupta da skolyoz ve dorsaldir. Japonya'nın Niigata şehrinde yapılan başka bir geniş kapsamlı araştırmada ise çocukluk ve adolesan dönemde bel ağrısının nokta prevalansı %10,2, yaşam boyu prevalansı %28,8 olarak tespit edilmiştir. Bel ağrısının şiddeti uzun süredir bel ağrısı çekenlerde ve tekrarlayan bel ağrısı olanlarda daha fazla olarak saptanmış ayrıca bel ağrısı sıklığı sınıf yükseldikçe artmıştır. Başka bir çalışmada bel ağrısından muzdarip erişkinlerin bir çoğunun bel ağrılarının ilk başlama zamanı olarak adolesan veya erken erişkinlik dönemi olduğu gösterilmiştir.

Bir çok çalışmada risk faktörleri olarak cinsiyet, boy, kilo, vücut kitle indeksi, spinal kolonun mobilitesi, kas gücü, sportif aktiviteler, yaşam tarzı (günlük aktivite düzeyi, otururken harcanan zaman, televizyon veya video oyunları karşısında harcanan zaman), mekanik yüklenmeler (okul çantasının ağırlığı), direkt grafi, manyetik rezonans gibi görüntüleme metodları, aile hikayesi, mental faktörler araştırılmış ancak kesin bir sonuca ulaşılamamıştır. Spor aktiviteleri ve bel ağrısı arasındaki ilişkiye bakıldığında sonuçlar tartışmalı olsa da kompetitif sporlar ve yüksek fiziksel aktivite gerektiren sporlarda bel ağrısı riski daha yüksek saptanmıştır. Japonya'da son yıllarda çocuklar ve adolesanlar arasında yapılan ve çok sayıda katılımcıyı içeren bir anket çalışmasında yaşam boyu bel ağrısı prevalansı hem de şiddeti sporcular arasında önemli derecede yüksek bulunmuştur. Haftalık spor aktivite saati arttıkça bel ağrısı hikayesi önemli derecede artmıştır.

Kötü okul performansı, okul ile ilgili memnuniyetin azalması, yaşam tarzı gibi faktörler bel ağrısı ile ilgili psikolojik faktörler olarak saptanmıştır. Yeni Zelanda'da 11-14 yaş arası okul çocuklarında bel ağrısı ile ilgili risk faktörlerinin araştırıldığı bir çalışmada bel ağrısının fiziksel faktörlerden çok psikososyal faktörlerle ilişkili olduğu görülmüştür. Fiziksel faktörlerden ise uygunsuz çalışma masası en ilişkili risk faktörü olarak bulunmuştur. 2003-2007 yılları arasında yapılmış olan sırt çantaları ile bel ağrısı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sistematik bir analizinde kesin bir sonuç elde edilememiştir. Çelişkili sonuçlar nedeni ile bilimsel komite çocuklarda güvenli sırt çantası kullanımı ile ilgili spesifik global önerilerde bulunamamıştır. Bununla beraber bazı çalışmalarda ağır sırt çantası taşımak risk faktörü olarak saptanmış olup vücut ağırlığının %10'u kadar ağırlıkta sırt çantası taşımanın emniyetli olduğu bildirmiştir.

Erişkinlerde disk dejenerasyonuna yol açtığı düşünülen sigara içiminin çocukluk ve adolesan dönemi bel ağrılarında zayıf riske sahip olduğu ve kesin bel ağrısı nedeni olmadığı sonucuna varılmış. Deneysel veriler disk dejenerasyonunun pasif sigara içimi ile hızlandığını göstermiştir. Bununla beraber bu güne kadar pasif sigara içiminin çocuklarda nonspesifik bel ağrılarını arttıran bir faktör olup olmadığı incelenmemiştir.

Fiziksel inaktivite teorik olarak kas gücünü, kemik mineral yoğunluğunu azaltarak, esneklik kaybına ve koordinasyon eksikliğine neden olarak bel ağrısına katkıda bulunur. Bu nedenle sedanter yaşam biçiminin bel ağrısına sebep olması sürpriz değildir. Bu nedenle çocukluk

Tablo 1. Çocuk ve Adolesanlarda bel ağrısı yapan nedenler

Psikojenik ağrı
Muskuler strain
Travma ve yapısal bozukluklar
Spondilolizis
Spondilolistezis
İntervertebral disk herniasyonu
Scheuermann's kifozu
Apofizial halka kırığı
Spinal enfeksiyon (Diskitis)
İnflamatuar bel ağrısı
Juvenil idiopatik artrit
Ankilozan spondilit
Neoplazmlar
Benign tümörler
Osteoid osteoma
Osteoblastoma
Anevrizmal kemik kisti
Hemangioma
Malign tümörler
Ewing's sarkoma
Lenfoma
Nöroblastoma
Metastazlar
Diğerleri
Orak hücre anemisi
Juvenil idiopatik osteoporozis
Pyelonefritis
Refere abdominal ağrı

dönemimde artan oranda bilgisayar ve video oyunlarının kullanımına karşı endişe duyulmaktadır. Bununla beraber belde faydalı veya zararlı etkiye yol açacak fiziksel aktivite miktarı tam olarak bilinmemektedir. Çalışma sonuçları tutarsız olmakla beraber akselerometre ile fiziksel aktivitenin objektif olarak ölçüldüğü bir kesitsel çalışmada çocukluk çağı ve adolesan dönemde görülen bel ağrısı arasında ilişki saptanamamıştır. Bu amaçla yapılan prospektif bir çalışmada ise yüksek fiziksel aktivitenin bel ağrılarında koruyucu etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca hiçbir bel ağrısını da kötüleştirmemiştir. Bununla beraber özel sportif aktivitelerin çocukların omurgası üzerinde olumsuz etkileri olabilir. Örneğin repetitif minör travmalar spondilolizis ve spondilolisteze yol açabilir.

Uzun yıllar çocuklarda bel ağrısının ciddi bir durum olduğu, araştırılması ve tedavi edilmesi gerektiği düşünülmüştür. Bununla beraber son yıllarda yapılan epidemiyolojik çalışmalarda çocukluk çağı bel ağrılarının relatif olarak sık ve genellikle nonspesifik olduğu, hafif klinik bulgular gösterdiği, kendi kendini limitlediği ve ebeveynlerin nadiren tedavi için spesifik uzmana götürdüğü tespit edilmiştir.

Sonuç olarak bu dönemde görülen bel ağrılarını değerlendirmek ve yönetmek zordur. Prepubertal çocuklarda altta yatan patoloji daha ciddi olabilirken adolesanlarda bel ağrıları daha nonspesifiktir ve patolojik bir neden gösterilemeyebilir. İmmatür iskeleti değerlendirmek için doğru bir hikaye, kapsamlı bir fizik muayeneye ihtiyaç vardır. Tanı amaçlı görüntüleme metodları faydalı olabilir. Hem tanı hem de seçilmiş olgularda ekartasyon tanısı için kullanılır. Semptom ve bulgulara yönelik laboratuvar tetkikleri de hedeflenmelidir. Tümörler hariç bel ağrılarının çoğunda konservatif tedavi geçerlidir. Tümörde ise cerrahi tedavi düşünülmelidir.

Kaynaklar

1. Ochsmann EB, Escobar Pinzón CL, Letzel S, Kraus T, Michaelis M, Muenster E . Prevalence of diagnosis and direct treatment costs of back disorders in 644,773 children and youths in Germany. BMC Musculoskeletal Disorders 2010;11:193.
2. Sato T, Ito T, Hirano T, Morita O, Kikuchi R, Endo N , et al. Low back pain in childhood and adolescence: assessment of sports activities. Eur Spine J 2011;20:94-9.
3. Kaspiris A, Grivas TB, Zafiropoulou C, Vasiliadis E, Tsadira O . Nonspecific low back pain during childhood: a retrospective epidemiological study of risk factors. J Clin Rheumatol 2010;55-60.
4. Wedderkopp N, Kjaer P, Hestbaek L, Korsholm L, Leboeuf-Yde C . High-level physical activity in childhood seems to protect against low back pain in early adolescence. Spine J 2009;134-41.
5. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L , et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. Pain 2011;2729-38.

Osteogenesis İmperfekta

Pelin Yazgan

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Osteogenesis imperpekta (OI), literatürde kırılğan kemik hastalığı, çabuk kırılan kemik hastalığı gibi farklı isimler olsa da; kısaca bağ dokusunun ailesel hastalığı diyebiliriz. Cinsiyet, ırk ve etnik yapıya göre değişmekle birlikte, hastalığın görülme insidansı 1/20 bin canlı doğum, prevalansı 16 milyonda birdir. Ülkemiz gibi akraba evliliğinin çok olduğu toplumlarda hastalığın görülme oranı, özellikle ressesif formlarda %5-7'lere kadar çıkmaktadır. Hastalığın farklı klinik bulgularla karşımıza çıkması gerçek insidansın ortaya konmasını da güçleştirmektedir. Çocukluk çağında kalıcı deformiteler ve özürüllüğe yol açabilen hastalık, kaslarda zayıflık, ciddi osteoporoz ve eklem esnekliği dışında; sağırılık, mavi sklera, herni, dişlerin gelişmemesi, aşırı terleme ve cildin kolay buruşması gibi çeşitli klinik bulgular da gösterir. Çocukluk çağında yeterli ve uygun fizik tedavi programlarının seçilmesi çocuklarda gelişecek kalıcı özürüllükleri önleyebilir. Ancak bu çocuklardaki tekrarlayan kırıkları önlemek için geliştirilen tedavi stratejileri sosyal izolasyona neden olmaktadır. Oysaki bu çocukların düzenli okul programları dışında oyun oynamaları ve güzel vakit geçirmeleri de gerekmektedir.

Hastalık ilk kez 1849 yılında *Vrolik* tarafından tanımlanmıştır. *Looser* 1906 yılında tarda ve kongenita olmak üzere iki forma ayırmıştır. *Sillence* 1979 yılında hastalığın genetik sınıflamasını yapmış, hastalığa nedenin tip 1 kollojen bozukluğu olduğu 1980 yılında saptanmıştır. Bugün hastaların kollojen yapılarının proli 3 hidroksilasyonunda bozukluk olduğu bilinmektedir.

Klinik Özellikler

Genetik, klinik ve radyolojik verilerden yola çıkarak hastalık, *Sillence* sınıflandırmasına göre dokuza ayrılmıştır. Ağır seyreden Tip 2 OI hastaları genellikle perinatal dönemde ölüren; ilerleyici skolyoz, uzun kemiklerde deformite ve ekstremitelerin aşırı kısa olması özelliklerini gösteren Tip 3 hastalar uzun süre yaşabilirler. Tip 4 ekstremitelerin kısalığına rağmen destekle yürüyebilirler; Tip 1 formda sadece mavi sklera ve hafif iskelet bozuklukları bulunur.

İskelet displazileri: Kemik matriks anormalliğine bağlı gelişen sekonder osteoporoz, uzun kemiklerde eğilme, vertebra gövdesinde eğilme ve üçgen yüz görünümü mevcuttur. Tip 2 form hariç kırıklar genellikle çocuğun yürümesiyle birlikte; travmanın şiddetine göre gelişir. Puberte ile birlikte kırık insidansı azalırken, menapozdan sonra yeniden artar. Metafizlerde popkorn görünümü gelişen çocukların Z skoru genellikle -6 dan düşüktür.

Mavi sklera: Sklera kalınlığının azalmasına bağlı olarak Tip 1 ve 2 formda gözlenir. Bazı olgularda beyaz sklera gözlenir. Okuler sertlik normalden az olmakla birlikte bu miyop gelişimi ile ilişkili değildir.

Diş özellikleri: (dentinogenesis imperfecta): Grimsi opaktan sarı-kahve görünümlü dişlere değişen özellik gösterir. Dişlerde kolaylıkla ufalanma ve yıpranma gözlenirken bunu daha fazla kalıcı dişlerde görmekteyiz.

Diğer: İştih kaybı Tip 1 OI olguların %50'sinde iletim ve miks tip olarak gelişir. Solunum problemleri genellikle restriktif tiptedir. Skolyoz, kaburga kırıkları ve pektoral deformitelere bağlı gelişir. Mitral kapak prolapsusu yanı sıra büyüme bozukluğu gelişebilir. Tip 1 OI olgular ailenin diğer fertlerinden genellikle kısırdırlar. Ventrikülomegali entelektüel yapıyı etkilemez.

Değerlendirme: Tanı radyolojik ve klinik bulguların bir araya getirilmesi ile yapılır. Uzun kemikler, pelvis, thorax, vertebral kolon ve kafatası kemikleri ilk incelenenlerdir. Alkalen fosfataz, kalsiyum ve fosfor incelemesi kemiklerin mineralizasyon defektlerini dışlamak için gerekirken, DEXA osteoporoz seyrini takipte yararlıdır. Ve rehabilitasyon seyrini belirlemek için, klinik olarak ağır ve orta form OI ayırımını yapmak gerekir. Hastalığın prenatal dönemde tanısını koymak mümkündür. İdiopatik juvenil osteoporoz, lösemi, konjenital hipofosfatazia ve akondroplazi ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Tedavi

Rehabilitasyonun amacı yaşa uygun fiziksel beceriyi sağlamaktır. Bunun için genellikle çocukluk çağından itibaren başlatılan rehabilitasyon programı deformiteleri önleme, solunum desteğinin yanı sıra ağır olgularda baş, omurga ve pelvis yapılarını destekleyecek gereçleri de içermelidir. Hidroterapi çocukluk çağında banyo olarak uygulanırken bunu sonraki yaşlarda yüzme ve su içi egzersiz takip etmelidir. Ambulasyon potansiyeli olmayan çocuklarda motorlu tekerlekli sandalyeler ile bağımsız hareket elde edilebilir. Yürüme potansiyeli olan çocuklarda ise; düzenli fizik tedavi ile abdominal, pelvis kuşağı ve alt ekstremitte kaslarını güçlendirmek kontraktürleri önlemek gerekir. Deformitelerin tedavisi ve yürümeyi sağlamak için ortopedik cerrahi uygulanır.

Gözlemsel çalışmalar biphosfonatların kullanımını uzun kemiklerden ziyade vertebra gövdelerinde daha etkili bulmuştur. Skolyoz gelişimi ve ilerlemesinde oldukça yararlıdır. Ancak kemik ağrısı, kas gücü ve ambulasyon için yararlı bulunmamışlardır. Menapoz sonrası artan kemik kaybı için östrojen desteği gerekebilir. Diğer bir sorun çocuklarda gözlenen büyüme gecikmesidir. Recombinant büyüme hormonu lineer büyümenin dışında kemik yoğunluğunu da artırmaktadır.

Kaynaklar

1. Bleakney DA, Donohoe M. Osteogenesis Imperfecta. In: Campbell SK, Vander Linden DW, Palisano RJ. Editors. Physical Therapy for Children, Third Edition. Missouri Saunders Elsevier; 2006. p. 401-19.
2. Marini JC. Heritable Connective Tissue Disorders, In: Hochberg MC, Silman AJ editors. Rheumatology, 5th ed. Philadelphia, Saunders Elsevier; 2011. p. 2043-54.
3. van Dijk FS, Cobben JM, Kariminejad A, Mageri A, Nikkels PG, van Rijn RR, et al. Osteogenesis Imperfecta: A Review with Clinical Examples. Mol Syndromol 2011;2:1-20.
4. Cundy T. Recent advances in osteogenesis imperfecta. Calcif Tissue Int 2012;90:439-49.
5. Siddiqui NA, Owen JM. Clinical Advances in Bone Regeneration. Curr Stem Cell Res Ther. 2013 Jan 7. [Epub ahead of print].

Egzersiz ve İmmün Sistem

Birkan Sonel Tur

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

İmmün sistem, doğal ve kazanılmış (spesifik-adaptif) olarak iki kısımda incelenen bir bağışıklık sistemidir. Bu iki sistem birbiriyle hassas bir denge içerisinde çalışarak konağı patojenlere karşı korurlar. Doğal immünite, bir patojenle karşılaşınca ilk cevabı doğumdan itibaren oluşturabilen, genetik olarak belirlenmiş immün özellikleri içeren bir savunma sistemi olup belirli selektivite göstermez. Kişi doğuştan itibaren bazı mikroorganizmaları tanıma ve yok etme özelliklerine sahiptir. Doğal immün sistem; polimorfonükleer lökositler, monosit, makrofaj, eozinofil, mast hücre ve bazofiller, çözünür faktörler ise sitokinler, akut faz reaktanları ve kompleman sisteminden oluşur. Kazanılmış immünite ise, belirli bir antijene özgün olup, antijenle tekrarlayan karşılaşmalarda daha hızlı ve güçlü cevap oluşmasına neden olur. Bu olaya antikör ve T lenfositleri aracılık eder. Bu savunma sistemi, humoral veya hücrel olabilir. Hücrel immün cevap esas olarak T lenfositlerle; humoral immün cevap ise B lenfositler ve plazma hücreleriyle gerçekleşir.

Egzersiz stresin aktif bir uyarıcısıdır. Bunun sonucunda hormonal ve immünolojik cevap ortaya çıkar.

Egzersiz ve hücrel doğal bağışıklık:

Akut egzersizde nötrofil sayısı önce hızlı ve belirgin şekilde; daha sonraki birkaç saat içinde ise daha yavaş olarak artış gösterir. Bu değişiklik egzersiz şiddet ve süresine bağlıdır. İlk fazdaki artışta katekolaminler ve shear stresle ortaya çıkan demarginasyon: ikinci fazdaki artışta ise kortizole bağlı olarak kemik iliğinden nötrofil salgılanmasının artışı sorumlu olabilir. Bu arada nötrofil fonksiyonları (degranülasyon, fagositoz, oksidatif aktivite) da artar, ancak egzersiz sonrasında dış uyarılara azalmış cevap verirler. Düzenli egzersizde sayısal ve fonksiyonel değişiklik saptanmamıştır.

Akut egzersizle 2 saat süren bir monositoz oluşur. Aynı zamanda monosit fenotipi, yüzey proteini, sitokin salınımlarında da değişiklik olur. Düzenli egzersiz yapanlarda ve fiziksel olarak aktif olanlarda lipopolisakaritlere karşı azalmış kan monosit inflamatuvar cevabı, daha az TLR4 ekspresyonu, daha az CD14+/CD16+ "inflamatuvar monosit" yüzdesi ortaya çıkmaktadır. Düzenli egzersiz ile tümör dokusu ve inflamatuvar doku içindeki monositlerin azalabileceği bildirilmiştir. Aksine olarak azalmış monosit infiltrasyonunun morbiditeye de yol açabileceği düşünülmekte ancak gösterilememiştir.

Dentritik hücreler, immün cevabın başlatılmasında önemli rollerine rağmen, egzersizin etkileri konusundaki bilgi çok yeterli değildir.

Natural Killer (NK) hücreler de nötrofiller gibi akut egzersiz sonrasında sayısal olarak artmakta ancak uzamış egzersizde azalmaktadırlar. Orta veya daha ağır bir egzersiz sonrasında NK hücre sitotoksitesi %50-100 oranında artmaktadır. Düzenli yapılan egzersiz sonuçlarına ilişkin ise sonuçlar çelişkilidir. Daha geniş serilerde yapılan çalışmalarda bu hücre sayı ve aktivitelerinde farklılık saptanmamışken, yoğun egzersizin NK subsetlerini değiştirdiği ve NK hücre sitotoksitesinde azalma olduğu gösterilmiştir.

Egzersiz ve kazanılmış bağışıklık:

Akut egzersizden 24 saat sonra hücre sayı ve fonksiyonları egzersiz öncesi değerlere dönmektedir. Lenfosit sayısı akut egzersiz sırasında ve hemen sonrasında önce artar, hemen ardından normal değerlerin altına iner ve daha sonra normal değerlere döner. Egzersiz B hücrelerinde daha az değişikliğe neden olur. Dinlenme periyodunun kıaldığı, egzersiz şiddetinin arttığı durumlarda, yani özellikle elit sporcularda bu bifazik değişiklik daha belirginleşir. Bu değişikliklerde adrenalin ve sempatik sinir sisteminin kardiyak output üzerine etkisi önemlidir. T hücrelerinden özellikle Tip 1 T hücreleri azalır. Bunların apoptozu ya da yoksa hücrelerin dolaşımında yeni lokalizasyonuna mı bağlı olduğu tam belli değildir. Ancak muhtemelen lokalizasyonların değişmesi hipotezi daha kabul edilebilir. Optimal çalışan immün sistemde CD4/CD8 T hücre oranı 1,5:1'dir. Yoğun ve uzun süreli egzersizlerde bu oran düşmektedir. Serum immünglobulin (Ig) düzeyleri ise egzersizle genellikle değişmez veya hafif yükselme gösterir. Ağır egzersiz yapan sporcularda kazanılmış immünitede azalma söz konusudur. Bu değişikliklerin klinik anlamı tam olarak belli değildir ve daha ileri çalışmalar gereklidir.

Egzersiz ve mukozal immünite:

Sindirim sistemi, ürogenital traktüs, oral kavite ve solunum sistemi gibi mukozal membranlar da ortak mukozal immün sistemi oluştururlar. Özellikle sekretuar Ig A mukozal immünitede önemlidir. Orta derecedeki egzersizde düzey bir miktar artmaktadır. Yapılan çalışmalarda egzersiz yapanlarla yapmayanlar arasında farklılık saptanmamıştır. Ağır egzersiz yapanlarda daha düşük Ig A düzeyi tespit edilmiştir. Bunun hipotalamik-pitüiter-adrenal aksla sentezin azalmasıyla bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Azalmış IgA düzeyi de ÜSYE ile ilişkilidir.

Egzersiz ve üst solunum yolu enfeksiyonu ilişkisi:

Egzersiz ile hastalıklara direnç arasında "J şeklinde" bir ilişki olduğu hipotezi vardır. Düzenli olarak orta şiddetteki egzersiz bu direnci artırırken, ağır egzersiz aşırı inflamatuvar yanıtı bağlı doku yıkımına bağlı olarak sepsise dahi neden olabilir. Sedanterlerde üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) belirli bir düzeyde iken, ılımlı egzersizde; epidemiyolojik, klinik ve deneysel çalışmaların hepsinde üst solunum yolu enfeksiyonu sıklığının azaldığı gösterilmiştir. Bu azalma %20-30 oranındadır. Ultramaraton ve maraton gibi ağır egzersiz yapanlarda ÜSYE 2-6 kat arttığı belirtilmekle birlikte özellikle ağır şiddetli egzersiz ve ÜSYE ilişkisinde halen belirsizlik mevcuttur.

Enfeksiyon egzersiz ilişkisindeki en büyük sorun patojenin belirlenememesidir. Üst solunum yolu enfeksiyonuna neden olan patojenlerin belirlenmesindeki maliyet ve testlerde gecikme nedeniyle enfeksiyon nedeni tam olarak belirlenememektedir. Üst solunum yolu enfeksiyonları ile tutarlı şekilde ilişkili tek değişken salivadaki IgA düzeyidir. Egzersiz yapan ve yapmayan kişilerde salivadaki IgA düzeyi ile ÜSYE arasında ters ilişki söz konusudur. Özellikle uzun süreli ve aşırı yapılan egzersizlerde IgA düşüklüğü daha belirgindir. Elit atletlerin daha çok enfeksiyona maruz kaldıklarına ait bir bilgi varsa da bunu destekleyen çok az kanıt vardır. Üst solunum yolu semptomları enfeksiyona mı bağlı yoksa üst solunum yolu enfeksiyonunu taklit eden inflamatuvar stimulusa mı bağlı olduğu da belli değildir. Retrospektif ve prospektif uzun takipli çalışmalarda elit sporculara genel popülasyondakilerin ÜSYE semptomları açısından farklı olmadığı gösterilmiştir. Ancak genel popülasyonda bu ataklar mevsimlerle ilişkili iken sporcularda yarışma dönemlerinde gözlenmiştir. Elit sporcularda yorgunlukla ve performans düşüklüğü ile birlikte giden ÜSYE'da Herpes grubu enfeksiyonları ve Epstein Barr virus reaktivasyonları daha yüksek oranda saptanmaktadır. Cox ve arkadaşları sitokin gen poliformizm

çalışmalarında, çok sık üst solunum yolu semptomları bulunan atletlerde proinflamatuvar interlekin 6'nın yüksek ekspresyonuna neden olan genetik predispozisyon belirlenmiştir. Sadece enfeksiyonlar boğaz ağrısından sorumlu değildir. İnflamasyonu gidermek için özellikle uzun mesafe koşucularında antiinflamatuvar sprelerin profilaktik olarak kullanıldığı durumlarda semptomların hafiflemesi ancak sıklığın değişmemesi de desteklemektedir.

Egzersiz ve inflamasyon

İmmün sistemdeki bozulmanın bir göstergesi de yaşlanmadır. Uygun dozda egzersizin proinflamatuvar sitokinlerin salınımını kontrol ederek yaşlanma süreci üzerine olumlu etki yaptığı gösterilmiştir. İnsülin direnci, aterosklerozis, nörodejenerasyon ve tümörlerin etyopatogenezinde kronik inflamasyon vardır. Bazı sitokinler (miyokinler) yağ dokusuna etki ederek indirekt olarak antiinflamatuvar etki sağlarlar. Egzersiz de inflamatuvar bir cevap uyarır. Düzenli orta derecedeki egzersiz kanserin önlenmesinde ve bazı hayvan deneylerinde metastaz gelişme riskini azaltmaktadır. Ancak aşırı egzersizin ise apopitoz ve DNA hasarına neden olduğu da bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Walsh NP, Gleeson M, Shephard RJ, Gleeson M, Woods JA, Bishop NC, et al. Position Statement. Part one: Immune function and exercise. *Exerc Immunol Rev* 2011;17:6-63.
2. Cox AJ, Gleeson M, Pyne DB, Saunders PU, Callister R, Fricker PA. Respiratory symptoms and inflammatory responses to Diffiam throat-spray intervention in half-marathon runners: a randomised controlled trial. *Br J Sports Med* 2010;44:127-33.
3. Harris MD. Infectious Disease in Athletes. *Curr Sports Med Rep* 2011;10:84-9.
4. Neto JC, Lira FS, de Mello MT, Santos RV. Importance of exercise immunology in health promotion. *Amino Acids* 2011;41:1165-72.
5. Gleeson M. Immune function in sport and exercise. *J Appl Physiol* 2007;103:693-9.

Egzersiz ve Metabolik Adaptasyon

Fusun Ardıç

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Organizmanın canlılığını sürdürebilmesi, enerji oluşumuna ve kullanımına bağlıdır. Bütün biyolojik fonksiyonlar enerjiye ihtiyaç duyar. Metabolik adaptasyonlar, enerjinin daha etkili ve verimli kullanabilmesi için vücutta gerçekleşen uyum değişiklikleridir. Egzersiz sırasında enerji üretimi ve kullanımı ile ilgili birçok adaptasyon ortaya çıkar. Bu adaptasyonların oluşumunun süresi kişinin ilk fiziksel uygunluk seviyesine ve genetik potansiyeline bağlıdır. Egzersize metabolik adaptasyonlar; hormonal değişiklikler, karbonhidrat, yağ, protein metabolizmasındaki uyumlar, enzim aktivitelerinde farklılıklar, laktik asit birikimi ve oksijen kullanımındaki değişiklikler olarak özetlenebilir. Bu sunumda, egzersiz reçetelendirme, egzersiz tipi, şiddeti ve süresine bağlı metabolik uyum süreçleri ile birlikte Metabolik sendrom ve Obezite gibi klinik tablolara egzersizin etkileri ve sonuçları güncel literatür eşliğinde ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

Kaynaklar

1. Sanal E, Ardıc F, Kirac S. Effects of aerobic or combined aerobic resistance exercise on body composition in overweight and obese adults: gender differences. a randomized intervention study. *European J Phys Rehabil Med* 2012 May 8. [Epub ahead of print].
2. Ardıc F. Anthropometry and Exercise in Obesity. In: Preedy VR, editor. *Handbook of anthropometry: Physical measures of human form in health and disease*, Springer; 2012. p. 1919-35.
3. O'Neill HM, Holloway GP, Steinberg GR. AMPK regulation of fatty acid metabolism and mitochondrial biogenesis: Implications for obesity. *Mol Cell Endocrinol* 2013;25;366:135-51.
4. Fenkci S, Sarsan A, Rota S, Ardıc F. Effects of resistance or aerobic exercises on metabolic parameters in obese women who are not on a diet. *Advances in Therapy* 2006;23:404-13.
5. Günay M, Cicioğlu İ, Kara E. Egzersize metabolik ve ısı adaptasyonu. *Gazi Kitabevi*, 2006.

Yaşlılarda Sık Görülen Romatizmal Hastalıklar

Jale İrdesel

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

Yaşlanan dünyada romatizmal hastalıklar 65 yaş ve üstü bireylerde en sık karşılaşılan kronik sorunlardandır. Önemli birçok romatizmal hastalık (Osteoartrit (OA), Osteoporoz (OP), Polimyalji romatika (PMR) özellikle yaşlı bireylerde görülür. Romatoid artrit (RA), Ankilozan spondilit (AS), gut gibi hastalıklar ise daha genç yaşlarda başlayıp ileri yaşlar içinde ilerler. Uzun yaşamla birlikte bu tür hastalıklar giderek artmaktadır. Yaşlılarda bilişsel bozukluklar, fonksiyonel çöküş ve azalan sosyal destekle birlikte eşlik eden birçok hastalık nedeniyle değerlendirme oldukça karmaşıktır.

Romatoid Artrit: Primer olarak eklem şişliği ve ağrıyla karakterize, eklem harabiyeti ve sakatlıkla sonuçlanan sistemik otoimmün enflamatuvar bir hastalıktır. Sıklığı yaşla birlikte anlamlı ölçüde artar. Geç başlangıç ise nadir bir durum değildir.

Son 20 yılda RA'nın karmaşık patofizyolojisinin kavranmasında büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Ancak çoklu komorbid durumlar, polifarmasi ve yüksek sağlık maliyetleri olan yaşlı RA'ının tedavisinde ek sorunlar gelişebilir ve eşlik eden komorbid durumlar yönünden multidisipliner bakım gerekir. Amerika'da 60 yaş ve üzeri bireylerde RA prevalansı ortalama %2'dir ve 70 yaş üzeri bireyler ve kadınlar arasında en yüksektir. RA eller, el bilekleri ve ayakların küçük eklemlerini tutan simetrik enflamatuvar poliartrittir. Hastalar sabah tutukluğu, eklem şişliği ve eşlik eden sistemik yapısal semptomlardan yakınır. Romatoid nodül, pulmoner tutulum (genellikle asemptomatik) ve vaskülit gibi eklem dışı belirtiler; eklem tutulumu ile birlikte ya da önce görülebilir. Klinik muayenede sinovyal proliferasyon ve sinovit dikkati çeker. Küçük el eklemleri (MKP, PIF), ayak (MTF) ve el bilekleri hemen daima tutulur. Ek olarak omuz ve diz gibi büyük eklemler de tutulur. Sinovit ve palpabl nodüllerle birlikte tenosinovit gelişebilir. Aksiyal omurgada atlantoaksiyal eklem (C1-C2) tutulur ve tenosinovit eklem instabilitesi ve subluksasyona yol açabilir.

Otoantikörler (RF ve ACPA) ve akut faz reaktanları (ESR ve CRP) ACR/EULAR RA tanı kriterlerine eklenmesine rağmen yaşlılarda bunları yorumlarken dikkatli olunmalıdır. RF; yaşlılarda RA için özgül değildir. Anti-siklik sitriline peptid antikörleri (anti-CCP) RA için daha özgüldür (>%95). Bu nedenle yaşlılarda yararlı olabilir. ESR ve CRP; nonspesifik enflamasyon belirteçleridir. Yaşlı RA'lı bireyler kardiyovasküler hastalık, malignite (özellikle lenfoproliferatif hastalıklar), anemi ve enfeksiyonlar açısından ciddi riske sahiptir.

Osteoartri: Sık görülen romatizmal hastalıklardandır ve sıklığı yaşla artar. Yaşam süresinin uzadığı, yaş ortalamasının arttığı günümüzde yaşlıda işlev bozukluğu, hatta sakatlığa yol açabilmesi nedeniyle büyük önem taşır. Periferik eklemleri ya da omurgayı tutabilir. El eklemlerinden DİF, 1. KMK, daha nadiren PIF eklemleri tutar. Ayak bileği, el bileği, dirsek ve omuz (akromioklaviküler eklem hariç) eklemlerinde nadir, diz, kalça, 1.MTF eklem, servikal ve lomber omurgada oldukça sıktır. OA insidans ve prevalansı yaşla artar. Yaşın ilerlemesiyle vücutta kırıkdağı etkileyen birçok biyolojik değişiklik ortaya çıkmaktadır. Kadınlarda erkeklere göre daha sıktır. Ağrı aktiviteyle artar. Eklem tutukluğu 30 dakikadan azdır. Radyografide osteofitler ve yeni kemik oluşumları (erozyonsuz) görülür. Eklem aspirasyonunda nonenflamatuvar bir sinovyal sıvı (beyaz küre sayısı<1000/mm³) bulunur.

Kristal Artropatiler

Gut: Ürik asit kristallerinin neden olduğu gut (monosodyum ürat kristal depo hastalığı), yaşlı nüfusta yaygın görülen bir enflamatuvar artropatidir. Klasik olarak akut bir monoartrit ya da oligoartrit (3'ten az eklemi tutan) olarak tanımlanmakla birlikte kronik gut artriti RA'ya oldukça benzer biçimde çok sayıda eklemde kronik sinovit ve deformite ile seyreden dekstrüktif, eroziv bir hastalığa ilerleyebilir.

Klinik tabloda bir ya da daha fazlası bulunabilir:

- Tekrarlayan akut enflamatuvar artrit atakları
- Kronik artropati
- Tofüs depozitleri formunda ürat kristallerinin birikmesi
- Ürik asit nefropatisi
- Gutlu hastada komorbid bir soruna bağlı oluşan kronik nefropati

Gutlu hastalarda hiperürisemi vardır. Ürat üretimini artıran ya da ürat atılımını azaltan bazı hastalık ya da ilaçlar, diyet ürünleri ya da toksinlerin varlığına ya da yokluğuna bağlı olarak primer ya da sekonderdir. Hastalık üç evrede seyreder: akut gut artriti, interkritik (ara dönem) gut ve kronik tekrarlayıcı ve tofuslu gut. Kristaller cilt altı dokuda (ürük asit tofusü), kondrokalsinozis formunda (radyolojik olarak görülen kalsiyum tuzu depolanması) ya da en kesin olarak sinovyal sıvıdan (negatif kırınımlı iğne şeklinde ürik asit kristalleri) ayırdelebilir.

CPPD kristal depo hastalığı (Psödogut): Yaş en güçlü risk faktörü olup primer olarak dizler omuzlar ve el bileklerinde enflamatuvar bir artrit karakterizedir.

Hastalık;

- Psödogut:CPPD kristal depolanmasının neden olduğu akut ataklar
- Kondrokalsinozis:Radyografik olarak hyalen ve/veya fibrokartilajda kalsifikasyon
- Pirofosfat artropatisi: CPPD kristal depolanmasının oluşturduğu radyografik veya eklem anormallikleri olarak isimlendirilir.

Hastalığın klinik spektrumu çeşitlilik gösterir ve hastaların çoğunluğu asemptomatik olabilir. Özellikle dizlerde akut ya da subakut artrit atakları olan çoğunlukla 65 yaş üstü hastada bu hastalıktan şüphelenilmelidir. Tanı; dokularda ya da sinovyal sıvıda ve/veya radyolojik olarak CPPD kristallerinin gösterilmesi ile konur.

Polimyalji Romatika (PMR): Omuz, kalça kuşağı ve boyunda ağrı ve sabah tutukluğu ile karakterize enflamatuvar bir romatizmal hastalıktır. Dev hücreli arterit (DHA) ile birlikte gelişebilir ve iki tablo birlikte gelişen bir hastalık sürecinin farklı belirtileri olarak görülebilir. PMR 50 yaş üstü erişkin hastalığı olup yaşla giderek artan prevalansa sahiptir. Ortalama tanı yaşı 70'dir. Kadınlarda erkeklerden 2-3 kat fazladır. Yıllık insidansı coğrafik olarak değişir. Patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Çevresel ve genetik etmenler rol oynayabilir. 50 yaşın üzerinde omuz, kalça kuşağı, boyun

ve gövdede subakut ve kronik başlangıçlı ağrı ve sabah tutukluğu ile karakterizedir. Belirtiler çoğunlukla simetrikdir. Sabah tutukluğu 30 dakikanın üzerindedir. PMR (ve DHA'de) 'de karakteristik laboratuvar bulgu 40mm/h üstüne çıkan ESR'dir. Bazı hastalarda 100mm/h'i aşabilir.

Tanı: Aşağıdaki özelliklere göre yapılır.

- Semptomların 50 yaş ve üstünde başlaması
- En az 1 ay süren bilateral ağrı ve sabah tutukluğu ve boyun veya gövde, omuzlar ve kolların proksimal alanları ve kalçalar ve uyluk proksimal bölgeleri olmak üzere üç alanın en az ikisinde tutulum olması
- ESR>40mm/h olması ya da normal ESR'li hastalarda artmış CRP olması

DHA belirti ve bulguları yoksa temporal arter biyopsisi gerekli değildir.

Dev Hücreli Arterit (DHA): Büyük-orta boyutlu damarların kronik vaskülitidir. DHA gelişimi için en büyük risk faktörü yaşlanmadır. Hastalık hiçbir zaman 50 yaşından önce gelişmez. Sıklığı yaşlanmayla giderek artar. Vasküler tutulum yaygındır ancak enflamasyon en fazla aort arkından orjin alan arterlerin kranial dallarını tutar. En korkulan komplikasyon olan görme kaybı bu hastalıkla ilişkili kranial arteritin sonucudur. Vaskülit tanısı konan hastalar arasında aşağıdaki 5 kriterden üçünün varlığı tanı için %94 duyarlı ve %91 özgündür.

- Hastalığın 50 yaş ve üzerinde başlaması
- Yeni başlayan lokalize baş ağrısı
- Temporal arterde duyarlılık ya da azalan nabız
- ESR>50mm/h
- Biyopside mononükleer hücrelerin baskın olduğu nekrotizan arterit ya da çok nükleuslu dev hücreli granulomatöz oluşum

Remitting seronegative symmetrical synovitis with pitting edema (RS3PE) sendromu: 60 yaş üzeri bireylerde oluşur ve el ve ayaklarda gode bırakan ödem ve sistemik poliartrit ile karakterizedir. Artrit prognozu iyidir, hastalar tedaviye iyi yanıt verirler ve eklemi deforme edici sekel gelişmez. RS3PE ve malignite arasında ilişki nedeniyle bu hastalarda kanser için gerekli değerlendirme yapılmalıdır.

Malignite: Yaşlı bireylerde özellikle yeni başlayan enflamatuvar artrit paraneoplastik bir süreç açısından uyarıcı olmalıdır. Paraneoplastik bir sendromda en sık eller ve el bileklerinde RA'ya benzer özellikte simetrik bir poliartrit gelişir. Solid tümörlü hastalarda artrit; tümörün çıkarılması ve tedaviyle önemli ölçüde düzelebilir. Multisentrik retikülohistiositosis RA'yı taklit eder ve ciddi bir enflamatuvar artrit, çoğunlukla artrit mutilans ve karakteristik kutanöz periungula ve fasiyal papülle kendini gösterir. Maligniteyle çok yakından ilişkilidir ve bu nedenle ciddi bir tetkik gerekir. Benzer biçimde palmar fasiit (ellerin palmar yüzündeki kalınlaşma deforme edici bir artrite benzer biçimde kontraktürlere yol açar) özellikle over ve meme kanseri gibi malignitelerle büyük oranda ilişkilidir. Amiloid artropatisi multipl myelomda görülen bir semptom olabilir ve omuz hipertrofik artropati, RA benzeri poliartrit ve karpal tünel sendromu dahil olmak üzere pek çok klinik tablo ile birlikte. Nadir olmakla birlikte amiloid artropatisi yaşlı bir hastada yeni enflamatuvar bir artrit geliştiğinde akıldan bulundurulmalıdır.

Kaynaklar

1. Bucaloiu ID, Olenginski TP, Harrington TM. Remitting seronegative symmetrical synovitis with pitting edema syndrome in a rural tertiary care practice: a retrospective analysis. *Mayo Clin Proc* 2007;82:1510-5.
2. Chen YM, Chen LK, Lan JL, Chen DY. Geriatric syndromes in elderly patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)* 2009;48:1261-4.
3. Gran JT, Myklebust G. The incidence and clinical characteristics of peripheral arthritis in polymyalgia rheumatica and temporal arteritis: a prospective study of 231 cases. *Rheumatology (Oxford)* 2000;39:283-7.
4. MacGregor AJ, Silman AJ. Classification and epidemiology: rheumatoid arthritis and other synovial disorders. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, eds. *Rheumatology*. Vol 1. 4th ed. Spain: Elsevier Limited; 2008:755-761.
5. Manno RL, Bingham CO. Rheumatoid Arthritis in the Older Patient. *Clinical Geriatrics* 2011;19:43-51.
6. Rosenthal AK, Ryan LM, McCarty DJ. Calcium pyrophosphate crystal deposition disease, pseudogout, and articular chondrocalcinosis. In: *Arthritis and Allied Conditions*, 15th, Koopman WJ, Moreland LW (Eds), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2005. p. 2373.

Osteoporoz Tanısına Akılcı Yaklaşım

Dilşad Sindel

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Osteoporoz önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalık olmasına rağmen, klinik semptomların ve komplikasyonların gelişmesinden önce uzun süren sessiz bir dönem vardır. Bu nedenle etkin tedavinin uygulanabileceği erken dönemde çoğu kişiye tanı konulamamaktadır. Osteoporoz tanısına akılcı yaklaşım kapsamında, riskli bireylerde uygun tanı yöntemlerinin kullanılmasıyla, tedaviye zamanında başlanarak kırıkların önlenmesi ve osteoporozun sosyo-ekonomik yükünün azaltılması mümkün olacaktır.

Klinik Değerlendirme

Tüm postmenopozal kadınlar ve 50 yaş üzeri erkekler, osteoporoz riski açısından klinik olarak değerlendirilmeli ve sekonder osteoporoz nedenleri incelenmelidir. Osteoporoz için belirlenen risk faktörlerini; yapısal ve genetik özellikler, yaşam biçimi, beslenme ve tıbbi koşullar oluşturmaktadır. Bu risk faktörleri Kanada Tanı ve Tedavi Kılavuzu'nda majör ve minör risk faktörleri olarak ikiye ayrılmıştır ve klinik pratikte osteoporoz için risk faktörlerinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Düşük kemik mineral yoğunluğu (KMY), kırık ve düşmeler için risk faktörlerinin belirlenmesi ve tanı konulmamış vertebral kırıkların saptanması açısından detaylı anamnez ve özellikle vertebral kırık ve dengenin değerlendirilmesine odaklanılmış fizik muayene önem taşımaktadır.

Kırık Riskinin Değerlendirilmesi

Kırık Risk Değerlendirme Ölçeği (Fracture Risk Assessment Tool, FRAX) algoritması bireylerin kırık riskinin değerlendirilmesinde kullanılan geniş prospektif popülasyon temelli çalışmalara ve bireysel hasta modeline dayanan klinik bir ölçektir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından geliştirilen FRAX ile günlük pratikte kadınlarda ve erkeklerde, bireysel 10 yıllık kalça kırığı veya major kırık riski, femur boynu KMY ölçümü ile beraber veya beraber olmaksızın belirlenen klinik risk faktörlerine dayanılarak hesaplanır. FRAX, International Osteoporosis Foundation (IOF), National Osteoporosis Foundation (NOF), National Osteoporosis Society (NOS) kılavuzlarında yüksek kırık riski olan postmenopozal kadınları ve erkekleri tanımlamak, KMY ölçümü yapılacak kişileri belirlemek ve tedavi kararı vermek için kullanılmaktadır. Türkiye'deki kalça kırık riskinin ve osteoporoz prevalansının belirlenmesi amacıyla yapılmış FRACTURK çalışmasında elde edilen veriler, Türkiye kırık risk değerlendirme modeli için güncel veri sağlamıştır. FRAX'ın sadece 50 yaş üzeri ve tedavi almamış hastalar için geçerli olduğu, tedavi ile ilişkili risk azalmasını belirlemede etkili olmadığı bilinmektedir. Aynı zamanda "Evet" ve "Hayır" olarak cevaplanan risk faktörleri için doz etkisinin göz önüne alınmamış olması, algoritmanın epidemiyolojik verilere dayanması ve ülke modellerinin henüz yetersiz olması gibi kısıtlılıkları bildirilmiştir.

Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümü

Vertebra ve femur bölgelerinde dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) yöntemiyle KMY ölçümü osteoporoz tanısının konulması ve doğrulanması, kırık riskinin belirlenmesi ve seri ölçümlerle hastanın izlenmesi için kullanılan altın standart değerlendirme yöntemidir. Postmenopozal kadınlarda, 50 yaş ve üzeri erkeklerde, DSÖ tarafından DXA yöntemi ile elde edilen değerlere göre yapılan tanılamaya uygun olarak lomber vertebra, femur toplam veya femur boynu T-skoru -2,5 veya daha düşük ise osteoporoz tanısı konulmaktadır. Premenopozal kadınlar, 50 yaş altındaki erkekler ve çocuklarda kullanılan Z-skorumun -2,0'ın altında olmasının yaşa göre beklenen aralığın altında olduğunu gösterdiği, bununla beraber dansitometrik kriterlerin tek başına tanı konulması için yeterli olmadığı belirtilmiştir.

Lomber vertebra KMY ölçümleri için posterior-anterior L1-L4 bölgesi ve değerlendirilebilen tüm lomber vertebralarda kullanılmaktadır, yalnızca yerel yapısal değişiklikler ya da yapay hatalardan kaynaklanan vertebralarda dışlanmaktadır. Lateral vertebra ölçümlerinin tanı için kullanılmaması gerektiği bununla beraber takipte yardımcı olabileceği belirtilmiştir. Femur bölgesinde ise femur boynu veya toplam proksimal femur değerlerinden en düşük değer kullanılmakta, Ward's üçgeni ise tanı amacıyla kullanılmamaktadır. Lomber vertebra ve femur bölgeleri dışında tüm vücut, radius, kalkaneus ve falanklarda KMY ölçümü yapılabilmektedir. Lomber vertebra ve femur ölçümleri santral ölçümler, diğerleri ise periferik ölçümler olarak kabul edilmektedir. Periferik ölçümler tanıda ve hasta takibinde kullanılmamaktadır.

Düşük KMY için riskli bireylerin belirlenmesi ve klinik uygulamalar açısından hangi hastalara KMY ölçümü yapılması gerektiği klinik pratikte önem taşımaktadır. Seçilmiş bireylerde KMY, DXA ile ölçülmelidir. Uluslararası Klinik Dansitometri Derneği (International Society for Clinical Densitometry, ISCD)'nin belirlediği KMY ölçüm endikasyonları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Kemik mineral yoğunluğu ölçüm endikasyonları

65 yaş üzeri kadınlar
65 yaş altı kırık için risk faktörü olan postmenopozal kadınlar
Düşük vücut ağırlığı, daha önce geçirilmiş kırık veya riskli ilaç kullanımı gibi kırık için risk faktörü olan perimenopozal dönemdeki kadınlar
70 yaş üzeri erkekler
70 yaş altı kırık için risk faktörü olan erkekler
Frajilite kırığı olan erişkinler
Düşük kemik kitlesi ve kemik kaybı ile ilişkili hastalık veya durumu olan erişkinler
Düşük kemik kitlesi ve kemik kaybı ile ilişkili ilaç kullanımı olan erişkinler
Farmakolojik tedavi düşünülen kişiler
Tedavi etkisinin izlenmesi için tedavi edilen kişiler
Tedavi görmeyen fakat kemik kaybı olan ve bu nedenle tedavi gerekebilecek kişiler

Yapılan kesitsel çalışmalarda KMY'de her bir SD azalma için kırık riskinin 1,5-3,0 oranında eksponansiyel olarak arttığı gösterilmiştir. Bununla beraber osteoporozla bağlı kırıkların yarısından fazlasının T-skoru -1 ile -2,5 arasında iken oluşması nedeniyle, kırık riskini değerlendirirken diğer faktörler de göz önünde bulundurulmalı, korunma ve tedavi girişimleri sadece KMY ölçümlerine dayanılarak planlanmamalıdır.

Diğer Görüntüleme Yöntemleri

Santral DXA dışında osteoporozda kullanılan başlıca görüntüleme yöntemleri; Kantitatif Bilgisayarlı Tomografi (QCT), Periferik Kantitatif Bilgisayarlı Tomografi (pQCT), Kantitatif Ultrason (QUS) ve Periferik DXA (pDXA)'dır. Bu dansitometrik yöntemlerin bölgeye spesifik ve genel kırık riskini belirlemede etkili olduğu, mevcut standartlara göre uygulandığında ölçümlerin hassas ve tekrarlanabilir olduğu belirtilmiştir. Vertebra ve femur DXA ölçümleri tedavi kararı verilirken kullanılması önerilen yöntemlerdir. Bununla beraber santral DXA ölçümü yapılamadığı durumlarda, trabeküler ve kortikal volumetrik kemik yoğunluğunu değerlendiren vertebra QCT ve radius pQCT, topuk QUS veya radius pDXA ile yapılan ölçümlerle elde edilen cihaz spesifik değerlerin, klinik risk faktörleri ile beraber değerlendirilerek kırık olasılığının yüksek saptandığı durumlarda tedavi başlanabileceği belirtilmiştir. İliak kemik biyopsisi gibi girişimsel yöntemler ise metabolik kemik hastalıklarının ve

Tablo 2. Osteoporoz Açısından Değerlendirilen Hastalara Önerilen Biyokimyasal Tetkikler

Başlangıç laboratuvar tetkikleri	İleri laboratuvar tetkikleri
Kalsiyum, albumin	Testosteron ve gonadotropinler
Fosfor, alkale fosfataz	24 saatlik idrar kalsiyumu, kreatinin
Kreatinin	Serum protein elektroforezi (vertebral kırık varlığında)
Paratiroid hormon	Eritrosit sedimentasyon hızı
Tiroid stimulan hormon	Çölyak seroloji
25 hidroksi vitamin D	İdrarda serbest kortizol
Tam kan sayımı	Prolaktin
Karaciğer enzimleri	Homosistein
	Romatoid faktör, bağ dokusu hastalıklarına yönelik doku biyopsisi

kemik iliğini etkileyen patolojilerin dışlanması sağlar ancak klinik pratikte kullanılan tanı yöntemleri arasında değildir.

Osteoporozda kemik yapısını mikro ve makro düzeylerde değerlendiren çok sayıda görüntüleme modalitesi bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda üç boyutlu görüntüleme sağlayan volümetrik BT, uzaysal çözünürlüğü yüksek olan mikroBT ve mikroMR tarayıcıları geliştirilmiştir. Kemik kalitesini ölçmede kullanılan diğer yöntemler arasında kemiğin kızılötesi fourier dönüşümlü spektroskopi görüntülemesi, kantitatif "backscattered" elektron görüntüleme, küçük açılı X-ray tarama yayılımı ve nanoindentasyon sayılabilir. Tanıda kullanılan yeni tekniklerin yanı sıra, osteoporozun genetik temelinin ortaya çıkarılması için genom tarama çalışmaları da sürdürülmektedir. Gelişmiş kemik görüntüleme yöntemlerinin klinikte rutin olarak kullanıma girmesi ile kemik mineral yoğunluğu ve kemik kalitesini birlikte değerlendirmek ve osteoporotik kırık riskini erken olarak belirlemek mümkün olabilecektir.

Vertebral Kırıkların Değerlendirilmesi

Düşük enerjili kırığı olan riskli bireylerde osteoporoz tanısı klinik olarak konulabilmektedir. Vertebral kırıkların lateral vertebral radyografi ile Genant ve ark.'nın sınıflamasına göre semikantitatif olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Semikantitatif kırık tanısı vertebral son plak paralelliğinin kaybı, kortikal kesintiler ve ön, orta ve arka vertebra korpus yüksekliğinde kantitatif değişiklikleri kapsar. Vertebral kırık varlığının değerlendirildiği ilk incelemede ön-arka radyografilerin de yararlı olabileceği, bununla beraber takiplerde T4-L4 vertebraları içeren lateral görüntülemenin yeterli olduğu belirtilmiştir. Bununla beraber konvansiyonel radyografinin erken hastalık tanısında hassas olmadığı, osteoporozun radyografik olarak saptanmasından önce önemli miktarda (%30-50) kemik kaybı olması gerektiği göz önünde bulundurulmalıdır. Osteoporozun radyografide görünen temel bulguları; artmış radyolusensi, değişmiş trabeküler patern, kortikal incelleme, fraktür ve deformitelerdir.

Lateral spinal morfolojik değerlendirmeleri (Vertebral Kırık Değerlendirilmesi, VFA) kapsayan DXA ölçümlerinin KMY değerlendirilmesi ile aynı zamanda daha önce saptanmamış vertebral kırıkların belirlenmesinde faydalı olabileceği ve hastaya klinik yaklaşımı değiştirebileceği belirtilmiştir. Osteopenisi olan postmenopozal kadın ve erkeklerde VFA için belirlenen kriterlere uygun olan hastalar, kronik glukokortikoid kullanımı olan hastalar, osteoporozu olan postmenopozal kadın ve erkeklerde bir veya daha fazla vertebral kırığın klinik yaklaşımı değiştireceği durumlarda lateral spinal morfolojik değerlendirmeler uygulanabilmektedir.

Laboratuvar

a. Biyokimyasal Tetkikler

Osteoporozlu hastalarda laboratuvar tetkikleri düşük KMY ile ilişkili olan hiperparatiroidizm veya osteomalazi gibi metabolik kemik hastalıklarının ve sekonder osteoporoz nedenlerinin ayırt edilmesinde önem taşır. Primer osteoporozu olan hastalarda laboratuvar tetkikleri genellikle normal sınırlar içerisinde bulunmaktadır. Bu nedenle başlangıç değerlendirmelerinde hastalardan sınırlı biyokimyasal testler istenmeli ve bu testlerdeki anormal sonuçlara göre olası patolojiler göz önünde bulundurularak, sekonder osteoporoz nedenlerini belirlemek amacıyla daha ayrıntılı tetkikler yapılmalıdır. Osteoporozlu hastalarda başlangıçta ve ileri dönemde yapılması önerilen biyokimyasal tetkikler Tablo 2'de görülmektedir.

b. Kemik Döngü Belirteçleri

Kemik döngü belirteçleri (KDB) osteoblast ya da osteoklastlar tarafından salgılanan enzimler veya kemik yapımı ya da yıkımı sırasında kemik matriksinden kaynaklanan nonenzimatik peptidlerdir. En sık kullanılan kemik yapım belirteçleri serum prokollajen tip I N-terminal propeptid (PINP), osteokalsin (OC) ve kemik spesifik alkale fosfataz (BALP) olup en sık kullanılan kemik yıkım belirteçleri ise serum tip 1 kollajen C-terminal telopeptid (CTX) ve tip I kollajen N-terminal telopeptid (NTx)'dir. Yapılacak klinik çalışmalarda kemik yıkım belirteci olarak serum CTx ve yapım belirteci olarak serum PINP'nin referans belirteçler olarak kullanılması ve ölçümlerin standart analizlerle yapılması önerilmektedir.

Osteoporozlu hastalarda KDB'nin kullanımı rutin olarak önerilmemektedir. Osteoporoz tedavisinin klinik etkinliğinin izlenmesi ve hasta uyumunun desteklenmesi amacıyla kullanılabilirliği belirtilmiştir. KDB, tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde KMY değişiklikleri saptanmadan önce erken dönemde farmakodinamik veri sağlamaktadır. Ancak, KDB'nin başlangıç seviyelerinin uygun tedavi seçimi veya tedavinin etkisini tahmin etmek için belirleyici olmadığı ifade edilmiştir. KDB'nin yüksek düzeylerinin postmenopozal kadınlarda kırık riskinin tahmin edilmesinde rol oynayabileceği belirtilmiştir.

Osteoporozun tanısında anamnez ve fizik muayene, DXA ile KMY ölçümü, lomber ve dorsal vertebra radyografisi ve temel laboratuvar tetkikleri klinik pratikte kullanılan yöntemlerdir. Seçilmiş bireylerde uygun tetkiklerin yapılması etkin tanı ve maliyet açısından önem taşımaktadır.

Kaynaklar

1. Sindel D, Ketenci A. Osteoporozda klinik bulgular ve görüntüleme. Romatoloji Kitabı. İçinde: Ataman Ş, Peyman Y (Editörler). MN Medikal&Nobel Tıp Kitabevi, Ankara. Bölüm: 17.3 2012, Sayfa:1125-40. ISBN: 978-975-567-077-5.
2. Sindel D. Osteoporozda görüntüleme yöntemlerinde gelişmeler. Türkiye Klinikleri, Osteoporoz Özel Sayısı 2009;2:50-61.
3. Sindel D. Tanı ve ayırıcı tanı. Kutsal YG, ed. Osteoporoz Cep Kitabı. Ankara: Güneş Kitabevi, 2005:69-87.
4. Lee J, Vasikaran S. Current recommendations for laboratory testing and use of bone turnover markers in management of osteoporosis. Ann Lab Med 2012;32:105-12.
5. Biver E. Use of bone turnover markers in clinical practice. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes 2012;19:468-73.

Osteoporoz Tedavisine Güncel Yaklaşım

Ülkü Akarırmak

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Osteoporoz kronik bir hastalıktır ve tedavi sürecinde kırık etkinliği ile olası yan etkilerin dengelenmesi gereklidir. Osteoporoz tedavisinin temel amacı kırık insidansını azaltmak olduğu için osteoporoz tedavisinde kullanılan ajanların kırıkları etkin ve güvenli olarak azalttığı gösterilmelidir. Etkinlik ve güvenlik için en yüksek derecedeki kanıtlar randomize, kontrollü çalışmalardan (RKÇ) elde edildiği için, tedavi konusundaki güncel yaklaşımlar bu çalışmalara ve sonucunda ortaya çıkan değişik kılavuzlara (IOF, NOF, Kanada, vb.) dayanmaktadır.

Postmenopozal osteoporozun önlenmesi ve/veya tedavisi için onay almış ajanlar:

- Bifosfonatlar

Hem oral ve hem de intravenöz yolla kullanılan bisfosfonatlar osteoporoz tedavisinde, kontrendikasyon yoksa ilk tercihtir. Bu ilaçlar kırık riskini önemli ölçüde azaltırlar.

Osteoporoz tedavisinde kullanılan başlıca bisfosfonatlar:

Alendronat (10 mg/g veya haftada 70 mg, oral)

Risedronat (5 mg/g, haftada 35 mg veya ayda 150 mg, oral)

İbandronat (Ayda 150 mg, oral veya her 3 ayda bir 3 mg, iv)

Zoledronik asit (yılda bir kez 5 mg, iv)

- Paratiroid hormon [PTH(1-34), teriparatid],

Raloksifen ve

Stronsiyum ranelattır.

Bu tedavilerin KMY'nu değişik derecelerde arttırdığı ve vertebra kırık riskini, bazı ajanların ayrıca vertebra dışı kırık ve kalça kırık riskini azalttıkları saptanmıştır. Son yıllarda insan monoklonal antikor olan Denosumab'ın PMO'da 3-5 yıl süren vertebra, vertebra dışı, kalça dahil olmak üzere kırık etkinliği olduğu gösterilmiştir.

Genel olarak, farmakoterapi kırık riskini %30-70 arasında azaltır. Vertebra dışı kırıklar üzerindeki etki daha düşüktür ve kırık bölgesine göre değişir. Bu ajanların kırıklar üzerindeki etkinlikleri çoğunlukla postmenopozal osteoporozlu kadınlarda gösterilmiştir (Tablo-1).

Postmenopozal Osteoporozda ve 50 Yaş Üzeri Erkeklerde Klinik Yaklaşım (NOF)

Osteoporoz ile ilişkili klinik risk faktörlerini değerlendiren ayrıntılı öykü

Osteoporoz ve osteoporozun sekonder nedenlerinin araştırılması

Risk faktörleri göz önüne alınarak seçilmiş bireylerde başlangıç KMY değerlendirmesi

Diet, destek tedaviler ve kırık için klinik risk faktörlerinin modifiye edilmesi

Kırık Riski Değerlendirme Modeline göre 10 yıllık kalça ve major osteoporotik kırık riskinin değerlendirilmesi

Kimin ve nasıl tedavi edileceğine karar verilmesi

Kanada kılavuzu ise vertebra kırığı, 65 yaş üstü, T-skoru $\leq -2,5$, geçirilmiş el bilek kırığı, lomber vertebra T-skoru \ll femur boynu T-skoru olması, aromataz inhibitörü alan kadın, antiandrojen tedavi alan erkek, uzun süre veya tekrarlayan sistemik glukokortikoid kullanımı, tekrarlayan düşmeleri (önceki yıl 2 veya fazla) kırık riski olarak değerlendirmektedir.

Tablo 1. Major Farmakolojik Ajanların Kırık Etkinliği

Vertebral kırık		Vertebra dışı kırık
Alendronat	+	+ (kalça dahil)
Risedronat	+	+ (kalça dahil)
İbandronat	+	+ (hasta alt grubunda, post-hoc analiz)
Zoledronik asit	+	+ (kalça dahil)
HRT	+	+
Raloksifen	+	kanıt yok
Teriparatid PTH	+	+
Strontium ranelat	+	+ (kalça dahil)
Denosumab	+	+ (kalça dahil)

Tedavi Endikasyonu

IOF ve NOF osteoporoz tedavi kararında FRAX'dan elde edilen 10 yıllık kırık riskini kullanmaktadır.

- Kalça veya vertebral (klinik veya morfometrik) kırık

- Sekonder nedenleri dışlamak için uygun değerlendirme yöntemlerinin kullanılması

- Femur boynu veya vertebrada T-skoru $\leq -2,5$ SD olması

- Düşük kemik kütlesi (femur boynu veya vertebra T-skoru -1,0 ve -2,5 SD arasında olması) ve 10-yıllık kalça kırığı olasılığı \geq %3 veya 10-yıllık

osteoporozla ilişkili major kırık olasılığı \geq %20 ise

- Bu seviyelerin altında veya üstünde 10-yıllık kırık olasılığı saptanan kişiler için klinisyenin kararı ve/veya hasta tercihleri tedaviyi belirleyebilir.

Tedavi devam süresi ile ilgili olarak; genellikle osteoporoz tedavilerinin etkinlik ve güvenirliliği ile ilgili 5 yıllık çalışmalar bulunmaktadır. Ancak daha uzun süreler için yapılan takip

çalışmalarının sonuçlarına dayanarak, osteoporoz tedavilerinin 10 yıla kadar kırık etkinliği gösterilmektedir ve yaşlı hastalar dahil olmak üzere yararlı bulunmaktadır. Tedavi süresi ve seçilen ilaç hasta özellikleri ve osteoporoz şiddeti ile ilişkilidir.

Premenopozal Kadınlarda Osteoporozla Yaklaşım;

- Kullanıldığı bildiriliyorsa sigara, alkol kesilmeli, yer çekimine karşı uygulanan yürüyüş gibi egzersizler önerilmeli, yaşam tarzı düzenlemelerine ve eğitime önem verilmelidir. Kalsiyum ve D vitamini alımı düzenlenmelidir.
- Sekonder osteoporoz yönünden değerlendirme yapılmalıdır ve uygun tedavi sağlanmalıdır.
- Premenopozal osteoporotik kadınlarda antirezorptif ilaçlar, zorunlu durumlarda kullanmak üzere saklanmalıdır.
- Tedavi izleminde KMY'nin sürdürülmesi hedeflenir. DXA takipleri 1 yıl aralıkla yapılabilir.

Özel Gruplara Yaklaşım: Glukokortikoid osteoporozunda da kırık etkinliği verisi vardır. Ancak erkek osteoporozu için kırık verisi bulunmamaktadır. 3 ay veya daha uzun süreli günde 7,5 mg prednizolon /eşdeğeri kullanan/planlanan 50 yaş üstü kişilerde hemen tedaviye başlanır.

Prostat kanseri için androjen deprivasyon tedavisi alan erkekler ve meme kanseri için aromataz inhibitör tedavi alan kadınlar da tedaviye alınır.

Onay almış ajanların osteoporotik kırığı olan ve/veya DXA ile osteoporoz saptanmış hastalarda kırık riskini azalttığı gösterilmiştir.

Farmakoterapi, kırığı olmayan düşük kemik yoğunluğu bulunan (osteopeni) kişilerde de kırık oluşumunu engelleyebilir, ancak kanıtlar bu konuda daha az güçlüdür. Klinisyen her hastayla tedavinin potansiyel yararlarını ve risklerini tartışmalıdır.

Sonuç

Genel Yaklaşım mobilitenin sürdürülmesini, düşmelerin önlenmesini, günlük uygulanan vücut ağırlığı ile yapılan aktiviteleri, beslenme ile ilgili yetersizliklerin, özellikle kalsiyum, vitamin D ve protein yönünden düzeltilmesini önermektedir. 700-1000 mg/gün kalsiyum, 800-1000IU vitamin D ve 1 g/kg vücut ağırlığı protein desteği önerilmektedir.

Etkinlik ve güvenilirlik verileri medikal tedavi seçiminde en büyük etkenlerdir. Yaşam beklentisinin uzaması nedeniyle daha uzun tedavi sürelerinin gerekeceği öngörülebilir. Bu nedenle, her ilaç için uzun süreli güvenilirlik verileri ve etkinliğine dayalı optimal tedavi sürelerini saptama gereksinimi vardır.

Bir hasta için ilaç seçimi tamamen hastayı tedavi edecek klinisyene bağlıdır ve hastanın genel sağlık durumu, bireysel olarak gereksinimleri, hastanın tercihi ve o hastaya özgü göz önünde tutulacak konular kapsamında, tedavi ajanlarının risk/yararları düşünülerek karar verilir.

Kaynaklar

1. Kanis JA, Burlet N, Cooper C, Delmas PD, Reginster JY, Borgstrom F, et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int 2008;19:399-428.
2. Dawson-Hughes B; National Osteoporosis Foundation Guide Committee. A revised clinician's guide to the prevention and treatment of osteoporosis Clin Endocrinol Metab 2008;93:2463-5.
3. Türk Osteoporoz Derneği. Osteoporozda Tanı ve Tedavi, İstanbul, 2012.
4. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı Ve Tedavi Kılavuzu, 2012.
5. Cooper C, Reginster JY, Cortet B, Diaz-Curiel M, Lorenc RS, Kanis JA, et al. Long-term treatment of osteoporosis in postmenopausal women: a review from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) and the International Osteoporosis Foundation (IOF). Curr Med Res Opin 2012;28:475-91.

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonda Değerlendirme Stratejileri ve ICF

Ayşe Küçükdeveci

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Değerlendirme, bir bireye ait bir değişkenin ölçümü ya da sınıflandırılması için yapılan işlemleri içermektedir. Bir çok sağlık alanında olduğu gibi fiziksel tıp ve rehabilitasyon alanında hasta değerlendirmesinde de Dünya Sağlık Örgütü'nün 2001'de revize edilerek yayınlanan "Uluslararası İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlık Sınıflaması" (International Classification of Functioning, Disability and Health = ICF) temel yapısal model olarak alınmaktadır.

Bu sunumda FTR alanında hasta değerlendirmedeki stratejiler şu alt başlıklar halinde irdelenecektir:

1. Neyi değerlendirmeli? Bu başlık altında ICF'in bileşenleri (vücut fonksiyonları ve yapıları, aktiviteler ve katılım) ve yaşam kalitesi kavramları ele alınacaktır.
2. Neden, ne amaçla değerlendirmeli? a. Hasta tedavi ve izleminde klinik karar vermek, b. Hizmet kalitesini değerlendirmek ve geliştirmek, c. Klinik ve epidemiyolojik araştırmalarda tedavilerin etkinliklerini, hasta gruplarının gereksinimlerini belirlemek, d. Sağlık politikalarını belirlemede plan ve değerlendirme yapmak.
3. Değerlendirme nerede, hangi bağlamda yapılacak? a. Akut / post-akut /kronik dönem, b. Tek / çoklu tanı, c. Tek / birden çok ülke.
4. Yapılacak değerlendirme için kılavuz veya öneriler var mı? ICF çekirdek dizileri, çeşitli kuruluşlarca önerilen kılavuzlar
5. Yapılacak değerlendirme için mevcut araçlar, ölçekler nelerdir? Ölçeklerin seçiminde kaynak olarak sistematik derlemeler, diğer özet ve tek çalışmalar, temel kaynak kitaplar, spesifik kitaplar kullanılabilir. Bu ölçeklerin seçimi, inme ve romatoid artrit örnekleriyle gösterilecektir.
6. Değerlendirme ölçeklerinin kalitesine nasıl karar verilmeli? Temel psikometrik özelliklerin mevcudiyeti: Geçerlilik, güvenilirlik, değişime duyarlılık.
7. Değerlendirme ölçekleri ile ilgili dikkate alınması gereken başka faktörler var mı? Fizibilite, dil adaptasyonu, kullanım izni ve maliyet.

Kaynaklar

1. Küçükdeveci AA, Tennant A, Grimby G, Franchignoni F. Strategies for assessment and outcome measurement in physical and rehabilitation medicine: an educational review. J Rehabil Med 2011;43:661-72.
2. Cook DA, Beckman TJ. Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: theory and application. Am J Med 2006;119:166.
3. Johnston MV, Graves DE. Towards guidelines for evaluation of measures: An introduction with application to spinal cord injury. J Spinal Cord Med 2008;31:13-26.
4. Barak S, Duncan PW. Issues in selecting outcome measures to assess functional recovery after stroke. NeuroRx 2006;3:505-24.
5. Skinner A, Turner-Stokes L. The use of standardized outcome measures in rehabilitation centres in the U.K. Clin Rehabil 2006;20:609-15.

Fiziyatriye Araştırmaların Organizasyonunda Etik

Deniz Evcik

Ankara Üniversitesi Haymana Meslek Yüksek Okulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

Bilim insanın ana görevlerinden biri alanında bilimsel çalışmalar yapmak ve bunları paylaşmaktır. Ancak bu çalışmaları yaparken ödün vermemesi gereken ilkeler vardır ve bunların başında etik değerler yer alır. Bilimsel araştırmalar çalışmanın planlanmasından, veri toplanması, verilerin yorumlanması, tartışılması ve yayın olma aşamasına gelene kadar her basamakta etik ilkeler ışığında gerçekleşmelidir. Açıklık, dürüstlük, doğruluk ve şeffaflık ön planda tutulmalıdır. Bilim insanları bu konuda rol model olmalı ve deneyimlerini genç araştırmacılara aktarmalı ve onları bu konuda eğitilmelidirler.

Etik değerler sadece makalelerin yazımında değil, çalışma planlanırken fikir aşamasında da ön planda tutulmalıdır. Çalışmaların çıkış noktaları, hipotezlerinin özgünlüğü önemlidir. Tüm çalışmalar özgün olamayabilirler ancak bu koşulda da bir başka araştırmacıdan fikir aşamasında destek alınıp alınmadığı yada dayanak çalışmalar açıkça belirtilmelidir. Araştırma konusu belirlenmiş olan bir çalışma için bir sonraki aşama çalışmada yer alacak araştırmacıların ve bu araştırmacıların çalışmaya olacak katkılarının belirlenmesidir. Çalışmanın uygulanabilir olup olmadığı, insan ve hayvan etiğine saygı çerçevesinde gerçekleşmesi gerekliliği unutulmamalı, bu nedenle çalışmanın metodolojisi iyi kararlaştırılmalı, çalışma başında belirlenmelidir. Çalışmalarda bilindik, herkes tarafından kabul görmüş yöntemlerin yanısıra yeni uygulamalarda geliştirilebilir. Her iki durumda da denekler seçilirken gönüllülük mutlaka olmalıdır. Bu gün artık ülkemizde de etik kurullar vardır ve araştırmaya başlamadan önce etik kurullardan onay almak gerekmektedir. Çalışma verileri mutlaka hasta haklarına saygı gösterilerek, gizlilik kurallarına uyarak saklanmalıdır.

Bilimsel ilerlemeler ancak dürüst ve doğruluk içerisinde yapılmış araştırmalarla mümkündür. Bu bağlamda elde edilen araştırma verileri titizlikle yorumlanmalı, doğru istatistiksel analiz yapılmalı ve gerekli koşullarda istatistik uzmanından destek alınmalıdır. Unutmamalıyız ki araştırmalara başlamadan önce konu ile ilişkili kaynaklara ulaşmalı ve belli bir birikimine sahip olmalıyız.

Araştırma sonuçlarının bilim dünyasında paylaşılabilmesi için mutlaka yayın haline getirilmesi gereklidir. Makalenin yazım aşamasında da yazarlara önemli görevler düşmektedir. Günümüzde yazar olabilmek için gerekli koşullar belirlenmiştir. Buna göre yazar; çalışmanın planlanması, tasarımı, verilerin toplanması, yorumlanmasında, makale taslağının ve son metnin oluşturulmasında katkıda bulunmalıdır. Tüm dünyada yazarlıkla ilgili sorunlar en fazla karşılaşılan sorunlardır. Bunların başında iki etik sorun vardır.

Hayali Yazarlık: Çalışmalara yazıya hiçbir katkısı olmayan birinin adının eklenmesidir. Genellikle ilaç firmaları ile ilişkili olup makalenin kolay kabul edilmesine hizmet amacı ile yapılır.

Armağan Yazarlık: Burada genç araştırmacılar çalışmaya hiçbir şekilde katkı sağlamamış olan kişileri çoğunlukla hocalarını yayına eklerler. Bazen de gruplar olarak çalışarak birbirlerinin isimlerini yazarak yayın sayısını çoğaltmaya yönelik olarak yapılmaktadır.

Yazarlık sorunları dışında yapılan bilimsel yanıltmalar da vardır ve bunlar başlıca iki ana başlık altında toplanabilirler.

Özensiz-disiplinsiz Araştırma: Bunlar kasıtlı olmadan yapılan hataları içerir. Araştırmacı iyi niyetlidir ancak bilgi eksikliği vardır. Çalışmaların nasıl yapılacağı konusunda eğitilmemiştir, özensiz çalışır, güvenilir olmayan sonuçlar oluşur ancak farkında değildirler. İyi niyetlidirler ancak bu araştırmacılar mutlaka eğitilmeli, öğretilmeli ve çalışmaları takip edilmelidirler.

Bilimsel sahtekarlık/yalancılık: Araştırmacı yapmış olduğu araştırmanın materyal metod ve sonuçlarını bilerek ve isteyerek değiştirmektedir ve araştırma güvenilirliğini bilerek bozmaktadır.

Günümüzde kabul edilen etik dışı durumlar şunlardır;

Aşırma (plagiarism): Araştırmacının başkasına ait olan verileri, yazılmış makalenin bir bölümünü ya da tamamını kaynak göstermeden izinsiz alması, kullanması ve kendisininmiş gibi göstermesidir.

Çarpıtma-aldatma (falsification): Burada bilimsel veriler bilerek ve isteyerek değiştirilmektedir. Uygun olan veriler alınıp hipotezi desteklemeyenlerin atılması, istatistiksel metodların değiştirilmesi ve oynanmasıdır.

Uydurma (fabrikasyon): Araştırmacı bu durumda masa başından yayın yapmaktadır. Olmamış verilerle yapılmış gibi makalenin yazılmasıdır. Gerçekte var olmayan bir araştırma ortaya çıkarılmıştır.

Çoklu yayın (duplication): Çalışma veri ve sonuçlarının birden fazla yerde yayınlanmasıdır.

Dilimleme-salamizasyon (least publishable units): Araştırmacının aynı hasta grubu ile yaptığı çalışma verilerini tek bir yayın yerine bölerek birden fazla çalışma olarak yayınlama çabasıdır.

Destek veren kurum-kuruluşları belirtmeme: Araştırmaya destek veren kurum ve kuruluşların bildirilmemesidir.

Çıkar çatışması (Conflict of interest): Araştırmacı yayına önyargı oluşturabilecek bağlantılarını mutlaka açıklamalı ve dergi editörüne bildirmelidir. Tarafsız olduğu belirtilmelidir.

Sonuç olarak genç araştırmacılar çalışmaları planlarken yukarıda belirtilen etik dışı davranışlara yer vermemeli, çalışmanın planlanmasından sonlanmasına kadar etik değerlere uymalıdır. Bu konuda en önemli eksiklik genç araştırmacıların yeteri kadar eğitilmemesi ve bilgilendirilmemesidir. Unutmamalıyız ki bilimsel ilerleme dürüstlükten geçmektedir. Bilimsel çalışmalarda etik dışılığın önlenmesi için eğitim ve bilimsel yaptırımlar oluşturulmalıdır.

Kaynaklar:

1. İnci O. Bilimsel yayında yazarlık ve yazarlıkta etik sorunlar. Türk Üroloji Dergisi 2008;34:108-12.
2. Türkiye Bilimler Akademisi Bilim Etiği Komitesi. Bilimsel araştırmada etik ve sorunlar. Ankara, Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları 2002.
3. Kansu E. Bilimsel yayınlarda etik ilkeler. Tübitak/ Ulakbim Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık-2008 sempozyum kitapçığı 2008;21-6.
4. <http://www.publicationethics.org>
5. <http://www.wame.org/resources/publication-ethics-policies-for-medical-journals>

Makalemi Dergiye Gönderdim, ya sonra....

Yeşim Gökçe Kutsal
Türk Geriatri Dergisi Baş Editörü

“Bir Şey Söylüyor Olmak İçin Makale Yazmayın; Gerçekten Söyleyecek Bir Şeyiniz Olduğu İçin Makale Yazın”

Giriş: Bilimin gelişen ufuklarına küçük ama yeni bilgiler katmak ayrıcalığına erişme düşüncesi çoğu bilim insanının araştırma yapma isteğine kapılmasının başlıca nedenlerindedir. Çok az sayıdaki araştırmacı düş kırıklığı ve zor koşullar karşısında direnme gücünü yitirmeyip çalışmalarını sürdürme kararlılığını gösterebilir. Klinik araştırmacıların büyük bölümü ise ya saygınlık kazanmak, ya da kariyer basamaklarında yükselmenin yayın yapma koşulunu yerine getirmek gibi önemli, ama daha sıradan nedenlerle araştırma yapmaya yönelirler. Hareket noktası ne olursa olsun araştırma ve bilimsel yayın yapmanın sayısız yararlar sağladığı yadsınmaz.

Makalelerin değerlendirilme süreci: Bilimsel dergilerde uygulanan ve editörler tarafından aktif olarak kullanılan danışmanlık sistemde temel amaç bilimsel literatürü oluşturan makalelerin kalitesini artırmaktır. Bu bağlamda danışmanların hem editörlere, hem de yazarlara katkıları vardır. Bu sistemin yaygın olarak başarılı bir şekilde kullanılmasına karşın, mükemmel olmadığı ve şeffaflığın sağlanmasına adına danışmanların da değerlendirilmesi gerektiği görüşü ileri sürülmüştür. **Makaleler neden danışmanlara gönderilir?** 1-Bilimin ilerlemesi için güvenilir bir kayıt sistemi gereklidir, 2-Kısıtlanmaz ve denetlenmezse “bilimsel literatür” anlamsız bir kaosa sürüklenir, 3-Makalelere yazım aşamasında katkıları vardır. 4-Deneyimli ve bilinçli bilim insanları makalelerini hazırlarken danışmanların beklentilerine uygun olarak yazmaya özen gösterirler, 5-Hiçbir editör, her konuyu, o konuda deneyim ve birikim sahibi uzman bir araştırmacı kadar iyi bilemez, 6- Bir derginin kendini kanıtlanması uzun bir süreç gerektirir, özensiz makalelere yer verilmesi bu süreci uzatır ve dergiye yıpratır, 7- Pek çok makale danışman raporlarındaki öneriler doğrultusunda düzeltilerek gelişir. **Danışmanlar neye bakarlar?** Danışmanlar ilk önce en yaşamsal soruyu sorarlar: Bu makale bu dergi için uygun/doğru mu? Değerlendirme aşamasında okuyucular açısından makalenin değerini belirleyen öğeler olan; makalenin yapısını (formatı, bölümlenmeleri, içeriği), yapılan işlemleri (araştırmanın stili) ve araştırmanın çıkarımlarını incelerler. Ayrıca etik ihlal olasılığı durumunda editöre bilgi verilmesi ve son olarak makalenin yayınlanmaya değer olup olmadığı konusunda geri bildirim sunulması da göz ardı edilmemesi gereken desteklerdir. Araştırmanın yeni, özgün ve önemli olması danışmanların gözündeki katma değerleridir. **Danışman değerlendirmesi nasıl olmalı?** Değerlendirme; adil, yansız ve yapıcı olmalı, hatta odak nokta makalenin geliştirilmesi olmalıdır, buna yönelik olarak yapıcı geri bildirimler anlamlıdır. Açık, anlaşılabilir, şeffaf, eksiksiz ve zamana saygılı bir tutum sergilenmelidir. **Editörler tarafından danışmanlardan beklenenler:** 1. **Aşama-**Şu soruların yanıtlanmasıdır: a-Araştırma tasarımı araştırmanın kurgulanmasına neden olan sorulara yanıt vermek açısından uygun mu?, b-Örneklem büyüklüğü yeterli mi?, c-Uygun/gerekli testler uygulandı mı?

2. **Aşama-**Makalenin değeri açısından yeni sorulara yanıt aranır: a-Bir katkı yapabilir mi?, b-Bilgi düzeyini artırabilir mi?, c-Özgün mü?, d-Daha önceki benzer makaleler

ile uyumlu ya da aykırı mı?, e-Tartışmalara ve bilgi alış verişine katkı sunacak mı?

Yayınlanmaya uygun bulunan makalelerin genel özellikleri: Çalışma yönteminin yüksek kalitede olması, randomize kontrollü çalışma olması, iyi tasarlanmış olması, tanımlayıcı ve ayrıntılı analitik yöntem, finansman kaynaklarının açıklanmış olması, örneklem büyüklüğünün fazla olması, iletişim kurulacak yazarın derginin basıldığı ülkede yaşıyor olması (Bias /ön yargı?).

Makalelerin red nedenleri: Editörlerin red nedenleri: Editörlerin nedenlerini irdeleyen araştırmaların sonuçlarına göre red nedenleri: 1-Konu: Çalışma önemli bir konuyu araştırmamaktadır, 2-Dergi: Doğru dergi seçilmemiştir, 3-Özgünlük: Aynı ya da benzer çalışmalar yapılmıştır, 4-Genel plan: Özensiz hazırlanmış bir sunum vardır (derginin tanımladığı kurallara uyumsuzluk, tablo ve şekillerin yazı ile uyumsuzluğu gibi), 5-Zayıf İngilizce: okunmada güçlük, 6-Çalışma tasarımı: araştırma sorusuna uygun hazırlanmış bir tasarım olmaması, 7-Örneklem büyüklüğü: çalışma başlamadan önce, istatistiksel anlamlılık için güç analizi yapılmamıştır, 8-Kontrol: Kontrol grubunun olmaması ya da yetersiz olması önemli bir nedendir. Yanlıktan nasıl kaçınıldığı açıkça belirtilmelidir. **Danışmanların red nedenleri:** 1-Çalışmanın dayanağı ve amacının açık olmaması, 2-Önemsiz veya ilgisiz bir konu, 3-Tartışmalı veya hatalı çalışma tasarımı, 4-Özgün olmayan veya modası geçmiş bir çalışma konusu, 5-Araştırma makalesi değil de, bir komisyon çalışması izlenimi vermesi (araştırma sonuçlarından, bazı kurumlara yönelik tavsiyeler çıkarılmamalıdır), 6-Makalenin bir bütün olarak sunumunda yetersizlik.

Reddedilen makalenin geleceği: Bir dergiden reddedilen makalenin yazarı etki faktörü daha düşük bir dergiye yönelir. Etki faktörü daha düşük dergilerin danışmanları da derginin durumuna göre yaklaşımlarını değiştirebilmektedirler. Red edilen makalelerin %7-25 i asla yayınlanamamaktadır. Yazarlar vazgeçebilir veya makaleyi yeniden yazmaya ve tekrar denemeye karar verirler. **Ne yapmalı?** Editörden gelen mektup dikkatle okunmalı; geri bildirimleri / önerileri /eleştirileri incelenmelidir (Her yeni katkı ve değişiklik makalenin yayın şansını artıracaktır). Yapılabilecek değişiklikler listelenmeli; önerilerin uygunluğu /yapılabilirliği konusunda dikkatli olunmalıdır (Danışmanların çoğu yapıcıdır). Danışman önerilerinin tümü listelenmeli, makale (eleştiriler göz önüne alınarak) tekrar okunmalı (Eleştirel bir gözle). Çoğu yazar, makalesini dergiye gönderdikten sonra bir daha bakmaz; bu sorun olmaz; geçen zaman daha objektif olmaya olanak tanır. Revize edilmesi gereken bölümler dikkatle belirlenmeli. Yazar kendi listesine göre makalede değişiklikleri yapmalı. Danışman ve editörün listesi ile karşılaştırılmalıdır (tam olarak uygun mu?). Bu listede yazara aykırı gelen noktalar var mı? (Çok aykırı veya olamayacak durumlar varsa; bu durum açıklanarak editöre yanıt yazılabilir). Makale danışman listesine göre revize edilmeli. Revize makalenin ön okuması yapılmalı, birkaç gün beklenerek ve eleştirel bir gözle tekrar okunmalı. Çalışma arkadaşlarına veya kıdemli öğretim üyesine okuması rica edilebilir. Editöre yanıt hazırlanmalı, yazar katıldığı eleştirileri belirtmeli, yapılan her değişikliği (danışman önerilerine vurgu yaparak) detaylı olarak yazmalı, katılmayan, değiştirmek istenmeyen noktaların vurgulanması göz ardı edilmemelidir. Dürüst olunmalı; katılmayan konularda açıklama yapılmalıdır. Ayrıca unutulmamalıdır ki; revize edilen makale de red edilebilir. Mektubun sonunda zaman ayırarak makalenin geliştirmesi için geri bildirim sundukları için editöre ve danışmanlara teşekkür edilmesi olumlu bir yaklaşımdır.

Yazarların ümitlerinin kırılmamasını gerektirecek nedenler: 1-Danışman değerlendirmesi süreci zaten tüm yazarların eleştiri alacağı anlamına gelir. 2-Danışman önerileri sonraki süreçte makaleyi geliştirmede yararlı olur. 3-Birçok editör, yayınlatabileceğinden daha fazla başvuru aldığından bir bölümünü reddetmek durumunda kalmaktadır. 4- Danışmanlar her zaman aynı fikirde olmayabilir, 5-Reddedilen birçok çalışma (en azından %50'si) 2 yıl içinde başka bir dergide yayınlanmaktadır.

Kaynaklar

1. Audisio RA, Stahel RA, Aapro MS, Costa A, Pandey M, Pavlidis N. Successful publishing: how to get your paper accepted . 2009;18:350-6.
2. Einarson TR, Koren G. To accept or reject? A guide to peer reviewing of medical journal papers. J Popul Ther Clin Pharmacol 2012;19:328-33.
3. Gökçe Kutsal Y. Editör gözüyle danışman. İçinde: Yılmaz O, Editör. Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık Sempozyum Kitabı, Ankara, TÜBİTAK; 2012.p.11-20.
4. Simera I, Moher D, Hoey J, Schulz KF, Altman DG. A catalogue of reporting guidelines for health research. Eur J Clin Invest 2010;40:35-53.
5. Woolley KL, Barron JP. Handling manuscript rejection: insights from evidence and experience. Chest 2009;135:573-7.

Fiziyatri Alanında Türkiye’de ve Türkiye’den Yayınlanan Bilimsel Makale ve Olgu Sunumları

Dilşad Sindel

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ya da Fiziyatri, kas iskelet sistemi, ağrı, romatolojik hastalıklar, spor hekimliği ve tüm dalların rehabilitasyonu ile ilgilenen, bu nedenle hasta popülasyonu ve ilgi alanı çok geniş olan bir uzmanlık dalıdır. Bu hastalıklarla ilgilenirken tanıda klinik değerlendirme yanında dual-energy X-ray absorptiometry (DXA), ultrasonografik ve elektrodiagnostik incelemeleri kullanabilmemiz, tedavide medikal tedavinin yanında fiziksel tıp yöntemleri, egzersiz, algolojik girişimler ve rehabilitasyon tekniklerini uygulayabilmemiz, araştırma ve yayın alanlarımızı birçok bransa göre çok fazla genişletmektedir. Bu durum yayınlarımıza da yansımakta, yurtiçi ve yurtdışı çeşitli dergilerde araştırmalarımıza ilgi görmektedir.

Son yıllarda uluslararası atıf dizinlerine giren Türkiye kökenli dergi sayısındaki artış Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) web sayfasından ayrıntılı olarak takip edilebilir. Nisan 2012 itibari ile Thomson Reuters ISI Web of Science veri tabanlarında indekslenen Türkiye adresli 74 adet bilimsel dergi yer almaktadır. Bu dergiler arasında Fiziyatri alanında yayınlanan, Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneği’nin resmi yayın organı olan Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi / Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2009 yılından itibaren Science Citation Index Expanded (SCI-E) kapsamında indekslenmekte, yılda 4 ana 2 ek sayı olmak üzere 6 sayı çıkmaktadır. Yayın dili Türkçe ve İngilizce’dir. 2012 yılında 39 orijinal makale, 17 olgu sunumu, 7 derleme, 8 bilimsel mektup ve 1 editöre mektup olmak üzere toplam 72 yazı yayınlanmıştır. Dergiye online makale değerlendirme sistemine geçtiği Mayıs 2006’dan itibaren toplam 959 yazı yüklenmiştir. Derginin kabul oranı, özgün araştırmalar için %55,5, derlemeler için %64,41, olgu sunumları için ise %55,36 olarak özetlenebilir. Türkiye Romatizma Araştırma ve Savaş Derneği’nin resmi yayın organı olan Türk Romatoloji Dergisi / Turkish Journal of Rheumatology, yılda 4 sayı çıkmakta olup yayın dili İngilizce’dir. 2012 yılında 21 orijinal makale, 15 olgu sunumu, 2 derleme ve 9 editöre mektup (bilimsel mektup) olmak üzere toplam 47 yazı yayınlanmıştır. Türk Geriatri Derneği’nin resmi yayın organı olan Türk Geriatri Dergisi / Turkish Journal of Geriatrics, yılda 4 sayı çıkmakta olup yayın dili Türkçe ve İngilizce’dir. 2012 yılında 52 orijinal makale, 17 olgu sunumu, 5 derleme ve 1 editöre mektup olmak üzere toplam 75 yazı yayınlanmıştır.

Fiziyatri alanında yayınların da yer aldığı, Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği’nin resmi yayın organı olan Acta Orthopædica et Traumatologica Turcica Dergisi yılda 6 sayı çıkmakta olup basım dili İngilizce’dir. Buna ek olarak, dergi Türk okurlar için tam çeviri baskısı olmak üzere Türkçe olarak da yayınlanır. 10 yılı aşkın bir süredir PubMed ve 5 yılı aşkın bir süredir de SCI-E’de indekslenmektedir. 2012 yılında 62 orijinal makale, 18 olgu sunumu, 2 editöre mektup ve 1 teknik not olmak üzere toplam 83 yazı yayınlanmıştır. Türkiye Eklem Hastalıkları Tedavi Vakfı’nın resmi yayın organı olan Eklem Hastalıkları ve Cerrahisi Dergisi / Joint Diseases and Related Surgery ise, yılda 3 sayı çıkmakta olup yayın dili Türkçe ve İngilizce’dir. Bu dergi, SCI-E ve Index Medicus/MEDLINE’da indekslenmektedir. 2012 yılında 26 orijinal makale, 8 olgu, 1 derleme, 1 editöre mektup ve 2 tartışma olmak üzere 38 yazı yayınlanmıştır. Türk Algoloji (Ağrı) Derneği’nin süreli yayın organı olan Ağrı Dergisi yılda 4 sayı çıkmakta olup yayın dili Türkçe ve İngilizce’dir. 2012 yılında 22 orijinal makale, 8 olgu sunumu, 1 derleme ve 2 editöre mektup (bilimsel mektup) olmak üzere toplam 33 yazı yayınlanmıştır. Editörü Spor Hekimi olan Journal of Sports Science and Medicine yılda 4 sayı olarak çıkmaktadır ve yayın dili İngilizce’dir. Ayrıca editörü Fiziatrist olan Nobel Medicus Dergisi, genel tıp alanında araştırmaları yayınlamaktadır ve SCI-E kapsamında indekslenmektedir. Türkiye Klinikleri Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Özel Dergisi, özel sayı editörünün daveti üzerine, Türkçe ve İngilizce olarak, dört ayda bir, yılda üç sayı olarak yayınlanır.

Branşımızı ilgilendiren yurtdışı yayınlar da göz önüne alındığında, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dalı için son yıllarda yayınlanan makale sayısında bir artış olduğu gözlenmektedir. Yaptığımız bir araştırmaya göre SCI ve SCI-E dizininde indekslenen dergilerde 10 yıl önce tüm dünyada 811 çalışma yayınlanmış iken 2012 yılında bu rakam 1878’e çıkmıştır. Yine 2010 yılı için tüm dünyada 1530, 2011 yılında 1746 adete yayın çıkmıştır. Bu artışın önümüzdeki yıllarda da devam edeceği öngörülebilir.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD), bu toplam yayının neredeyse yarısını tek başına yapmaktadır ve yayın sayısı her yıl istikrarlı olarak artmaktadır. Geçmişten beri gururlandığımız bir nokta, bu yayınların önemli bir kısmının Türk fiziyatristlerince gerçekleştirilmesidir. 2010 yılında 201 (%13,1), 2011 yılında 275 (%15,7) ve 2012 yılında 247 (%13,1) yayın meslektaşlarımız tarafından kaleme alınmıştır. Türkiye sayı açısından her üç senede de ABD’nin ardından ikinci sırada yer almaktadır. Ancak üçüncü sıradaki Tayvan yine istikrarlı biçimde yayın sayısını arttırmakta ve ülkemizin pozisyonunu tehdit etmektedir. Her ne kadar yayınlarımız artıyor görünse de artış hızımızda bir yavaşlama söz konusudur. Ayrıca camiamızın önemli dergilerinin son yıllarda SCI-E kapsamında indekslenmesine rağmen bu tablo yaşanmaktadır. Yayınlarımızın sıklıkla yayınlandığı dergiler Rheumatology International (32), Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi (26) ve Turkish Journal of Rheumatology dergileridir. 247 yazının 48’i Türk dergilerinde yayınlanmıştır.

Her ne kadar yayın sayımızın arttığı ve Dünya ligindeki yerimizin korunduğu görülüyorsa da bu bilgiler bize konumuzun tehlikede olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca yayınların önemli bir kısmı belirli merkez ve yazarlarca yapılmaktadır. 2000’den fazla üyesi bulunan camiamızın geneline yayıldığını söylemek fazlaca iddialı olacaktır. Sayının daha fazla artması kadar bir diğer önemli konu da yazıların niteliği ve aldıkları atıf sayılarıdır. 2012 yılında yayınlanan 247 yazıya 8 Mart 2013 tarihine kadar 61 atıf yapılmış, yayın başına atıf sayısı 0,28 olarak hesaplanmıştır. Bu sayı ABD için 0,69, Tayvan için 0,42’dir. Daha az yayın yapan Kanada için bu oran 1,05’dir.

Sonuç olarak, Türk Fiziyatri camiası çalışmalarını arttırarak devam ettirmelidir. Özellikle atıf alacak, iyi dizayn edilmiş, prospektif / randomize çalışmaların yapılması gereklidir.

Kaynaklar

1. <http://www.ulakbim.gov.tr>
2. <http://thomsonreuters.com/>

Glukokortikoidlerin Romatizmal Hastalıklarda Akılcı Kullanımı

Ayhan Bilgici

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Glukokortikoidler (GC) 1948'de Philip Hench tarafından klinikte ilk kullanımlarını takiben yaklaşık 60 yıldır inflamatuvar hastalıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Glukokortikoidler, adrenal bezlerden günlük ritimde veya stres durumunda salgılanan steroid hormonlardır. Vücutta salgılanmakla birlikte sentetik olarak da üretilmektedirler. İnsanda salgılanan en önemli endojen glukokortikoid kortizondur.

11β ve 17alfa hidroksil grupları GC aktivite için önemlidir. Kortizonun sentetik analogu prednizone biyolojik olarak aktiveleşmeden önce hidroksillenir. Kortizol 1-2 pozisyonu arasına çift bağın eklenmesi ile kortizoldan GC aktivitesi 4 kat daha yüksek prednizolone oluşur.

Sentetik steroidlerin yarı ömrü kortizoldan uzun olup prednisolon için 1sa. deksametazon için 4sa'nın üzerindedir. Prednison sitokrom P450 tarafından KC'de hızla prednisolona metabolize olur. Anlamlı hepatik disfonksiyonu olan hastalarda prednisolon tercih edilir. Prednisolonun elaminasyonu prednisolondan 13 kat daha hızlıdır. Hipertroidizm ve nefrotik sendromda klerans artar. Oysa yaşlanma ve KC hastalığında klerans azalır. Belli ilaçlar(fenobarbital, fenitoin, rifampin) GC'lerin metabolizmasını artırır.

Kortizon hepatik 11β hidroksisteroid dehidrogenaz (11β-HSD) tarafından aktif formu kortizole dönüştürülmelidir. Başlıca mineralokortikoid hedef dokularda(böbrek, kolon, tükrük bezleri) ve plasentada bulunan 11β-HSD2 izoenzimi ise kortizolu inaktif kortizona dönüştürür.

Endojen GC'ler HPA-aks'ın stimülasyonuna cevap olarak salınır ve akut inflamasyonun resolusiyonunda önemli rol oynar. Sistemik olarak sirkülasyondaki kortizol seviyesi HPA-aks tarafından regüle edilir. Hipotalamus sirkadiyan, nörosensoryal, limbik sistemlere cevap olarak CRH üretir. CRH pitüiter glanddan ACTH sekresyonunu uyarır. ACTH adrenal glandda zona fasikülatadan kortizol salınımına neden olur. İnflamasyonun sirkülasyondaki endojen kortizolun etkili bir induleyicisi olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte lokal GC metabolizmasının inflamasyon üzerine etkisi komplekstir. Normal HPA-aks cevabı inflamasyona cevapta önemli ve faydalıdır. Anormal HPA aks RA, İBH gibi kronik infamatuvar hastalıkların patogenezinin, persistansından sorumlu tutulur. HPA-aks fonksiyonlarında azalma strese akut cevapta yetersizlik ve ölüm riskinde artışla birlikte.

GC'ler düşük maliyeti güçlü antiinflamatuvar ve immünmodulator etkinlikleri nedeniyle yaygın kullanılırlar. Uzun dönemde RA'da hastalık modifiye edici etki sergilerler. Proinflamatuvar sitokinlerin ve enzimlerin salınımını, azaltır, Tcell fonksiyonlarını ve Fc reseptör ekspresyonunu azaltır. Ancak doğru uygulanmadığı zaman sık ve ciddi yan etki potansiyeline sahiptirler. Birçok yan etki doza bağlıdır. Doz dikkatli titre edilirse toksisite azalır. Özellikle etki mekanizmaları, klinik kullanımı ve yan etkileri son yıllarda daha iyi anlaşılmiştir.

Etki Mekanizması

Mekanizması ile ilgili gelişmeler son 10-15 yılda gerçekleşmiştir. Klinik olarak GC'lerin etkileri sitozolik GCR'lerine (cGCR) bağlanmaları ile ortaya çıkar. Aktive olmamış cGCR, HSP40,56,70,90 gibi ısı şok proteinlerinin oluşturduğu multiprotein kompleksi olarak sitoplazmada biriken 94kDa bir proteindir.

Moleküler Mekanizmalar

GC'ler genomik ve nongenomik etkilere sahiptirler. Dört farklı mekanizma tanımlanmıştır.

- 1- Klasik cGCR aracılı genomik mekanizmalar
- 2- cGCR aracılı nongenomik mekanizmalar
- 3- mGCR aracılı nongenomik mekanizmalar
- 4- hücre membranı aracılı nonspesifik-nongenomik mekanizmalar.

Lipofilik yapıları ve düşük molekül ağırlığı Glu'lerin hücre membranını kolay geçmelerine ve inaktif cGCR'lerine bağlanmasına izin verir. GC/cGCR kompleksinin nükleus içine translokasyonu 20 dk içinde oluşur ve aktif transportla gerçekleşir. GC/cGCR kompleksi DNA üzerinde GC duyarlı elementlere (GRE) direkt homodimer olarak bağlanır veya monomer olarak DNA'ya bağlı AP-1, NF-kB, aktivatör transkripsiyon5 (STAT5) gibi proinflamatuvar transkripsiyon faktörleri (TF) ile etkileşir. Bu etkileşim transkripsiyon faktörlerin hedef genlerinin inhibisyonuna yol açar. GC'lerin tüm genomların yaklaşık %1'nin transkripsiyonunu etkilediği düşünülür.

TF'lerinin fonksiyonlarının ve protein sentezinin inhibisyonu "transrepressyon" olarak adlandırılır ve antiinflamatuvar etkiyeden sorumludur. Düzenleyici proteinin sentezinde artışına neden olan "transaktivasyon"nun ise yan etkilerden sorumlu olduğu düşünülür.

GC'ler yüksek konsantrasyonlarda plazma ve mitokondriyal membranlar gibi hücre içi membranlara girebilir ve onların özelliklerini değiştirebilir. Bu nonspesifik nongenomik etki muhtemelen, mitokondrinin proton çıkışında ve plazma membranlarını boyunca katyon transportunda değişiklikler aracılığıyla. 100mg/gün üzeri dozlarda GCR satüre olur ve nongenomik etkiler çıkar.

Bu mekanizmalar TNF-alfa, IL-6, IL-2R, IL-2, IL-1 gibi proinflamatuvar sitokinlerin azalması ile sonuçlanır. GC'ler düşük dozlarda bile proinflamatuvar sitokinlerin sentezini, plazminojen aktivatör, elastaz, kollejenaz üreten makrofajları inhibe eder. GC'ler T hücre fonksiyonların ve sirkülasyondaki sayısını azaltarak lenfositler üzerine direkt etkiye sahiptir. Fc reseptör ekspresyonunu inhibe eder, sirkülasyondaki lökosit sayısını artırır, endotele lökosit adezyonunu artırır.

Terapatik Kullanımları

RA, GC tedavinin en sık kullanıldığı hastalık grubunu oluşturur. 10 mg altı dozlar aktif RA'lı hastalarda semptomların iyileşmesinde çok etkilidir. Tüm klinik değişkenlerde ağrı, eklem skorları, sabah tutukluğu, yorgunluk yanında ESH, CRP gibi akut faz yanıtı üzerinde de etkilidir. Tedavinin ilk 6ay sonrasında genelde GC'lerin faydalı etkilerinde azalma görülür. GC'lerin hastalık modifiye edici etkileri özellikle RA'da değerlendirilmiştir.

Mevcut veriler GC'lerin erken RA'da hastalık modifiye edici etkiye sahip olabileceklerini göstermektedir böylece DMARD olarak isimlendirilebilir. Uzun süreli RA'da erozyon progresyonu üzerine etkisi saptanamamıştır.

GC Dozlarının Geleneksel Tanımlaması

Düşük Doz:Düşük doz $\leq 7,5$ mg/gün kabul edilir.

*reseptör saturasyonu $< \%50$ 'dir.

*sıklıkla koruma ve idame tedavisi için kullanılır.

*nisbeten yan etki azdır.

RA, PMR gibi hastalıklarda kullanılır.

Orta Doz: $7,5$ mg $<$ orta doz ≤ 30 mg/gün kabul edilir.

*%50-100 arası yüksek reseptör doygunluğuna sahiptir.

*kronik romatizmal hastalıkların başlangıç döneminde etkilidir.

*uzun süreli kullanımda doza bağımlı yan ettiler görülebilir.

Yüksek Doz: < 30 mg yüksek doz ≤ 100 mg/gün kabul edilir.

*100mg/gün tama yakın reseptör doygunluğu ile sonuçlanır. Genomik etkilerin %100'ün üzerinde olduğu farz edilir.

*ciddi yan etkileri nedeniyle uzun süreli kullanımdan sakınılmalıdır.

RA'in visseral tutulumu, diğer konnektif doku hastalıkları gibi yaşamı tehdit eden hastalıkların subakut dönemlerinde başlangıç tedavisi olarak kullanılırlar.

Çok Yüksek Doz: < 100 mg/gün yüksek doz kabul edilir.

*sitzozolik reseptörlerin %100 saturasyonuna yol açar. Yüksek dozda ek artış reseptör sentezini ve ekspresyonunu arttırarak nongenomik etkiler yoluyla ek klinik fayda sağlayabilir.

*ciddi yan etkileri nedeniyle uzun süreli kullanılmamalıdır.

Vaskülitler, RA ve yaşamı tehdit eden hastalıkların akut döneminde başlangıç tedavisi olarak başarıyla kullanılır.

Pulse Tedavi:Pulse tedavi kısa süreli (1-5 gün) ≤ 250 mg prednisone kullanılmasını ifade eder. Günlük pratikte bu dozlar sadece pulse tedavi şeklinde verilir. Bu doz yalnızca kısa süre verilir. Çok yüksek dozlarda cGCR reseptörleri aracılı genomik etkilere aditif olarak nongenomik etkileri oluşur. İmmün aracılı hastalıkların akut alevlenmelerinde başarıyla kullanılır. RA, SLE, vaskülit, polimiyozit gibi hastalıkların özellikle ciddi formları veya akut epizotları pulse tedavinin başarıyla kullanıldığı durumlardır. Nisbeten düşük yan etki ile vakaların çoğunda başarıyla kullanılır. Düşük ve orta dozda görülmeyen çok erken klinik cevap nongenomik mekanizmalar ile açıklanır.

Yan Etkiler

Az ciddi ve sık olan cilt incilmesi ve Cushingoid görünüm hastalar için çok büyük sorun olabilir. Bununla birlikte OP, katarakt, HT gibi çok ciddi yan etkiler en azından başlangıçta asemptomatik olabilir ve gözden kaçabilir. Diğer antiromatizmal ilaçlarla karşılaştırıldığında semptomatik toksisite insidansı düşüktür ve diğer ilaçların aksine bu nedenlerle ilaç kesilmesi seyrekdir. GC'ler düşük dozlarda ve dikkatli kullanıldığında yan etkiler nadirdir. Yeni geliştirecek GC'ler ve selektif GC reseptör agonistleri fayda risk oranını gelecekte iyileştirecektir.

Kaynaklar

1. Baschant U, Lane NE, Tuckermann J. The multiple facets of glucocorticoid action in rheumatoid arthritis. Nat Rev Rheumatol 2012;8:645-55.
2. Buttgerit F, Burmester GR, Straub RH, Seibel MJ, Zhou H. Exogenous and endogenous glucocorticoids in rheumatic diseases. Arthritis Rheum 2011;63:1-9.
3. Buttgerit F, Spies C, Kirwan J. Glucocorticoids. In: Bijlsma JWJ, editors. EULAR Compendium on Rheumatic Disease. BMJ Publishing Group, London; 2009. p. 601-15.
4. Bijlsma JW. Disease control with glucocorticoids therapy in RA. Rheumatology 2012;51:9-13.
5. Hardy RS, Raza K, Cooper MS. Endogenous glucocorticoids in inflammation: contributions of systemic and local responses. Swiss Med Wkly 2012;142:13650.

Yaşlı Hastalarda Romatizmal İlaçların Akılcı Kullanımı

Yeşim Gökçe Kutsal

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Hacettepe Üniversitesi GEBAM (Geriatik Bilimler Araştırma Merkezi), Ankara, Türkiye

İlerleyen yaş ile birlikte çoklu morbidite sıklıkta artmakta ve yaşlanmaya bağlı olarak ortaya çıkan; farmakokinetik (ilacın emilim, dağılım ve eliminasyonu) ve farmakodinamik (ilacın farmakolojik etkisi ve klinik yanıt) değişiklikler yanında çoklu ilaç kullanımı ve kronik hastalıklar, ilaçların istenmeyen yan etkilerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Yaşlılarda ilaç farmakolojisini etkileyebilecek fizyolojik değişiklikler beş başlık altında ele alınmaktadır:

- 1- **Emilim:** Emilim yüzeyine azalma, splanknik kan akımında azalma, gastrointestinal motilitede azalma, gastrik PH da artış,
- 2- **Dağılım:** Yağsız vücut kitlesinde azalma, total vücut suyunda azalma, serum albümininde azalma, proteine bağlanmada değişiklik,
- 3- **Metabolizma:** Karaciğer kitlesinde azalma, karaciğer kan akımında %12-40 azalma, enzim aktivitesinde azalma,
- 4- **Atılım:** Renal kan akımında azalma (50 yaşından sonra yılda %1) ve ilacın atılımında yavaşlama (ilaç serum konsantrasyonunda artma ve toksisite riski), glomerüler filtrasyon hızında azalma, tübüler sekretuar fonksiyonlarda azalma,
- 5- **Reseptör duyarlılığı:** Reseptör sayısında değişme, reseptör afinitesinde değişme, ikincil ulak fonksiyonunda değişme, hücresel yanıtta değişmedir.

Yaşlılarda birçok temel ilacın bağlandığı albümin düzeyi azalmaktadır. Plazma proteinlerindeki bu değişiklikler “serbest ilaç / bağlı ilaç” oranını değiştirerek ilaç etkisini farklılaştırabilir. Bir başka önemli sorun olan; “ilaç-ilaç etkileşimleri” ise temel olarak 3 aşamada görülebilmektedir:

- 1- **Farmasötik faz:** Bu fazda olan etkileşimler organizmaya verilmeden önce ortaya çıkan ve günümüzde ağırlıklı olarak i.v. uygulama solüsyonları içerisinde eş zamanlı uygulanan ve geçimsizlik gösteren ilaçlar için geçerlidir,
- 2- **Farmakokinetik faz:** Farmakokinetik fazda ortaya çıkabilecek olan etkileşimler 4 farmakokinetik aşamada (absorbsiyon, dağılım, metabolizma, eliminasyon) ortaya çıkabilir. Günlük uygulamalarda daha çok sorun yaşatan ve daha sık görülen etkileşim metabolizma düzeyinde ortaya çıkmaktadır. İlaç-besin etkileşiminde ise daha çok absorbsiyon düzeyinde olan etkileşimler bilinmektedir,
- 3- **Farmakodinamik faz:** Bu fazda etkileşimler temel olarak additif, sinerjistik veya antagonistik etki olarak 3 farklı düzeyde gerçekleşebilir.

Sıklıkla ağrı sorunu yaşayan ve analjezik gereksinimi olan yaşlılarda ilaç-hastalık ve ilaç-ilaç etkileşimi nedeniyle genel öneri, erişkin için önerilen etkin dozun en düşüğü ile başlanması ve dozun yavaş yavaş artırılması (**start low-go slow**) ilkesinin benimsenmesidir. Son yıllarda yaşlılarda polifarmasi sorununun morbidite ve hatta mortalite ile ilişkisini sorgulayan bazı araştırmacılara göre ise ilke; gereksiz ilaçların kullanımının durdurulması ve geriye kalanların da dozlarının azaltılmasıdır (**stop most-reduce the dose**). İlaçların ve metabolitlerinin birikimleri yaşlılarda artar. Yarı ömür kısa ilaçlar tercih edilmeli, yan etkiler önceden hesaplanıp, ilaç etkileşimlerine karşı duyarlı olunmalıdır.

Ağrı tedavisinde ilk basamaktaki ilaç **parasetamol**dür. Bununla birlikte > 3000 mg/gün, uzun süreli kullanımda potansiyel hepatotoksisite riski unutulmamalı, böbrek yetmezliği olanlara ve aşırı alkol tüketimine dikkat edilmelidir. Karaciğer yetmezliği bulguları gösteren düşük yaşlılarda doz minimal düzeyde tutulmalıdır. FDA'nın yaşlılarda uzun süreli parasetamol kullanımı için önerisi: 2000 mg / gün dür. Reçeteli veya reçetesiz olarak en çok kullanılan grup **non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar (NSAİ)**dir. Bu ilaçlar peptik ülserle bağlı ölümlere ve hastaneye yatışlara neden olmakta, ayrıca renal / kardiyovasküler sistemlerde negatif etkileri de bilinmektedir. Orta dereceli kronik ağrısı olan yaşlı hastalarda **Tramadol** veya **Tramadol+Asetominofen** kombinasyonu kullanılabilir, yan etkiler olarak konstipasyon, bulantı, sersemlik hissi ve baş ağrısı yapabilir. Şiddetli ağrı durumunda yaşlılarda da **opioidler** kullanılabilir. Kontrol kaybına, tolerans ve bağımlılık gelişimine yol açılmamasına dikkat edilmelidir. Yanıtı değerlendirmek için çabuk salınımlı opioidlerle tedaviye başlanmalı ; daha sonra uzun etkililere geçilmelidir. Romatolojik hastalıklarda kullanılan; **kortikosteroidlerin** yan etkileri arasında enfeksiyonlar, diabetes mellitus ve osteoporotik kırıklar vardır. Bu nedenle hastalığın aktivitesi göz önünde tutularak ilaç dozu giderek düşürülmelidir. İleri yaşlarda başlayan inflammatuar romatizmal hastalıklarda **biyolojik tedavi** ve kombinasyon **DMARD** kullanımını genç yaşta başlayanlara göre daha düşük orandadır. Yaşlılarda gençler kadar etkin olduğu bildirilen; **metotreksat (MTX)**ile ilgili olarak; renal fonksiyonlarda yaşa bağlı bir azalma olacağı için MTX ve NSAİ'lar beraber kullanılacağı zaman dikkat edilmeli, ayrıca MTX kullanımında pnömoni riski de göz önüne alınmalıdır. **Sülfasalazin** kullanan yaşlılarda gençlere göre bulantı ve kusma gibi yan etkiler daha yüksek olmakla birlikte araştırmalar etkinlik ve tolerabilite açısından yaşa bağlı değişiklikler olmadığını belirtmiştir. **Leflunomidin** önemli ilaç etkileşimleri yoktur. Yaşlılara özel farmakokinetik ve farmakodinamik çalışmalar mevcut olmasına rağmen leflunomid tedavisi sırasında yüklem dozu yapılması önerilmemektedir. **Hidroksiklorokin (HCQ)** ve **klorokin (CQ)** tedavisi alan yaşlı hastalar retinal hasar ve böbrek fonksiyonlarında azalma açısından daha dikkatli izlenmelidirler. CQ gastrik boşalmada artışa ve MTX düzeylerinde azalmaya neden olabilir. **D-penisilamin** konsantrasyonları CQ ile tedavi edilenlerde artar. Antimalaryaller digoksini bağlanma bölgelerinden yer değiştirerek ve renal klirensi azaltarak serbest digoksin seviyelerini artırır. **Biyolojik ajanlar** sınıfında ale alınan **TNF inhibitörleri (Etanercept -ETN, infliksimab-IFX ve adalimumab-ADA), rhIL-1ra ve Anakinra-ANK** olup en sık rastlanan yan etkileri enjeksiyon yeri reaksiyonudur. Subkutan anti-TNF- α ajanları olan; etanercept ve adalimumabın monoterapi olarak kullanıldığı hastalarda, her iki tedavinin de yan etki ve güvenlik profillerinin iyi olduğunu ve yaşlılarda uzun dönem kullanılabilirliklerini bildiren araştırmalar mevcuttur. İmmunomodülatuar biyolojik ajanların kullanımında tbc ve fırsatçı enfeksiyonların riskindeki artış mutlaka göz önünde tutulmalıdır. Uzun soluklu araştırmalar yaşlılarda etanerceptin daha iyi bir güvenlik profiline sahip olduğunu, buna karşın inflüksimabın ciddi enfeksiyonlar açısından yüksek risk oluşturduğunu göstermiştir. Kanıtlar anti-TNF biyolojik ajanların kanser riskinde artış göstermemekte, bununla birlikte non-melanoma deri kanserleri riskinde artış söz konusu olmaktadır. Biyolojik ajanlar kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda çok dikkatli kullanılmalıdır. Unutulmamalıdır ki; salt yaşlılarda DMARD ların ve biyolojik ajanların kullanımına yönelik olarak uygun metodoloji ve hasta sayısı ile kurgulanmış kapsamlı klinik araştırmalar halen yeterli değildir.

Kaynaklar

1. Gökçe Kutsal Y. Turkey. In: Palmore E, Whittington F, Kunkel SR, Editors. International Handbook on Aging. The Current Research and Developments, Greenwood Publishing Group, ABC CLIO Press, USA; 2009. p. 579-92.
2. Gokce Kutsal Y, Barak A, Atalay A, Baydar T, Kucukoglu S, Tuncer T, et al. Polypharmacy in the elderly: a multicenter study. J Am Med Dir Assoc 2009;10:486-90.
3. Gökçe Kutsal Y. Yaşlıda akılcı ilaç kullanımı. In: Ataman Ş, Yalçın P, Editors. Romatoloji, TRASD yayını, Nobel Kitabevi, Ankara; 2011. p. 355-64.
4. Jain A, Singh JA. Harms of TNF inhibitors in rheumatic diseases: a focused review of the literature. Immunotherapy 2013;5:265-99.
5. Peron EP, Marcum ZA, Boyce R, Hanlon JT, Handler SM. Year in review: medication mishaps in the elderly. Am J Geriatr Pharmacother 2011;9:1-10.

Nörorehabilitasyonda Akılcı İlaç Kullanımı

Gülçin Kaymak Karataş

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Akılcı ilaç kullanımı hastalar için etkililik, güvenlilik, uygunluk ve maliyet açısından en uygun ilacın kullanılması prensibine dayalıdır. Diğer bir deyişle hasta için uygun ilacın, uygun süre ve dozda, en düşük fiyata ve kolayca sağlanmasıdır. Teşhis sonrası bireye uygun etkili ve güvenilir tedavi belirlenmeli ve akılcı ilaç kullanımı ilkeleri doğrultusunda uygun ilaçlar seçilmelidir. İlaçların nasıl, hangi sıklıkta, ne kadar süre kullanılacağı ve saklama koşulları hastaya anlatılmalı, ilacın olası yan etkileri, besin ve kullanılmakta olan diğer ilaçlarla etkileşimleri belirtilmelidir.

Fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimleri omurilik yaralanması, inme, travmatik beyin hasarı, Parkinson hastalığı, multipl skleroz başta olmak üzere çeşitli nörolojik sorunlara sahip hastaları değerlendirmekte, akut dönemden başlamak üzere bu hastaların sorumluluğunu almakta ve rehabilitasyon programını üstlenmektedir. Nörolojik problemleri nedeniyle rehabilitasyon programlarına alınan hastaların çoğunda bilişsel ve/veya bellek bozuklukları, algısal problemler, yutma güçlüğü, iletişim sorunlarının yanı sıra çeşitli fonksiyonel yetersizlikler, yürüme sorunları ve düşme riski bulunmaktadır. Göz önüne alınması ve mücadele edilmesi gereken bu sorunların haricinde, hastalar akut dönemden itibaren tıbbi tedavi ve takip gerektiren komorbiditelere sahip olup bu nedenle çok sayıda ilaç kullanmaktadırlar. İlaç sayısının artması advers ilaç etki riskini artırmanın yanı sıra kullanımı zorlaştırıp daha karmaşık hale getirmektedir. Hastanın ilaçlarını doğru şekilde kullanabilmesi kişinin kompleks görevleri yapabilme becerisine bağlıdır. İleri yaş, komorbiditeler, kullanılmakta olan ilaç sayısı, ilaçların uygunsuz kullanımı, bilişsel işlevlerde bozukluk ve depresyon ilaç kullanımı sırasında sorun yaşanması riskini arttırmaktadır. Akılcı ilaç reçetelendirilmesi tüm hekimler için gerekli bir beceri olup, tıbbi tedavisini ve rehabilitasyonunu üstlendikleri hasta profilinin özellikleri nedeniyle fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimlerinin çeşitli ilaç tedavileri ve akılcı ilaç kullanımı konusunda bilgili ve deneyimli olması önemlidir.

Kaynaklar

1. Conference of experts on the rational use of drugs (1985: Nairobi, Kenya); World Health Organization. Action Programme on Essential Drugs and Vaccines. The Rational use of drugs: Review of major issues. WHO/CONRAD/WP/RI.
2. Geller AI, Nopkhun W, Dows-Martinez MN, Strasser DC. Polypharmacy and the role of physical medicine and rehabilitation. PM R 2012;4:198-219.
3. Willoch K, Blix HS, Pedersen-Bjergaard AM, Eek AK, Reikvam A. Handling drug-related problems in rehabilitation patients: A randomized study. J Clin Pharm 2012;34:382-8.
4. Hines LE, Murphy JE. Potentially harmful drug-drug interactions in the elderly: a review. Am J Geriatr Pharmacother 2011;9:364-77.

Nörojenik Yutma Bozuklukları

Murat İnanır¹, Sibel Eyigör²

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Yutma, vücudun ihtiyacı olan gıdaların ağız boşluğundan mideye geçişini sağlayan, bu süreçte solunum mekanizmasını koruyan kompleks sensorimotor bir fonksiyondur. Disfaji, yutma eylemi sırasında bozukluk, yemek yemede zorluk veya yutma bozukluğu olarak tanımlanır. Yutma bozuklukları aspirasyon pnömonisi, malnutrisyon, dehidratasyon, kilo kaybı ve solunum yollarında obstrüksiyon gibi komplikasyonlara neden olabileceğinden önemli bir sağlık problemidir. Tüm yutma bozuklukları içinde nörolojik hastalıklara bağlı yutma bozukluklarının %75-80 oranında görüldüğü bildirilmiştir. Bu nedenle yutma bozuklukları ve rehabilitasyonu fizyotristler açısından giderek önem kazanmaktadır.

Yutma bozukluklarını etiolojiden çok patogeneze göre sınıflandırmak, tedavi stratejilerini belirlemek açısından daha doğru bir yaklaşımdır. Yutma bozuklukları; oral faz (oral hazırlık fazı ve oral geçiş fazı), faringeal faz ve özofageal faz patolojileri olarak incelenebilir.

Oral hazırlık fazında; dil, yanak ve dudak kaslarında güçsüzlük veya koordinasyon bozukluğu, dudakların kapatılmasında yetersizlik ve oral kavite duyusunda azalma nedeniyle çiğneme bozuklukları ortaya çıkabilir. Bu durum dudakları kapayamama, çiğneme yetersizlik, dil hareketlerinde yetersizlik, bolus oluşturmama, bolusu yönlendireme, bolusun yanak ve dişler arasında birikmesi, salya akıntısı ve yemeğin ağızdan dışarıya akması, bolusun farinkse erken kaçışına yol açabilir. Çene hareketlerinde kısıtlılığa yol açacak problemlerde oral hazırlık fazında patolojileri açısından göz önünde bulundurulmalıdır.

Oral geçiş fazında; dil kaslarında güçsüzlük, dilin ön-arka hareketinde azalma ve koordinasyon bozukluğu, dil elevasyonunda yetersizlik, tükürük salgısında azalma ve oral duyu bozuklukları gibi patolojiler görülebilir. Bu patolojiler, bolus transferinde yetersizlik ve yutma refleksinin tetiklenmesinde gecikmeye neden olur. Bolusun yutma refleksinin tetiklenmesinden önce farinkse kaçması aspirasyona neden olabilir. Ayrıca bilişsel bozukluğu olan hastalarda yutamama ve yutmaya karşı isteksizlik, yutma apraksisi bildirilmiştir.

Faringeal fazda; yumuşak damak parezisi, yutma refleksinin tetiklenmesinde gecikme veya kaybolma, laringeal ve faringeal elevasyonun yetersizliği, laringeal vestibulum yetersiz kapanması, faringeal peristaltizm bozukluğu ve üst özofageal sfinkterin disfonksiyonu yutma bozukluklarına neden olabilir. Faringeal fazdaki patolojiler yutmada gecikme, nazofaringeal penetrasyon, yutma sırasında ve sonrasında laringeal penetrasyon veya aspirasyon ile faringeal duvarda, valeskula ve piriform sinüslerde rezidüye neden olabilir. Ayrıca servikal osteofitler eksternal bası oluşturarak disfajiye neden olabilirler.

Özofageal fazda; motilite veya obstrüksiyona bağlı problemler ön plandadır. Özofagus peristaltizminin azalması, alt özofageal sfinkterinin yetersiz gevşemesi, divertikül, darlık, enflamasyon, hiatus hernisi ve tümör gibi patolojiler bolusun mideye transportunda yetersizliğe, gastroözofageal reflüye ve bolusun hava yollarına aspirasyonuna yol açabilir.

Yutmanın değerlendirilmesi; yutma sürecinin yapısal ve fonksiyonel olarak incelenmesi ile yutma bozukluğunu saptamak, penetrasyon-aspirasyon riskini değerlendirmek, hastaya uygun beslenme ve tedavi yöntemlerini belirlemek, uygulanan tedavilerin etkinliğini değerlendirmek için yapılmalıdır. Yutma bozukluklarının değerlendirilmesinde, klinik değerlendirme ve görüntüleme yöntemleri ile yapılan değerlendirme olmak üzere iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Hastanın öncelikle anamnezi alınmalı, bunu sırasıyla yatak başı fizik ve nörolojik muayene, oral motor kontrol ve duyu muayenesi, gıdalarla yapılan klinik yutma değerlendirmeleri izlemelidir. Klinik değerlendirme sonucuna göre gerekli olduğu düşünülen olgularda, orofaringeal yapıların görüntülenmesi ve yutma fizyolojisinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Dinamik olarak kaydedilen videoflorskopik görüntüleme ile yutma bozukluklarına tanı konabilir. Yutma değerlendirmelerinde fiberoptik endoskopik değerlendirme, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, sintigrafi yöntemleri de kullanılmaktadır. Videoflorskopik modifiye baryumlu yutma çalışması; yutmanın tüm fazlarında fonksiyonel aktivitelerin ve anatomik yapıların gözlemlenmesini sağlayan etkili yutma değerlendirme yöntemidir. Ayrıca tedavi seçeneklerinin (bolus kıvam ve miktarı, telafi edici teknikleri ve yutma manevraları) belirlenmesi için önemlidir. Fiberoptik endoskopik değerlendirme; taşınabilir ışık kaynağı ve esnek bir endoskop ile burundan girilerek farinks ve larinkse ait anatomik yapıların değerlendirildiği bir yöntemdir. Bazı yazarlar fiberoptik endoskopik değerlendirmenin disfaji değerlendirilmesinde, tedavi takibinde, postoperatif izlemede ilk kullanılması gereken görüntüleme yöntemi olduğunu bildirmektedirler.

Yutma bozukluklarının rehabilitasyonun da amaç; güvenli oral beslenmeyi gerçekleştirmek, yeterli gıda alımını sağlamak, aspirasyon ve diğer komplikasyonları engellemektir. Etkin bir tedavi için hastanın anatomik ve patofizyolojik yutma problemleri multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirilmelidir. Disfajinin doğru tanımlanması, yapılacak tedavinin etkin olmasını sağlayacak ve ciddi komplikasyonların ortaya çıkmasını önleyecektir. Tanısal değerlendirmeler eşliğinde hastaya özgü bir tedavi planı yapılmalıdır. Tedavi planlanırken hastalığın tanısı, prognozu, disfajinin şiddeti, hastanın yaşı, genel fizik durumu, solunum fonksiyonları, kognitif durumu, emirleri takip edebilme yeteneği, konuşma yeteneği ve motivasyonu da dikkate alınmalıdır.

Solunum fonksiyonlarının güvenliği göz önünde bulundurularak yeterli gıda alımını sağlayacak beslenme şekline karar verilmelidir. Rehabilitasyon programının önemli bir parçası da diyetle yapılması gereken değişikliklerdir. Eğer hasta oral yoldan beslenecekse hangi kıvamdaki gıdalarının alınmasının güvenli olacağına karar verilmelidir. Ayrıca hastalara uygun bir tedavi programı oluşturulmalıdır. Disfaji rehabilitasyonunda kullanılan tedavi teknikleri telafi edici ve terapi teknikleri olarak iki gruba ayrılabilir. Telafi edici teknikler arasında postural teknikler, oral duysal ve motor geliştirme teknikleri, gıda alımı sırasındaki hacim değişiklikleri, kıvam değişiklikleri sayılabilir. Terapi teknikleri, telafi edici tekniklerden farklı olarak yutma fizyolojisini değiştirir ve yutma için gerekli nöromusküler kontrolün düzelmesine yardım eder. Terapi teknikleri oral ve faringeal yapıların eklem hareket açıklığını arttırmak, yutma öncesi duysal girdi verilerek yutma fonksiyonunu iyileştirmek, yutma sırasında orofaringeal hareketin zamanlamasını ve koordinasyonunu kontrol altına almak amacıyla taşır. Terapi teknikleri arasında oral motor kontrol egzersizler, faringeal yapıların eklem hareket açıklığı egzersizleri, bolus kontrol egzersizleri, yutma manevraları sayılabilir.

Kaynaklar

1. Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders, ed 2. Pro-Ed. Austin, TX, 1998.
2. Morasch HS, Bartolome G. Swallowing disorders: Pathophysiology and rehabilitation of neurogenic dysphagia. NeuroRehabilitation 1998;10:169-89.
3. Noll SF, Bender CE, Nelson MC, et al. Rehabilitation of patients with swallowing disorders. In: Braddon RL (ed). Physical Medicine and Rehabilitation. W.B. Saunders Company. Philadelphia, 2000; pp. 535-60.

Clinical Assessment of Spasticity in Children

Mauricio R. Delgado

University of Texas Southwestern Medical Center, USA

Spasticity is a common disorder in patients with injury of the brain and spinal cord. Cerebral palsy (CP) is the most common cause of spasticity in children. Around 80% of patients with CP are affected by spasticity. Other pediatric disorders that cause spasticity include traumatic brain injury, spinal cord injury, stroke, encephalitis, meningitis and various neurodegenerative and metabolic disorders.

Spasticity is a term frequently used beyond its definition to describe muscle over activity associated with weakness, hyperreflexia and other signs of the upper motor neuron syndrome. The definition of spasticity has been simplified to describe an increase in velocity dependent muscle stretch reflexes (Lance, 1980). Patients affected by spasticity may also have other manifestations of muscle over activity (i.e., abnormal co-activation of agonist and antagonist muscles, spastic dystonia, etc.) that along with paresis and soft tissue contracture cause motor impairment. Muscle over activity is particularly important to be recognized and assessed by the clinician since it can be effectively treated.

Clinical assessment of spasticity includes: identification of the impairment and differentiation from other types of hypertonia, measurement of spasticity, and assessment of the impact of spasticity on function, care and quality of life.

A sub-group of investigators of the NIH Taskforce on Childhood Motor Disorders developed the HAT, a seven-item clinical assessment tool to help differentiate different types of pediatric hypertonia. The HAT proved to have good test re-test and inter-rater reliability as well as validity for identification of spasticity (Fehlings, et al).

Spasticity is generally assessed by passively moving a joint to grade muscular resistance, using e.g. the Ashworth Scale (AS) and Modified Ashworth Scale (MAS). These clinical assessments have been criticized for incorrectly measuring spasticity due to their inability to differentiate neural from non-neural components and for their poor reliability when assessing lower limb spasticity. More consistent with Lance's definition of spasticity are the Tardieu Scale (TS) and the Modified Tardieu Scale (MTS). These measures have been found to be more valid and reliable than the AS and MAS. Standardization and proper training have the potential of increasing the reliability and clinical value of these scales. Objective, quantitative and robust measurements are thus crucial for the accurate evaluation of spasticity and treatment efficacy.

Several instrumented approaches have been suggested which can be categorized as biomechanical, neurophysiologic and integrated. Biomechanical approaches capture the behavior of muscles by measuring joint position, angular velocity and torque (reactive-resistance) during well-defined movements. Isokinetic devices displace a limb at a controlled velocity and have been used to measure limb resistance to passive movement. However, these are often bulky and difficult to apply for children. Smaller, manually controlled dynamometers have similar reproducibility and are clinically more feasible. Neurophysiologic approaches investigate the muscles' electrical activity in reaction to e.g. passive and active movements, generally using surface electromyography (sEMG). These are considered more valid than the clinical scales and sEMG has been used to identify different spasticity patterns. However, when used in isolation, the electrophysiological approaches provide no information about reactive-resistance. An integrated approach considers both neurophysiologic and biomechanical methods. So far, hardly any measurement that fully integrates multidimensional signals is clinically feasible and few have been assessed for reliability.

It is commonly assumed that there is a causal relationship between spasticity, activity limitation, participation and independence. In some cases however, spasticity may not only not interfere with function, it may actually enhance it; in others, although it may not interfere with function, if left untreated, complications may later arise.

Without a better understanding and valid and reliable assessment methods, progress towards better treatment and management of spasticity and associated phenomena are hampered.

References

1. Sanger TD, MD, Delgado MR, Gaebler-Spira, D, Hallett M, Mink JW and the Task Force on Childhood Motor Disorders. Classification and definition of disorders causing hypertonia in childhood. *Pediatrics* 2003;111:e89.
2. Platz T, Eickhof C, Nuyens G and Vuadens P. Clinical scales for the assessment of spasticity, associated phenomena, and function: a systematic review of the literature. *Disability and Rehabilitation*, 2005; 27(1/2): 7 – 18.
3. Malhotra S, Pandyan AD, Day CR, Jones PW, Hermens H. Spasticity, an impairment that is poorly defined and poorly measured. *Clin Rehabil.* 2009 Jul;23(7):651-8.
4. Gracies JM, Burke K, Clegg NJ, Browne R, Rushing C, Fehlings D, Matthews D, Tilton A, Delgado MR. Reliability of the Tardieu Scale for assessing spasticity in children with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010 Mar;91(3):421-8.
5. Jethwa A, Mink J, Macarthur C, Knights S, Fehlings T, Fehlings D. Development of the Hypertonia Assessment Tool (HAT): a discriminative tool for hypertonia in children. *Dev Med Child Neurol.* 2010 May;52(5):e83-7

Upper Extremity Assessment After Stroke

Federico Posteraro

Head of Rehabilitation Department Versilia Hospital-Viareggio/Auxilium Vitae Rehabilitation Centre – Pisa Italy

There is lack of consensus on the outcome measures that should be used in order to evaluate the effectiveness of a rehabilitative treatment for the upper limbs. Most published clinical trials have used comparable outcome measures. The rationale for this is to allow comparison across studies and pooling of data for systematic review purposes. There has been emphasis on measuring change at the impairment level (either through kinematic assessment or impairment-based rating scales) rather than change in functional activities of daily living. The measure of changes in participation level is more difficult as this level includes social factors, personal factor and environmental factors which are very difficult to measure. There is limited literature describing how to select outcome measures based on the nature of the intervention and the patient's clinical features.

The aims of this lecture are: (i) to identify the outcome measures that could be used for the evaluation of upper extremities motor performance after stroke, classify them using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) and report on their psychometric properties; and (ii) to determine the factors that should be considered when selecting outcome measures in future trials. The domains described in the ICF conceptual framework of health condition, body functions (and structures), activities and participation, and personal and environmental factors, although related, have no necessary causality between them, making measurement of all the domains necessary.

In a recent review concerning the outcome measure used for the evaluation of robot-assisted rehabilitation for the upper limbs more than thirty different scales have been used, even if the commonly used scores were Fugl-Meyer (FM; 24 studies), Modified Ashworth Scale (MAS; 13 studies), Medical Research Council power grading scale (MRC; 11 studies), Functional Independence Measure (FIM; 9 studies) kinematic measurements (8 studies) and Motor Status Score (MSS; 6 studies).

Based on the overall item content, each scale was categorized as belonging to one of the ICF domains. Fifteen scales were identified as body function based outcome measures, 10 activities based, 2 participation based and 3 identified as contextual factor outcome measures.

Definition and standards for the evaluation criteria will be also discuss in terms of Reliability, Validity, Responsiveness and Acceptability.

The reliability, or Reproducibility, is the extent to which the same results are obtained on repeated administrations of the same questionnaire by same person (test re-test) or different people (inter-rater).

The validity is the extent to which the scale measures what it intends to measure.

The responsiveness is the ability of the instrument to detect changes that have occurred accurately over time

The acceptability is the length and content acceptable to the intended participants and how easy is the tool to administer, to score and to interpret? Cost implications?

Starting for these general content, an evaluation protocol for the upper extremities evaluation will be proposed and discussed.

In particular Fugl-Meyer scale, which is the most diffuse evaluation scale for stroke patients, will be discuss in terms of: which version should be used? Shorter version and the use of some sub sessions only (i.e. upper limbs subsession, shoulder-elbow subsession), which is very frequent in the literature, is correct or the scale loose psychometric proprierty.

In the Modify Ashworth Scale how the score 1+ must be recorded for statistical analysis? Which muscles have to be evaluated in the upper limbs of stroke patients and in which position patients have to stay?

For the others clinical evaluation scales will be discuss on the psychometric properties.

A clinical evaluation protocol will be proposed according to the severity of the impairment and the stage of recovery.

In fact more severely impaired patients may need outcome measures with minimal floor effects, particularly in sub-acute phase. In chronic stage, severely impaired patients need to be measured by very sensitive scale avoiding to assess global physical ability that may be affected by many factors other than arm impairments.

Those with moderate impairments in the sub-acute stage of recovery require outcome measures with minimal ceiling effects in order to discriminate between score changes, while moderately impaired subjects in the chronic stage need outcome measures with high responsiveness to be able to capture the intervention effect.

İnmede Hareketin Rehabilitasyonunda Yeni Kavramlar

Neşe Özgirgin

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

İnme rehabilitasyonunda ana amaç, kaybedilmiş motor fonksiyonu yerine koymak, fonksiyonel bağımsızlığı sağlamak ve yaşam kalitesini mümkün olan en üst düzeye çıkartmaktır.

Santral motor sistemin hasarlanmasının neden olduğu hareket kaybı, bireyin topluma katılma yeteneğinin kısıtlanmasında önemli rol oynar. Bu nedenle optimal fonksiyonun sağlanmasında, hareketin rehabilitasyonu çok önemlidir.

İnme de hareketin rehabilitasyonunda yeni yaklaşımlar ve fonksiyonel sonuçları gözden geçirilecektir.

Ayna Terapisi

Görsel bir illüzyon oluşturarak, beyindeki nöron ağını yeniden yapılandırmasını sağlayan bir nörorehabilitasyon tekniğidir.

İnme de ayna terapisi, etkilenmemiş tarafın hareketlerinin, aynadaki yansımasının izlenmesi sırasında, etkilenmiş taraf üzerine süperpoze olmasını içerir; bu durum etkilenmiş taraf hareket kapasitesinin gelişmesinin görsel illüzyonunu oluşturur. Bu metodun erişkin beyinde latent plastisiteyi sağladığı gösterilmiştir.

Optimal kullanım zamanı ve yoğunluğunun belirlenmesi için, gelecekte ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Biofeedback

Biofeedback, kişiye bilinç düzeyinde farkında olmadığı, bedene ait normal veya anormal fizyolojik olaylar hakkında görsel ve / veya işitsel sinyallerle bilgi vererek, kişinin bu bilgileri kullanarak vücut fonksiyonlarının farkında olmasını ve bu fonksiyonlarını istemli olarak değiştirebilmesini sağlamayı amaçlayan bilimsel bir tekniktir.

Biofeedback ve EMG biofeedback yönteminin motor fonksiyonun geri kazanılmasındaki kanıta dayalı etkisi ortaya konmuştur. Ancak uzun dönem yararları halen net değildir.

Fonksiyonel Nöromuskuler Elektriksel Stimülasyon

Son dönemlerde paralizili kişinin fonksiyonlarını daha kolay yapmasını sağlamak ve mobilitesini arttırmak için fonksiyonel NMES sistemlerinin klinik uygulaması yaygınlaşmıştır. Teknolojik ilerlemeler, nörolojik bozukluğu olan bireylerde daha fazla fonksiyon ve bağımsızlık sağlayarak nöroprotezlerin yararını artıracaktır.

Botulinum Toksin

İnme sonrası spastisitede, botulinum toksin uygulamaları çok sayıda çalışmada tonusu azaltmada etkili bulunmasına karşın, fonksiyona ölçülebilir bir katkı sağladığı bugüne kadar gösterilememiştir.

Kuvvetlendirme Eğitimi (Strength Training)

Kuvvetlendirme eğitimi, tonus ve ağrı üzerindeki potansiyel yan etkilerine rağmen inme sonrası motor geridönüşün sağlanmasında yararlı bulunmuş. Kavrama kuvveti ve üst ekstremitte fonksiyonuna pozitif etkileri olduğu gösterilmiş, ancak günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi saptanamamış, denge eğitimi ve mobilite üzerine olan etkileri ise daha belirsiz bulunmuştur. Ancak optimal egzersiz yoğunluğunun belirlenebilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Göreve Spesifik Eğitim (Meaningful Task Specific Training)

Bu terapi programında amaçlanan aktiviteler, fonksiyonel bir yaklaşım kullanılarak gerçekleştirilir ve program diğer stratejilerle etkin bir biçimde kombine edilebilir. İnme sonrası üst ve alt ekstremitelerde motor fonksiyonun restorasyonunda ve yürüme ile ilişkili aktivitelerde istatistiksel ve klinik olarak etkinliği kanıtlanmıştır.

Zorunlu Kullanım Terapisi

Bu teknik, inmeli tarafın daha etkin kullanılması için, sağlam tarafın kullanımının engellenerek, hastaların sadece egzersiz sırasında değil normal gündelik yaşamlarında da etkilenmiş tarafın kullanımına zorlanmasıdır.

Çalışmalarda üst ekstremitte mobilite ve fonksiyonunda ilerleme sağladığı gösterilmiş ancak bu etkinin zamanla kaybolduğu tespit edilmiş. Zorunlu kullanım terapisinin optimal zamanlamasını ve dozunu belirlenmesi için daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Robotik Terapi

Gelecekte klinik pratikte rehabilitasyon programlarında terapistleri asiste etmek amacıyla kullanımları artacaktır.

İyileşmenin dönemine göre robotik tedavi, konvansiyonel tedaviyle birlikte daha yararlı bulunmuştur. İnme sonrası robotik rehabilitasyon, sanal gerçeklik ve interaktif video oyunları gibi bazı modalitelerle kombine halde de çalışılmıştır. Bu modaliteler ayrıca tek başına da kullanılmış ancak yeni yayınlanan bir Cochrane derlemesinin sonucuna göre robotik rehabilitasyon olmaksızın tek başına sanal gerçeklik ve interaktif video oyunlarının inme rehabilitasyonunda üst ekstremitte fonksiyonlarını ve günlük yaşam aktivitelerini geliştirmede aynı dozda konvansiyonel tedaviden farklı olmadığı gösterilmiştir.

Sonuç olarak, robotik rehabilitasyonun sanal gerçeklik ile birlikte olarak veya yalnız kullanımının gelecekte inme rehabilitasyonunda rol alacağına dair kanıtlar olsa da bu **alanda** halen araştırılacak çok şey vardır. Gelecekte özellikle bu tedavilerin kostefektivitesine yönelik büyük çalışmalara ihtiyaç olacaktır.

Sanal Gerçeklik (VirtualReality)

Bilgisayar sistemleri kullanılarak gerçek zamanlı ses, ışık, dokunma uyarıları verilir. Hasta sanal çevrenin içine konarak o alanın bir parçası haline getirilir. Paretik el için sensorimotor biofeedback bir komputorize eldiven ile sağlanır. Bu sistemlerde tekrarlanan aktivitelerle motor gücün artırılması, yurumenin geliştirilmesi sağlanmaya çalışılır.

Non-İnvaziv Beyin Stimülasyon Teknikleri

En sık kullanılan iki teknik, repetitif transkraniyal magnetik stimülasyon (rTMS) ve transkraniyal direkt akım stimülasyonu (tDAS) gibi hasarlı alanın aktivitesini arttıracak çeşitli nörofizyolojik yaklaşımlardır.

rTMS’de bir manyetik alan tarafından korteks üzerinde oluşturulan elektrik akımı sayesinde ipsilezyonel kortikal uyarılabilirlik artırılmaya ve/veya kontrlezyonel uyarılabilirlik azaltılmaya çalışılır.

tDAS’da ise cilt elektrotları tarafından iletilen zayıf akımlar sayesinde altta yatan korteks üzerinde eksitator veya inhibitör etkiler elde edilmeye çalışılır.

Kök Hücre Tedavisi

İnme sonrası revaskülarizasyonu artırır ve serebral inflamasyonu azaltır. Yapılan faz 2 klinik çalışmalarla otolog kemik iliği kök hücrelerinin intravenöz transplantasyonunun inme rehabilitasyonunda güvenli ve tolere edilebilir olduğu gösterilmiştir.

Bilateral Hareket Tedavisi

Bilateral simetrik yapılan hareketlerin, her iki hemisferdede benzer nöral ağları aktive ettiği bilinmektedir. Kronik hastalarda senkronize bilateral üst ekstremité hareketleri ile ipsilezyonel hemisfer eksitabilitesinde, kontrlezyonel hemisferde intrakortikal inhibisyonda artış olduğu saptanmıştır.

Diğer Yeni Tedaviler

Motor öğrenmede çok sayıda nörotransmitterin etkili olduğunun gösterilmesiyle birlikte inme restorasyonunda farmakolojik tedavilerin kullanılabilirliği tartışılmaya başlanmıştır.

El parezisi olan inmeli hastalarda Reboksetin kullanımının motor performansda artış sağladığı küçük bir çift kör plasebo kontrollü çalışma ile gösterilmiştir.

Randomize plasebo-kontrollü bir çalışmada inme sonrası erken dönemde (inme sonra 5-10. günler) standart fizik tedavi programlarının yanı sıra Fluoxetin kullanımının motor iyileşmeyi hızlandırdığı ve bağımsızlığı artırdığı gösterilmiştir.

Ayrıca glutamat ve asetil kolinin de inme rehabilitasyonunda umut verici tedavilerden olduğu tartışılmaktadır.

Çok sayıda çalışma da bu yeni yaklaşımların etkinliğini göstermiştir. Etkinlikteki belirsizlik; bazı cihazların pahalı maliyeti, personelin eğitimsizliği, daha iyi dozajların ve değerlerin seciminde kesin ilkelerin olmaması ve rehabilitasyon ekiplerindeki bazı üyelerin yeniliklere şüpheli yaklaşımları, araştırma laboratuvarlarında geliştirilen teknolojilerin kliniklerde uygulanmasını sınırlayabilmektedir.

Kaynaklar

1. New Technologies for Stroke Rehabilitation Marco I,, Stefan H, Antonio O,Stefano P. Stroke Research and Treatment Volume 2013, Article ID 815814, 2 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/815814>
2. Strokerehabilitation: recent advances and future therapies Brewer L,Horgan F,Hickey A,Williams D. Q J Med 2013; 106:11–25 doi:10.1093/qjmed/hcs174 Advance Access Publication 27 September 2012

Transkraniyal Manyetik Stimülasyon

Engin Çakar

İstanbul Medipol Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Algoloji ve Elektrodiagnostik Nöroloji Uzmanı, İstanbul, Türkiye

Manyetik stimülasyon, bir manyetik alan yardımı ile membran depolarizasyonu ve aksiyon potansiyelinin başlatılmasını sağlayan bir yöntemidir. Manyetik alan uyarımı kullanması ile elektriksel stimülasyondan ayrılır. Hücresel düzeyde stimülasyon her iki teknikte de aynıdır. Non invazif, ağrısız, kolay tekrar edilebilir ve özellikle düşük frekanslı uygulamalarda güvenilir bir yöntemdir. Transkraniyal manyetik stimülasyon (TMS) modern tıpta diyagnostik ve terapötik olarak kullanım alanları bulmuştur.

TMS motor sistemin farklı seviyelerine yayılır ve motor korteksin uyarılabilirliği, intrakortikal nöronal yapıların bütünlüğü, kortikospinal, kortikonökleer ve kollozal lifler arasındaki iletim, sinir köklerinin ve kaslara doğru olan periferik motor yolların fonksiyonları hakkında bilgi sağlar. TMS ile saptanan anormal bulgular hastalığa spesifik değildir ve diğer klinik bilgiler ile birlikte değerlendirilmelidir. Birtakım bulgular bazı hastalıkların erken tanısında ve bazı hastalıkların prognozunu öngörmeye faydalı olabilir. İnme, miyelopati, multipl skleroz, fasyal sinir lezyonları, amyotrofik lateral skleroz, spinal kord yaralanması, erebellar hastalıklar, epilepsi, migren, parkinsonian sendromlar, nöropatik ağrı TMS ölçümlerinin klinik olarak faydalı olabildiği hastalıklardır.

Beynin bir bölgesine, belirli bir şiddette ve saniyede bir ila 20 veya daha fazla frekansta uygulanan TMS uyarım dizisine repetitif TMS (rTMS) adı verilir. Korteks 1 ila 50 Hz frekanstaki manyetik uyarım dizisinin etkisiyle uyarılır. 1 Hz ve daha az frekansta uyarım düşük frekanslı, 1 Hz'ten fazla frekanslar yüksek frekanslı rTMS olarak adlandırılır. rTMS, uyarımın frekansına, şiddetine ve süresine bağlı olarak kortikal aktiviteyi aktive veya inhibe edebilir. 20 Hz frekanstaki uyarım dizileri kortikal uyarılabilirlikte geçici artışa sebep olurken düşük frekanslı 1 Hz rTMS uygulamaları motor korteks uyarılabilirliğini inhibe eder. Her ne kadar bu etkiler kişiler arası değişim gösterse de düşük frekanslı uygulamaların etkisi güçlü ve uzun sürelidir, beyin ve davranış ilişkilerini incelemek için motor korteks ve diğer kortikal bölgelere uygulanabilir. rTMS ve fonksiyonel nöro-görüntüleme tekniklerinin (MRC ve PET gibi) birlikte kullanıldığı birçok çalışmada düşük (1 Hz) veya yüksek (10-20 Hz) frekanslı rTMS ile motor korteks uyarımı sonrası serebral kan akımı veya metabolizmada sırasıyla supresyon veya artış saptanmıştır. Mevcut bulgular rTMS'nin patolojik olarak azalmış veya artmış kortikal aktiviteyi normalize etmek için terapötik olarak kullanılma olasılığını doğurmuştur. Çeşitli hastalıklarla yapılmış birçok çalışmada terapötik kullanımı ile ilgili dikkat çekici sonuçlar elde edilmiştir. Depresyon, inme, tinnitus, Parkinson hastalığı, fantom ağrı, fibromiyalji, santral ağrı, migren terapötik etkilerinin sıklıkla araştırıldığı hastalıklardır. İlaç tedavisine dirençli depresyon tedavisinde kullanımı da FDA tarafından onaylanmıştır.

Bununla birlikte, TMS'nin davranışsal etkilerine yönelik fizyolojik temellerinin daha fazla incelenmesi ve klinik terapötik endikasyonlarının tam olarak oturtulması için, yüksek hasta sayısı, iyi planlanmış, çok merkezli klinik çalışmalara gereksinim vardır.

Kaynaklar

1. Machado S, Bittencourt J, Minc D, Portella CE, Velasques B, Cunha M, Budde H, Basile LF, Chadi G, Cagy M, Piedade R, Ribeiro P. (2008). Therapeutic applications of repetitive transcranial magnetic stimulation in clinical neurorehabilitation. *Functional Neurology*, 23(3):113-122.
2. Kobayashi M, Pascual-Leone A. (2003). Transcranial magnetic stimulation in neurology. *Lancet Neurol*. 2:145-56.
3. Chen R, Cros D, Curra A, Di Lazzaro V, Lefaucheur JP, Magistris MR, Mills K, Rösler KM, Triggs WJ, Ugawa Y, Ziemann U. (2008). The clinical diagnostic utility of transcranial magnetic stimulation: Report of an IFCN committee. *Clin Neurophysiol*. 119:504-32.

Upper Limb Robotic Rehabilitation

Federico Posteraro

Head of Rehabilitation Department Versilia Hospital-Viareggio/Auxilium Vitae Rehabilitation Centre – Pisa Italy

There are a lot of robotic devices for upper extremities rehabilitation available on the market. Some device will be presented and their technological specification will be discussed in order to try to establish which devices could be useful for stroke patients rehabilitation.

System must be active: passive system can be useful only in mild impaired stroke patient which often have not special needs.

System must assist as needed: System must recognize subject's active movements, partially performed also, and leave the patient free to move. It must help subject to finish the movement driving trajectories (proprioceptive feedback)

They have to provide a very low impedance when the system does not work

Trunk fixation should be provided in order to stimuli arm movement avoiding trunk's compensation

Moreover an overall classification of robotic devices could include:

Passive vs active; low impedance vs high impedance and systems working on the *end effector* vs systems able to control all joints during the movement (*exo-skeletal*). A comparison between the end effector systems and exoskeletal devices should be very interesting in order to try to clarify which kind of devices is more effective and if there is a difference regarding the upper and lower limb treatment. At the movement few study on the comparison between difference devices are available in the literature and among them no study has been carried out on the comparison between different devices for the upper limbs robotic rehabilitation.

Recent systematic reviews showed that upper limb robot-assisted rehabilitation treatments in stroke subjects improve short- and long-term motor control, even if no consistent influence on functional abilities^{1,2} and participation, based on the International Classification of Functioning framework, was found. Evidence of better results providing intensive treatments, both robotic and conventional rehabilitative techniques, was recently reported.³

Several studies on robot-assisted rehabilitation treatment in chronic stroke patients have shown a reduction of the upper limb impairment, but till now evidence on the advantage of using robotic therapy compared to other types of intervention (i.e., electrical stimulation) is still lacking⁴, even if robotic therapy can provide safe and intensive training able to improve upper limb coordination and function.⁵

Till now only few studies have investigated the effects of robotic therapy on subacute patients⁶⁻¹⁰ and even fewer involve the upper limb distal joints, such as wrist and hand.

A large study on chronic stroke patients, involving 127 patients, did not found any difference between the group treated by robotic device and the group treated by intensive usual care, supposing that the key point for a better outcome could be intensity and not linked to specific features of treatment provided by robotic devices, such as repeatability.

Our experience, by using two robotic devices for shoulder, elbow and wrist rehabilitation will be presented. Obviously the devices are active, assist as needed with low impedance and trunk fixation. In particular we have carried out some studies on chronic stroke patient and sub-acute stroke patients. A comparison between chronic and sub-acute patients has been provided resulting very interesting in order to better understand the difference in mechanisms of recovery. For the patients evaluation not only clinical scales have been used, but some kinematic parameters also have been directly extracted by robotic device.

Furthermore some prototypical new robotic devices, which are going to be developed in collaboration with bioengineers will be also presented together with some preliminary results on the use of very low cost system, usually used for the videogames.

In conclusion robotic systems deliver an intensive and repetitive treatment which can be physically exhausting for a physiotherapist. Robotic therapy could be delivered both in chronic and subacute patients, even if the real cost-effectiveness ratio for the healthcare system.

Robotic devices are not rigid, they can be flexible and interfaced with other devices as EEG or EMG. The possibility to tailor the treatment to each group of patients, is an added value of robotic systems for rehabilitation.

The recording of kinematic and kinetic parameters can represent useful markers for quantifying the motor recovery process of each patient and for better understanding the pathophysiological mechanisms underlying the motor recovery after a neurological damage.

References

1. Kwakkel G, Kollen BJ, Krebs HI: Effects of robot-assisted therapy on upper limb recovery after stroke: a systematic review. *Neurorehabil Neural Repair* 2008; 22:111-21.
2. Prange GB, Jannink MJ, Groothuis-Oudshoorn CG, et al: Systematic review of the effect of robot-aided therapy on recovery of the hemiparetic arm after stroke. *J Rehabil Res Dev*. 2006;43:171-84.
3. Lo AC, Guarino PD, Richards LG, et al., Robot-assisted therapy for long-term upper-limb impairment after stroke. *N Engl J Med*. 2010;362:1772-83.
4. Hesse S, Werner C, Pohl M, et al: Mechanical arm trainer for the treatment of the severely affected arm after a stroke: a single-blinded randomized trial in two centers. *Am J Phys Med Rehab* 2008;87:779-88.
5. Fasoli SE, Fragala-Pinkham M, Hughes R, et al: Upper limb robotic therapy for children with hemiplegia. *Am J Phys Med Rehab* 2008;87:929-36.
6. Lum PS, Burgar CG, Van der Loos M, Shor PC, Majumdar M, Yap R: MIME robotic device for upper-limb neurorehabilitation in subacute stroke subjects: A follow-up study. *Journal of Rehabilitation Research & Development* 2006;43:631-42.
7. Aisen ML, Krebs HI, Hogan N, McDowell F, Volpe BT: The effect of robot-assisted therapy and rehabilitative training on motor recovery following stroke. *Arch Neurol* 1997, 54:443-6.
8. Hesse S, Werner C, Pohl M, Rueckriem S, Mehrhoz J, Lingnau ML: Computerized arm training improves the motor control of the severely affected arm after stroke. *Stroke* 2005;36:1960-6.
9. Volpe BT, Krebs HI, Hogan N, Edelstein L, Diels C, Aisen ML: A novel approach to stroke rehabilitation: robot-aided sensorimotor stimulation. *Neurology* 2000;54:1938-44.
10. Masiero S, Armani M, Rosati G: Upper extremity robot-assisted therapy in rehabilitation of acute stroke patients: focused review and results of a new randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 2011;48:355-66.

Nöronal Plastisite

Şehim Kutlay

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

İki dekat öncesine kadar erişkin insan santral sinir sisteminin iyileşme veya yeniden organize olabilme kapasitesinin yok veya çok az olduğu kabul edilirdi.¹ Günümüzde bilimsel gelişmelere paralel olarak insan beyninin “plastik” olduğu kabul edilmektedir. Kesin kabul görmüş bir tanımlaması olmamakla birlikte nöronal plastisite sinir sisteminin kendi içerisinde veya içinde bulunduğu ortama gösterdiği uyum kabiliyeti olarak tanımlanabilir.² Nöronal plastisitenin temel özellikleri;³

Değişim fenomenidir.

Statik değildir.

Yaşam boyunca devam eden aktif bir süreçtir.

Sinaptik düzeyden kortikal düzeye kadar uzanan geniş bir yelpazede ortaya çıkar.

Genelde adaptif bir fenomen olmakla birlikte maladaptif örnekte gelişen plastisite formları da vardır.

Fonksiyonel ve yapısal formları vardır.

İnme, travmatik beyin hasarı gibi edinsel beyin hasarlarından sonra iyileşme dinamik bir süreç olup hasarlanmadan sonra değişik zamanlarda farklı patofizyolojik olayları içerir. İnmeyi takiben santral sinir sisteminde birçok düzeyde nöral plastisite olabilir. Özellikle fonksiyonel nörogörüntüleme alanındaki yenilikler (fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme, pozitron emisyon tomografi vb.) ve insan ve hayvan çalışmaları nöral plastisite ve rehabilitasyon ile beyinde ortaya çıkan değişikliklerin gösterilmesi bu alanda önemli katkılar sağlamıştır.⁴ Nöral plastisiteyi ve iyileşmeyi etkileyen çok sayıda faktör bulunmaktadır. Rehabilitasyon ile ilgili nöral plastisite uygulanan tedavinin tipi, zamanlaması ve sıklığı ile ilişkilidir. Zorunlu kullanım tedavisi, “task” spesifik tedaviler, üst ekstremitelerin birlikte kullanıldığı tedaviler, tekrarlayıcı transkraniyal manyetik stimülasyon ve transkraniyal direkt akım tedavileri bu anlamda oldukça güncel yaklaşımlardır.⁵

Yakın gelecekte, nöral plastisite alanındaki bilimsel araştırmaların kanıtlarına dayanan yeni rehabilitasyon yaklaşımları ve daha iyi sonuçlar alınan tedavilerin tanımlanması mümkün olacaktır.

Kaynaklar

1. Burns MS. Application of neuroscience to technology in stroke rehabilitation. Top Stroke Rehabil 2008;15:570-9.
2. Ludlow CL, Hoyt J, Kent R, Ramig LO, Shrivastav R, Strand E. et al. Translating principles of neural plasticity into research on speech motor control recovery and rehabilitation. J Speech Lang Hear Res 2008;51:S240-S258.
3. Brosh I, Barkai E. Learning-induced long-term synaptic modifications in the olfactory cortex. Curr Neurovasc Res 2004;1:389-95.
4. Chen H, Epstein J, Stern E. Neural plasticity after acquired brain injury: Evidence from functional neuroimaging. PM R 2010;2:S306-S312.
5. Richard L. Harvey RL, Stinear JW. Cortical Stimulation as an adjuvant to upper limb rehabilitation after stroke. PM R 2010;2:S269-S278.

Beyin Hasarında Nöropsikofarmakoloji

Evren Yaşar

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

Traumatik Beyin Hasarı (TBH) hastalarında, çevresel modifikasyon ve davranış stratejileri başarısız olduğunda medikal tedaviye başlanmalıdır. İlaç kullanımı her zaman spesifik davranışı hedeflemelidir. TBH hastasının iyileşme sürecini olumsuz yönde etkileyebilen benzodiazepin, haloperidol ve fenitoin gibi ilaçların kullanımından mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Mümkün olduğunca tek ilaç, dozu yavaş yavaş artırılarak ve etkin olan en düşük dozda kullanılmalıdır. Kısa süreli ilaç değişimleri yapılmamalıdır. TBH sonrası erken dönemde dezoryantasyon, konfüzyon ve azalmış farkındalık problemleri sıktır. Genel olarak uyanıklık ve uyarılabilirlik hali, dopaminerjik aktivitenin (bromokriptin, amantadin vb.) ve bir miktar da serotoninerjik aktivitenin (trazodon, sertralin vb.) artırılması ile düzeltilir. Amantadin sülfat, düşük fonksiyonlu hastalarda, uyanıklık ve kognisyonun düzelmesi amaçlanarak günde iki kez 50-150 mg önerilir, 300 mg/gün'ün üzerinde nöbet riski artabilir. Metilfenidat uyanıklık ve dikkatin düzelmesi için günde iki kez 5-20 mg önerilebilen bir ilaçtır, ancak suistimal potansiyeli mevcuttur. Metilfenidat, beyin sapında norepinefrin ve dopamin salınımını hızlandırarak uyanıklığı artırabilir. Benzer etkili yardımcı ilaçlar arasında amfetamin tuzları ve modafinil yer almaktadır. Dekstroamfetamin 10 mg/gün dozunda verilebilen, ancak yine bağımlılık potansiyeli olan bir ilaçtır. Atomoksetin, dikkat defisiti-hiperaktivite bozukluğu için kullanılabilen bir selektif noradrenalin (norepinefrin) inhibitörüdür. Başlangıçta sedasyona neden olabilir ve günde iki kez 40-80 mg önerilir. Suistimal potansiyeli yoktur. Fizostigmin inhibitörleri (donezepil, rivastigmin, memantine gibi) Alzheimer hastalarında kullanılsa da TBH sonrası hafıza defisitlerindeki etkinliğini destekleyen kanıt yoktur. Gastrointestinal yan etkileri sıkıntı yaratabilir. Konfüzyona sıklıkla bizar veya disinhibe davranış, hafıza sorunları, anksiyete ve ajitasyon eşlik edebilir. Yine bu dönemde, disinhibe davranış ve agresyon gösteren hastalarda propranolol kullanımı nabız sayısının yakın takibi ile etkili olabilir. TBH'li hastada ajitasyon olması durumunda ilk olarak ajitasyonu tetikleyebilecek durumlardan (enfeksiyon, metabolik veya elektrolit bozuklukları, hipoksemi, nöbet, hidrosefali, hematoma, serebral ödem, uykusuzluk) şüphelenilmeli ve bu nedenler dışlanmalıdır. Ağrı, ajitasyon şeklinde kendini belli edebilir veya ajitasyonu ağırlaştırabilir. Sıklıkla depresyonla beraberdir. Davranışsal ve çevresel modifikasyonlardan fayda sağlanılamayan hastalara etkin düşük dozlarda propranolol, SSRI grubu antidepressanlar, metilfenidat, haloperidol, atipik antipsikotikler (olanzapin, ketiapin), antiepileptikler (valproat, karbamazepin) yan etkileri sıkı bir şekilde takip edilerek kullanılabilir. Trazodon, hafif-orta ajitasyonda kullanılabilen bir uyku ilacıdır. Hangi ilaç kullanılırsa kullanılsın, etkinliğinin devamlı değerlendirilmesi ve gerekliliğinin periyodik olarak değerlendirilmesi mantıklı olur. Hasta kognitif gelişme gösterirken ve çevresel uyarıları daha fazla yorumlayabilirken ilaç kullanımı azaltılmalıdır.

Kaynaklar

1. Bornstein N, Poon WS. Accelerated recovery from acute brain injuries: clinical efficacy of neurotrophic treatment in stroke and traumatic brain injuries. *Drugs Today (Barc)* 2012;48:43-61.
2. Petraglia AL, Maroon JC, Bailes JE. From the field of play to the field of combat: a review of the pharmacological management of concussion. *Neurosurgery* 2012;70:1520-33.
3. Frenette AJ, Kanji S, Rees L, Williamson DR, Perreault MM, Turgeon AF, et al. Efficacy and safety of dopamine agonists in traumatic brain injury: a systematic review of randomized controlled trials. *J Neurotrauma* 2012;29:1-18.
4. Moretti L, Cristofori I, Weaver SM, Chau A, Portelli JN, Grafman J. Cognitive decline in older adults with a history of traumatic brain injury. *Lancet Neurol* 2012;11:1103-12.
5. Arciniegas DB. Cholinergic dysfunction and cognitive impairment after traumatic brain injury. Part 2: evidence from basic and clinical investigations. *J Head Trauma Rehabil* 2011;26:319-23.
6. Wheaton P, Mathias JL, Vink R. Impact of early pharmacological treatment on cognitive and behavioral outcome after traumatic brain injury in adults: a meta-analysis. *J Clin Psychopharmacol* 2009;29:468-77.
7. Tenovuo O. Pharmacological enhancement of cognitive and behavioral deficits after traumatic brain injury. *Curr Opin Neurol* 2006;19:528-33.

Kalça Çevresi Ağrı Yapan İntraartiküler ve Ekstraartiküler Patolojilerde Ayırıcı Tanı ve Tedavi Yaklaşımları

Füsun Güler-Uysal

Grup Florence Nightingale Hastaneleri, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Klinik Direktörü, İstanbul, Türkiye

Kalça ağrısı olarak tanımladığımız klinik yakınma, aslında farklı bölgelerde hissedilen bir grup ağrı için kullanılan ortak bir isimdir. Bu başlık altında bahsedilen, kasık ağrısı, proksimal uyluk ağrısı veya gluteal bölge ağrısı ya da bunların birliktelikleri olabilir. Bütün bu farklı bölgelerde hissedilen ağrının nedeni olarak temelde kalça eklemi düşünülse de aslında ağrı, eklem kendisinin yanı sıra sakroiliak eklem, kalça çevresi kaslar, tendonlar ve bursalardan kaynaklanabilir. Hatta anatomik olarak kalçadan uzaktaki bazı yapılardan kaynaklanan ağrıların yayılması ya da yansımaları ile de kalça ağrısı olabilmektedir. Kalçaya yansıyan ağrılar öncelikle lomber omurga kaynaklı olabileceği gibi iliopsoas kası, dizler, retroperitoneal boşluk, ürolojik, jinekolojik ve gastrointestinal sistemlerden de kaynaklanabilir.

Kalça ağrısında her yaşın kendine özgü spesifik ve tipik kalça problem ve hastalıkları vardır. Bu nedenle ayırıcı tanıda öncelikle hastayı yaşına göre değerlendirmek gerekir. Ancak yaş ne olursa olsun ilk yapılması gereken, acil durumların ekarte edilmesidir. Bunlar özetle kırık, septik artrit ve malignitelerdir.

Hasta muayenesinin en önemli aşaması medikal öykünün alınmasıdır. Ağrının tipinin sorgulanması en önemli verileri verir. Ağrının somatik ya da nöropatik karakteri, ayırıcı tanıda büyük önem taşır. Doğru bir klinik muayene ile ağrının kaynağının eklem ve çevresindeki yapılar ya da başka bir bölgeye ait olup olmadığı ayırt edilebilir. Eğer olanak var ise diagnostik ultrason, kolay ve hızlı bir şekilde eklem efüzyonu, bursit ve tendon lezyonlarını gösterebilir. Kalça ve çevresinde ağrı yapan klinik durumlarda görüntüleme büyük önem taşır. Standard direkt grafiler kemik ve eklem hakkında bilgi verir. Septik ve inflamatuvar eklem hastalıklarını ekarte etmek için laboratuvar testleri gerekir. Kalan tüm tanımlar için ise manyetik rezonans görüntüleme gerekmektedir.

Kalça ağrısının ayırıcı tanısı çocukluk çağı, adolesan çağı ve erişkin çağı olarak ayrı ayrı ele alınmalıdır. Çocukluk çağında öncelikle akut transient sinovit, Perthes hastalığı, kapital femoral epifiz kayması, konjenital kalça displazisi ve tümörler ekarte edilmelidir. Özellikle aktif sporcu adolesanlarda epifiz ve apofizlerin özel durumuna bağlı olarak kasların yapışma alanlarında avulsiyon kırıkları olabileceği düşünülmelidir.

Erişkin çağında kalça ağrısının ayırıcı tanısında, femur başı veya asetabulumda travmatik kırık, femur başı ve pelvisin stress kırıkları, femur başının avasküler nekrozu, addüktör ve iliopsoas kas ve tendonlarının strainleri, iliopsoas ve trokanter bursitler, femoroasetabular sıkışma ve kalça displazisi gibi gelişimsel bozukluklara sekonder gelişen durumlar, labral yırtıklar, osteoartrit, inflamatuvar eklem hastalıkları, nörolojik hastalıklar (ör: meralgia parestetika), tümör ve metastatik lezyonlar, septik artritler sayılabilir.

Son yıllarda özellikle kalça ağrısının tanı ve yönetiminde mekanik kaynaklı statik veya dinamik kalça problemleri sıklıkla gündeme gelmektedir. Kalça eklemine mekanik ile ilgili bilgilerimiz geliştikçe bu statik ve dinamik problemlerin alt grupları da tanımlanmaktadır. Bunlar arasında, son yıllarda genç erişkinlerde daha sık tanımlanmaya başlayan femoroasetabular sıkışma sendromu, özellikle erken progresif kalça osteoartritine yol açması nedeniyle ilgi çekmektedir.

Kalça ve çevresine ait mekanik problemlerin daha erken yaşlarda tanımlanmaya başlaması ile, bu hastalardaki özellikle koruyucu tedavilerin belirlenmesi gerekliliği doğmuştur. Şu an uygulanan medikal, fiziksel ve cerrahi tedavilerin değerlendirilmesinde gerekli standardizasyonun olmaması nedeniyle, mekanik kaynaklı patolojilerin farkındalıklarında ve tanımlarında artış olmasına rağmen tedavilerindeki belirsizlik süregelmektedir.

Kaynaklar

1. Plante M, Wallace R, Busconi BD. Clinical diagnosis of hip pain. CJSM 2011;30: 225-38.
2. Bedi A, Dolan M, Leunig M, et al. Static and dynamic mechanical causes of hip pain. Arthroscopy 2011;27: 235-51.
3. Lequesne M, Bellaiche L. Anterior femoroacetabular impingement: An update. Joint Bone Spine 2012;79:249-55.

Patellofemoral Eklem Sorunları ve Rehabilitasyonu

Tunay Sarpel

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Patellofemoral eklem sorunları ve ağrısı, fiziksel olarak aktif dört kişiden birisinde görülen en sık alt ekstremitte problemidir. Patellofemoral ağrı sendromu, anterior diz ağrısına yol açan anatomik anormallikler veya bazı patolojileri kapsar. Özellikle genç erişkinlerde kronik diz ağrısının en sık nedeni olarak görülmektedir. Patellofemoral ağrı sendromu, ilk olarak 1928 yılında Aleman tarafından tanımlanmıştır. Bu durumun etyolojisi hakkında çeşitli görüşler ileri sürülmekle birlikte Patellofemoral eklem problemlerinin oluşumunda bazı risk faktörleri bulunur. Akut travma, bağ yaralanması ve bağ cerrahisi geçirme, eklem instabilitesi, aşırı kullanım, immobilizasyon, ekleme aşırı ağırlık binmesi, aşırı kilo, genetik yapı, diz veya kalça ekleminde ekstansör mekanizma zayıflığı, alt ekstremitte dizilim bozukluğu, konjenital patella anomalileri, diz eklemi sinoviti, septik artrit, tekrarlayan eklem içi kortikosteroid enjeksiyonları bu risk faktörlerindedir.

İnsan vücudunun en büyük sesamoid kemiği olan patella, diz fleksiyonunu kolaylaştırır ve tibiofemoral eklemi korur. Quadriseps tendonu, lateral ve medial retinakulum, patellar tendon, patellayı stabilize ederler.

Patellofemoral eklem sendromunda dizilim bozukluğu ve müsküler disfonksiyon mevcuttur. Hastanın muayenesi ve tedavisinde bu durumun değerlendirilmesi gerekir. Bu hastalarda sık görülen patolojiler; patellar deviyasyon, quadriseps özellikle de rektus femoris fleksibilitesinde azalma, gergin iliyotibial band, kalça fleksörlerinde fleksibilite kaybı, kalça abduktorlarında zayıflık, quadrisepslerde çevre ölçümü asimetrisi, alt ekstremitelerde kuvvet azlığı, artmış Q açısı, generalize ligamentöz laksite, diz eklemi lateral retinakular gerginliğidir. Bu patolojilerin saptanmasında fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri kullanılır. J testi, Ober testi, Trendelenburg açısı, Q açısının değerlendirilmesi, quadriseps kası çevre ölçümleri, generalize ligamentöz laksite testleri, patellar tilt testi hastaların değerlendirilmesinde uygulanmalıdır.

Patellofemoral ağrının değerlendirilmesinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan Kujala Patellofemoral Skorlama Sistemi Türkçe'ye geçerlik çalışması yapılan yöntemlerdendir.

Patellofemoral eklem sorunlarının tedavisinde, cerrahi yöntemler, cerrahi olmayan tedavi yöntemleri ve rehabilitasyon uygulamaları mevcuttur. Rehabilitasyon protokolleri, özellikle dizilim bozukluğu ve müsküler disfonksiyona yönelik egzersiz programlarını içermelidir. Bu hastalara yönelik hazırlanan programlarda dinamik warm-up egzersizleri, dinamik ve statik germe egzersizleri ile güçlendirme egzersizlerini içeren rehabilitasyon protokolleri uygulanmalıdır. Güçlendirme egzersizleri; açık ve kapalı kinetik zincir egzersizleri ile izole hamstring ve quadriseps kaslarının (özellikle vastus medialis) güçlendirilmesi, izole kalça adduktor ve abduktor kaslarının güçlendirilmesine yöneliktir. Yapılan çalışmalarda propriyoseptif eğitiminde önemi gösterilmiştir. Patellar teypleme ve ortez uygulamaları rehabilitasyona ek olarak önerilir.

Kaynaklar

1. Waryasz GR, McDermott AY. Patellofemoral pain syndrome (PFPS): a systematic review of anatomy and potential risk factors. Dyn Med. 2008;26:7-9.
2. Song CY, Lin YF, Wei TC, Lin DH, Yen TY, Jan MH. Surplus value of hip adduction in leg-press exercise in patients with patellofemoral pain syndrome: A randomized controlled trial. Phys Ther 2009;89:409-18.
3. Spairani L, Barbero M, Cescon C et al. An electromyographic study of the vastii muscles during open and closed kinetic chain submaximal isometric exercises. Int J Sports Phys Ther. 2012;7:617-26.
4. Brotzman SB. Patellofemoral Disorders. Clinical Orthopaedic Rehabilitation. An Evidence-Based Approach. Eds: Brotzman SB, Manske RC. 3th edition, Elsevier Mosby, Philadelphia. 2011, 263.
5. Kuru T, Dereci EE, Yalman A. Patellofemoral ağrı sendromunda Kujala patellofemoral skorlama sisteminin Türkçe geçerlik çalışması. Acta Orthop Traumatol Turc 2010;44:152-6.

Menisküs ve Ön Çapraz Bağ Yaralanmalarında Konservatif Yaklaşımlar

Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Ön çapraz bağ (ÖÇB) ile birlikte menisküs yaralanması akut olgularda %16 ile 82, kronik olgularda %96 arasında değişen sıklıkla, birlikte görülür. Sıklıktaki bu değişiklik yaşa, cinsiyete ve yapılan spora göre değişir (1). Literatürde ÖÇB yaralanması ile ilgili 2000'in üstünde bilimsel yazı olmasına rağmen en uygun tedavinin ne olduğu henüz kesinleşmemiştir. Aktivitesi düşük ve orta düzeydeki olgularda tedavi seçimi genellikle konservatifken, yüksek aktivite düzeyine sahip kişilerde cerrahi ve konservatif tedaviye aday olanları doğru seçebilmek önemlidir. Bu şekilde, kişinin hedeflediği aktivite düzeyi ile sürdürebileceği aktivite düzeyi arasındaki uyum sağlanmış olur.

Femur kondili ile tibia platosu arasındaki medial ve lateral menisküsler tibia platosunu sırasıyla %51-74 ve %75-93 oranında örten, yarım ay şeklinde, Tip I kollajen, kollajen dışı matriks proteinleri ve su içeren dokulardır. Medial menisküsün ön ve arka boynuzlarının yapışma alanı lateral menisküsten daha fazladır. Medial menisküste hareketin en az olduğu segment posterior oblik ligaman ile tibia platosuna bağlanan posteromedial alandır. Lateral meniscus ise daha hareketlidir. Nispeten avasküler yapılar olup popliteal arterin dalları olma medial, lateral ve orta genikuler arter tarafından beslenirler. Erişkin çağda sadece periferdeki %10-30'luk kısım kanlanır. İnervasyonu ise ortak peroneal sinir, obturator ve femoral sinirin terminal dallarındandır. Sinir liflerinin en çok olduğu bölge ön ve arka boynuzlardır. Menisküste mekanoreseptörler Ruffini, Pacinian ve golgi tendon organlarıdır. Eklem deformasyon ve basısına Ruffini cisimcikleri yavaş, Pacinian korpüskülleri hızlı adapte olur. Golgi tendon organı ise diz eklem hareketinin sonlarında sinyal verir ve nöromusküler inhibisyonun sorumludur. Damar ve sinir yapıları açısından menisküste üç bölge vardır: dışta vasküler ve nöral bölge kırmızı-kırmızı, içte avasküler-anöral bölge beyaz beyaz ve bu iki bölgeyi ayıran kırmızı-beyaz bölge. Sinovyal meniskal kavşaktan (SMJ) olan uzaklığına göre bu bölgeler zon I (0-3 mm), zon II (4-6 mm) ve zon 3 (>6 mm) olarak tanımlanır (2).

Menisküslerin eklem içi ve eklem çevresindeki dokular ile olan ilişkisi, biomekanik özelliklerini de yansıtır. Yükün dengeli dağılması, şok emme, stabilite, eklem beslenmesi, lubrikasyonu ve propriosepsiyonun sağlanması gibi görevleri vardır.

Medial menisküsün çıkartılması femurun temas yüzeyinin %50-70'inin, lateral menisküsün çıkartılması ise %40-50'sinin kaybolmasına neden olur. Bu da eklem binen sıkıştırıcı kuvvetleri %200-300 arttırır. Menisküsün iç 2/3'lük bölümündeki yırtıklar, iyileşme potansiyeli kötü olduğundan genellikle çıkartılırlar. Menisküsün %50'sinden fazlasının korunması 10-20 yıl sonra gelişebilecek osteoartrit riskini azaltır. Yırtık kanlanması iyi olan 1/3 dış kısımdaki kırmızı zondaysa menisküsün onarılmasına çalışılır. Menisektomiden sonra haftalar içinde işe dönülürken, meniscus onarımından sonra aktivitelerin tamamına dönebilmek için yaklaşık 6 ay gerekir. Menisküs yaralanması osteoartrite (OA) yol açabileceği gibi, diz OA de spontan menisküs yırtığı yapabilir. Klinik ve radyolojik OA bulgusu olanların %68-90'ında meniskus lezyonu vardır (3).

Ön çapraz bağın (ÖÇB) sağlam olduğu dizlerde medial menisektominin ön-arka yöndeki harekete olan etkisi azdır. ÖÇB'nin olmadığı dizlerde ise medial menisektomi, fleksiyon hareketinin %58-90'ında tibianın öne kaymasına neden olur. ÖÇB yoksa, ekstansiyon sırasında medial menisküse binen yük %52 artar.

Lateral meniskus ise pivot-şift manevrası sırasında, tibianın öne kaymasını engeller. ÖÇB'siz bir dizde, tek başına menisküsün onarılması, tekrar yırtılmasına neden olabilir. Menisküs yırtığı vertical, 10 mm'den uzun ve lateralden <5mm uzaksa onarılmalıdır (4). Kanlanması iyiye kenar genişliği >5 mm olan yırtıklar onarılmalıdır. Gençlerde menisküs ile birlikte ÖÇB yaralanması %80 oranındadır (2). Orta ve ileri yaşlarda ise ameliyat düşünülen olgu oranı %6'a düşmektedir.

ÖÇB yaralanması ile birlikte menisküs hasarı olanlarda OA'nin daha sık ve erken geliştiği bilinmektedir. ÖÇB'si onarılmamış 89 kişi 5 yıl takip edilmiş ve bunların 70'ine radyolojik kontrol yaptırılabilmiştir. Radyolojik OA oranı %63 bulunmuştur (5). Ancak radyolojik OA ile fonksiyonellik arasında iyi bir ilişki yoktur. 3. evre kırıkarak dejenerasyonu olanların fonksiyonel durumu 1. evredekilere göre daha iyi olabilir. Ayrıca stabiliteyi ve fonksiyonu düzeltse de, ÖÇB tamirinin OA gelişmesini önleyeceğine dair kanıt da yoktur. Bunun en önemli göstergesi ÖÇB'si onarılmış hastaların da diz artroplastisi gerektirmeleridir.

ÖÇB yırtığı olanlarda, dizin stabilitesinin bozulması sonucu menisküs hasarının 1. yıl %40, 5. yıl %60, 10. yılda ise %80'e çıktığı bildirilmiştir (6). Ancak stabilitenin bozulmasının menisküs hasarını arttırmadığı da gösterilmiştir. Lezyondan 6 yıl sonra ÖÇB'si yırtık olup menisküsü onarılmış olan 7 olgudan sadece bir tanesinde ÖÇB onarımı yapılmıştır (7).

ÖÇB yaralanmasından sonra konservatif veya cerrahi girişimden kimlerin daha çok yararlanacağını anlayabilmek için bazı tarama testleri geliştirilmiştir. Sedanter bir yaşam biçimi olan, cerrahi girişim gerektiren ek yaralanması olmayan, instabilite atakları yaşamayan kişiler uyumlu (coper) olarak kabul edilir ve konservatif tedavi yapılabilir. Yüksek fiziksel aktivitelere katılan, kırık, onarılabilir menisküs yırtığı, çoklu bağ lezyonu veya tam kalınlıkta kırıkarak hasarı, sık bşalma epizodları olanlar ise uyumsuz (non coper) olarak kabul edilir ve cerrahi onarıma adaydırlar. Tarama testi dizde ≤ 1 kez boşalma, 6 m. tek bacak üzerinde hoplama (karşı bacağın ≥ % 80'i kadar olmalı), global diz değerlendirme (≥ %60 olmalı) ve KOS-GYA (≥ % 80 olmalı) 'dir (6).

ÖÇB Yaralanmasına Konservatif Yaklaşımda Rehabilitasyon

Rehabilitasyon programları kas gücünü, eklem mobilitesini ve nöromusküler kontrolü yeniden sağlamayı ve yeni yaralanmaları önlemeyi amaçlar. Dizin yanısıra gövde, kalça kasları da kuvvetlendirilir, kardiyovasküler uyum arttırılır. Kuvvetlendirme egzersizleri açık ve kapalı kinetik zincir egzersizler, eksentrik ve konsantrik egzersizler, denge ve propriosepsiyon, pertürbasyon (dengeyi bozma) egzersizleri, pliometrik ve çeviklik egzersizleridir. Ağrı ve efüzyon kuadrisepsi refleksi yoldan inhibe eder. Hastanın ağrı ve efüzyonun azaltılması buz, elevasyon, baldir kaslarının aktif kontraksiyonu ve ilaç yoluyla giderilir. Hasta aksamadan yürüyünceye kadar koltuk değneği ile kısmi yük vererek yürür. Kapalı kinetik zincir egzersizleri kas kokontraksiyonu yoluyla eklem stabilitesi sağlar, mekanoreseptörleri uyarır, ÖÇB antagonisti olan kasları (hamstring ve gastrocnemius) çalıştırır. Açık kinetik zincir egzersizlerinden tibianın öne deplasmanını önlemek amacıyla, 90-45 derece arasında sınırlandırılmalıdır. Hamstringler ise tüm diz eklem hareket açıklığı içinde çalıştırılabilir. Propriosepsiyon, yük aktarma ve düzgün olmayan yüzeylerde mini çömelme ile arttırılır. Fonksiyonel egzersizlerde üç yöne doğru uzanma, basamak çıkma, inme ilave edilir. Hasta tam yük verebildiği zaman paralel bar içinde tek bacak üzerinde denge sağlamağa, bu sırada karşı bacağını ve kollarını hareket ettirerek dengesini korumağa çalışır. Pertürbasyon yani denge bozma egzersizleri tekerlekli tahtada veya denge tahtasında uygulanır. Haftada 2-3 kez yapılmalıdır. Erken (kognitif), ara ve geç (otonom) fazlardan oluşur.

Dirençli egzersizlerde ilk faz düşük-orta ağırlıktaki yüklerin kaldırıldığı hipertrofi fazı ile orta-yüksek sayıda (10-20 tekrarlı 3-6 set) tekrarı içeren endurans egzersizlerinden oluşur. İkinci fazda dirençli egzersizler maksimum ağırlığın %80-90'ına çıkartılır. Dirençli egzersizlerin üçüncü ve son fazı spora özgü hareketlerin yüksek hızda ve düşük tekrarla yapılmasıdır.

Pliometrik egzersizler kişinin dizler hafif bükük olarak parmak uçlarına yumuşak bir şekilde düşmesini hedefler. Egzersizler tek ve çift bacak ile ayrı ayrı yapılmalıdır. Dizin tekrar yaralanmasını önlemek için zıplama, yön değiştirme ve deselerasyon aktiviteleri sırasında nöromuskuler kontrolün yeterli olması gerekir.

Rehabilitasyon programı tamamlandıktan sonra veya sırasında kişi subluksasyon atakları , ağrı ve tekrarlayan efüzyondan yakınırca cerrahiye refere edilir.

Kaynaklar

1. Kilcoyne KG, Dickens JF, Haniuk E, Cameron KL, Owens BD: Epidemiology of meniscal injury associated with ACL Tears in Young Athletes. Orthopedics 2012;35:208-12.
2. Makris AE, Hadidi P, Athansiou AK. The knee meniscus: structure-function, pathophysiology, current repair techniques, and prospects for regeneration. Biomaterials 2011;32:7411-31.
3. Kornaat PR, Bloem JL, Ceulemans RY, Riyazi N, Rosendaal FR, Nelissen RG. et al. Osteoarthritis of the knee: association between clinical features and MR imaging findings. Radiology 2006;239:811-7.
4. Schmitz MA, Rouse LM, DeHaven KE. The management of meniscal tears in the ACL deficient knee Clin Sports Med 1996;15;573-93
5. Segawa H, Omori G, Koga Y. Long-term results of non-operative treatment of anterior cruciate ligament injury. Knee 2001;8:5-11.
6. Scott N. Insall & Scott Surgery of the Knee, 5th Edition Churchill Livingstone 2012 Ch 53:469-480.
7. Steenbrugge F, Verdonk R, Verstraete K Long-term assessment of arthroscopic meniscus repair: a 13-year follow-up study. The Knee 2002;9:181-7.

Kalça ve Diz Artroplastisi Geçiren Hastaya Fiziyatrik Yaklaşım

Selmin Gülbahar

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Eklem artroplastisi cerrahisini hedefi, ağrıyı azaltan fonksiyonu düzelten, cerrahi komplikasyonu az, uzun süre dayanabilen yapay bir eklem yaratmaktır. Kalça ve diz artroplastisi konservatif tedaviye yanıt vermeyen, önlenemeyen ağrısı ve fonksiyonel dizabilitesi olan ve diğer cerrahi yaklaşımların da uygun olmadığı hastalar için endikedir. Cerrahi teknikteki gelişmelerle, implant dayanıklılığının artması, cerrahların deneyim kazanmasıyla ve uygulanan hızlı rehabilitasyon programlarıyla birçok hastada iyi sonuçlarla yaygın bir şekilde uygulanan bir tedavi metodu haline gelmiştir. Eklem artroplastisi uygulamalarındaki bu artışla birlikte operasyon öncesi ve sonrası bakım ve tedavi üzerinde de çalışmalar artmıştır. Bu alanda hastanın başvurusundan başarılı bir ev rehabilitasyonuna kadar tam bir devamlılığın sağlanması için klinik yol haritaları tanımlanmıştır. Yapılan meta analizlerde de bu klinik yol haritalarının kullanımıyla tedavi başarısını arttırdığı ve maliyetin azaltıldığı sonucuna varılmıştır.

Klinik yol haritaları; cerrahi öncesi eğitimi, egzersizleri, değerlendirmeyi, cerrahi prosedürü, postoperatif rehabilitasyonu, postoperatif bakım ve takibi, girişimleri ve tromboz profilaksisini, taburculuk ve taburculuk kriterlerini, taburculuk sonrası takip, ev egzersiz programı ve düzenli takibi içermektedir. Bu süreçte uygulanan rehabilitasyon hastanın operasyon öncesinde başlamaktadır ve preoperatif, perioperatif ve postoperatif rehabilitasyon olarak üçe ayrılabilir. Rehabilitasyon sürecinin amaçları, yatak istirahati nedeniyle gelişebilecek komplikasyonları önlemek (derin ven trombozu, pulmoner emboli, bası yarası vb.), yeterli ve fonksiyonel eklem hareket açıklığını (EHA) sağlamak, çevre kasları güçlendirmek, ambulasyon ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı sağlamak ve yaşam kalitesini arttırmak olarak sayılabilir.

Preoperatif rehabilitasyon, hasta eğitimi (protez dislokasyonunu önlemek için bilgilendirme), postoperatif egzersizlerin, transferlerin yardımcı cihaz kullanımının öğretilmesi, germe, güçlendirme ve aerobik egzersizlerini içerir.

Erken postoperatif rehabilitasyonda ise mobilite, güç ve esneklik fleksibilite restorasyonuna, postoperatif ağrıyı azaltmaya, derin ven trombozu ve diğer komplikasyonları önlemeye ve EHA kazanılmasına ve yük verme önlemlerini öğretmeye odaklanmalıdır. Rehabilitasyon programı kullanılan materyal, uygulanan fiksasyon yöntemi, kemik kalitesi ve operasyon tekniğine göre hastaya göre belirlenir. Bu dönemde rehabilitasyon programının hastaya göre kişiselleştirilmesi, çizilen rehabilitasyon programının takibi, hastanın gereklerine göre yeniden gözden geçirilmesi, komplikasyonların önlenmesi için gerekli önlemlerin alınması, hastanın var olan medikal durumu ve komplikasyonlara göre programda ve medikal tedavide gerekli değişikliklerin yapılması fiziyatrisin görevleri arasında sayılabilir. Fiziyatristin en önemli görevlerinden birisi de hastanın taburculuk kriterlerine ulaşip ulaşmadığının kontrolü ve hastanın taburculuk sonrası bakımının ve tedavisini planlanmasıdır. Bazı hastalar taburculuk sonrası bir kurumda bakıma gereksinim duyarken bazıları, yatarak rehabilitasyona gereksinim duyarlar, bazılarıysa ev egzersiz programlarıyla izlenebilirler.

Eklem artroplastisi sonrasında hastalar genelde üçüncü ayda yeterli güç ve eklem hareket açıklığını kazanırlar ancak hastaların birçoğunda kas gücünde azlık, esneklikte azalma, yürüyüş anormalliklerini gibi birçok fiziksel yetersizliğin daha uzun devam edebileceği bilinmektedir. Bu nedenle hastaların uzun dönem takiplerinin yapılması ve rehabilitasyon programının devam ettirilmesi önemlidir. Hastalar operasyondan sonra en az bir yıl daha egzersiz programlarını sürdürmeleri yönünde bilgilendirilmeli ve gerekli kontroller yapılmalıdır.

Yaşam kalitesini arttırmada hastanın ağrısını azaltmada ve fonksiyonu arttırmada etkinliği gösterilmiş olan eklem artroplastisi sonrasında rehabilitasyon programı bu hedeflere ulaşılması için çok önemlidir. Bu süreçte rehabilitasyonun programının kişiselleştirmesi, komplikasyonların engellenmesi ve tedavisi, yeterli hasta takip ve kontrollerinin yapılması ve en uygun rehabilitasyon programlarının belirlenmesi için gerekli araştırmaların yapılmasında biz fiziyatristlere önemli görev düşmektedir.

Kaynaklar

1. Barbieri A, Vanhaecht K, Van Herck P, Sermeus W, Faggiano F, Marchisio S, et al. Effects of clinical pathways in the joint replacement: a meta-analysis. BMC Med 2009;7:32.
2. Grayson CW, Decker RC. Total joint arthroplasty for persons with osteoarthritis. PM R. 2012;4:S97-103.
3. Van Herck P, Vanhaecht K, Deneckere S, Bellemans J, Panella M, Barbieri A, et al. Key interventions and outcomes in joint arthroplasty clinical pathways: a systematic review. J Eval Clin Pract 2010;16:39-49.
4. Brander V, Stulberg SD. Rehabilitation after hip- and knee-joint replacement. An experience- and evidence-based approach to care. Am J Phys Med Rehabil 2006;85:S98-118.
5. Omar Abdul-Hadi, William J. Hozack. The Rapid Recovery Program for Total Hip Arthroplasty. In: Surgical Treatment of Hip Arthritis Reconstruction, Replacement, and Revision eds. Hozack WJ, Parvizi J, Bender B. 2009;225-231.

Omuz Rotator Kaf Cerrahisi Sonrası Fizyatrik Yaklaşım

Zeynep Güven

Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Rotator manşet yırtıkları omuz ağrısının en sık görülen nedenlerinden biri olup, kas güçsüzlüğü, glenohumeral eklem kinematiğinde bozulma ve omuz instabilitesine yol açmaktadır (1).

Asgari 6 ay konservatif tedaviye yanıt vermeyen, ağrı ve fonksiyonel kısıtlanmaya neden olan rotator manşet yırtıklarında cerrahi tamir endikasyonu bulunmaktadır. Kısmi veya tam kalınlık rotator manşet yırtıklarında genellikle artroskopik yöntemler uygulanmakla birlikte açık veya "mini open" tamirler de kullanılmaktadır (2).

Operasyon sonrası rehabilitasyonun temel hedefleri tamir edilen tendonun bir yandan iyileşmesine olanak tanınırken, diğer yandan omuz eklem hareket açıklığını normale getirmek, kas atrofisini önlemek ve tamir edilen kasları güçlendirerek omuzu ağrısız en üst fonksiyonel düzeye ulaştırmaktır (3). Operasyon sonrası askı ile birkaç hafta

immobilizasyonun eklem sertliği miktarını attırdığına ilişkin görüşlere karşın, bunun aksine bu sürenin tamir dokusunun iyileşmesini kolaylaştırdığı ve eklem sertliği üzerine olumsuz etki yaratmadığını savunan yayınlar bulunmaktadır (4). 4-6 hafta hafif abduksiyon pozisyonunda askı kullanımının vaskülarizasyonu arttırdığı ve tamir üzerindeki gerilim azalttığı görüşü klinisyenler tarafından benimsenmektedir.

Operasyon sonrası rehabilitasyon genellikle birkaç fazlı programlar şeklinde uygulanmaktadır. Artroskopik tamir uygulanan olgularda 2-3 hafta askı kullanımı sırasında pasif ve aktif asistif ROM egzersizleri, 3-4. Haftalarda aktif ROM egzersizleri uygulanmaktadır. İzometrik rotator manşet güçlendirme egzersizlerine en erken 4 üncü, progresif rezisitif egzersizlere ise 5. Haftadan itibaren izin verilebilmektedir. Tam ROM kazanımı 4-6 ncı hafta, fonksiyonel düzeye dönüş ise 3-6 aylar olarak hedeflenmektedir. Açık tamir sonrası ise bu süreler 2-3 hafta geriden gelmekte, optimum fonksiyonel düzeye erişim ise bazen 6-18 aya kadar çıkabilmektedir (5).

Kaynaklar

1. Boykin R.E, Hinrich J.D, Heuer H.J, Vaishnav S, Millett P.J. Rotator Cuff Disease: Basics of diagnosis and treatment. Rheumatology Reports 2010(2:e1): p. 1–12.
2. Severud E.L., Ruotolo C., Abbott D.D., et al. All-arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair: A long-term retrospective outcome comparison. Arthroscopy. 2003;19:234–8.
3. Baumgarten K.M., Vidal A.F, Wright R.W. Rotator Cuff Repair Rehabilitation: A level I and II Systematic Review. Sports Health: A Multidisciplinary Approach. Sports Health. 2009;1:125-30.
4. Tauro J.C. Stiffness and rotator cuff tears: incidence, arthroscopic findings, and treatment results. Arthroscopy. 2006;22:581-610
5. Koo S.S., Burkhart S.S. Rehabilitation following arthroscopic rotator cuff repair. Clin Sports Med 2010;29:203-11

Omurga Cerrahisi Sonrası Fizyatrik Yaklaşım

Nazan Canbulat

V.K.V Amerikan Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Disk dejenerasyonu ile başlayan biyokimyasal ve biyomekanik süreç ilerledikçe ve yaşın ilerlemesi ile disk mesafesi çökünce disk segmentinde instabilite başlar. Disk dejenerasyonu sonucu gelişen instabiliteyi Frymoyer primer segmental instabilite olarak adlandırırken Kirkaldy Willis tanımladıkları diskojenik ağrı ve degeneratif süreçte instabilite evresi, Benzel ise kronik instabilite için sınıflayarak disfonksiyonel segmentar hareket olarak ifade etmiştir.

Semptomlar konservatif tedaviye cevap vermediği zaman cerrahi tedavi düşünülür. Cerrahi tedavide amaç nöral doku dekompresyon, vertebral dizilimin restorasyonu, stabilizasyondur. Bu amaçla yapılan cerrahi girişimler basit diskektomi, dinamik enstrümantasyon sistemlerinin uygulanması ve disk protezlerinin uygulanması şeklinde üç ana başlıkta incelenebilir.

Füzyon bir ya da daha fazla segmentde normal hareketi sonlandırır. Omurgada komşu segment hastalığının doğal bir süreç olduğu iddia edilmesine karşın füzyon cerrahisinden sonra sık görüldüğü bilinmektedir ve biyomekanik olarak bir üst segmentin aşırı hareketleneceği gösterilmiştir. Son 50 yılda füzyon cerrahisi altın standart olarak kullanılmakta iken şimdilerde yerini dinamik stabilizasyon sistemleri almaktadır. Dinamik stabilizasyon sistemleri anterior kolonu destekleyen sistemler (disk protezleri) ve posterior kolonu destekleyen sistemler (dinamik enstrümantasyon /transpediküler stabilizasyon) olarak iki ana başlıkta toplanabilir. Disk protezi ve dinamik enstrümantasyon cerrahisinin spinal füzyona tam ters bir felsefesi vardır. Füzyon cerrahisinin amacı hareketin ortadan kaldırılması iken disk protezi ve dinamik enstrümantasyon cerrahisinin amacı hareketin korunmasıdır. Dinamik sistemlerde hedeflenen; patolojik hareketi durdurmak, aşırı yükleri nötralize etmek, progresif deformiteyi önlemek, fonksiyonu korumak ve etkilenen segmentte kontrollü harekete izin vermektir.

Omurga cerrahisi sonrası rehabilitasyon planı mutlaka temel bilimlerin üzerine oturtulmalıdır. Dejeneratif süreçte segmental instabilite kavramı iyi bilinmelidir. Bir hastayı cerrahiye yönlendirilmeden önce herniye olmuş disklerdeki anulusun durumu mutlaka dikkate alınmalıdır.

Basit diskektomi cerrahisi sonrası bir rehabilitasyon planı çizilirken kollagen doku iyileşmesinin mekanobiyolojisi göz önüne alınmalıdır. Dinamik enstrümantasyon sistemleri kullanılan hastalar için (disk protezi, dinamik lomber stabilizasyon) osseoentegrasyon kavramı ve doku iyileşmesinin zaman aralıkları bilinmelidir. Osseoentegrasyon, canlı kemik dokusu ile implant yüzeyi arasında fibröz bağ dokusu olmaksızın oluşan ve ışık mikroskobu düzeyinde görülen direkt bağlantıdır. Bu hastalara verilecek egzersizler osseoentegrasyon gelişimine zarar vermemelidir. Osseoentegrasyonu etkileyen faktörleri bilmek gerekir. Füzyon cerrahisi uygulanan hastalar için ise kemik füzyon iyileşmesinin zaman aralıkları ve füzyonu etkileyen faktörlere göre rehabilitasyon planı yapılmalıdır.

Lomber disk protezi sonrası rehabilitasyon dönemi 5 ana faza ayrılır. Birinci faz preoperatif değerlendirme fazıdır. Hastalara cerrahi sonrası dönem hakkında bilgi verilir ve bel koruma prensipleri öğretilir. Bu dönemi postoperatif fazlar takip eder. Faz 2, aktif istirahat fazıdır ve ilk 3 haftalık dönemi kapsar. Ameliyat sonrası 1. Gün hastalar mobilize edilir. Faz 3, koruma fazıdır (4-6 hafta). Bu dönemde pelvik tilt egzersizlerine başlanır. Faz 4, dinamik fazdır. (7 hafta- 6 ay) u dönemde dinamik lomber stabilizasyon egzersizleri, yüzme ve hızlı yürüme yapılır. Faz 5 Spora dönüş fazıdır (6 ay sonrası) Düşük dirençli, çok tekrarlı egzersizler ve seçilen spora spesifik egzersiz programı uygulanır.

Posterior dinamik enstrümantasyon sonrası rehabilitasyon dönemi de 5 ana faza ayrılır. Bu hastalar da ameliyat sonrası birinci gün mobilize edilir. Pelvik tilt egzersizlerine 6. haftada, dinamik lomber stabilizasyon egzersizlerine ise 12. haftadan itibaren başlanır

Füzyon cerrahisi sonrası rehabilitasyon planı çizilirken başarılı bir spinal füzyon için temel gereklilikler dikkate alınmalıdır. Faz 1 (1. gün/ 6. Hafta) aktif istirahat fazıdır. Cerrahin farklı bir uyarısı yoksa hasta postoperatif 1. gün 3-4 kez 5 dk süre ile ağrı sınırında yürütülmelidir. Hafif ağrı hissedebilir ancak çok keskin bir ağrı hissederse durmalıdır. Yürüme süresi ve sıklığı hastanın toleransına göre belirlenir. Bel koruma prensipleri anlatılır. Postür eğitimi verilir. Omurgaya yük bindiren pozisyonlardan kaçınılması gerektiği anlatılır. Faz 2, 6-12. Haftalar arası dönemdir. Bu haftalarda özellikle bel bölgesi hareketlerinden kaçınılarak. Sirt üstü yatar pozisyonunda, sadece kolları ve bacakları hareket ettirecek omurga stabilizasyonu sağlayan egzersizler yapılmalıdır. Bu egzersizler sırasında gövde hareket ettirilmez. Sirt üstü ve ayakta pelvik tilt egzersizlerine başlanır. Faz 3, 3.ay-6. ay arası dönemi kapsar radyolojik incelemelerde füzyon oluşumunun görülmesi ile beraber dinamik lomber stabilizasyon egzersizlerinin birinci fazına başlanır. Ancak bel bölgesi ağrı sınırında hareket ettirilmez. Füzyon cerrahisi sonrası 6. ay dolmadan köprü egzersizleri ve omurgaya aksiyel rotasyon egzersizleri verilmemelidir.

Panjabi total fizyolojik hareket alanının nötral ve elastik zon adını verdiği iki komponentinin bulunduğu ifade etmiştir. Nötral zon fonksiyonel üniteyi oluşturan omurga cisimlerinin 1/3 arka kısmına yakın, omurganın orta hattında bulunan alanın oluşturduğu kolondur. Nötral zon hareketi segmentin en stabil kısmının yaptığı hareket olup, hareket minimal rezistans ile yapılır. Elastik zon ise nötral zonun etrafındaki segmentin hareketi olup, harekete karşı maksimal rezistans vardır. Omurganın fizyolojik olarak her düzlemde yaptığı hareketlerde en az oynayan kolon nötral zonun oluşturduğu kolondur. Eğer bu kolondan hareket artarsa fonksiyonel ünite instabil demektir.

Dinamik lomber stabilizasyon egzersizlerinin temel amacı 'core' adı verilen lumbopelvik bileşkedeki omurgayı stabilize eden derin kasların güçlendirilmesidir. Bu sayede gövde kaslarına dinamik hareketler sırasında omurgayı kontrol etmek öğretilir. Çalıştırılan anahtar kaslar multifidus, transversus abdominus, internal oblik, paraspinal kaslar ve pelvik taban kaslarıdır. Multifidus ve transversus abdominus bu egzersizlerle kuvvetlendirilmesi gereken en önemli kas gruplarıdır. Multifidus önemli bir lomber ekstansör ve stabilizatördür. Lumbopelvik bileşkede bir kas korsesi yaratarak vücudun üst bölümünden alt bölümüne yük transferinde önemli rolü vardır. Bu rolü ayakta durma, oturma, yürüme, gövde hareketleri ve yük taşıma sırasında sürdürür. Multifidusun derin ve yüzeysel lifleri ve segmental innervasyonu vardır. Derin lifler lomber stabilizasyonda, yüzeysel lifler ise omurganın hareketleri sırasında lomber lordozun korunmasında rol oynar. Multifidus disfonksiyonu subakut ağrının rekürrensinde ve kronik bel ağrısında önemli rol oynar.

Cerrahi sonrası dönemde devam eden ağrı varlığında rehabilitasyon uzmanı erken ve geç dönem komplikasyonları farkedebilmelidir. Erken dönem komplikasyonlar arasında protez migrasyonları, dislokasyonları, protezde subsidence (çökme), enfeksiyon, BOS kaçağı, kök hasarı, vertebra cisim fraktürü sayılabilirken, geç dönem komplikasyonlar arasında faset artrozu, osteoliz, heterotrofik ossifikasyon olabilir.

Kaynaklar

1. Canbulat N, Sasani M, Ataker Y, Oktenoglu T, Berker N, Ercelen O, et al. A rehabilitation protocol for patients with lumbar degenerative disk disease treated with lumbar total disk replacement. Arch Phys Med Rehabil 2011;92:670-6.
2. Oktenoglu T, Ozer AF, Sasani M, Kaner T, Canbulat N, Ercelen O, et al. Posterior dynamic stabilization in the treatment of lumbar degenerative disc disease: 2-year follow-up. Minim Invasive Neurosurg 2010;53:112-6.
3. Frymoyer JM, Akeson M, Brandt K, et al. Clinical perspectives. In: Frymoyer JW, Gordon SL, eds. New Perspectives on Low Back Pain. Rosen-ont, Ill: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 1989:217-48.
4. A.F Mavrogenis, R. Dimitriou, J. Parvizi, G.C. Babis. Biology of implant osseointegration J Musculoskelet Neuronal Interact 2009;9:61-71.
5. Krzysztob B: principles of bone fusion in: The spine 6th ed Rothman-Simeone Elsevier 2011.

Asistan Eğitim Sorunları

Nil Sayiner Çağlar

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Asistan memnuniyet anketinin, kendi kliniğimiz asistanlarındaki sonuçları genel asistan memnuniyet anketiyle benzerdi. Asistanlarımızın, kurumunuzda verilen eğitimi, hareket ve kas-iskelet sistemi hastalıkları, romatolojik hastalıklar, nörolojik hastalıklar ile ilgili sonuçlar, genel asistan memnuniyet anketindeki sonuçlar gibi yeterli ve orta cevap oranı yüksek, ortopedik ve pediatrik rehabilitasyon, EMG, manipülasyon oranları genel değerlendirmede olduğu gibi yetersiz oranı yüksek, lokal enjeksiyon ve ultrasonografik uygulama oranı genel değerlendirmeye göre yüksek, akademik faaliyetlerde bulunma, fiziksel tıp ajanlarını uygulama becerisi yeterli eğitimci kadro yönünden genel değerlendirme sonuçlarına yakındı. En fazla şikayet; çalışma şartlarının hizmet odaklı olması, eğitimin geri planda kalması, eğitime ayrılan sürenin yetersizliği, performans sistemi nedeniyle polikliniklerin yoğun oluşu, hasta muayene sürelerinin az olması, uzman doktorla birlikte poliklinik yapabilmek, fizik tedavi verilen hastaların kontrollerinin tam yapılamaması. Asistanlarımızın uzmanlık eğitimine başladığı zaman kendisine asistan rehberi ve asistan kartesi verilir. Asistan rehberinde ve kartesinde, eğitim programı ve becerilerin neler olduğu konusunda bilgiler mevcuttur. Eğitim müfredat ve beceriler, Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Yeterlik Kurulunun (2008) kitapçığında belirtildiği şekildedir.

Asistan Eğitiminin amacı, iyi meslek adamı ve iyi insan (vatandaş) yetiştirmeyi hedeflemektir. Yeterlilik Kurulumuzun çalışmaları ile FTR asistanının sorumlu olduğu müfredat ve beceriler genişledi, fakat bununla orantılı olarak asistanın bu bilgiye ve becerilere ulaşması için gerekli şartların oluşturulması yeterince sağlanmadı. Düzenlenen kursların sadece kongrelerde yapılmaması, sık aralıklarla 3 büyük şehirde düzenlenmelerinin sağlanmasında eksikliklerin giderilmesine yardımcı olacaktır. Ölçme ve Değerlendirmenin asistan bilgi ve becerisini artırmaya katkı sağlayacağını düşünmekteyim. Ölçme ve değerlendirme için yöntemler geliştirilmeli. Müfredat konularına sadık kalarak mini testler yapılmalı, sonuçlar elektronik karneye işlenmeli. Yeterlilik sınavına tüm son sene asistanların girmesi, mümkün değilse merkezi uzmanlık sınavına girilmesi, yeterli puan alan asistanların sözlü ve pratik ihtisas bitirme sınavına girmeyi hak kazanması Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon asistanının bilgi ve beceri yönünden daha donanımlı olarak ihtisasını tamamlamasını sağlayacaktır.

Bir kuruluşun sürekli ve sürdürülebilir başarısı asla bireysel başarıya bağlı olmayacağından yola çıkarsak, asistan eğitimi veren tüm FTR Kliniklerinin eğitim ve teknik koşullarını saptamak, akredite olmalarını sağlamak ve teşvik etmek de asistan eğitim kalitesini artıracakı görüşündeyim.

Amacı FTR uzmanlık eğitimi veren kurumlarda standizasyonu sağlamak olan yeterlilik kurullarımızın eğitim kalitesini artırmak ve asistan eğitimi konusundaki sorunları çözüme girişimlerinin devam edeceğini düşünmekteyim.

Asistan Eğitimi

Necdet Çatalbaş

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Tıp eğitimi tıp fakültesine girmekle başlayıp yaşam boyu devam bir süreçtir. Amacı toplum sağlığını en yüksek düzeyde tutacak “iyi hekim” yetiştirmektir. Tıp eğitimi; mezuniyet öncesi tıp eğitimi, mezuniyet sonrası tıp eğitimi (uzmanlık eğitimi) ve sürekli tıp eğitimini (sürekli mesleki gelişim) kapsar. Uzmanlık öğrencisi (asistan hekim) 2009 yılında yayınlanan Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğine göre “kurumlarındaki kadro ünvanı ne olursa olsun, tıpta ve diş hekimliğinde uzmanlık ana veya yan dallarından birinde uzman olarak yetiştirilmek amacıyla, bu yönetmelik ve ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde eğitim ve öğrenim gören, araştırma ve uygulama yapan tabip veya diş hekimidir” şeklinde tanımlanmaktadır. Uzmanlık eğitimi, uzmanlık eğitimi öğrencisine/asistana rehberlik ve gözetim altında sunulan organize eğitim programıdır; bu eğitim programı bir yandan hastaların güvenli ve uygun sağlık hizmeti almalarını garanti altına alırken diğer yandan asistan hekimin mesleki ve kişisel gelişimini sağlamalıdır. Uzmanlık eğitimi yapı (düzenleme, yasa ve yönetmelikler), süreç (eğitim müfredatı, eğitim etkinlikleri, ortamı, eğiticiler, gözetim, rehberlik, danışma, değerlendirme, geri bildirim, dokümantasyon) ve sonuç (başarımlar ve yeterlilik) bileşenlerinden oluşan, erişkin temelli bir eğitimdir. Bu bileşenlerin herhangi birinde bir aksaklık olması durumunda uzmanlık eğitiminin sektöre uğrayacağı, kalitesinin düşeceği açıktır. Uzmanlık eğitiminin yapı bileşenindeki en önemli madde olan “yasa” yerine ülkemizdeki kurumlar yönetmeliklerle yönetilmeye çalışılmaktadır (3). Bir diğer önemli sorun ise eğitimin süreç bileşeninde yer alan öğelerin pratikte hayata geçirilememesidir. Son yıllarda süreç bileşeninin önüne çıkan en büyük engellerden birisi performans dayalı ödeme sistemidir. Performans sistemi ile hastanelerin ticari işletme mantığı ile hizmet vermesi öngörülmektedir. Böylelikle ana amaç tıp biliminin gerektirdiği hizmet sunumu ve uzmanlık eğitimi için gerekeni yapmak değil, “ticari işletmenin” karlılığını artırmaya yönelik düzenlemeler yapmak olmaktadır. Oysa uzmanlık eğitimi standart bir eğitim müfredatı doğrultusunda, eğitmen olma niteliğine sahip uzmanların gözetimi altında, yeterli imkan ve teknik donanıma sahip olan eğitim kurumlarında verilmelidir. Bu sorunlar ülkemize özgü değildir, benzer sorunlar diğer ülkelerde de mevcuttur. Eğitimin bileşenlerinden yapı ve/veya sürecin ihmal edilmesi, sonuç bileşenini olumsuz etkileyerek başarısızlık ve yetersizliğe neden olur.

Tıpta uzmanlık eğitimi ile ilgili iyileştirme çalışmaları yapılırken eğitimin bileşenleri bir bütün halinde ele alınmalı, uzmanlık derneklerinin katılımıyla eğitimle ilgili yasa ve yönetmelikler detaylandırılmalı, eğitimde süreç bileşeninin içeriği ile ilgili asgari standartlar tespit edilip ilgili uzmanlık dernekleri tarafından düzenli olarak denetlenmelidir. Tüm bu süreç şekillendirilirken eğitim hizmetini alan asistan hekimlerin görüş, öneri ve talepleri mutlaka dikkate alınmalıdır.

Kaynaklar

1. Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği. Available from: <http://www.tuk.saglik.gov.tr/pdfdosyalar/mevzuat/TUEY.pdf> [18 Temmuz 2009]
2. Çiçek C, Terzi C. Tıpta Uzmanlık Eğitimi (İzmir Ölçekli İki Araştırma ve Karşılaştırmalı Sonuçları). Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2006.
3. Çıtak N, Atlas Ö. Türkiye'deki göğüs cerrahisi ve kalp ve damar cerrahisi uzmanlık öğrencisi gözü ile tıpta uzmanlık eğitimi ve eğitim veren kurumlardaki durum. Tgkdc dergisi 2012;20:826-34.
4. Dokudan E, Oğlağı Z. Sağlık Dönüşürken Uzmanlık Eğitimi Neye Dönüşüyor? İstanbul Tabip Odası Hekim Forumu 2011;188:32-52.
5. Borman E, O'Grady P. Postgraduate training. Policy paper prepared by the Subcommittee on Postgraduate training: Permanent Working Group of European Junior Hospital Doctors. Medical Education 1997;31:3-8.

İnme Sonrası İletişim ve Duyusal Fonksiyon Bozuklukları ve Rehabilitasyonu

Funda Atamaz Çalış

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

İnme, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından vasküler nedenler dışında görünür bir neden olmaksızın, beyindeki kan akımının bozulması sonucu hızlı gelişen, serebral işlevlerin fokal veya global bozukluğuna bağlı bulguların 24 saat veya daha uzun sürmesi veya ölümle sonuçlanması ile karakterize klinik bir sendrom olarak tanımlanmaktadır. İnme, Alzheimer hastalığından sonra kazanılmış kognitif bozukluk ve demansın en sık nedeni olarak gösterilmektedir. İnmede fokal beyin lezyonlarıyla ilişkili olarak hafıza kaybı, ihmal, afazi ve apraksi gibi yüksek mental fonksiyonlarda belirgin yetersizlikler görülebilir. Bu yetersizlikler, rehabilitasyon sürecini ve sonuçlarını olumsuz etkilemekte ve hastanede yatış süresini uzatmaktadır.

İletişim Problemleri: Yapılan araştırmalara göre inme sonrası hastaların yaklaşık üçte birinde konuşma fonksiyonlarında bir şekilde bozulma olduğu, % 20'sinden fazlasında afazi ve % 10-18'inde kalıcı iletişim hasarı geliştiği bildirilmektedir.

İnme sonrasında konuşma bozukluklarının gelişmesinin birkaç nedeni olabilir. Bunların başında infarktın kendisinin direkt olarak nöronal sistemde fonksiyon ve aktivasyon kaybına sebep olması gelmektedir. Lisan ağında bir kesinti geliştiğinden dolayı lezyona uzak bölgelerde de fonksiyon kaybı gelişmekte, bu durum da konuşma fonksiyonlarının bozulmasına sebep olmaktadır. Bunun yanında infarktla birlikte ortaya çıkan hipoperfüzyon da serebral otoregülasyonun bozulmasına neden olduğundan bunun sonucu olarak da nöronal sistemde disfonksiyon gelişebilmektedir.

İnme sonrası gelişen bu konuşma bozukluklarının en sık görüleni afazidir. Afazi sadece konuşma fonksiyonlarının bozulması değil, kelimelerin uyumlu bir şekilde bir araya getirilememesi ya da lisanın kaybı şeklinde de tanımlanabilir. Bu gün en çok kabul gören afazi sınıflandırma biçimi konuşmanın akıcılığına göre yapılan sınıflandırmadır. Buna göre konuşmada akıcılığı olmayan afazi tipleri Broca, transkortikal motor, subkortikal ve global afaziler, akıcılığa sahip olanlar ise Wernicke, transkortikal duysal ve anomik afazilerdir. Bütün bu afazi tiplerinin yanı sıra afazili bir hastaya yaklaşım konusunda mikroskobik tiplerin de olabileceği, vasküler yapısal anomalilere sahip hastalarda afazinin bu zemin üzerinde farklı bir tablo sergileyebileceği akıldan çıkarılmamalıdır. Afazik bir hastaya yaklaşırken mutlaka lisan fonksiyonlarının ayrıntılı bir biçimde incelenmesi gerekmektedir. Bu fonksiyonlar; tekrarlamaya, anlama, okuma, yazma ve isimlendirme fonksiyonları olup bunlardaki bozukluk durumuna göre afazi tipi tayin edilmelidir. Bu amaçla tüm dünyada kullanılan bir çok test bataryası olmakla birlikte, halen kliniğimiz tarafından geliştirilen ve geçerlilik-güvenilirliği çalışılmış olan Ege Afazi testi ülkemizde sıkça kullanılmaktadır.

Dizartri, konuşmanın respirasyon, fonasyon, rezonans ve oral artikülasyonunun bozulması şeklinde tanımlanabilir. İnme sonrası dizartri gelişme sıklığı %8-30 olarak verilmektedir. Dizartri değerlendirilmesinde, konuşmanın ses perdesi, ses yüksekliği, ifade şekli, hızı, stresi yanında, hem inspirasyon hem ekspirasyonda respirasyon değerlendirilmesi, bunun yanı sıra vokal kalite ve nasallite değerlendirmeye alınmalıdır. Lisan apraksisi, konuşma için gerekli olan sensorimotor komutları planlama ve programlama kapasitesinde bozulmadır. Fonetik ve prosodik olarak normal bir konuşma için gerekli olan sensorimotor komutları planlama ve programlama kapasitesinde bozulmaya yol açan nörojenik konuşma bozukluğu şeklinde de tanımlanabilir (Duffy, 2005). Artikülasyon ve tonlama hatası, aynı sesleri tekrarlamada hata, anlamlı olmayan sesleri söylemede, tekrarlamada, başlatmada hata, kelime uzunluğu arttıkça hata, kelime içi ve kelimeler arası uzama, yarı kapalı ünsüzlerde hata gibi problemlere rastlanmaktadır. Tedavide bireyin edindiği ve kaybettiği dili tedavi ve eğitimle tekrar yapılandırmaya ve düzenlemeye çalışmak gerekmektedir. Afazide bu gün en çok kullanılan bozukluk temelli tedavilerdir. Terapi dile, başka bir deyişle beyin hasarı ile bozulan dil sisteminin işleyiş ve bileşenlerini belirleme, değerlendirme ve iyileştirmeye odaklıdır. Amaç dil yetisini olduğunca düzelterek geliştirmektir. Lisanın hangi fonksiyonunun bozulduğu hastanın anadilinde geliştirilen testlerle incelenmeli, hangi fonksiyonda bozukluk varsa ona göre rehabilite edilmelidir.

Dizarti tedavisinde, davranışsal yaklaşım, biofeedback, cerrahi ve protetik yaklaşımlar yanında pragmatik yaklaşım da yer almaktadır. Lisan apraksisinde, geleneksel tedavide tekrarlayan ses egzersizleri uygulanır. İntersistemik reorganizasyon tedavisinde ekstremite işaret ve jestleriyle anlatmaya çalışma söz konusudur. Bozulmuş olan sağlam iletişim kanallarıyla iyileştirmeye çalışma da denebilir. Artikülasyon kinematik yaklaşımda hasta istenen konuşmayı yapana dek taktik, görsel, yazısal ya da işitsel ipucu kullanır. PROMT da konuşma hızı ve ritmini kontrol etmek için stratejiler geliştirilir. Örneğin hastanın dudaklarına dokunulur, "b" sesi nasıl çıkarıldığı gösterilir, hasta ayna karşısında terapisti gibi çıkarıp çıkarmadığını kontrol eder. Alternatif iletişim yaklaşımında kitap, resim kartları, bilgisayar gibi araçlar kullanılabilir.

Afazi iyileşmesi üzerine kanıt olmasına karşın hem dizartride, hem de lisan apraksisinde yeterli RKÇ mevcut olmayıp yapılan çalışmaların çoğu tanı koymak, afazi ve dizartriyle ilişkileri üzerine dayanmaktadır.

Duyusal Fonksiyon Bozuklukları: İnme hastalarında somatosensoryal kaybın sık gözlenen bir durum olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda inmeden sonra kognitif bozukluk oranının % 60'lara vardığı belirtilmektedir. Duyu reseptörleri vücut içerisindeki ve dış ortamdaki çeşitli farklılıkları algılayan özelleşmiş yapılardır. Fonksiyonlarına göre eksteroseptörler, proprioseptörler ve interoseptörler olarak da sınıflandırılabilirler. Klinikte primer somatik duyu merkezinin lezyonlarında iki nokta diskriminasyonu, stereognazi (cisimleri elle hissederek tanıma), pozisyon duygusu ve vibrasyon gibi duyarların algılanmasında bozukluklar ortaya çıkar. Ağrı ve ısı duygusu ile ilgili kayıplar çok az olmakla birlikte, hastalar bu tür duyarların lokalizasyonunu belirlemede güçlük çekebilirler. Sekonder somatik duyu merkezini etkileyen lezyonlarda önemli bir duyu kaybı gözlenmez; ancak mekanik stimulusların daha üst düzeyde değerlendirilmesi ve hafızada saklanması gibi kortikal fonksiyonlar bozulabilir. Talamus ve çevresi lezyonlarında şiddetli kontralateral vücut yarısında, yüzü de içine alacak şekilde, bütün duyu modaliteleri kaybolmuştur. Korteks lezyonlarında stereognazi, iki nokta ayırımı, grafestezi, taktik lokalizasyon gibi daha üst düzeydeki duysal işlevler bozulmuştur. Bu tip duyu kusuruna kortikal duyu bozukluğu adı verilir. Beyin sapı lezyonlarının en sık görülen şekli yüzün bir yarısında ve karşı taraftaki kol, bacak ve gövdede ağrı ve ısı duyusunun kaybolmasıdır. Dokunma duygusu sağlamdır.

Duyusal iyileşmelerin belirginleşmesi için inme hastalarının duysal rehabilitasyona ihtiyaçları vardır. Fakat bu konuda yapılan çalışmaların bir çoğu özellikle üst ekstremite üzerine yapılmış çalışmalardır. Kullanılan yöntemlerin bazıları, termal müdahaleler (soğuk ve sıcak paket uygulamaları), duysal eğitim tekrarı (algılamada sağlam eldeki algıyı ve görme duyusunu kullanmak= davranış eğitimi çalışmaları), sensorimotor eğitim, duysal ve motor fonksiyonları uyaran egzersiz programları, aralıklı pnömotik kompresyon kullanımıdır.

Spinal Ortez Biyomekaniği ve Ağrılı Omurgada Ortezler

Hürriyet Yılmaz

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Spinal ortezler, omurga problemlerinin tedavisinde omurgayı desteklemek veya immobilize etmek için kullanılan eksternal cihazlardır. En sıklıkla omurganın travmatik durumlarında, ağrılı omurga problemlerinde, postoperatif süreçte koruma amaçlı ve skolyoz, kifoz gibi omurga deformitelerinin kontrolünde kullanılırlar. Spinal ortezler kontrol ettikleri spinal bölgeye göre, (servikal ortez, torokolomber ortez vb) sert veya esnek olmasına göre, hazır veya kişiye özel üretim olup olmadıklarına göre kategorize edilirler.

Oldukça yaygın kullanılmakla birlikte birçok spinal problemdeki etkinliğe ilişkin yeterince bilimsel kanıt yoktur. En çok kabul gören uygulama spinal travmanın tedavisidir. Tüm spinal ortezler FDA tarafından Class I cihazlar olarak kategorize edilmektedir.

Bir ortezden biyomekanik olarak beklenen etki, omurgada istenilen kontrolü veya hareketi sağlayacak şekilde etki etmesidir. Ortezin amacı, hareketli bir spinal segmenti kontrol etmek, istenmeyen hareketi engellemek ve üzerine binen yükü azaltmaktır. Spinal ortezlerin beş temel fonksiyonu vardır. Ortezi kullanan kişide hatırlatıcı bir etki yapmak, üç nokta prensibiyle istenen kontrol etkisini sağlamak, total temas etkisi, son nokta kontrolü oluşturmak, basıncı azaltmak. Çok rijit ortezlerde bile tam spinal kontrolü sağlamak aradaki yumuşak dokular ve organlar nedeniyle oldukça zordur. Ekstra güçler uygulanmak istendiğinde etki edilmesi istenen seviye veya alana ortez içine ilave padler konularak baskı artırılabilir. Birkaç çalışmada artmış intra abdominal basıncın omurgaya yüklenen stresi azalttığını, hastanın tolere edebileceği sınırlarda sıkı bir ortezin lomber omurgada intradiskal basıncı %30 azalttığını göstermiştir.

Spinal ortez seçiminde, hekim hastayı ayrıntılı değerlendirmeli, sorunlu segmentleri belirlemeli, hasta için hedefi oluşturmalı ve uygulamayı kontrol edip hastayı sürekli kontrol etmeli ve en kısa sürede de ortez kullanımını sonlandırmalıdır. Spinal ortezlerin en sıklıkla kullanıldığı durumlar spinal segmentlerdeki travmalar, postoperatif süreçte immobilizasyon sağlamak, spinal deformiteler ve dejeneratif süreçlerin neden olduğu omurga ağrısını kontrol etmektir.

İyi bir spinal ortez iyi hasta kompliansı ile başarılı tedavi imkanı sunar. Bu nedenle hastanın tolere edebileceği ve kabul edebileceği uygun ortezlerin planlanması ve yapılması önemlidir.

Spinal ortezler için klinik endikasyonlar

- a. Travma: Omurgadaki instabilitenin yeri ve derecesine göre ortez planlanmalıdır
- b. Osteoporotik kompresyon fraktürleri: Ortezler özellikle torokolomber bölgedeki kırıklara bağlı ağrının kontrolü için kullanılır
- c. Spondilolizis ve spondilolisthezis: Segmental instabilite ve ağrı kontrolü hedeflenir.
- d. Spinal deformiteler: Omurganın hiperkifozu veya skolyozda deformitenin kontrolü amaçlanır.
- e. Postoperatif : Spinal segmentte cerrahin istediği koruma veya füzyon gelişimi süresince immobilizasyon amaçlı kullanılır.
- f. Spinal ağrı: Bazen ağrılı spinal segmentlerde hareketi kısıtlamak veya intradiskal basıncı azaltmak amacı ile spinal ortezler yararlıdır.

Servikal omurga ve serviko torakal bileşke bölgelerindeki spinal kolon yaralanmalarında ön veya arka kolonun stabil ve instabil yaralanmasına göre seçim yapılır. Stabil servikal yaralanmalarda, whiplash travmasında rijit bir servikal ortez yeterli iken, üst ve alt servikal bölgede daha stabil olan çene ve omuza stabilize edilen Halo veya Minerva tarzı ortezler veya kişiye özel servikal ortezler (SO) kullanılır. Servikotorasik bölgede servikal ortez torasik uzatmalarla daha alt segmentlere uzanmalıdır. Boyun ağrısında ortez kullanımının yararı üzerine yeterince kanıt yoktur fakat iyi egzersizle desteklenen bireylerde yaralanma sonrası işe dönüş daha kısadır ve kişiyi kontrolsüz hareketlere karşı uyarıcı etkisi vardır.

Lumbosakral ortezler (LSO), alt lomber bölge kontrolünü sağlar, fakat özellikle L5-S1 segmentindeki hareketi engellemede ünilateral pelvik desteğin bunu arttırdığına ilişkin çalışmalar vardır. Bu nedenle bu bölge stabilizasyonunda tercih edilir.

Adölozan spondilolisthezis ve bel ağrısında LSO kullanılır. Fakat burada amaç segment stabilizasyonundan ziyade aktiviteyi sınırlama ve intra diskal basıncı azaltmaktır.

Spinal ortezlerin en yaygın kullanıldığı başka bir durum ise kifoz ve skolyoz gibi omurga deformiteleridir. Özellikle adölozan idiyopatik Skolyoz (AIS) ve Scheuermann kifozunda immatür adölozanlarda korse kullanımı deformitenin progresyonunu engeller ve cerrahi insidansı azaltır. Milwaukee, Miami, Boston gövde ortezleri AIS'da en sıklıkla kullanılan ortezlerdir. Özellikle Avrupa ülkelerinde skolyoz ortez kullanımı fazladır ve farklı modeller geliştirilmiştir. Cheneau skolyoz ortezinin korektif etkisinin gösterildiği çalışmalar literatürde yer almaktadır. Günümüzde CAD CAM dizayn ile üretilen ortezler biyomekanik olarak üç boyutlu deformiteyi daha iyi planlayabilmekte ve etkin korse üretimini sağlamaktadır.

Skolyoz ortezi kullanımında temel prensip, skolyozu iyi analiz etmek ve biyomekanik olarak etkili bir ortez kullanmak, büyüme ve vücut değişikliklerine göre gerekli düzeltme ve ilaveleri yapmaktır. Tüm gövde ortezlerinde temel konu hasta uyumudur uzun süreli kullanım gerektiren durumlarda istenmeyen etkilerden korunmak için mutlaka soruna özgü egzersizler yapılmalıdır.

Spinal ortezler bazı istenmeyen sorunlara da neden olur. Özellikle ciltte yaralanma ve ülser gelişimi, malzemeye bağlı alerji, ter ve sıcak nedenli enfeksiyon ve hantal yapı nedeniyle kozmetik kaygının neden olduğu psikososyal problemler ortaya çıkar. Doğru materyal seçimi, uygun alt giysileri, temizlik, egzersiz ve hasta eğitimi ile sorunlarla baş edilir.

Spinal ortezler, fizik tedavi ve rehabilitasyon hekimlerinin çalışma alanında ilk sırada yer alan kas iskelet problemlerinde önemli bir tedavi yardımcısıdır. Bu nedenle genel pratiğimizde konuya daha fazla ilgi göstermek, ortez ve protez teknikerlerine bırakmadan takibi üstlenmek, gerekli durumlarda müdahale etmek ve grafilerle istenen etkiyi kontrol etmek konusunda daha fazla ilgi alanımıza alınmalıdır. Bir başka konu ise spinal problemlerde ve ağrıda konservatif tedavi için spinal ortezlerin etkisine ilişkin kanıt değeri yüksek iyi planlanmış araştırmaların da genç meslektaşlarımız tarafından yapılmasının teşvik edilmesi olmalıdır. Bu durum cerrahi azaltacak, kişinin aktif yaşama dönüşü daha kısa sürede olacak ve sağlık harcamaları da azalacaktır. Özellikle spinal deformitelerin kontrolünde kullanılan skolyoz ve kifoz korselerinden daha başarılı sonuç alabilmek için fiziyatrist hekim, bu konuda deneyimli ortez teknikeri ve terapistler ile korse dizaynını geliştiren teknik personelin yeni yöntemler geliştirmek için birlikte çalışılması uygun olacaktır.

Kaynaklar

1. Agabegi S.S, Asghar F.A., Herkowitz H.N Spinal Orthoses] Am Acad Orthop Surg 2010;18:657-667
2. Alsancak S. Ortez.Omurga Ortezleri S.113-142 Hatipoglu Yayınları ,2009
3. Richards S.S. Bracing for Scheuermann's kyphosis Manual of Brace Treatment for Idiopathic Scoliosis, SRS educating Material,2009
4. Rove D.E. Idiopathic Scoliosis .The Scoliosis Research Society Brace manuel , 2009
5. Weiss, Hans-Rudolf, MD, et al., Indications for conservative management of scoliosis (guidelines), SOSORT, v1:5, 2006.

Osteoporozda Risk Değerlendirmesi

Şansın Tüzün

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Osteoporozun tanısı kemik mineral yoğunluğu ölçümlerini temel almaktadır. Ancak bireysel hasta modellerinde ve tedaviye karar vermede klinik risk faktörlerinin değerlendirilmesi giderek önem kazanmaktadır. Osteoporozda klinik risk faktörlerini değerlendirmek için çeşitli sorgulama formları kullanılmakla birlikte, 2008'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen FRAX aracı çeşitli kılavuzlar tarafından önerilen ve kişilerin 10 yıllık kalça ya da major bir osteoporotik kırık geçirme olasılığını gösteren bir algoritmadır. FRAX aracı ile görece kırık riskinden mutlak kırık riskine geçilmiş, risk faktörlerinin etkisi çeşitli çalışmalarla verifiye edildikten sonra matematiksel değerlerine ulaşılmıştır. Ancak FRAX sistemine her ülkenin güncellenmiş epidemiyolojik verilerinin yüklenmesi çok önemlidir. Çünkü hesaplamalar kişinin kendi sahip olduğu risk faktörleri ve kemik mineral yoğunluğu değerleriyle beraber, o ülkedeki kalça kırığı görülme sıklığı dikkate alınarak yapılmaktadır. Türkiye için bu epidemiyolojik veri MEDOS çalışmasından elde edilmişti, ancak 20 yıl önceki epidemiyolojik verilere dayanan hesaplamalar günümüz durumunu yansıtmıyordu. İlginçtir ki 65 yaşında ve femur boynu T skoru -3 olan bir Türk kadının 10 yıllık kalça kırığı geçirme olasılığı %1.2 iken aynı değerlere sahip İsveçli bir kadında bu oran %11'e çıkmaktadır. Bu durum bize FRAX uygulamalarında ülkelerdeki kalça kırığı görülme sıklığının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye Osteoporoz Derneği tarafından Türkiye'deki 2009 yılına ait kalça kırığı görülme sıklığını irdeleyen FRAKTÜRK çalışması bu verilerin güncellenmesi için yakın bir zamanda tamamlanmıştır. Türkiye'nin yeni epidemiyolojik çalışması'na ait verilerin sisteme yüklenmesi konusundaki çalışmalar sonlanmak üzeredir. Gerçekten de MEDOS'a göre FRAKTÜRK'te kalça kırıklarının son 20 yılda 5 kat artış gösterdiği saptanmıştır. 50 yaş üzeri kadınlarda yaşam boyu kalça kırığı geçirme olasılığı 7 kat artmıştır. Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye'de kentleşme ile birlikte yaşlı nüfus da giderek artmaktadır. Gelecekte kalça kırıkları giderek artan bir problem olmaya devam edecektir.

Kaynaklar

1. Tuzun S, Eskiurt N, Akarımak U, Sarıdoğan M, Senocak M, Johansson H, Kanis JA; Turkish Osteoporosis Society. Incidence of hipfractureand prevalence of osteoporosis in Turkey: the FRACTURK study. OsteoporosInt. 2011 May 19. [Epubahead of print]
2. Elffors I, Allander E, Kanis JA, Gullberg B, Johnell O, Dequeker J, et al. Thevariableincidence of hipfracture in southern Europe: the MEDOS Study. Osteoporos Int 1994;4:253-63.
3. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, McCloskey EV(2008) FRAX™ and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. Osteoporos Int19:385-97.
4. Kanis JA, Johnell O, De Laet C, Jonsson B, Oden A, Ogelsby AK. International variations in hip fracture probabilities:implications for risk assessment. J Bone Miner Res 2002;17:1237-44.
5. Bernard A, Bravo G, Gauthier P. Meta-analysis of the effectiveness of physical activity for the prevention of bone loss in postmenopausal women. Osteoporos Int 1997:331-7.

Adaptive Equipment in Pediatric Spinal Cord Injury Rehabilitation

Lawrence Vogel

Medical Director, Spinal Cord Injury Program Shriners Hospital for Children-Chicago, USA

This presentation will provide an overview of adaptive equipment utilized in the rehabilitation of children and adolescents with spinal cord injuries (SCI). The importance of mobility as a means to accomplish activities and full community participation will be discussed, including: 1. Ambulation using orthotics, assistive devices and body weight supported ambulation; 2. Wheeled mobility including wheelchairs, standers and strollers; 3. Community mobility.

The use of assistive technology as a function of neurologic deficit will be reviewed. Adaptive equipment for activity of daily living and participation (including recreation, leisure time and education) will be discussed. Lastly the use of FES for functional and fitness purposes will be described.

Elektroterapötik Ajanlar

Coşkun Zateri

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Elektrik akımları, tedavi amacıyla çok uzun zaman önce kullanılmaya başlanmış ve son 30 yıldır kullanımı artmıştır. Elektrik akımının fizyolojik etkileri hücre, doku ve sistemik düzeylerde direkt veya indirekt olarak ortaya çıktığı ileri sürülmektedir. Direkt etkiler elektrotermal, elektrokimyasal veya elektrofiziksel özelliklerinden kaynaklanır. Sistemik etkileri ise, direkt etkilerin tetiklediği fizyolojik olaylardır. Hücre düzeyindeki etkileri; periferik sinirlerde duysal, motor ve ağrı liflerinin uyarılması, hücre membranında iyon geçirgenliğinin değişmesi, fibroblast ve osteoblast oluşumunu etkilemesi, enerji ve protein sentezinde artış olması şeklinde özetlenebilir. Doku seviyesindeki etkileri ise; çizgili ve düz kasların kasılması ya da gevşemesi, kan akımının artması, doku rejenerasyonunu artırması sayılabilir. Sistemik olarak endojen peptid salınımı ile analjezik etki ortaya çıkmaktadır.

Kullanılan elektrik akımlarının yaygın bilinen türleri, galvanik akım ve iyontoforez, faradik akım, diadinamik akım, interferansiyel akım ve TENS (Transkutanöz Elektriksel Nöral Stimülasyon) akımlarıdır. Uyarıcı bir akımla oluşturulan kas kontraksiyonu NMES (Nöro-Müsküler Elektrik Stimülasyonu) veya TES (Terapötik Elektrik Stimülasyonu) ve FES (Fonksiyonel Elektriksel Stimülasyonu) olarak adlandırılır. Günümüzde klinik uygulamalarda, birkaç farklı uygulamaya programlanabilen ve farklı akımları kombine edebilen elektroterapi cihazları yaygınlaşmıştır.

Elektroterapötik ajanlar, analjezik etki, kas hipertrofisi sağlanması ve güçlendirilmesi, spastisitenin azaltılması, kas eğitimi, kayıp motor fonksiyonun görevini üstlenmesi, motor ve duysal periferik sinir rejenerasyonunun geliştirilmesi, kan akımının artırılması, yara iyileşmesi ve kemik büyümesinin artırılması amacıyla kullanılmaktadır.

Ağrı Tedavisinde Elektroterapi

En yaygın kullanım amacıdır. Analjezik etki, kapı kontrol-teoris ile açıklanmaktadır. Ek olarak endojen opioid salınımı ve desenden inhibitör sistem analjezik etkiye katkıda bulunmaktadır. Analjezik amacıyla en çok TENS kullanılmaktadır. TENS cihazlarının çoğunun kullanımı kolaydır ve ev kullanımı için uygundur. Literatürde TENS ile ilgili yapılan çalışmalar oldukça geniş yer almaktadır. TENS kullanımında elektrot yerleşimi, seçilen akım tipi ve akım geçiş süresi, frekans ve amplitüd düzeyleri farklı etkilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Konvansiyonel TENS en temel uygulama şeklidir. Etkisi 10-15 dakika içinde başlar ancak 15-20 dakikada sonlanır. Akut ağrılarda kullanımı önerilmektedir. Akupunktur benzeri TENS ve burst TENS'in etkisinin bir saat içinde başladığı ve 2-4 saat sürdüğü bildirilmektedir. Kronik ve nöropatik ağrılarda kullanımları önerilmektedir. Gerek hastanın tolerans geliştirmesini önlemek ve gerekse farklı etkilerin aynı anda ortaya çıkmasını sağlamak amacıyla frekans ve amplitüd değişikliklerinin düzensiz bir şekilde yapıldığı modüle TENS uygulamaları, modern elektroterapi cihazlarında hazır programlar şeklinde sunulmaktadır. Tüm bu bilgilere rağmen, TENS uygulamasının hangi durumlarda hangi tipinin ne kadar sürede uygulanacağı konusunda fikir birliği yoktur. Farklı TENS uygulamalarının ve sürelerinin karşılaştırıldığı güçlü kanıt düzeyine sahip çalışmalar azdır.

Ağrı tedavisinde eskiden yaygın olarak kullanılmakta olan diadinamik akımlar, günümüzde daha az kullanılır hale gelmiştir. Hastaların akıma karşı akomodasyon geliştirmesi diadinamik akımların dezavantajıdır.

Diadinamik akımların aksine, galvanik akım özellikle iyontoforez amacıyla kullanımı devam etmektedir. Fasiyal paralizde de stimülasyon amacıyla tercih edilmektedir. İyontoforez, elektrik yüklü partiküllerin, bir elektrik alan dahilinde biyolojik membrandan geçişidir. Bu işlem için kullanılacak ilacın elektrik yükü bilinmelidir. İlaç, aynı yüke sahip elektrot altına uygulanır.

İnterferansiyel akım, farklı frekanslardaki değişen akım sinyali kullanılır. Analjezik amaçlı kullanımının yanı sıra değişik kas-iskelet sistemi hastalıklarında, nörolojik bozukluklardave üriner inkontinans tedavisinde yarar bildirilmiştir. Ancak, etkinliğini gösteren güçlü kanıt düzeyine sahip çalışmalar maalesef yoktur.

Kas Güçsüzlüğü Tedavisinde Elektroterapi

Bu amaçla iki tip stimülasyon uygulanmaktadır. NMES, motor eşik üzerinde stimülasyon, normal bir kas kontraksiyonunu büyütme veya yerini almak amacıyla uygulanır. 20 dakika ile 1 saat arasında bir sürede ve haftada 3-4 kez uygulanır. TES ise eşik elektriksel stimülasyon, pediatrik protokol olarak ve aynı zamanda bozuk kullanıma bağlı kas atrofilerinde kullanılır. TES uyku sırasında gece boyunca duysal eşikte uygulanabilir. Bu teknikle kas aktif olarak kasılmaz. Her iki uygulama da hem alt hem de üst motor nöron lezyonlarında tedavi amacıyla kullanılabilir.

Miyopati / müsküler distrofi varlığında kas güçlendirme amacıyla elektroterapi kullanımı tartışmalıdır. Düşük frekanslı elektriksel stimülasyon uygulamasının kesilmesiyle kas gücü hızla kaybedilmektedir. Bu uygulama sadece kaçınılmaz sonu geciktirecektir.

Denerve kasın stimülasyonu için NMES, atrofiyi önleyici veya azaltıcı etkisi reinnervasyonu artırıcı etkisine dayandırılmaktadır. Hızlı kasılan liflerin, yavaş kasılan liflere dönüşümünü hızlandırdığı için denerve kasa bir miktar plastisite özelliği vermektedir. Buna karşılık, denerve kasta birçok çalışma stimülasyonun terminal filizlenmeyi ve reinnervasyonu inhibe ettiği görüşünü desteklemektedir.

Omurlilik yaralanmasına bağlı paralizelerde NMES ve FES uygulanması dirençli egzersizler veya fonksiyonel aktivitelerle birlikte uygulanmasıyla kas gücünde ve dayanıklılığında artış sağlamaktadır. Aynı zamanda spastisite tedavisinde etkili olmaktadır. Serebrovasküler olay sonrası elektrik stimülasyonu genellikle kas güçlendirmekten çok yardımcı ortez uygulamaları olarak FES şeklinde kullanılmaktadır. FES, birinci motor nöron bozukluklarında ve ikinci motor nöronun sağlam olması durumunda etkilidir. Kasların fonksiyonel olarak hareket paternine uygun kullanımının eğitimi için uygun bir elektrik stimülasyonudur.

Yara İyileşmesi, Kemik Büyümesini/Füzyonunu Arttırmada Elektroterapi

Tam kas kontraksiyonu ile yapılan NMES'ten duysal eşik üstü uygulanan TENS'e kadar bir aralık içinde çeşitli stimülasyon teknikleri kullanılarak kan akımında ve yara iyileşmesinde düzeltilmeler bildirilmiştir. Ekstremitelerde kırıklarında ve kaynama bozukluklarında uygulanabilecek çeşitli akım jeneratörleri ve teknikler geliştirilmiştir. Bu teknikler sinüzoidal dalga formatını kullanmaktadır. Bu teknik ekstremiteleri içine alan büyük hacimli bir elektrik alanı oluşturmaktadır.

Bağırsak, Mesane ve Cinsel Fonksiyon Bozukluklarında Elektroterapi

Pelvik taban kaslarının stimülasyonu, pudental sinir stimülasyonu ve posterior tibial sinir stimülasyonu bu amaçla kullanılmaktadır. İdrar ve fekal inkontinan tedavisinde bu stimülasyonların kullanımı önerilmektedir. İmplant edilebilen elektrotlar preineal bölgeye yerleştirilebildiği gibi posterior tibial sinirin uyarılması ile de benzer etkiler ortaya çıktığı bildirilmektedir.

Elektroterapinin Genel Kontrendikasyonları

Anterior servikal bölge, karotid sinüs üzerine, kalp, transtorasik bölgeye, açık yaraya, gebe uterus üzerine, kalp pili varlığında, venöz ya da arterial tromboz varlığında, tromboflebitte elektroterapi ajanlarının kullanımı kontrendikedir. Kognitif bozuklukta, duyu bozukluklarında ve psikotik durumlarda ile iletişim sorunları nedeniyle kullanılması önerilmemektedir.

Elektrik stimülasyonu tedavi alanında çok geniş bir yelpazede uygulanabilmektedir. Son zamanlarda teknolojik ilerlemeler ile farklı bir boyur kazanmaya doğru yol alınmaktadır. Özellikle biyomühendislik alanlarındaki gelişmeler, bilgisayarla sıralanmış kas kontraksiyonu ile fonksiyonel nöromüsküler stimülasyon tedavisi tanımı ortaya atılmıştır. Robotik sistemlerde bu teknoloji uygulanmaktadır. Spinal kord yaralanmalı hastalarda ve serebral palsi tedavisinde bu robotik sistemler giderek gelişmeye devam edecektir.

Kaynaklar

- 1 Pape KE, Chipman ML. Rehabilitasyonda Elektroterapi. Çeviri: Ersöz M, Selçuk B. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon: İlkeler ve Uygulamalar (Dördüncü baskı). Editör: DeLisa JA. Çeviri Editörü: Arasıl T. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara; 2007. p. 435-59.
2. Mysiw WJ, Jackson RD. Elektriksel Stimülasyon. Çeviri: Yurtkuran M, Ay A. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon El Kitabı. Editör: Braddom RL. Çeviri Editörü: Arasıl T. Güneş Kitabevi, Ankara; 2005. p. 302-11.
3. Poitras S, Brosseau L. Evidence-informed management of chronic low back pain with transcutaneous electrical nerve stimulation, interferential current, electrical muscle stimulation, ultrasound, and thermotherapy. Spine J 2008;8:226-33.
4. Findlay JM, Maxwell-Armstrong C. Posterior tibial nerve stimulation and faecal incontinence: a review. Int J Colorectal Dis 2011;26:265-73.

Fizik Tedavi Uygulamalarında Güncel Yaklaşımlar Termal-Nontermal Ajanlar/Modaliteler

Derya Demirbağ Kabayel

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Sunum içeriğinde yüzeysel ve derin ısıtıcı ajanların,soğuk uygulamanın, magnetik alanın ve lazerin fizik tedavide kullanımları, güncel araştırmalar eşliğinde irdelenecektir.

- Yüzeysel Sıcak Tedavisi
- Sıcak paketler
- Sıcak su torbası
- Parafin
- Fluidoterapi
- Hidroterapi
- İnfraruj

Sıcak uygulama; akut bel ağrısında (4 hafta süre ile) faydalı olduğu gösterilmiş bir nonfarmakolojik tedavi yöntemidir (1).

Yüzeysel sıcak uygulamanın diz osteoartritinde; ağrı ve disabilitede azalma sağladığını bildiren araştırmalar bulunmaktadır.

El osteoartritinde özellikle egzersiz öncesi lokal yüzeysel sıcak (sıcak paket, parafin) uygulanması önerilmektedir (2).

Egzersizle birlikte olsun ya da olmasın sıcak su banyolarının fibromyaljide faydalı olduğu bilinmektedir.

Sıcak uygulamanın eklem hareket açıklığını arttırmak için yapılan germenin etkisini potansiyelize ettiği kabul edilse de hangi sıcak uygulamanın ve ne süre ile olduğunun kesin bilgisi bulunmamaktadır.

Sıcak paketlerle kör çalışma yapılamaması önemli bir handikaptır. Bu nedenle birçok derlemede yeterli sayıda kaliteli yayın olmadığından söz edilmektedir.

Soğuk Tedavisi (Kriyoterapi)

Soğuk torbalar, kimyasal buz torbaları, buz masajı, soğuk suya daldırma, soğuk havlular, spreyler soğuk tedavisi amacı ile kullanılabilir.

179 hastanın dahil edildiği 3 RKÇ'nin meta analizine göre; diz osteoartritinde buz masajı kontrol grubuna göre EHA, fonksiyon ve kas gücü üzerine faydalı etkiye sahiptir, ödemi azaltır olmakla birlikte, ağrıyı azaltma konusunda plasebodan farklı bulunmamıştır denilmektedir. İyi dizayn edilmiş standart protokolleri olan daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Derin Isıtıcılar

Kısa Dalga Diatermi ve Mikrodalga Diatermi

Kısa dalga diaterminin; genellikle diz osteoartritli hasta gruplarında yapılmış araştırma sonuçlarına göre klinik etkinlik kanıtı yetersizdir. Araştırmaya açık ve ihtiyaç gösteren bir ajandır.

63 diz osteoartritli hastanın alındığı bir araştırmada; bir gruba sham MD diğer gruba 433.92 MHz frekansında MD tedavisi 30 dakika toplam 4 hafta süreyle verilmiş. Tedavi alan grupta sham gruba göre WOMAC tüm parametrelerde düşme göstermiştir.

Ultrason

Doz: Alçak (0.1-0.8 W/cm²), orta (0.8-1.5 W/cm²) ve yüksek (1.5-3 W/cm²) olabilir. Düşük yoğunluklu (0.125-3 W/cm²) ve yüksek yoğunluklu \geq 5 W/cm² olarak da sınıflandırılabilir.

Süre: Pratikte her 10 cm²'lik alana 1 dakika uygulanması yeterli olur. Uygulama süresi 10 dakikayı geçmemelidir.

Frekans: 1 MHz ultrason 2.5-5 cm derinliğindeki dokuların, 3 MHz ultrason ise 2.5 cm'den az derinlikteki dokuların tedavisinde kullanılmalıdır.

Fizik tedavi alanında oldukça sık kullanılan bir tedavi ajanı olmasına rağmen, halen uygulama dozu, frekansı ve süresinin ne olması gerektiğine dair görüş birliği bulunmamaktadır. Araştırmaya oldukça açık bir alandır.

Manyetik Alan Tedavisi

Elektromanyetik alan tedavisi, manyetik alan etkileşimine dayanan noninvaziv, nonfarmakolojik fiziksel bir tedavi metodudur

Olası Etki Mekanizmaları

- Hücre membranında Na-K pompasına etki
- NO üzerinden etki
- Otonom sinir sistemine etki ile vazodilatasyon
- Kollajen sentezinde artış
- NO üretimi artar
- Vazodilatasyon sağlanır, mikrosirkülasyon iyileşir
- Hücrelere oksijen, iyon ve nutrisyonel maddelerin ulaşımı artar
- Elektronların uyarılmasının artmasıyla ATP üretiminde artış olur

- RNA ve DNA üretimini stimüle eder
- Artmış kollajen üretimi ile doku ve hücre elastikiyeti sağlanır
- Ağrı ve inflamasyon azalır, doku iyileşmesi hızlanır

Manyetik alanın gücü gauss veya tesla birimi ile ifade edilir. 1mT= 10 Gauss. Pulse elektromanyetik alan tedavisinde kullanılan: genellikle 30 mT'nin altındadır. Yüksek frekanslı manyetik alan uygulamasında elektrik alan ve ısı etkisi ön plandadır. Alçak frekanslı magnetoterapide magnetik alan etkisi hakimdir.

Genellikle 10-40 seanslık tedaviler uygulanır. Akut enflamasyonlarda; 3mT güç, 6 Hz frekans, 10 dk, 1-2 hafta uygulama yapılır. Dejeneratif kronik olgularda; 6mT güç, 25-50 Hz frekans, 15 dk, toplam tedavi süresi klinik tabloya göre değişebilir.

Endikasyonları

- Kaynamamış kemik kırıkları
- Romatoid artrit
- Artrozlar
- Epikondilitler
- Metatarsalji
- Dekübit yaraları
- Osteoporoz
- Tendinopatiler

Karpal tünel sendromu

- Üriner inkontinans
- Sinir iyileşmesi istenen durumlar

Kontrendikasyonlar

- Vücudunda elektrikli implantasyon yapılmış olanlar,
- Gebelikte özellikle ilk trimesterde,

Implante iç kulak işitme cihazı kullananlarda yada manyetik alandan etkilenebilecek diğer küçük implantların varlığında

Son yıllarda manyetik alan tedavisine yönelik birçok klinik araştırma yapılmıştır. Diz osteoartritinde pEMF'nin etkinliğinin araştırıldığı birçok meta analiz sonuçlarına göre; diz osteoartritinin konservatif tedavisine pEMF'nin eklenmesinin faydalı ve kullanışlı olabileceği ifade edilmektedir (3). Diskojenik lumbal radikülopatideki ağrının konservatif tedavisinde etkili bir ajan olduğu ve ayrıca sinir kökü üzerindeki baskıyı azaltmada da etkisi olduğu bildirilmiştir. FMS'li kadınlarda düşük frekanslı pEMF'nin; fonksiyonu, ağrıyı, yorgunluğu ve genel durumu iyileştirebileceği bildirilmiştir.

Lazer

Fizyolojik Etkileri

- Kollajen lifleri ve hücre bölünmesini ↑
- Yaraların esneme direnci ↑
- Enzimatik ve histokimyasal değişiklikler meydana gelir
- Vaskülarizasyon ↑
- Metabolizma ↑
- Eksuda absorpsiyonu (ödem ↓)
- Ağrı eşiği ↑
- İmmun sistem uyarılır.
- Zararlı mikroorganizmalar ortadan kaldırılır
- Antienflamatuar etkisi vardır.

Endikasyonları

- Kronik ağrı
- Akut (travmatik) ağrı,
- Deride inflamatuvar durumlar
- Yanıklar ve yaralar
- İyileşmeyen ülserler
- RA
- OA
- Fibromyalji
- Lenfödem
- Migren

- Boyun, sırt ağrısı
- Tendinitler
- Spor yaralanmaları
- Ağrılı trigger noktaları
- Karpal tünel sendromu
- Tenisçi/golfçü dirseği
- Postherpatik nevralji
- Skar ve kleoid dokular

Kontrendikasyonları

- Hamilelik
- Kanser
- Epilepsi
- Enfekte deri
- Kalp pili
- Göze uygulama
- Tüberküloz

Doz

0,5 J/cm² = fotobiyolojik etki

4 J/cm² = yara iyileşmesi

0,5-5 J/cm² = doku iyileşmesi

8-12 J/cm² = biyoinhibisyon (keloid skar tedavisi)

Bir uygulamada 100 J total doz aşılmamalıdır.

2-5 dakikalık 10 - 20 seans tedavi süresi

Frekans: Doku iyileşmesinde 5 – 20 puls, ağrı için 20 – 80 puls

Temporomandibular eklem hastalıklarında LLLT'nin (düşük güçlü lazer tedavisi) etkinliğini araştırmak amacıyla bir meta analiz yapılmıştır. Çalışmaların dizaynı ve kullanılan lazerin özellikleri birbirinden çok farklı olması yüzünden kesin bir sonuca varılamamakla birlikte, LLLT'nin mastikator kas hastalıklarındansa, temporomandibuler bozukluklarda daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (4).

Bir metaanalizde; LLLT'nin boyun ağrısının tedavisindeki etkinliği araştırılmıştır. Sonuç olarak LLLT'nin akut boyun ağrısını gidermede etkili olduğu, bu etkinin kronik boyun ağrısında tedavinin tamamlanmasından 22 hafta sonrasına kadar devam ettiği vurgulanmıştır (5).

Diz osteoartritli hastalar üzerinde yapılan bir araştırmada; LLLT alan hastalarda tedavi öncesine göre ağrıda azalma, EHA'da ve aktivitede artış olduğu görülmüş, plasebo alan grupta anlamlı bir iyileşme saptanmamıştır.

7 çalışmanın dahil edildiği bir meta analizde LLLT'nin nonspesifik bel ağrısındaki etkinliği araştırılmıştır. Çalışmalardaki heterojeniteden dolayı kesin bir yargıya varılamamıştır. Lazerin süresinin, dozunun, dalga boyunun, frekansının vs. standardize edildiği daha sistematik çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir.

Romatoid artritli hastaların dahil edildiği bir meta analize göre; LLLT, RA'da sabah tutukluğu ve ağrıyı azaltır sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

1. Nonpharmacologic Therapies for Acute and Chronic Low Back Pain: A Review of the Evidence for an American Pain Society/American College of Physicians Clinical Practice Guideline. Ann Intern Med 2007;147:492-504.
2. Zhang W, Doherty M, Leeb BF, Alekseeva L, Arden NK, Bijlsma JW et al. EULAR evidence based recommendations for the management of hand osteoarthritis: Report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCSIT) Ann Rheum Dis 2007;66:377-88.
3. Vavken P, Arrich F, Schuhfried O, Dorotka R. Effectiveness of pulsed electromagnetic field therapy in the management of osteoarthritis of the knee: a meta-analysis of randomized controlled trials. J Rehabil Med 2009;41:406-11.
4. Melis M, Pharm R, Massimiliano Di Giosia D, Zawawi KH. Low Level Laser Therapy for the Treatment of Temporomandibular Disorders: A Systematic Review of the Literature. Cranio: the journal of craniomandibular practice. 2012;30:304-12.
5. Chow RT, Johnson MI, Lopes-Martins RAB, Bjordal JM. Efficacy of low-level laser therapy in the management of neck pain: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo or active-treatment controlled trials. The Lancet 2009;374:1897-908.

Mekanoterapötik Yöntemler (Traksiyon, Masaj, Manipülasyon)

Remzi Çevik

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Traksiyon, masaj ve manipülasyon gibi mekanoterapötik uygulamalar; binlerce yıldan beridir kas iskelet sistemi bozukluklarının tedavisinde ve özellikle de ağrının giderilmesinde kullanılan; bazen olumlu etkileri hemen ortaya çıkan ve son yıllarda daha fazla kabul gören yöntemlerdir. Bu modalitelerin etkinlikleriyle ilgili bir fikir birliği yoktur. Boyun ve bel ağrıları, gelişmiş ülkelerde sakatlıklara ve önemli mali kayıplara yol açmaktadır. Mekanoterapötik yöntemler, özellikle omurga bölgesi ağrıların tedavisinde kullanılmaktadır.

Traksiyon

Traksiyon, uygulanan bir vücut parçasını germek veya 2 veya daha fazlasını ayırmak için çekim kuvvetinin uygulanmasıdır. Fraktürlerin tedavisinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Fiziyatriye ise genellikle servikal ve lomber omurgadan kaynaklanan ağrıların tedavisinde kullanılmaktadır. Tarihte Hipokrat traksiyon kullanımını, skolyoz, kifoz ve femur fraktürleri için önermiştir. Spinal bozuklukların tedavisinde kullanımı ise, Cyriax tarafından önerilerek son 50 yılda yaygınlaştırılmıştır. Bugün klinik pratikte kullanılan çeşitli traksiyon tipleri vardır. Bunların en yaygın kullanılanları; mekanik, hidrolik veya motorize, manüel, yer çekiminden yararlanan tilt table veya su altı yöntemleri ve ototraksiyondur. Uygulanan kuvvet sürekli veya aralıklı olabilir.

Traksiyonun en önemli fizyolojik etkileri; kas ve ligamanları germek, postreior longitudinal ligamanı gererek anulus fibrozus üzerinden disk merkezine güç uygulamak, intervertebral disk aralığı ve foramenleri genişletmek ve apofizyel eklemeleri ayırmaktır. Çalışmalar, servikal traksiyonda iki vertebra arasındaki disk aralığını genişleten optimal ağırlığa 25 pound(11.34kg) ve üzerinde ulaşıldığını göstermektedir. Lomber traksiyonda ise bu durum için 70-300 pound (31.75-136.08 kg) güç uygulanması gerekmektedir. Literatürde traksiyonun etkinliğini gösteren kanıt yetersizdir. Bazı randomize kontrollü çalışmalar ve sistemik literatür derlemeleri kısmi etkinliğini bildirmesine karşılık, diğerleri etkinliğini gösterememişlerdir. Kanıtı dayalı olarak traksiyonu boyun ve bel ağrısının tedavisinde önerebilmek için daha fazla çalışma yapılmasına gereksinim vardır. Bunun yanında çeşitli klinik durumlarda optimal tip, pozisyon ve çekim kuvvetinin belirlenmesi de traksiyonun daha yaygın olarak önerilebilmesine imkan sağlayacaktır.

Masaj

Masaj vücudun yumuşak dokularının terapötik manipülasyonu ile normalleştirilmesini amaçlayan bir modalitedir. Genellikle ellerle yapılan ve vücudun dış dokularının friksiyon, yoğurma, yuvarlama ve perküsyonu ile karakterize bir grup işlem olarak tanımlanmıştır. Tıpta en eski tedavi şekillerinden biridir. Manipülasyonla ortak tarihsel kökenleri vardır. Masajın mekanik, nörolojik, fizyolojik ve refleksif etkileri vardır. Ağrıyı ve adezyonları azaltabilir; sedasyon, sıvı mobilizasyonu, kasları gevşetme ve vazodilatasyonu artırabilir.

Masajın klasik batı (Avrupa) veya doğu (Asya) kökenli olarak sınıflandırılabilir. Batı tipi masaj teknikleri, ana hatlarıyla İsveç sistemi tarafından geliştirilmiştir. Bunlar, 4 temel komponent içerir; eflöraj, petrisaj, tapotman ve friksiyon'dur. Eflöraj veya sıvazlama; avuç içlerini, parmak uçlarını ve/veya başparmakları deri üzerinde değişik derelerde basınç uygulayarak ritmik ve dairesel olarak kaydırılarak yapılan uygulamadır. Petrisaj veya yoğurma; derinin başparmak ile diğer parmaklar arasında her iki elle sıkıştırılmasıdır. Tapotman veya perküsyon; ellerle vücudun yumuşak dokusuna değişen basınçta ritmik, nazik, hızlı ve tekrarlayıcı darbeler indirilerek yapılan uygulamadır. Friksiyon veya derin friksiyon masajı; başparmak, parmaklar ve elin hipotenar bölgesi ile vücudun küçük alanlarına uygulanan longitudinal veya transvers basınçtır. Doğu tipi masaj ise yüzyıllardır uygulandığı ülkenin kültürü ile gelişmiş ve entegre olmuştur. Bu masajın en yaygın tipleri ise, akupressür, shiatsu, refleksoloji ve oriküloterapi'dir. Akupressür, akupunktur iğneleriyle ve aynı nedenle tedavi elden yerlere uygulanan dairesel dijital basınçtır. Shiatsu, akupunktura dayanan Japon tarzı bir vücut masajıdır. Refleksoloji ve oriküloterapi ise meridyen kavramına göre refleksoloji ile ayağın, oriküloterapi ile kulağın bütün vücudu temsil etmesi temeline dayanılarak uygulanan yöntemlerdir.

Masajın klinik etkinliğine dair birçok çalışma yapılmış olmasına karşılık, bunların kalitesi farklılıklar göstermektedir. Standardize edilmiş bir sham tedavinin olmayışı kanıtı dayalı çalışma yapılmasını zorlaştırmaktadır. Masajın etkinliğine ilişkin yapılan çalışmalar; masajın tek başına veya diğer tedavi modaliteleriyle beraber; ağrı, fonksiyon, anksiyete ve stres, spor yaralanmaları, lenfödem, uyku bozukluğu ve kanserli hastalarda etkin olabildiğini göstermektedir. Bu çalışmalarda genel olarak kullanılan popülasyonun büyüklüğü ve yapısında anlamlı farklılıklar olması, kontrollerin yetersizliği ve metodolojik hatalar gibi limitasyonlar nedeniyle kalite düşük bulunmuş olmasına karşılık; son yıllarda bu konuda yapılan daha kaliteli çalışma sayısında artışlar olmaktadır. Bununla birlikte masajın uzun dönem etkinliği gösterilememiştir. Gelecekte tedavi süresinin ve frekansının standardize edildiği; uygun örneklem büyüklüğüne ve istatistiksel analiz metodlarına sahip ve uygun plasebo kontrolü içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Manipülasyon

Terapötik manipülasyon, en az Hipokrat zamanından beri hemen hemen tüm dünyada uygulanan ve son yıllarda popülaritesi gittikçe artan bir yöntemdir. Manipülasyon, kabul edilen tanımlamaya göre; kas iskelet sisteminin postural denge ve maksimal ağrısız hareketini sağlamak için talimatlar ve manevralarla hastanın tedavi sürecinde ellerin kullanılmasıdır. Manipülasyon genel olarak tipleri, azalmış olan eklem hareket açıklığını iyileştirmek amacıyla, bu durumdan sorumlu olduğu düşünülen kas iskelet sisteminin özel vertebral yapılarına, bölgelerine veya eklem segmentlerine pasif mekanik güç uygulanmasını içerir.

En yaygın olarak hareket kısıtlılığı ve asimetrisinin giderilmesinde kullanılmaktadır. Ağrıyı azaltıcı etkisi, bozulmuş olan hareketin biyomekaniğinin restore veya optimize edilmesiyle ilişkilidir. Endorfin salınması da ağrı eşliğini yükselterek ağrı şiddetini azaltır. Bunun yanında nosiseptif girdiyi azaltmakta, lenfatik dönüşü arttırmaktadır. Gamma motor aktiviteyi azaltıp golgi tendon organı aktivitesini arttırarak kaslarda gevşeme yapar.

Temel olarak direkt ve indirekt olarak sınıflandırılır. Bunun yanında, yumuşak doku tekniği, artiküler teknik ve spesifik eklem mobilizasyonu olarak da sınıflandırılabilir. Direkt teknik vücut segmentinin kısıtlayıcı bariyer yönünde hareket ettirilmesi iken; indirekt teknik, vücut segmentinin kısıtlayıcı bariyerden karşı yönde hareket ettirilmesidir. Direkt teknikler; thrust-itme, artikülasyon, kas enerjisi ve direkt myofasyal serbestleştirme gibi tekniklerdir. İdirekt teknikler ise, zorlama-karşı zorlama, indirekt dengeleme, işlevsel ligamentöz gerilim, indirekt myofasyal serbestleştirme ve kraniosakral tekniklerdir.

Manipülasyonun temel endikasyonu, somatik disfonksiyondur. En ciddi komplikasyonu ise, vertebrobaziler arter disseksiyonu ve inmedir. Bunun yanında kazalar olabilmekte ve uygulama bölgesinde geçici rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir.

Manipülasyonun etkinliğine ilişkin birçok çalışma yapılmasına karşılık, bu konuda net bir sonuca ulaşılabilmemiş değildir. Yapılan bazı randomize kontrollü çalışmalar ve sistematik literatür taramaları, spinal ağrının tedavisinde kısa süreli etkisini göstermekle birlikte, uzun süreli olarak bu etkinlik tartışılmaktadır. Yapılan çalışmalardaki hastaların heterojen yapısı, ağrının süresi, kullanılan manüel tıp tekniklerinin farklılığı, hastaları körlemenin zorluğu ve kabul edilmiş ve geçerliliği gösterilmiş sonuç ölçütlerinin yokluğu önemli limitasyonlar olarak kabul edilmektedir. Gelecekte daha yüksek kalitede, uygun hasta sayısına sahip, standardize edilmiş manüel tekniklerle yapılmış ve klinik olarak daha uygun sonuç ölçütlerinin kullanıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Brault JS, Kappler RE, Grogg BE. Manipülasyon, traksiyon ve masaj. In: Braddom RL (Ed.), Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 3. baskı (Çeviri Ed. Sarıdoğan M), Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2010:437-57.
2. Wieting M, Andary MT, Holmes TG, Rechten JJ ve Zimmerman G. Manipülasyon, masaj ve traksiyon. In: DeLisa JA, Gans BM (Eds.), Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 4. baskı (Çeviri Ed. Arasil T), Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2007: .285-309.
3. Atlas SJ. Nonpharmacological treatment for low back pain. The Journal of Musculoskeletal Medicine, 2010;27:20-7.
4. Salt E, Wright C, Kelly, S, Dean A. A systematic literature review on the effectiveness of non-invasive therapy for cervicobrachial pain. Manual Therapy, 2011;16:53-65.
5. Chou R, Huffman LH. Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an american pain society/american college of physicians clinical practice guideline. Annals of Internal Medicine, 2007;147:492-501.

Bel Ağrısı ve Kor Stabilizasyon Egzersizleri

Emel Özcan

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Bel ağrısı günlük yaşam ve işte fonksiyonel kısıtlılığın önde gelen nedenleri arasındadır. Bel ağrılı hasta rehabilitasyonunda egzersiz ilk seçenек tedavi olarak önerilmektedir. Kor stabilizasyon egzersizleri yaralanmaların ve nökslerin önlenmesi ve fonksiyonel aktivitelere dönüşün sağlanmasında etkinliği nedeni ile giderek artan önem kazanmaktadır. Lomber bölgedeki yaralanmalar lomber omurga ve pelvisin başlıca stabilizatörleri olan multifidi, transversus abdominis ve pelvik taban kaslarını etkilemekte ve spinal stabiliteyi bozmaktadır. Spinal stabilitenin sağlanması için bölgesel kor kas sisteminin kemik yapı ve ligamentler ile diafram ve pelvik taban ile uyum içinde olması gereklidir. Kor stabilizasyon programının oluşturulması öncesinde spinal yaralanmanın nedeni ve şiddeti belirlenerek klinik stabilite değerlendirilir. Hasta program, kor anatomisi ve nötral omurga pozisyonunu sağlama ve aktif katılım konusunda bilgilendirilir. Isınma döneminin ardından esneklik ve güçsüzlük iyileştirilerek aşamalı olarak uygulanan stabilizasyon egzersizleri ile düzey artırılır. Günlük yaşam ve işinde gerekli ergonomik iyileştirmeler yapılarak aktif yaşama dönüş sağlanır. Kor stabilizasyon etkinliği konusunda çalışmaların sınırlı ve sonuçların çelişkili olmasına karşın klinikte yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kaynaklar

1. Airaksinen, O, Brox, JI, Cedraschi, C, Hildebrandt, J, Klüber-Moffett, J, Kovacs, et al. Chapter 4: European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. Eur Spine J 2006;15:S192-S300.
2. Akuthota V, Ferreiro A, Moore T, Fredericson M. Core stability exercise principles. Curr Sports Med Rep 2008;7:39-44.
3. Bogduk N, Twomey LT. Clinical anatomy of the lumbar spine. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1987.
4. Çapan N, Özcan E. Bel Ağrısı ve Kor Stabilizasyon Egzersizleri, Türkiye Klinikleri Dergisi 2013.
5. Hodges PW. Core stability exercise in chronic low back pain. Orthop Clin North Am 2003;34:245-54.
6. Kennedy DJ, Noh MY. The role of core stabilization in lumbosacral radiculopathy. Phys Med Rehabil Clin N Am 2011;22:91-103.

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yaklaşımlarının Bel Ağrısında Etkinliği

Alp Çetin

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Bel ağrısı erişkin popülasyonun %80'ini etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Gerek tanı ve tedavisi gerek yol açtığı iş gücü kaybı nedeniyle maliyeti çok yüksek boyutlara ulaşmaktadır. Bel ağrısı tedavisinde cerrahi tedavi yanında ilaç tedavileri ve ilaç dışı tedaviler kullanılabilir. Bel ağrısı ile ilgili uluslar arası tedavi rehberleri başlangıçta hastalar için bir triaj yapılmasını önerir. Bu triaja göre hastalar spesifik spinal patolojisi olanlar, sinir kökü ağrısı olanlar ve basit, spesifik olmayan bel ağrısı olanlar olmak üzere ayrılırlar. Basit spesifik olmayan bel ağrısı tüm bel ağrılarının %85'ini oluşturur. Ayrıca bel ağrıları akut, subakut ve kronik olarak da alt gruplara ayrılabilir. Akut bel ağrılarının prognozu genellikle iyidir. Hastaların yarısı sağlık kuruluşuna başvurmadan iyileşirken, hekime müracaat eden diğer yarısının büyük çoğunluğunda ağrı ve disabildite hızlı bir düzelme olmaktadır. Hastaların çok az bir kısmında, yaklaşık %10'unda, sorun kronikleşir. Tedavinin en sorunlu olduğu hastalar ağrısı kronikleşen gruptur.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları da bel ağrısı tedavisinde yoğun olarak kullanılmaktadır. Ancak literatürde bu yöntemlerin kullanıldığı randomize kontrollü çalışmalar sınırlıdır. Bu durumun en önemli nedeni çalışmalarda körleme yapılması ve plasebo kullanımı ile ilgili sorunlardır. Yapılan çalışmalar bel ağrısında tek, tek kullanıldıklarında egzersiz, TENS, traksiyon, lokal sıcak ve soğuk tedavileri, masaj, lazer tedavisi, bel okulu gibi tedavi yöntemlerinin etkisiz, yada limitli oranda ve kısa süreli etkili olduklarını göstermektedir. Bu konuda yapılan son sistematik derlemelerden biri egzersizin çok az etkisi olduğuna dair düşük kaliteli çalışmalar olduğunu, TENS, traksiyon, lazer, masaj, sıcak ve soğuk tedavilerinin etkili olduklarına dair elde veri olmadığını bildirmektedir. Bel ağrısının çok heterojen bir grup olması nedeniyle her bel ağrılı hastaya aynı tedavinin uygulanması bu çalışmaların en önemli sorunlarından biridir. Ayrıca fizyoterapi uygulamaları hiçbir zaman tek başına bir yöntem olarak uygulanmamakta, yukarıda söz edilen tedaviler bir kombinasyon halinde hastalara verilmektedir. Yine aynı şekilde ilaç tedavileri de ilaç dışı tedavilere eklenebilmektedir. Bu nedenle tek bir ajan kullanıp bunu plasebo ile karşılaştırmak yeterli etki oluşturamayabilir. Benzer şekilde kombine tedavi verilen bir gruba, bu kombine tedaviye eklenen bir ajanın karşılaştırılması da eklenen ajanın etkisini ayırmakta yeterli olmayabilir.

Kronik bel ağrılarının tedavisinde tedaviye yanıt ile ilgili sorun sadece fizyoterapi yöntemlerinde değildir. Kronik bel ağrısı tedavisinde sıklıkla kullanılan diğer yöntemlerde de tedavisiz gruba göre yada sham tedavisine göre küçük ve kısa süreli faydalar elde edilebilmektedir. Kronik bel ağrısında mükemmel çözüm sağlayacak bir tedavi yöntemi de bulunmamaktadır. Tedavide ki bu başarısızlığı açıklamak güçtür. En olası nedenler yapılan çalışmaların dizaynı ve verilen tedavilerle ilgili sorunlar yada kullanılan tedavi yöntemlerinin yetersiz olması olarak düşünülmektedir. Kronik bel ağrısı olarak kabul edilen hasta seçimiyle ilgili sorunlar, verilen tedavi dozlarının yetersiz olması, uygun olmayan tedavi protokolleri tedavinin sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebilir. Kronik bel ağrılı hastalar çok heterojen bir gruptur. Her bir hastada ağrıya neden olan mekanizma birbirinden farklılık gösterebilir. Pek çok araştırmacı bel ağrısının alt gruplara bölünmesi gerektiğini düşünmektedir. Belki böylelikle daha nedene özgü tedaviler uygulanarak tedavi etkinliği artırılabilir. Yine bu hastalarda tek bir tedavi ajanının kullanılması tedavinin etkisini dilüe etmektedir. Farklı tedavi gereksinimleri olan kompleks, heterojen bir hasta grubuna tek bir tedavi ajanının verilmesi tedavinin etkisiz olmasına yol açabilir. Kronik bel ağrısında tedavilerin etkilerinin yetersiz olmasının diğer bir açıklaması da mevcut tedavi yöntemlerinin gerçekten etkisiz olması olabilir. Bu nedenle belki de kronik bel ağrısında etkili olabilecek yeni yöntemler geliştirmek gerekebilir.

Kronik bel ağrısında santral sinir sistemindeki değişikliklerin rolü giderek ağırlık kazanmaktadır. Bu görüşe göre sorun belde değil, beyindedir. Bu değişiklikler kronik bel ağrısının süre ve şiddetinden %70-80 sorumludur.

Sonuç olarak bel ağrısında kullanılan fizik tedavi yöntemlerinin etkinlikleri ile ilgili verilerimiz sınırlıdır. Bu yöntemler ya çok az ve kısa süreli etkilidir, yada etkinlikleri ile ilgili yeterli kanıt yoktur. Ancak bu durum sadece fizik tedavi yöntemleri ile sınırlı değildir. Bel ağrısında sık kullanılan diğer tedavi yöntemleri için de benzer bir etkinlik problemi söz konusudur. Tedavilerin etkinliğini göstermek için kombine tedaviler kullanılabilir. Ayrıca kronik bel ağrısı alt gruplara ayrılarak hangi yöntemin hangi alt grupta daha etkili olduğu araştırılabilir.

Kaynaklar

1. Wand BM, O'Connell NE. Chronic non-specific low back pain: sub-groups or a single mechanism? BMC Musculoskeletal Disorders 2008, 9:11 doi:10.1186/1471-2474-9-11.
2. Marienkevan Middelkoop et al. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. Eur Spine J 2011;20:19-39.

Servikal Vertebral Bozukluklar ve Ağrı, Etyopatogenez ve Ayırıcı Tanı

Halil Koyuncu

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Servikal omurga, baş ile gövde arasında bulunan, hayati nöral dokulara koruyuculuk görevi yapan, geniş bir hareket yeteneği bulunan karmaşık bir yapıdır. Mobilite, destek ve koruma olarak üç fonksiyonu bulunmaktadır. Anatomik ve biyomekanik açıdan üst servikal bölge (C1-C2) ve alt servikal bölge (C3-C7) olarak incelenmektedir. Servikal lordoz ortalama 40 derece kadardır.

Servikal omurga, baş ile gövde arasında 7 adet vertebradan oluşan fleksiyon, ekstansiyon ve rotasyon hareketlerine izin veren sabit bir kolondur. Servikal bölgede 1. 2. ve 7. omurlar diğer omurlardan yapısal farklılık gösterir. Servikal vertebralar transvers proseslerinde bir foramen bulunması ile torakal ve lumbal vertebralardan ayırt edilebilirler.

Birinci servikal vertebraya "Atlas" adı verilmiştir. Vertebra cismi ve gerçek bir spinöz prosesi yoktur. Üstte yer alan eklem yüzeyi oksipital kondillerle, altta yer alan eklem yüzeyi ise ikinci servikal vertebra ile eklem yapar.

İkinci servikal vertebraya "Aksis" de denilmektedir. Diğer servikal vertebraların tüm özelliklerini gösterir. Ancak en belirgin özelliği cisminden yukarıya doğru uzanan bir çıkıntı olmasıdır. Bu çıkıntıya "Dens" denir.

Vertebra prominens (C7), spinöz prosesi en uzun olan vertebradır. Spinöz proses oldukça kalın ve horizontal olarak uzanır. Buraya ligamentum nuchae ve sırtın derin ve yüzeysel kasları yapışır. Transvers prosesleri oldukça geniştir.

Vertebral kolonun yapısal stabilitesinde ligamentlerin önemli görevleri vardır. Ligamentlerin esas görevleri aşırı hareketleri engellemek, yük binen oluşumlardaki basıncın dağılmasını sağlamak ve eklem kapsülleri aracılığı ile hareket ve postürle ilgili bilgileri santral sinir sistemine iletmektir.

Servikal bölgede nöral elemanlar olarak 8 çift servikal sinir bulunmaktadır. Spinal sinirler, isimlendirildiği vertebranın üstünden çıkarak spinal kanalı terk ederler.

Servikal bölgede iki ana arter bulunmaktadır. Karotis, omurganın anteriorunda bilateral olarak yer alır. Vertebral arterler ise, transvers foramene C6 dan girerek ve C1 e doğru devam ederler. Jugular ven, omurganın anteriorunda bilateral olarak yer alırken, vertebral venler ise C1-C7 transvers forameninde bulunurlar.

Servikal bölgenin ağrıya duyarlı yapıları; servikal sinirler ve sinir kökleri, diskin dış anüler lifleri, kaslar, ligamanlar (flavum ve interspinöz lig. hariç), faset eklemleri, dura ön yüzü ve vertebral yapılar (korpus hariç) oluşturmaktadır.

Servikal vertebral patolojilerde semptom ve bulgular; lokal (lokomotor sistemle ilgili ve lokomotor sistem dışı), genel ve sistemik kaynaklı olabilir. Temel semptom ağrıdır. Ağrının özellikleri; yaş, cinsiyet, süre (akut, kronik), lokalizasyon (yerel, yayılan, yansıyan, yaygın) ve nedene (etyolojik, nörofizyolojik, anatomik) göre değişmektedir. Etyolojik nedenler 9 başlık altında toplanabilir (Tablo 1).

Boyun ağrısı patogenezinde kaynaklar, mekanik (gerilme-zorlanma, kasılma-iskemi-hipoksi, bası fazlalığı, elektrik uyarımı, kompresyon, vibrasyon, hipomobilizasyon, aşırı yorgunluk-egzersiz, dejenerasyon) ve nonmekanik (inflamasyon-doku nekrozu, termal, kimyasal, mikroorganizma ve diğer) olabilir. Ağrı patogenezinde nörojenik ve nonnörojenik olmak üzere bir çok kimyasal ajan sorumludur.

Boyun ağrısı ayırıcı tanısında klinik ve laboratuvar yöntemler kullanılmaktadır. Hasta anamnezi ve muayene doktora klinik açıdan yol gösterirken ilgili tanıyı doğrulamak açısından biyokimyasal, radyolojik ve elektrofizyolojik yöntemler de kullanılabilir. Servikal patolojiye göre servikal direkt grafi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme yöntemleri, ilgili anatomik yapı hakkında ayrıntılı bilgi verebilir. Eğer hastada enfeksiyöz tutulum veya malignite düşünülüyorsa kemik sintigrafisi yol gösterici olabilir. Elektrofizyolojik inceleme ise servikal sinir kökü kompresyonunun derecesini ve ciddiyetini göstermede ve olayı diğer nörolojik problemlerden ayırmada yararlıdır.

Etyolojik açıdan ayırıcı tanı yapılmasıyla daha sağlıklı bir hasta değerlendirilmesi gerçekleştirilebilir. Travmatik nedenler arasında yer alan servikal strain, boyuna gelen bir darbe veya düşme neticesi olabileceği gibi, kötü postür sonucu da gelişen boyunda lokal bir ağrı ve tutuklukla karakterize bir tablodur. Alışılmamış bir hareket yapmak, aşırı sportif aktivilerde bulunmak, daktilo yazmak, bilgisayar kullanmak,

Tablo 1. Boyun Ağrısı Etyolojik Nedenleri

Konjenital Anomaliler
Servikal Kot
Blok vertebra
Spina Bifida
Klippel-Feil sendromu
Tümörler
Servikal Kord tm
Primer & metastatik kemik tm
Travma
Servikal Strain
Whiplash sendromu
Kompresyon fraktürleri
Metabolik, Osteoporoz, Paget hastalığı
İnflamatuvar/Enfeksiyöz
Tbc., Brucelloz, Staf.
Dejeneratif bozukluklar
Servikal Spondiloz
Servikal Disk Hernisi
Servikal Kanal Stenoza
İnflamatuvar/Non-enfeksiyöz
Romatoid Artrit, Ankilozan Spondilit
Psikonörotik bozukluklar
Diğer
Fibromyalji, myofasiyal ağrı, torasik outlet sendromu, yansıyan ağrı

kitap okumada olduğu gibi boyunu uzun süre sabit konumda tutmak, yatarak televizyon seyretmek, uygun olmayan yastık ve yatakta yatmak gibi nedenler sorumludur. Patogenezinde; makrotravma (darbe veya düşme), mikrotravma (kötü postür, meslek), mekanik yüklenme, enflamasyon ve iskemi bulunmaktadır. Whiplash sendromu, trafik kazası sonucunda boyunun fleksiyon-hiperekstansiyon şeklinde zorlanmasıdır. Patogenezde fokal hemoraji- inflamasyon, mekanik-gerilme-inflamasyon söz konusudur. Temel yakınma baş-boyun ağrısıdır ve sekonder komplikasyonlara sık rastlanmaktadır.

Dejeneratif nedenlerden servikal spondiloz, dejenerasyon-osteofit gelişimi, nörovasküler bozukluklar ile giden klinik tablodur. Dejenerasyon gelişimi başlangıcında disk yüksekliğinde azalma olur, sonrasında servikal lordoz kaybolur. Sonuçta vertebral kolona binen yük son plağın merkezinden laterallere yayılır. Ekzantarik uygulanan bir güç, diskin asimetric kompresyonuna neden olur ve sonuçta disk herniasyonu gelişir.

Servikal Spondiloz, lokal belirti ve bulgular ile gidebileceği gibi radikülopati, miyelopati ve/veya vertebrobaziler yetmezlik tablolarına da yol açabilmektedir. Disk dejenerasyonunda sigara kullanımı, vasküler hastalıklar ve diabetes mellitus risk faktörleri olarak gösterilmiştir.

Boyun ağrısının inflamatuvar, noninfeksiyöz nedenleri arasında ankilozan spondilit (AS) ve romatoid artrit (RA) bulunmaktadır. AS'de, postür bozukluğu-mekanik yüklenme, kimyasal ajanlar (IL-1, IL-6, TNF), entezit, sinovit ve osteit gelişimi ağrı patolojisinden sorumlu olabilmektedir. RA'da ise kimyasal ajanlar (IL-1, IL-6, TNF) ile birlikte atlantoaksiyal eklem tutulumu-subluksasyon ve tedavi komplikasyonu (steroid osteoporozu-fraktür) ağrı patogenezinden sorumlu olabilmektedir.

Boyun ağrısına yol açan infeksiyöz nedenler arasında en sık stafilokokus aerius ve mycobacterium tuberculosis yer almaktadır. Lokal bası, abses gelişimi ve sistemik bulgularla klinik olarak görülebilirler.

Servikal omurgaya metastatik yayılım sonucunda boyun ağrısı tablosu özellikle prostat, akciğer, meme kanserleri olmak üzere çeşitli iç organlardan yayılarak gelişebilmektedir. Ağrı patogenezinde, tümör hücrelerinin yaptığı periosta reaksiyon, tümöral bası ve patolojik kırıklar neden olarak gösterilebilir. Tümöral nedenlere bağlı gelişen boyun ağrısı tablosunda, ağrı sıklıkla sürekli karakterdedir ve hastada gece ağrısı mevcuttur.

Boyun ağrısı yapan diğer patolojiler arasında, torasik outlet sendromu gelmektedir. Torasik outlet sendromunda; subklavian arter, subklavian ven, pleksus brakialis basısı sonucunda çeşitli bulgular gelişmektedir. Etyolojisinde; kemik anomalileri, yumuşak doku anomalileri ve patolojileri bulunmaktadır.

Sonuç olarak; boyun anatomofonksiyonu dikkate alınıp ağırlı durumlarda klinik ve laboratuvar yöntemlere göre ayırıcı tanı yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Shedid D, Benzel EC. Cervical spondylosis anatomy: pathophysiology and biomechanics. Neurosurgery 2007;60:S1-7-13.
2. Sakellaridis N, Androulis A. Influence of diabetes mellitus on cervical intervertebral disc herniation. ClinNeurolNeurosurg 2008;110:810-12.
3. Roberts S, Butler RC. Inflammatory mediators as potential therapeutic targets in the spine. Curr Drug Targets Inflamm Allergy 2005;4:257-66.

Temporomandibuler Eklem Bozukluklarında Değerlendirme ve Tedavi

Demirhan Dıraçoğlu

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Temporomandibuler eklem (TME) günlük yaşamımızda konuşma, çiğneme, yutma, mimik oluşturma ve çeşitli duyguların ifadesinde sürekli olarak kullanılan, vücudumuzun en önemli eklemlerinden biridir. TME sorunlarının sıklığı konusunda yapılmış pek çok araştırma bulunmaktadır ve bu araştırmalarda genellikle ilgili farklı veriler sunulmaktadır. Genel olarak toplumda temporomandibuler eklem disfonksiyonu ile ilişkili en az bir semptom bulunma sıklığının yaklaşık %41, en az bir klinik bulgu bulunma sıklığının ise yaklaşık %56 oranında olduğu tahmin edilmektedir (1).

Kraniyoservikal patolojileri tam anlamıyla tanımak kolay değildir. Bu patolojinin kaynağı nörofizyolojik, artrokinematik, muskulotendinöz veya TME ile ilgili olabilir. TME hastalıklarında etyoloji genellikle kompleks ve multifaktöriyel olup, bazen açıklayıcı bir neden bulunamaz. En önemli etyolojik faktörler kişisel yapısal yatkınlığın yanı sıra, psikolojik durum, anatomik bozukluk ve parafonksiyonel alışkanlıklardır. Zaman zaman iyatrojenik nedenler tetikleyici rol oynayabilmektedir. TME bozukluğuna yol açan ve sık karşılaşılan faktörler şunlardır: Postür bozuklukları ve mesleki zorlanmalar, bruksizm, parafonksiyonel alışkanlıklar, stres, diş hastalıkları ve dişlerin yerleşim düzeninin bozuk olması, tek taraflı çiğneme, çene travması, geçirilmiş çene ve fasyal kemiklerde kırık ve doğumsal anomaliler.

Tablo'da TME Hastalıklarıyla İlgili Bir Sınıflandırma Verilmiştir.

Rutin kullanıma uygun klinik sınıflandırma şöyle yapılabilir:

İç düzensizlik (Internal derangement)

Miyofasiyal ağrı sendromu

Dejeneratif eklem hastalığı

Enflamatuvar eklem hastalığı

Diğer eklem hastalıkları

İç Düzensizlik (Internal Derangement)

Bu terim doğrudan TME ile ilgili bir bozukluğu yansıtır. Burada ağrı tipik olarak eklem lokalizedir ve hareketle artar. "İç düzensizliğin" genellikle birbirini takip eden klinik evreleri şunlardır: **Evre 1. Redüksiyonlu disk deplasmanı:** Resiprokal klik (yani ağzın hem açılması hem de kapanması sırasında klik) vardır. **Evre 2. Redüksiyonlu disk deplasmanı:** İntermitant kilitleme olur, yani ağzı açmada zaman zaman zorluk olmakla birlikte disk kondil tarafından yakalandığı zaman bu zorluk ortadan kalkmakta ve ağız açılmaktadır. Genellikle açılma sırasında klik alınır. **Evre 3. Redüksiyonsuz disk deplasmanı:** Kapalı kilitleme vardır, hasta ağzını çok az açabilir, yani kondilin diski yakalaması söz konusu değildir. **Evre 4. Perforasyonlu disk deplasmanı:** Diskin uzun süre redüksiyonsuz deplase kalması nedeniyle perfore/deforme olduğu evredir (2).

Miyofasiyal Ağrı Sendromu (MAS)

Tek taraflı TME ağrısının en önemli nedeni MAS'tır. Hemen hemen her türlü bozukluğa eşlik ettiği gibi, tek başına da bulunabilir. MAS psikososyal bir hastalık olarak kabul edilmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda MAS'lı hastalarda diğer TME problemi olan hastalara göre psikolojik problemlere daha sık rastlanmaktadır. Eklem hastalığının aksine iyi lokalize değildir. Masseter en fazla etkilenen kastır. Genellikle çene ağrısı olarak tarif edilir. İkinci sırada etkilenen kas temporal kastır. Hasta bunu başağrısı olarak tanımlar.

Dejeneratif eklem hastalığı

TME osteoartriti özellikle yaşlı popülasyonda önemli bir sorundur. Eklem yüzeyinde ve etrafında yeni kemik oluşumu, eklem yüzeyinde çukurcuklar ve deliklenme, subkondral kistler, eklem konturunda düzensizlik (düzleşme ve genişleme), kemiklerin birbiri ile temasına bağlı eburnasyon önemli patolojik bulgular arasında sayılabilir.

Enflamatuvar Eklem Hastalıkları

Sistemik enflamatuvar hastalıklarda TME tutulumu görülebilir. Bunların başında romatoid artrit gelir. RA'da 5 yıl içinde hastaların %40'ında TME tutulumu olur ve genellikle bilateralidir. Diğerleri sistemik lupus eritematozus, psöriatik artrit, ankilozan spondilit ve guttur. AS'li hastaların yaklaşık 1/3'ünde TME tutulumu olduğu bildirilmiştir.

Diğer Eklem Hastalıkları

Bruksizm, aşırı sert çiğneme, travma veya bir enfeksiyon, fibröz kapsül, sinovyal membran ve retrodiskal dokuların enflamasyonuna neden olabilir. Bu durum genel olarak **kapsülit** olarak adlandırılır (3). Anterior disk deplasmanı varsa kondil sürekli arkaya doğru yer değiştirir ve retrodiskal doku üzerine sürekli mikrotravma uygular. Enflamasyon ve şiddetli ağrıyla seyreden bu tabloya **retrodiskit** adı verilir. Travma sonucu akut olarak da başlayabilir. Kapsülitte

Tablo. "American Academy of Orofacial Pain"ın TME hastalıkları genel sınıflaması

Mastikatör Kas Hastalıkları
Miyofasiyal ağrı
Miyozitis
Miyospazm
Sınıflandırılmamış lokal miyalji
Miyofibrotik kontraktür
Neoplazi
Eklem Hastalıkları
Konjenital ya da gelişimsel hastalıklar
Disk hastalıkları
Temporomandibuler dislokasyon
İnflamatuvar hastalıklar
Osteoartrit
Ankiloz
Fraktür

istirahat esnasında ağrı vardır. Retrodiskitte hem istirahat hem de hareketle ağrı vardır ve eklem posterior ve laterale lokalizedir. Karşı tarafın kullanımını ile ağrı daha çok artmaktadır. Hasta etkilenen tarafını kullanmaya teşvik edilmelidir.

Tedavi

TME rahatsızlıkları diğer kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına benzer şekilde tedavi edilmelidir. Tedavinin amaçları ağrıyı azaltmak, yanlış yük dağılımını ortadan kaldırmak, fonksiyonu düzeltmek, kişiyi normal günlük aktivitelerine döndürmektir. Gerekli nöro-muskuler splintlerin yardımıyla hastanın relaksasyonunun sağlanması ve oklüzyonun stabilitesi esastır.

TME rahatsızlıklarının kapsamlı tedavisi için;

1-Hastanın eğitimi,

2-Ağrı ve enflamasyonun kontrol altına alınması,

3-Eklem mobilizasyonunun sağlanması gereklidir. Tedavi modaliteleri mobilizasyondan önce ve erken safhada çok kullanılırlar. Ağrı azaltıldıktan sonra amaç fonksiyonu optimize etmektir. Mobilizasyon teknikleri ile normal, ağrısız eklem hareket açıklığı elde etmek amaçlanır. Kas gücü ve fleksibilitésinin yanısıra genel vücut kondisyonu da düzeltilmelidir (4).

TME sorunlarında ağrının kontrol altına alınması için çeşitli farmakolojik ajanlar kullanılabilir. Non-steroid anti-inflamatuvar ilaçlar, parasetamol, kortikosteroidler, opioidler, anti-epileptikler ve anti-depresanlar bu amaçla kullanılan ilaçlar arasında sayılabilir. Intra-artiküler hyalüronik asit (HA) enjeksiyonları TME dejenerasyonu bulunan hastalarda iyi bir tedavi alternatifi olabilir. TME'de intra-artiküler enjeksiyonlar yapılırken süperior temporal arter ve fasial sinir komşuluklarına dikkat edilmelidir. HA enjeksiyonları genellikle üç doz olarak ve 5-10 günlük aralar ile yapılır.

TME bölgesinde en sık kullanılan fizik tedavi ajanları arasında TENS, yüzeysel ve derin sıcak uygulamalar, soğuk, masaj, biofeedback, iyontoforez, tetik nokta enjeksiyonları ve kuru iğneleme sayılabilir. Bu modalitelerin etkisi yumuşak doku ve eklem mobilizasyonu ile artırılır. Nörokompresif güçler azaldığı zaman daha uygun baş- boyun, kondil- disk ilişkisi sağlanabilir. Ortak etki mekanizmaları arasında; doku esnekliğini artırılması, ağrının ve kas spazminin azaltılması, enflamasyon azaltılması, duysal input değişikliği, kas koordinasyonunun iyileştirilmesi, doku rejenerasyonunun kolaylaştırılması ve plasebo etki sayılabilir.

TME sorunlarında egzersiz tedavilerinin ve manuel tedavilerin etkin olduğu gösterilmiştir (5). Spesifik egzersizlere postür egzersizlerinin eklenmesi daha uygun olacaktır.

Kaynaklar

1. Okeson JP. Chapter 7. Etiology of functional disturbances in the masticatory system. In: Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. Sixth Ed, St. Louis, Mosby-Elsevier, 2008, pp 132-3.
2. Dolwick MF. Temporomandibular Joint Disk Displacement. In Sessle BJ, Bryant PS, Dionnee RA (Eds) : Temporomandibular Disorders and Related Pain Conditions. Seattle, IASP Press Co. 1995, pp79-89.
3. Hertling D, Dussault L. Temporomandibular joint. In Biblis M, DiPalma D, Amico A, Scheinin SC (Eds): Therapeutic Exercise. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins Co. 1999, pp 499-24.
4. Dunn J. Physical therapy. In Kaplan AS, Assael LA (Eds): Temporomandibular Disorders: diagnosis and treatment. Philadelphia, W.B. Saunders Co. 1992, pp 455-500.
5. Medicott MS, Harris SR. A systematic review of the effectiveness of exercise, manual therapy, electro therapy, relaxation training, and biofeedback in the management of temporomandibular disorder. Phys Ther 2006;86:955-73.

Vertigo Rehabilitasyonu

Ayşe Karan

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Vertigo kişinin başının ya da çevrenin döndüğü duygusunun rahatsız edecek şekilde hissedildiği, daha çok iç kulak patolojilerinin neden olduğu yakınmalar için kullanılır. Dizziness nonrotatuar vertigoyu tanımlamak üzere kullanılan bir terimdir ve dengeyle ilişkili çeşitli merkezlerin ve periferik mekanizmaların etkilenmesi sonucu ortaya çıkabilir. Gerek vestibüler kökenli, gerekse diğer mekanizmalarla oluşan rotatuar ve nonrotatuar denge sorunlarının vertigo başlığı altında toplandığını görüyoruz. Benign Pozisyonel Paroksizmal Vertigo (BPPV) vertigonun en sık nedenidir. İç kulaktaki debrisin yer değiştirmesi buna neden olur. Etkilenen kulağa doğru başın hareket ettirilmesi veya yukarı doğru bakılması ile hastalar şiddetli baş dönmesi hissederler (1,2,4).

Son zamanlarda vertigo tedavisinde rehabilitasyon önemli bir yer almaya başlamıştır. Rehabilitasyon ile objektif vertigo nedenleri çözülemez, ancak subjektif nedenlerde çözüme görülür. Vestibüler rehabilitasyon (VR) insan beyninde var olan adaptif ve kompensatuvar mekanizmaların harekete geçirilmesidir. Rehabilitasyona mümkün olduğunca erken başlanmalıdır. Vertigo atağı ne kadar sık ortaya çıkartılırsa, beyindeki kompensatuvar mekanizmaların gelişimi de o oranda hızlı olur.

VR Prensipleri

1. VR stabil, nonkompanse vestibular lezyonlarda endikedir.
2. Egzersizlerin seçimi hem hastanın semptomları ile hem de fizyopatolojik mekanizmalar ile ilişkili olmalıdır, etkilenen kanala bağlı olarak manevralar ve stabilite egzersizleri seçilir.
3. Egzersiz süresi kısadır (1-2 dakika) ve egzersiz yoğunluğu semptomlara göre değişir.
4. Habitüasyon egzersizleri tekrarlayıcı olmalıdır (8-10 tekrar).

Duysal- algılayıcı ve motor adaptasyon egzersizleri özel dikkat gerektirir.

VR değişik sıklık ve sürede uygulanabilir.

VR ile hastaların %30'unda tam düzelmeye, %85'inde ise değişik derecelerde iyileşme sağlanır (1,3,5).

En Sık Görülen Vertigo Tiplerine Rehabilitasyon Açısından Yapılan Belli Başlı Manevralar

1-BBPV'de tedavi seçenekleri

a- Posterior kanal BPPV'si için

Brandt- Daroff habitüasyon egzersizleri

Semont'un liberatör manevrası

Epley manevrası

b- Horizontal kanal BPPV'si için

Vannucchi'nin uzun süre pozisyon verme tedavisi

Lempert manevrası

2- Tek taraflı vestibüler parezi için akut dönemde vestibüler elektriksel stimülasyon hekim ve terapist gözetiminde yapılan koordinasyon egzersizleri ve semptomlar kontrol altına alınca uygulanan ev egzersiz programları

3- İki taraflı vestibüler parezili hastalar için kademeli yürüme reedükasyon programı (5).

Kaynaklar

1. Abatzides GJ, Kitsios A. The role of rehabilitation in the treatment of balance disorders. J Back Musculoskelet Rehabil 1999;12:101-12.
2. Pagarkar W, Davies R. Dizziness, symptoms and signs. Medicine 2004;32:18-23.
3. Cesarani A, Alpini D. Vertigo and Dizziness Rehabilitation. Berlin, Springer Co. 1999, pp 10-168.
4. Kutz JW. The Dizzy Patient. Med Clin N Am 2010;94:989-1002.
5. Ricci Na, Aratani MC, Dona F, Macedo C, Caovilla HH, Ganança FF. A systematic review about the effects of the vestibular rehabilitation in middle-age and older adults. Rev Bras Fisioter 2010;14:361-71.

Access to Rehabilitation Services of Turkish People With Disabilities: Need for an Evidence Based Planning on Disability Issues in Turkey

Resa Aydın

Istanbul University, Istanbul Medical Faculty, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Current prevalence rate of people with disabilities depends on the data of 2002 Turkey Disability Survey (1). Total disability proportion in the overall population is 12.29%. The proportion of orthopedically, seeing, hearing, speaking and mentally disabled people is 2.58% and the proportion of people having chronic illnesses is 9.70%. People with disabilities need various kinds of services according to their level of disability. Functional independence level is the key point of needs for assistance in daily activities.

Effective planning is mandatory to meet disability needs. People with disabilities may require a range of services such as health care, rehabilitation, education, welfare, assistive devices, counseling and employment. Data on the met and unmet needs are important for policy and programmes. In Turkey, after the Disability Law in 2005, much emphasis has been made on services of special education and welfare which were neglected over many years. On the other hand, unmet needs in health and rehabilitation services is still particularly high. 44.3% of the people with disabilities reported unmet needs for health care. For the people with mentally disabled this ratio rises up to 51.8%. In the same report it is stated that only 5.9% of the people with disabilities have access to care and rehabilitations services in the country, in which almost all were run by government (2). Over ten years has been passed since the publication of this data. Many changes have taken place in the provision of health care and rehabilitation services as well as the incidence rates of the population with disabilities in the country. It is clear that new research is essential on the met and unmet needs for all kinds of services for different disability groups in both rural and urban regions. Until now there is not much research has been done about the urban population with disability in Turkey.

Rehabilitation is defined as "a set of measures that assist individuals who experience, or likely to experience, disability to achieve and maintain optimal functioning in interaction with environments" (3). In Turkey, rehabilitation services are provided in different range of settings including Clinics of Physical Medicine and Rehabilitation (PMR) of National State Hospitals, Departments of PMR of the university hospitals, specialized rehabilitation centers of the government and private rehabilitation institutes. The number of institutions providing comprehensive rehabilitation services is low and located in big cities. Institution based rehabilitation facilities in the country are limited to acute care and rehabilitation. Stroke, spinal cord injury, traumatic brain injury patients receive rehabilitation only in the acute phase of their disability. Subacute or chronic care of such disabilities are not provided nor planned. This situation increases the level of disability. It has been recommended in the World Report of Disability that in low-resource, capacity-constrained settings, efforts should focus on accelerating the supply of services in communities through community based rehabilitation, complemented with referral to secondary services (3). Community based rehabilitation is an alternative and complimentary approach for providing services to individuals in the society who have difficulty accessing basic services (4). In Turkey, limited and local CBR programmes have been established in the beginning of 2000s. But the first structured governmental CBR programme has been established in 2009 by the Ministry of Health for the people who have mental health problems. This is a community-based mental health system planned in accordance with the National Health Policy published in 2006 and ministerial conferences of the World health Organization (5).

In conclusion, access to health care and rehabilitation services need to be improved for the people with disabilities. There is a need for extensive scientific research including data on the type and quality of measures provided and estimated unmet needs disintegrated by sex, age, and associated health condition (4). Evidence-based guidelines on cost-effective rehabilitation measures should be developed. The availability of rehabilitation services in different settings for acute, sub acute and chronic conditions should be implemented by strengthening the existing infrastructure and reallocating or redistributing resources by using validated approaches or programmes such as community based interventions.

References

1. TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu). Türkiye Özürlüler Araştırması.2002; Ankara: TÜİK.
2. Tufan, İ. ve Arun, Ö. Türkiye Özürlüler Araştırması 2002: İkincil Analizi.2006; Ankara: TÜBİTAK.
3. World Health Organization. 2011. World Report on Disability. Geneva: World Health Organization.
4. Helander, E., Mendis, P, Nelson, G. ve Goerd, A. Training in the community for people with disabilities. 1989; Geneva: World Health Organisation.
5. Alataş G, Karaoğlan A, Arslan M, Yanık M. Toplum Temelli Ruh Sağlığı Modeli ve Türkiye'de Toplum Ruh Sağlığı Merkezleri Projesi. Nöropsikiyatri Arşivi. 2009;46(Özel): 25-29.

Dünya Engellilik Raporu

Aydan Oral

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Birleşmiş Milletler Genel Toplantısında 13 Aralık 2006 tarihinde kabul edilen 'Engeli Olan Bireylerin Hakları Bildirgesi' engelliliğe farklı bir bakış açısı getirmiş ve engellilerin sadece medikal tedaviye ve sosyal korunmaya ihtiyacı olan bireyler olarak değil, hakları olan, bu haklara sahip çıkan, yaşamları hakkında kendi kararlarını veren ve toplumun aktif üyeleri olan bireyler olarak görülmesi gerektiğini vurgulamıştır. Onaylayan ülkeler açısından bağlayıcı olan bu bildirgenin ana prensibi bir insan hakları konusu olarak engeli olan bireylerin topluma katılımının sağlanmasıdır (1). Bu ana prensibin nasıl gerçekleştirileceği konusunda yönlendirici olmak ve uygulamaya konulmasını kolaylaştırılmak amacıyla hazırlanan Dünya Engellilik Raporu (2) 9 Haziran 2011'de lanse edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü ve Dünya Bankası işbirliğiyle hazırlanan bu rapor engelliliği dünya çapında resimleyen ve şu ana kadar engellilik ile ilgili hazırlanmış en kapsamlı ve kanıtlara dayalı bir belgedir. Dünya Engellilik Raporuna göre dünya nüfusunun yaklaşık %15'i engelli bireylerden oluşmaktadır. Engeli olan bireyler arasında yüz on milyon birey çok ciddi engele sahiptir. Dünya Engellilik Raporu Dünya Sağlık Örgütü 'İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (ICF) bakış açısıyla hazırlanmıştır ve engellilerin fonksiyon görmedeki güçlüklerine özellikle yer vermiştir. Bu raporda aynı zamanda ulusal engellilik istatistiklerinin geliştirilmesi, ICF kullanımının yaygınlaştırılması, engellilerin sağlık bakımının geliştirilmesi, rehabilitasyon hizmetlerine ulaşılabilirlik sağlanması ve bu hizmetlerin kalitesinin geliştirilmesi, kolaylaştırıcı çevre sağlanması, eğitimde engellilerin içerilmesi, engellilerin istihdamı konuları ve engellilere yönelik bilimsel araştırmaların önemi vurgulanmaktadır ve bu konularda gelişme sağlanması için önerilerde bulunulmakta ve uluslararası ve ulusal düzeyde harekete çağrı yapılmaktadır (2). Ülkemizde Dünya Engellilik Raporu önerileriyle örtüşecek birçok gelişme kaydedilmektedir. Temmuz 2005'te yayınlanan kanun ile engeli olan bireylerin sosyal yaşama katılımlarını kolaylaştırmak için gerekli önlemler vurgulanmıştır (3).

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından engellilerin sorunlarına çözüm getirmeye yönelik birçok proje yürütülmektedir (4). Dünya Engellilik Raporu ICF'e göre tanımlanan ve 'fonksiyon görme tıbbı' olarak anılan fiziksel tıp ve rehabilitasyon (5) branşı açısından da büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneği bu rapor üzerinde önemle durmaktadır. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanlık alanı ülkemizdeki yetmiş yıllık tarihi boyunca oluşturulan engelli bireyler ile ilgili yoğun deneyim ve bilgi birikimiyle başta rehabilitasyon hizmetleri olmak üzere, konuyla ilgili insan kaynakları geliştirilmesi ve engellilik araştırmaları gibi konularda Dünya Engellilik raporunun uygulamaya konmasında önemli katkılarda bulunabilir (6).

Kaynaklar

1. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. New York, 2006. www.un.org/disabilities
2. World Health Organisation, World Bank. World Report on Disability. Geneva. WHO; 2011. www.who.int/disabilities/world_report
3. Özürlüler Kanunu. Özürlüler ve bazı kanun ve kanun hükmünde kararnameelerde değişiklik yapılması hakkında kanun. Kanun No: 5378. Kabul tarihi: 1.7.2005. R.Gazete: Tarih: 7.7.2005 Sayı : 25868. www.ozurluveyasli.gov.tr/tr/html/8180/2.2
4. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Projeler. www.ozurluveyasli.gov.tr/tr/html/8286/oz.id.bask.
5. Stucki G, Melvin J. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a unifying model for the conceptual description of physical and rehabilitation medicine. J Rehabil Med 2007; 39:286-92.
6. Oral A, Akyüz G, Sindel D, Aydın R. Dünya Engellilik Raporu: Harekete Çağrı. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2012; 58:255-258.

Nörolojik Hastalılarda Özürlülük Yüzdesinin Belirlenmesi

B. Fusun Köseoğlu

T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Ankara İli, 1.Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, B1 Kliniği Eğitim Görevlisi, Ankara, Türkiye

Dünya Sağlık Örgütü, sağlığın bozulmasını dört aşamada değerlendirmektedir. Semptom ve bulgularla seyreden patolojik durum "hastalık", hastalığın organ düzeyinde bir fonksiyon kaybına yol açması "yetersizlik", yetersizlik sonucu bireyde yeteneğin azalması ya da kaybedilmesi "sakatlık (özürlülük)", sakatlığın toplumsal düzeyde o kişinin sosyal durumunda neden olduğu kısıtlanma "engellilik" olarak tanımlanmıştır.

Dünya nüfusunun %10 kadarı özürlüdür. 75 yaş üzerinde bu oran %30'a çıkmaktadır. Yaşam süresinin uzaması, nüfus artışı, kronik hastalıklar, tıp alanındaki gelişmelerle çeşitli hastalık ve travmalarda hayatta kalma oranının artması özürlülük oranını arttırmaktadır.

Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı'nın, Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü ile 2002'nin Aralık ayında yapmış olduğu Türkiye Özürlüler Araştırması'na göre ülkemizde özürlü oranı %12,29'dur. Buna göre ülkemizde 8.431.937 (12,29) kişi özürlü (engelli) olarak yaşamlarını sürdürmektedir.

Özürlülerin tespiti ve derecelendirilmesi için Özürlüler İdaresi Başkanlığı'nın hazırladığı "Özürlülük ölçütü, sınıflandırması ve özürlülere verilecek sağlık kurulu raporları hakkında yönetmelik" çeşitli revizyonlardan geçerek en son 14.01.2012 tarih ve 28173 sayılı resmi gazetede yayınlanmıştır. Bu yönetmelik, sınıflandırmalara ve tanımlamalara yönelik gereksinimi karşılamak; sağlık, eğitim, rehabilitasyon gibi alanlarda ortak bir uygulama geliştirmek ve uluslararası sınıflandırma ve ölçütlerin kullanımının yaygınlaştırılmasını sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu yönetmelik ile özürlü aylığı, özürlülerin uygun işlerde istihdamı, malulen emeklilik, özel eğitim ve rehabilitasyon, bakıma muhtaçlık saptanması, çeşitli vergi indirimlerinden (gümrük, özel tüketim, motorlu taşıtlar, gelir vergisi...) yararlanma gibi konularda verilecek sağlık kurulu raporlarına düzenleme getirilmiştir.

Özürlü Sağlık Kurulu Raporu (ÖSKR), özürlü sağlık kurulunca hazırlanan, kişilerin özür ve sağlık durumunu, yararlanabileceği sosyal hakları ve çalıştırılmayacağı iş alanlarını belirten belgedir. ÖSKR, her yıl güncellenen bir liste halinde o yıl için belirlenen hastanelerin Özürlü Sağlık Kurulu (ÖSK) tarafından verilir. ÖSK, iç hastalıkları, genel cerrahi, göz hastalıkları, kulak-burun-boğaz, nöroloji ve psikiyatri uzmanlarından oluşur. Özürlü sağlık kurulu raporu verme yetkisi olan kurumda FTR uzman hekiminin bulunması halinde kurulda yer alması zorunludur.

Kişinin özür oranı, özürlü sağlık kurulunca bu Yönetmeliğin ekinde yer alan EK-2 Özür Oranları Cetvelinde bulunan özür oranlarına göre yüzde (%) olarak belirlenerek özürlü sağlık kurulu raporunun ilgili bölümünde rakam ve yazı ile belirtilir. Bu cetvelde adı geçmeyen hastalık ve özürler ile bunlara ait özür oranları, fonksiyon kayıplarına göre özürlü sağlık kurulunca değerlendirilerek belirlenir.

Nörolojik özür oranları saptanırken aşağıdaki durumlar Nöroloji ve FTR uzman hekiminin çeşitli oranlarda katkılarıyla belirlenir.

Santral sinir sistemi hastalıklarına bağlı serebral bozukluklar;

Bilinç durumu ve farkındalık

Epizodik nörolojik bozukluklar

Uyku ve uyanma bozuklukları

Mental durum, kognisyon ve yüksek kortikal fonksiyonlar

İletişim bozuklukları: disfazi, afazi

Emosyonel / duygulanım ve davranışsal bozukluklar

Kraniyal sinir bozuklukları

Tek üst ekstremité bozuklukları

Her iki üst ekstremité bozuklukları

Ayakta durabilme, yürüme ve hareket bozuklukları

Üriner sistem nörolojik bozuklukları

Anorektal sistem nörolojik bozuklukları

Seksüel sistem nörolojik bozuklukları

Tek üst ekstremité bozukluğu durumundaki özür oranı tablo 4.2.a'ya göre, her iki üst ekstremité bozukluğu durumunda özür oranı tablo 4.2.b'ye göre belirlenir. görülmektedir.

Ayakta durabilme, yürüme ve hareket bozuklukları tablo 4.1'e göre belirlenir.

Spinal kord ile ilgili bozukluklar;

Tek üst ekstremité bozuklukları

Her iki üst ekstremité bozuklukları

Ayakta durabilme, yürüme ve hareket bozuklukları

Üriner sistem nörolojik bozuklukları

Anorektal sistem nörolojik bozuklukları

Seksüel sistem nörolojik bozuklukları

Serebral hastalıklar gibi yine tablo 4.1, 4.2.a, 4.2.b ile değerlendirilir.

Nörolojik bozukluklara eşlik eden diğer üriner sistem, anorektal sistem ve seksüel sistem fonksiyon bozukluğu durumlarındaki özürllülük yüzdeleri tablo 4.3' göre değerlendirilir.

Birden fazla hastalığı veya özür bulunanların, özür oranları Balthazard formülü ile toplanarak kişinin özür oranı hesaplanır. Balthazard formülünün uygulanmasına ilişkin olarak bu yönetmeliğin ekinde yer alan EK-3 Balthazard Hesaplama Tablosu da kullanılabilir.

Periferik Sinir Lezyonlarına Bağlı Özürllülük Oranları Verilirken;

Üst ekstremité için duyu kaybı ve ağrının ciddiyeti tablo 2.10'a göre, motor kayıp tablo 2.11'e göre derecelendirilir. Etkilenen sinir yapısına göre, duyu ve motor kaybın üst ekstremitéde neden olduğu maksimum özürllülük spinal sinirler için Tablo 2.12'ye, brakial pleksus için Tablo 2.13'e ve periferik sinirler için Tablo 2.14'e göre belirlenir. Üst ekstremité için bulunan özürllülük yüzdesi Tablo 2.3 kullanılarak tüm vücut özürllülük yüzdesine çevrilir. Birden fazla sinirin etkilendiği durumlarda yine ayrı ayrı neden oldukları özürllülük oranları bulunup Balthazard formülü ile toplam özürllülük yüzdesi hesaplanır.

Alt ekstremité periferik sinir yaralanmasına bağlı özürllülük oranı tablo 3.35'e göre belirlenir.

Alt ekstremité değerlendirilirken kas iskelet sistemine ek olarak, eklemler, yumuşak dokular, vasküler sistem ve sinir sistemi de ayrıca değerlendirilmelidir.

Tablo 3.1'deki değerlendirme yöntemlerinin kombinasyonu kılavuzu'na göre periferik sinir yaralanması; kısıklık, eklem hareket açıklığı/ankiloz, amputasyon, deri kaybı, vasküler, taniya dayalı değerlendirmeler gibi durumlara kombine değerlendirilmelidir.

Alt ekstremitenin uzunluk farklılıklarından kaynaklanan özürllülük oranı tablo 3.3'e göre belirlenir.

Eklem hareket açıklığı tablo 3.8- tablo 3.29 arasındaki tablolarla değerlendirilir.

Amputasyona bağlı bozukluk değerlendirilmesi tablo 3.30'a göre yapılır.

Taniya dayalı değerlendirmeler tablo 3.31-3.33.d arasındaki tablolarla yapılır.

Deri kaybına bağlı özürllülük tablo 3.34'e göre yapılır.

Alt ekstremitenin periferik vasküler hastalığına bağlı özürllülük tablo 3.36'ya göre belirlenir.

Alt ekstremité bozukluğunun yüzdesi 0,5 ile çarpılırsa sonuç bireyin özürllülük oranını verir veya tablo 3.2'e göre alt ekstremité özürllülüğü kişinin özürllülük oranına dönüştürülür.

Nörolojik özür oranını verebilmek için hastanın hastalığının en az 1 yıldır sürmesi ve rehabilitasyon sürecini tamamlamış olması gerekmektedir.

Yönetmeliğin 13.maddesinde özür lü sağlık kurulu raporunun geçerlilik süresi belirtilmiştir.

Özür lü sağlık kurulunca kişinin özür durumunun sürekli olduğuna karar verilmesi durumunda, özür lü

sağlık kurulu raporunun ilgili bölümünde bu durum belirtilir. Ancak özür durumunun değişmesi halinde, kişinin talebi üzerine rapor ve buna bağlı kişinin özür oranı yeniden belirlenir.

Özür lü sağlık kurulunca özür lünün özür durumunun sürekli olmadığına karar verilmesi halinde de bu husus ilgili bölümde belirlenerek özür lü sağlık kurulu raporunun geçerlilik süresi belirtilir. Zaman içinde değişebilen veya kontrolü gerektiren hastalıklar, hastanın önceki özür lü sağlık kurulu raporu da kurula sunulur, özür lü sağlık kurulunun belirleyeceği süre içinde yeniden görüşülür ve karara bağlanır.

Kaynaklar

<http://www.ozida.gov.tr/arastirma/oztemelgosterge.htm>

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/01/20120114-10.htm>

Pedriatrik Olguların Değerlendirilmesinde Karşılaşılan Zorluklar

Resa Aydın

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Engelliliği olan bireylerin sağlık, eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinden yararlanmalarını düzenleyen sağlık kurulu raporları “Özürlülük Ölçütü, Sınıflandırması ve Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik” uyarınca verilmektedir. Bu yönetmelik uluslararası bir sınıflandırma sistemi olan İşlevsellik Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması esas alınarak 2006 ve 2010 yıllarında yeniden düzenlenmiştir. 2010 yönetmeliğinin pedriatrik olgular açısından bir önceki yönetmeliğe göre daha belirleyici öğeler içerdiği gözlenmektedir. Buna karşın halen kullanmakta olduğumuz ve 2012 yılında Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı kuruluşuyla birlikte yeniden yayınlanan bu yönetmeliğin de standart raporlama açısından önemli eksiklikleri vardır (1).

Pedriatrik olgular açısından ilk ve aslında en önemli sorun Madde 4’de yer alan “ağır özürlü” kapsamına hangi çocukların alınması gerektiği konusunda yönetmeliğin net bir belirleme getirmemesidir. Bu maddede yer alan “özür oranı %50 ve üzerinde olduğu tespit edilenlerden günlük yaşam aktivitelerini başkalarının yardımı olmaksızın yerine getiremeyecek” olan bireylere “ağır özürlü” olarak rapor verildiğinde bu kişilerin ailelerine bakım ücreti verilmektedir. Erişkin bireyler açısından bu maddede herhangi başka bir açıklamaya ihtiyaç yoktur. Ancak çocuk engellilerde okul çağına kadar günlük yaşam aktivitelerinde zaten ailesine bağımlı olan çocukların hangilerinde “ağır özürlü” olarak değerlendirileceği konusu belirsizdir. Sağlıklı çocuğu olan anne ve babalar da çalışsalar bile, çocuklarına en azından kreşe veya yuvaya gidebilecekleri bir yaşı kadar bakmakla veya bir bakıcı(aile bireyleri için den veya ücretli) tutarak baktırmakla yükümlüdür. Bu durumda engelli çocuğu olan tüm ailelere- çocuğun engel durumuna bakılmaksızın- bakım ücreti verilmesi de mantıklı değildir. 4. Maddede yer alan %50 ve üzerinde özürlü oranı olan her çocuk “ağır özürlü” olarak değerlendirilmeli midir? Mevcut yönetmeliğe göre bu şekilde değerlendirildiğinde, aslında bakım açısından sağlıklı bebeklerden daha da fazla bir bakım ihtiyacı olmayan çok sayıda olguya “ağır özürlü” raporu verilebilir. Sonuç olarak 4. maddede “ağır özürlü” tanımı pedriatrik olguların daha ayrıntılı bir değerlendirme ve tanımlamaya ihtiyaçları vardır.

Pedriatrik olgularda sıklıkla sağlık kuruluna başvuru nedenlerinden biri olan doğumsal brakial pleksus yaralanmalarında özür oranı “Tablo 2.13- Brakial pleksusun motor, duyu veya birleşik kayıplarının üst ekstremitede neden olduğu özürlülük oranları” tablosuna göre belirlenmektedir. Bu tabloya göre verilen özürlülük oranları dört yaş altındaki çocuklarda kas testi ve duyu muayenesinin yapılamadığından sadece EMG sonucuna göre verilmekte ve olması gerektiğinden daha yüksek oranlar verilmektedir.

Pedriatrik olgular içinde özürlülük oranı belirlenirken zorluk yaşanan bir başka grup da osteogenezis imperfektali çocuklardır. Geçirdikleri sık kırıklar ve yüksek kırık riski bakımından sürekli bakıma ihtiyaç duyan bir çocuklar, yalnızca kas gücü, eklem hareket açıklığı gibi fizik bulgularla değerlendirildiklerinde oldukça düşük oranlar almaktadırlar.

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzmanları tarafından değerlendirilmek üzere başvuran pedriatrik olguların büyük bir kısmında santral ve periferik sinir sistemi hastalıklarına bağlı bozukluklar vardır. Bu olguların özür oranları “Kas ve İskelet Sistemi”nin 4.1 ile başlayan tablolarından verilir. 2006 yönetmeliğindeki en önemli sıkıntılardan biri yürüme çağında olmayan çocuklara “Tablo 4.1- Ayakta durabilme, yürüme ve hareket bozuklukları” tablosundan verilen alt ekstremitte özürlülüğü oranlarıydı. Bu sıkıntı 2010/2012 yönetmeliğinde Tablo 4.1’in altına eklenen açıklama bölümleriyle bir miktar çözümlenmiştir. Kliniğimizde pedriatrik engellilik nedenleri içinde en sık rastlanan serebral palsi’li çocuklar için uluslar arası standart olarak geçerliliği ve güvenilirliği kabul edilen Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) kullanılmaktadır (2). Bu sınıflama serebral palsi’li çocuk ve gençlerin (0-18 yaş) fonksiyonel ambulasyon düzeylerini, beş farklı yaş aralığında, birle beş arasında derecelendiren ordinal bir sınıflamadır. Buna göre KMFSS seviyesi I ve II olan çocuklara %20 veya 40; seviye III olanlara %40-60; Seviye IV olanlara %60; seviye V olanlara %80 oranında alt ekstremitte işlev bozukluğuna bağlı özür oranı verilmektedir. Serebral palsi’li olguların üst ekstremitte değerlendirmelerinde ise El Becerileri Sınıflandırma Sistemi(MACS) kullanılmaktadır (3). KMFSS gibi beş seviyeli bir sınıflama olan MACS ile üst ekstremitte değerlendirme tabloları olan Tablo 4.2a ve Tablo 4.2b’de yer alan özür oranları karşılaştırmalı olarak belirlenmektedir. Kliniğimizdeki bu uygulamanın serebral palsi’li çocuklara sağlık kurulu raporu veren diğer hastanelerde uygulanıp uygulanmadığı bilinmemektedir ve bu durum sağlık kurulu raporu verdiğimiz diğer pek çok pedriatrik olgu için de geçerlidir. Tablo 4.1’in altında yer alan açıklama bölümünde yer alan “Uzmanın çocuğu, ailesi ve yaşadığı ortam ile birlikte ele alarak yapacağı “aile merkezli işlevsel değerlendirme” ayrıntılı teşhis ve sınıflandırma için esastır.” cümlesi iyi niyetli bir ifade olmakla birlikte ülkemizdeki gerçeği yansıtmamaktadır.

Sonuç olarak, ilgili yönetmelikte yer alan yönergelerin standart testleri işaret etmemesi özellikle pedriatrik olgularda uygulama farklılıklarına yol açmaktadır.

Yeni yönetmelik çalışmalarında, 2007 yılında yayınlanan İşlevsellik Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırmasının Çocuk ve Genç Versiyonunda(4) yer alan çocuklara özgü işlevlerin ve aktivitelerin temel alınması önerilebilir.

Kaynaklar

1. Özürlülük Ölçütü, Sınıflandırması ve Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik, 14 Ocak 2012 tarih ve 28173 sayılı Resmî Gazete.
2. Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. Dev Med Child Neurol 2008;50:744-50.
3. Eliasson AC, Kruminde-Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Ohrvall AM, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. Dev Med Child Neurol 2006;48:549-54.
4. Lee AM. Using the ICF-CY to organise characteristics of children’s functioning. Disabil Rehabil. 2011;33(7):605-616.

Kritik Hastalık Polinöropatisi ve Miyopatisi, Yoğun Bakımda Mobilizasyon ve Kas Eğitimi

Rengin Güzel

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Son dekadlarda tıptaki gelişmelerle birlikte yoğunbakım ünitelerinde mortalitenin azalmasıyla beraber sağkalanlarda ciddi ve kalıcı olabilen nöromusküler anormallikler gözlenmeye başlanmıştır. Yoğun bakımdaki uzamış yatak istirahati veya altta yatan kritik hastalık ile açıklanamayacak kadar ciddi olabilen bu anormallikler sağkalan kişilerin fiziksel fonksiyonlarını ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Bu durum kritik hastalık myopatisi (CIM), kritik hastalık polinöropatisi (CIP) veya kritik hastalık polinöromyopatisi (CINM) olarak karşımıza çıkabilir. Genel bir şemsiye terim olarak olarak yoğunbakım ünitesinde edinilmiş güçsüzlük veya yoğun bakım edinsel zayıflığı (*Intensive care unit acquired weakness*) terminolojisi kullanılmaktadır.

Etyoloji ve Patofizyolojisi

İmmobilite; kas protein sentezinde azalma, kas metabolizmasında artma ve özellikle alt ekstremitelerde kas kütlesinde azalmaya yol açar. Yavaş ateşlenen (Tip 1) liflerden, hızlı ateşlenen (Tip 2) liflere doğru bir kayma vardır ve bu da kas enduransını azaltır. Kritik hastalığı olan kişiler immobil kaldıklarında bu kayıplar çok daha belirgin olmaktadır. Akut respiratuvar distres sonrasında yoğunbakımdan taburcu edilen hastaların vücut ağırlıklarının %18'ini kaybettiği bildirilmiştir. Yaşlı hastalardaki sarkopeni de önemli bir faktör olabilir. İmmobilite mikrovasküler dolaşımı bozmakta ve insülin direncini de artırmaktadır, proinflamatuvar sitokin ve reaktif oksijen artışı ile birlikte kas proteolizi hızlanmakta ve kas proteinlerinde net bir kayıp gerçekleşmektedir.

Risk Faktörleri

Hiperglisemi, sistemik kortikosteroidler, nöromusküler blokajın uzun süreli devam ettirilmesi gibi faktörler varlığında risk artmaktadır. Sepsis, çoklu organ yetmezliği ve uzun süre mekanik ventilasyon uygulanmış hastalarda medyan prevelans %57 (%9-87) olarak bildirilmiştir.

Fizik Muayene

CIP'de kas güçsüzlüğü, DTR'lerde azalma ve ağrı, ısı, vibrasyon kaybı vardır. Kranial sinirler tutulmazlar ama fasiyal zayıflık olabilir. CIM'de özellikle proksimallerde daha belirgin ciddi kuvvet kaybı vardır, DTR'ler azalmış veya korunmuş olabilir ancak CIP'ye zıt olarak duyu korunmuştur. Bazı hastalar her iki formu taşıyabilirler. EMG invaziv bir yöntem olmasına rağmen tanıyı konfirme etmek ve diğer durumları dışlayabilmek açısından önemlidir, bazı durumlarda kas biyopsisi gerekebilir.

Klinik olarak önemli kas güçsüzlüğü her ekstremitede 3 kas grubundan (omuz abduksiyonu, dirsek fleksiyonu, el bilek ekstansiyonu, kalça fleksiyonu,

Tablo 1: Fizik Tedavi Müdahaleleri İçin Hazır Olmama veya Kesme Kriterleri

Solunum ölçümleri

SaO₂: <%88 veya hastanın oksijen saturasyonunu istirahate göre %10 azalıyor

Solunum hızı: >35/dk

PEEP: >10cm H₂O

F_{IO₂}: ≥ 0,6

Kardiyovasküler ölçümler

Ortalama kan basıncı: <65 veya >120 mmHg veya renal diyaliz alan hastalarda normal sistolik veya diyastolik kan basıncından ≥10mmHg düşüklük

İstirahat nabızı: <50 veya > 140/dk

Sistolik kan basıncı: <90 veya >200 mmHg

Yeni gelişen aritmi (sık ventriküler ektopik atım veya yeni gelişen atriyal fibrillasyon)

Yeni gelişen anjina tarzı göğüs ağrısı

Laboratuvar değerler

Hematocrit

<25%

Egzersiz yapmayın

Hemoglobin

<8 g/dL

Egzersiz yapmayın

Trombosit

<20,000/mm³

Egzersiz yapmayın

Antikoagülasyon

INR ≥2,5-3

Hekimine danışın

Metabolik ölçümler

Kan şekeri <70 veya >200 mg/dl

SaO₂: Oksijen saturasyonu, PEEP: pozitif end ekspiratuvar basınç, F_{IO₂}: inspire edilen oksijen fraksiyonu

Tablo 2: Fizik Tedavi Yaklaşımları

Mantığı	Yaklaşımı
Solunum stratejileri Bu popülasyonda solunum yetmezliği ve mekanik ventilasyondan ayrılma güçlüğü sıktır. Sekresyonların temizlenmesindeki zorluk yardımcı öksürük tekniklerinin kullanımını güçleştirir.	Kostofrenik yardımcı öksürük Büzük dudak solunumu Diyafragmatik solunum
Eklem hareket açıklığı Periferik kas güçsüzlüğü mevcuttur ve hastalar kuvvet kazanmak için aktif harekete ilerlemelidirler	Pasif EHA Aktif EHA Aktif- asistif EHA Dirençli EHA PNF diyagonalleri
Hasta eğitimi Fonksiyonel yeterlilikte ve güçte meydana gelen yetersizlikler aktiviteler sırasında alternatif yöntemler kullanılmasını gerektirebilir.	Aktivitelerin sıraya sokulması Düşmeye karşı farkındalık Hareketlerin etkinliğini artırmak için kompensatuvar stratejiler
Fonksiyonel mobilite eğitimi Ciddi simetrik zayıflığa bağlı olarak hastalar fonksiyonel işleri yerine getiremeyebilirler. Bazıları en temel işleri bile gerçekleştiremeyebilir.	Yatak içi mobilite Denge Transfer eğitimi Yürüme Merdiven
Egzersiz reçetesi ve eğitimi Yoğun bakım hastaları geleneksel maksimal veya submaksimal egzersiz testini yapamazlar. Bu kısıtlılıktan ötürü, egzersizin ve aktivitenin yoğunluğu hastanın ifadesine dayanır ve hastanın yanıtı bağlı yönetim şeklinde planlanır	Borg zorlanma skalası PFIT 2 dk yürüme testi 6 dk yürüme testi

EHA: Eklem hareket açıklığı, PNF: proprioseptif nöromusküler fasilitasyon, PFIT: Yoğunbakımda fiziksel fonksiyon testi.

diz ekstansiyonu, ayakbileği dorsifleksiyonu) Medical Research Council skor toplamalarında 60 üzerinden 48 altında değerlendirilmesi ile konur. Tipik olarak simetrik olan zayıflık hafif pareziden belirgin quadriplejiye kadar değişiklik gösterebilir. Kooperasyon kurulamayan hastalarda ekstremitelere uygulanan ağrılı uyaran ile yüzde acı ifadesi oluşurken ekstremitede çekme yanıtının olmaması ile erken dönemde farkedilebilir. Duyu muayenesi sıklıkla sedasyon, deliryum ve/veya periferik ödeme bağlı olarak optimal yapılamaz.

Fizik Tedaviye Başlama Kriterleri

Hasta fizik muayeneye ve girişime bağlı artan vasküler ve oksijen desteğini sağlayabilecek stabilizeye ulaşır ulaşmaz fizik tedavi başlanmalıdır. Yoğun bakım hastalarının tıbbi durumunun gün içinde sürekli değişiklik gösterebileceği ve pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri veya oturmanın bile oksijen tüketimini artıracığı akılda tutularak Tablo 1' deki değerlerin izlenmesi ile planlama yapılabilir ve Tablo2'de verilen örnek yaklaşımlar uygulanabilir.

Tabloda verilen genel fizik tedavi yaklaşımlarına ek olarak sedasyonda ve aktif olarak egzersize katılmayan hastalarda elektrik stimülasyonu ve/veya yatak ergometresi kullanılmakta ve olumlu sonuçlar alınmaktadır.

Yoğun bakım ünitesinde edinilmiş güçsüzlüğün erken dönemde tanınması ve fizik tedavi yaklaşımlarına erken başlanması ile kalıcı olabilecek disabiliteye karşı belirgin ilerleme kaydedilebildiği son yıllarda pek çok çalışma ile desteklenmiştir. Tıbbın son yirmi yılda karşıkışıya kaldığı bu durumda erken rehabilitasyon ciddi önem taşımaktadır.

Kaynaklar

1. Nordon-Craft A, Moss M, Quan D, Schenkman M. Intensivecareunit-acquiredweakness: implicationsforphysicaltherapistmanagement. Phys Ther 2012;92:1494-506.
2. Latronico N, Bolton CF. Critical illnesspolyneuropathyandmyopathy: a majorcause of muscleweaknessandparalysis. Lancet Neurol 2010;10:931-41.
3. Fan E. Critical illnessneuromyopathyandthe role of physicaltherapyandrehabilitation in criticallyillpatients. Respir Care 2012;57:933-44.

Yoğun Bakım Hastalarında Havayolu Sekresyonlarına Yaklaşım

Sibel Başaran

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Havayolu sekresyonlarının temizlenmesi akciğer performansının ayrılmaz bir parçasıdır. Öksürme yeteneğinin bozulması, mukus kalınlığının ve miktarının artması, yapısal defektler, havayolu çapında daralma nedeniyle sekresyonların mobilizasyonu ve atılımının engellenmesi gibi birçok durum akciğerlerde mukus birikimine neden olur. Nedenen bağımsız olarak mukusun havayolu duvarından ayrılması için yeterli miktarda hava akımının oluşturulması, bunun için de akciğerlere yeterli hava alınması, diyaframın kasılması ve toraksın kompresyonu gerekir. Havayolu temizleme teknikleri, mukusun akciğerlerden atılma hızını ve kalitesini artırır ve böylece akciğer fonksiyonları düzelir.

Havayolu klirensini artırmak için kullanılan yollar ve uygulanan tedavi modaliteleri Şekil 1'de gösterilmiştir. Havayolu klirensi teknikleri cihazsız uygulananlar ve cihaz yardımıyla uygulananlar olarak da ayrılabilir. Cihazsız uygulanan tekniklerden başlıcaları; zorlu ekspirasyon teknikleri, aktif solunum teknikleri döngüsü, göğüs fizyoterapisi ve otojenik drenajdır. Cihaz yardımıyla uygulananlar ise; basit ve vibrasyonlu pozitif ekspiratuar basınç terapisi, yüksek frekanslı göğüs duvarı kompresyonu, intrapulmoner perküsyon ventilasyon ve mekanik insüflasyon-exsüflasyondur.

Zorlu Ekspirasyon Tekniği (FET)

Kontrollü öksürük ve huffing olarak bilinen iki temel uygulama mevcuttur. Kontrollü öksürük manevrasında hasta oturur durumda, öne eğilme pozisyonunda derin bir nefes alır ve nefesini öksürerek 2-3 defada verir. Huffing açık glottise karşı orta akciğer volümlerinden düşüğe doğru bir seri kısa ve sık öksürüğü içerir. Havayolu kollapsı riskini en aza indirir. Her bir kısa öksürük serisinden sonra hastalar relakse olmalı ve solunum kontrolüne odaklanmalıdır. Teknik, sekresyonlar atılana kadar birkaç defa tekrarlanır.

Aktif Solunum Teknikleri Döngüsü (ACBT)

Solunum kontrolü, torakal ekspansiyon egzersizleri ve zorlu ekspirasyon tekniğinden oluşur. Havayolu stabilizasyonu, kollateral ventilasyon ve sekresyonların mobilizasyonunu sağlar.

Göğüs Fizyoterapisi

Ventilasyonun iyileştirilmesi, sekresyonların mobilizasyonu, kollabe alanların tekrar açılması ve atelettazinin önlenmesi amacıyla uygulanır. Postural drenaj, perküzyon ve vibrasyondan oluşur.

Otojenik Drenaj

Farklı akciğer volümlerinde ekspiratuar akış ile sekresyonları mobilize eder. Koparma, toplama ve atma şeklinde üç fazlıdır. Düşük akciğer volümlerinde yapılan solunum daha periferde yer alan mukusun mobilizasyonunu, tidal volüm ve yüksek volümlerdeki solunum ise orta-üst havayollarından mukus mobilizasyonunu sağlar. Santral solunum yollarında toplanan mukus öksürme veya zorlu ekspirasyon ile atılır.

Pozitif Ekspiratuar Basınç (PEP) Terapisi

Solunum yollarının kollapsını önler, sekresyonların atılımını sağlar, atelettaziyi önler veya geri döndürür, akciğerlerdeki havanın dağılımını sağlar ve gaz değişimini iyileştirir. PEP aletinde ekspiratuar dirençlerin yerleştirildiği tek yönlü kapakçık sistemi bulunur. Pozitif basınca karşı ekspirasyonu uzatarak kollateral ventilasyon aracılığıyla alveollerin havalanmasını artırır.

Acapella ve Flutter vibrasyonlu PEP cihazlarıdır. Her ikisi de sekresyonların atılması ve akciğerlerin havalanmayan kısımlarına hava akımını artırabilmek için pozitif ekspiratuar basınç uygular ve osilasyon oluşturur.

Yüksek Frekanslı Göğüs Duvarı Kompresyonu (HFCWC)

Eksternal vibrasyon ve osilasyon sağlamak amacıyla şişebilen bir yelek (VEST) ve hava jeneratöründen oluşur. Pulmoner hava akımında artış ve mukus atılımını sağlar. Aerosol tedavisi ile birlikte uygulanabilir ve yardımcı olmadan uygulanabilmesi en önemli avantajıdır.

Intrapulmoner Perküsyon Ventilasyon (IPV)

Sürekli pozitif havayolu basıncı ve mini-burst şeklinde yüksek akım uygular. İnhalasyon tedavisi ve toraks içinde perküsyon uygulaması ile etkisini gösterir. Bronkodilatasyon, öksürük stimülasyonu ve ventilasyon dağılımı sağlar, havayolu kollapsı önlenir.

Mekanik İnsüflasyon-Exsüflasyon

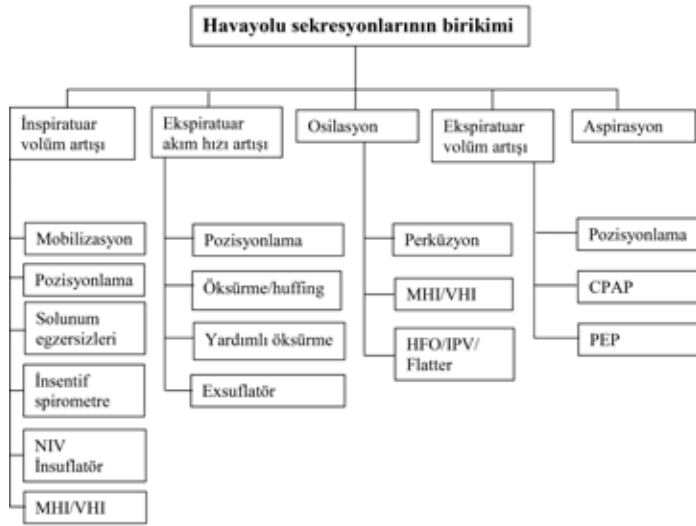
Ekspiratuar akımı artırarak sekresyonların atılabilmesi için birbirini takip eden pozitif ve negatif basınçlar uygular. Cihazın yarattığı basınç değişikliklerinin etkisi ile sekresyonlar hareketlenir. Kas zayıflığı olan ve öksürme gücü yeterli olmayan hastalarda kullanılabilir.

Kritik hastalıklar saatler veya aylar sürebilen, morbidite-mortalite oranları ve sağlık giderleri yüksek olan hastalıklardır. Yoğun bakım ünitelerinde uzun süre kalmaya bağlı olarak kas zayıflığı, dekondüsyon, dispne, depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesinde düşme ortak komplikasyonlardır. Uzun süreli yatak istirahatinin olumsuz etkilerinden dolayı kritik hastalık boyunca rehabilitasyona gereksinim vardır.

Yoğun bakımlarda rehabilitasyon uygulamaları respiratuar durumların ve immobiliteye bağlı komplikasyonların önlenmesi ve tedavisinde yer alır.

Solunum disfonksiyonu, yoğun bakım ünitesine kabul edilmeyi gerektiren en sık kritik hastalık nedenlerinden biridir. Solunum sisteminin iki primer komponentinin (gaz değişim membranı ve ventilatuar pompa) yetmezliğinde de yeterli gaz değişimi ve kısmen de solunum işinin yapılabilmesi için mekanik ventilasyona ihtiyaç duyulabilir. Solunum disfonksiyonunda fizyoterapinin amacı; ventilasyonu ve akciğer kompliyansını düzeltmek, havayolu direncini ve solunum işini azaltmak, havayolu sekresyonlarını temizlemektir.

Havayolu klirensinin azalmasında farklı mekanizmalar sorumlu olduğundan, öncelikle problem belirlenmeli ve uygun girişim seçilmelidir. Yoğun bakım hastalarında seçilecek girişimler hastanın entübe olup olmamasına göre değişir.



Şekil 1. Havayolu Klirensini Artırmak İçin Kullanılan Yollar ve Uygulanan Tedavi Modaliteleri

Entübe ve Ventile Hastalar

Pozisyonlama ve mobilizasyon ventilasyonu, alveolar katılımı ve ventilasyon/perfüzyon eşleşmesini düzelterek oksijenizasyonu ve sekresyonların temizlenmesini artırır. MHI/VHI, positive end-expiratory pressure (PEEP) ve aspirasyon sekresyonların temizlenmesine yardımcı olabilir.

MHI'nın amacı pulmoner atelektaziyi önlemek, kollabe alveolleri genişletmek, oksijenizasyonu düzeltmek, akciğer kompliyansını artırmak, sekresyonların santral havayollarına doğru hareketini kolaylaştırmaktır. MHI, ekspiratuar akımı artıracak ve zorlu ekspirasyonu taklit edecek şekilde resusitasyon torbasiyla yavaş ve derin bir inspiriyum, 2-3 sn inspirasyonda tutma ve sonra hızlı bırakmayı içerir. VHI, ventilatör parametreleri ayarlanarak uygulanır.

Aspirasyon kapalı/açık sistem şeklinde uygulanabilir. Kapalı aspirasyon ventilatör ilişkili pnömoni gelişmesi riskini, ventilatörde ve yoğun bakımda kalma süresini ve mortaliteyi azaltmaz, maliyeti ise artırır. Aspirasyon sırasında saline damlatılması, epizodik hipoksemi ve kardiyak aritmiye neden olabilir.

Öneriler (kanıt düzeyi)

Pozisyonlama ve mobilizasyon sekresyonların temizlenmesinde kullanılabilir (C).

MHI/VHI ve aspirasyon sekresyonların temizlenmesinde endikedir (B).

MHI, barotravma/volütravma riski olan, hemodinamik olarak anstabil hastalarda dikkatli kullanılmalıdır (B).

MHI sırasında aşırı/yetersiz ventilasyon uygulanıp uygulanmadığına dikkat edilmelidir (B).

Havayolu basınçları güvenli sınırlarda tutulmalıdır (D).

Aspirasyonun zararlı etkilerini azaltmak için hastayı rahatlatma, sedasyon ve pre-oksijenizasyon uygulanmalıdır (D).

Ventile hastaların çoğunda açık sistem aspirasyon kullanılabilir (B).

Aspirasyon ve saline damlatma rutin olarak uygulanmamalıdır (C).

Kaynaklar

1. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M et al. Physiotherapy for adult patients with critically illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on physiotherapy for critically ill patients. Intensive Care Med 2008;34:1188-99.
2. Weaver BX, Heuer AJ. Remove bronchopulmonary secretions. In: Scanlan CL, Heuer AJ, Sinopoli LM, eds. Certified Respiratory Therapist Exam Review Guide. Boston: Jones and Bartlett Publishers, 2010:308-329.
3. Gonzales P, Melillo NG, Cuccurullo SJ. Pulmonary rehabilitation. In: Cuccurullo SJ, ed. Physical Medicine and Rehabilitation Board Review. 2nd ed, New York: Demos Medical 2010:643-670.
4. Berney S, Haines K, Denehy L. Physiotherapy in critical care in Australia. Cardiopulmonary Physical Therapy Journal 2012;23:19-25.
5. Russian C, Sanders B. Enhancement of breathing and pulmonary function. In: Bandy WD, Sanders B, eds. Therapeutic Exercises. 3rd ed, Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2013: 340-363.

Entübe Olmayan Hastalar

İnspiratuar volümü artırmaya yönelik girişimler [mobilizasyon, pozisyonlama, solunum egzersizleri, insentif spirometre, non-invazif ventilasyon (NIV), insuflatör, manuel hiperinflasyon (MHI), ventilatör hiperinflasyonu (VHI)] akciğer ekspansiyonunu, bölgesel havalanmayı, havayolu direncini ve pulmoner kompliyansı etkiler. Ekspiratuar akımı artırmaya yönelik girişimler aktif ve pasif uygulanan zorlu ekspirasyonları kapsar. Aktif yöntemler huffing ve kontrollü öksürüktür. Torakal veya abdominal kompresyonla uygulanan yardımcı öksürük ekspiratuar kas zayıflığı veya yorgunluğu olan hastalarda endikedir. Tüm ekspiratuar teknikler yeterli inspiratuar volüm olması temeline dayanır. Eğer inefektif öksürüğün nedeni inspiratuar volümde azalma ise inspiratuar volümü artırmaya yönelik girişimlerle birleştirilebilir. Mekanik in-exsuflatör solunum kas güçsüzlüğüne sekonder sekresyon birikimi olan hastalarda endikedir. Aspirasyon diğer teknikler yetersiz kaldığında ve sadece santral havayolu sekresyonlarının temizlenmesinde kullanılır.

Öneriler (kanıt düzeyi)

İnspiratuar volümü artırmaya yönelik girişimler, eğer inefektif zorlu ekspirasyonun nedeni azalmış inspiratuar volüm ise endikedir (B).

Ekspiratuar akımı artırmaya yönelik girişimler, eğer inefektif zorlu ekspirasyonun nedeni azalmış ekspiratuar kuvvet ise endikedir (B).

Yardımlı öksürük teknikleri ve/veya in-exsuflasyon solunum kas güçsüzlüğüne sekonder sekresyon birikiminde endikedir (B).

Oro-nazal aspirasyon diğer yöntemler sekresyonları temizlemede yetersiz kaldığında endikedir (D).

Yenidoğanda Göğüs Fizyoterapisi Teknikleri

Feray Soyupek

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Yeni doğan döneminde pulmoner rehabilitasyon tekniklerinden en çok hava yolu temizleme teknikleri kullanılmaktadır. Bu teknikler erişkinlerde uygulanan tekniklere benzerdir. Ancak yenidoğan döneminde sistemlerdeki fizyolojik farklılıklardan dolayı dikkat edilmesi gereken noktalar yer almaktadır. Yenidoğanın erişkinlerden farkları şunlardır;

Göğüs kafesi ve göğüs şekli: Bebeklerin göğüs kafesi silindirik şeklindedir ve kemikleri yumuşak kartilaj yapıdadır. Kostaları sternuma göre horizontal seyreder. İnterkostal kaslar zayıftır. Büyüdükçe kostaların açısı oblikleşir, göğüs kafesinin transvers çapı artar. 3 yaşında erişkin şeklini alırlar. Göğüs kafesinin kartilajöz ve yumuşak yapısı göğüs kafesinde kompliyans artışına yol açar.

Diyafragma: Erişkinlere kıyasla diyafragma insersiyon açısı horizontaldir. Kas kütlesi azdır. Yüksek enduranslı kas liflerin miktarı düşüktür. Dolayısıyla diyafragma kasının yorulmaya yatkınlığı vardır.

Nazal solunum: Boyun, kafa şekli ve oryantasyonu erişkinlerden farklıdır. Büyük kafa, çıkık occiput, kısa boyun, büyük dil, retrakte küçük çene, yüksek larinks yerleşimi havayolunun kolay obstrüksiyonuna neden olur. 6 aya kadar çocuklar nazal solunumu tercih eder.

Larinksin Pozisyonu: Larinks ve hyoid kemik yüksek yerleşimlidir. Epiglottisin tabanına yakındır. Yaşla beraber pozisyonları aşağıya kayar.

Hava yolu çapları: Trakeanın uzunluğu yenidoğanda kısadır. Çapı ise erişkinlerin 1/3'ü kadardır. Konumu aşağı ve arkaya doğrudur. Bundan dolayı yenidoğan döneminde trakeada havayolu direnci yüksektir. Endotreakal entubasyon veya suction (emme) işleminde ortaya çıkan trakeal travma sonucu ödem dramatik olarak solunum direncini artırır ve bebek dakikalar içinde siyanoze olur. Yenidoğan ve infantlarda hava yolunun en dar yeri krikoid halkadır. Sağ ana bronş sola göre daha az açıdır.

Bronşöller: Bronşöllerin duvarındaki kartilaj desteği ve düz kas oranı erişkinlerden daha azdır. Bu nedenlerden dolayı infantlarda kollapsa yatkınlık ve akciğer kompliyansında düşüklük ortaya çıkar. Majör bronşlarda mukus gland oranının yüksek olması mukusa bağlı obstrüksiyona zemin hazırlar.

Silia: Doğumda silier doku zayıf gelişme gösterir. Bu nedenle özellikle prematür bebeklerde sekresyon retansiyonu riski ortaya çıkar.

Alveol ve sulfaktan: Gerçek alveol gelişimi gestasyonel 36. haftadan sonra olur. Alveollerin büyük çoğunluğu ilk iki yılda gelişmesini tamamlar. Göğüs kafesi büyümesini tamamlayınca kadar alveol sayısı ve büyüklüğü artmaya devam eder. 4. yaşında erişkindeki 300 milyon alveol sayısına ulaşır ancak 7 yaşına kadar alveollerin büyümesi devam eder. Sulfaktan hava yolu yüzey gerilimini sağlar ve ekspirasyon sonunda parankim kollapsını önler. Gestasyonel 23.-24. haftada sekresyonu başlar. Prematür bebeklerde sulfaktan eksikliği neonatal respiratuar distress sendromuna yol açar.

Kollateral ventilasyon: İnteralveolar Kohn porları ve bronkoalveolar Lombert kanalları distal obstrüksiyon olunca akciğerin kompensatuar mekanizmalarıdır. Yenidoğan dönemde alveol, terminal bronşöller ve respiratuar bronşöller arasındaki bu kollateral kanallar gelişmemiştir.

İnfant döneminde lenfatik dokular (adenoid ve tonsilla) ve dil büyüktür. Bu faktörler üst hava yolu obstrüksiyonuna neden olabilmektedir.

Kalp ve iç organlar geniş yer kapladığından dolayı akciğer ekspansiyonu daha azdır.

Kapanma hacmi: kapanma hacmi, küçük hava yolu kollapsı başlayınca akciğerde var olan hacimdir. Göğüs kafesinde yüksek, akciğerde düşük kompliyansın olması infantlarda kapanma hacminin yüksek olmasına yol açar. Infantlarda kapanma hacmi fonksiyonel residüel hacimden yüksektir. Özellikle akciğer hacmini azaltan akciğer problemlili infantlarda ekspirasyonda göğüs kafesine vibrasyon uygulanması ekspirasyon sonunda hava yolunun kapanmasına neden olabilmektedir. Bu infantlarda atelektazi riskini artırmaktadır.

Metabolik hız: infantların dinlenmede metabolik hızları erişkinlerden daha yüksektir. Kardiyak output ve oksijen tüketimleri daha yüksektir.

Yeni doğan döneminde uygulanan göğüs fizyoterapi teknikleri şunlardır;

Postural drenaj

Göğüs kafesine perküzyon

Vibrasyon

Suction (emme)

Zorlu ekspirasyon tekniği

Nemlendirme

Hava yoluna salin uygulanması

Pozisyonlama

Yenidoğanda Göğüs Fizyoterapi Endikasyonları

Hava yolu klirens problemini gösteren klinik bulguların varlığı;

Oskültasyonda raller ve ronkus varlığı

Göğüs radyografisinde atelektazi veya infiltrasyon varlığı

Kulakla işitilen veya palpasyonla hissedilen hırlama

Suction edilen sekresyonun pürülan olması, hacim ve viskozitesinin yüksekliği

Stimulasyon ve FiO2 artışına yanıt vermeyen apne ve bradikardi

Ventilasyon problemini gösteren klinik bulguların varlığı
Oskültasyonda solunum seslerinin azalması veya bronşiol solunum seslerinin varlığı
Göğüs radyografisinde atelektazik alanların varlığı
Respiratuar distress bulgularının varlığı
SSS fonksiyonlarının depresyonu
Yeni abdominal veya torasik insizyon varlığı
Ventilasyon, hava yolu klirensi veya solunum işini etkileyecek durumların varlığı
Endotrakeal intubasyon
Trakeostomi
Mekanik ventilasyon
Oksijenizasyon >50%
Hipotermi
Bir veya daha fazla kriterin bir arada olması yeterlidir.

Postural Drenaj

Yerçekiminin etkisi ile sekresyonun ana hava yollarına iletilmesidir. Etketif olabilmesi için 30 dakikadan fazla uygulanmalıdır. Bebeklerde baş aşağı pozisyonda drenaj uygulanması intrakraniyal basınç artışından kaynaklanan intraserebral hemorajiye ve gastro-osefageal refluya neden olabilmektedir.

Perküzyon

İdeali bebek kucakta iken yapılmasıdır. Küçük çocuk ve bebeklerde tek elle yapılır. Yeni doğan ve prematür bebeklerde ilk 3-4 parmak kullanılarak perküzyon yapılabilir. El ve parmakların kullanılmasının yanında anestezi yüz maskesi, pamukla desteklenmiş yalancı emzikler, pamukla desteklenmiş kaplarda kullanılabilir.

Vibrasyon ve Sallama

Ekspirasyon sırasında göğüs duvarına uygulanır. Bebeklerin solunumu hızlıdır. Ekspirasyon fazı kısa olduğundan dolayı vibrasyon uygulamak zordur. Elektrikli diş fırçaları bu amaçla bebeklerde kullanılabilir. Fazla basınçtan kaçınılmalıdır.

Yenidoğan bebeklerde hava yolu kollaps riski vardır. Havayolu temizleme teknikleri uygulamadan önce CPAP veya PEP uygulanması kollapsı önlemede ve sekresyon ardında hava oluşturarak sekresyon atılımında etkili olmaktadır.

Nemlendirme

Hava yollarının nemlendirilmesi silier motiliteyi sağlar, havayolu hipereaktivitesini azaltır, mukusun dehidrate olmasından korur. Vücut sıcaklığına yakın ve uygun basınçta nazal kanül ile hava verilmesi bronşiolitis vakalarında uygulanmaktadır.

Hava Yolu Suction Yöntemi

Endofarengal, orofarengal veya endotrakeal yöntemle yapılabilir. Emme yapılacak hastalarda işlemin sıklığına karar vermede sekresyon miktarı önemlidir. Bebeğe uygun kateter seçilmelidir. Küçük kateter daha korunaklıdır. Hipoksemi, mekanik travma, apne, bronkospazm, pnomotoraks, atelektazi, kardiyak aritmi, ani ölüm komplikasyonlar arasındadır. Hava yoluna kateterin girmesi akciğerden hacim kaybına yol açmaktadır. Emme işlemi sırasında oluşabilecek komplikasyonları önlemek amacıyla işlem öncesi oksijenizasyon, uygulayıcının ellerin sterilize edilmesi, emme basıncının mümkün olduğunca düşük tutulması, eksternal çapı hava yolu internal çapının % 50 sini geçmeyen kateter kullanılması, santimetre işaretli kateter kullanılması gibi önlemler alınabilir. Stridoru olan ve yakın zamanda ekstübe edilmiş çocuklarda nazofarengal emmeden kaçınılmalıdır. Larinks-spazmına yatkınlıkları vardır.

Sedatize olan ya da nöromusküler zayıflığı olan bebeklerde diyafragma ve abdominal kaslarda güçsüzlük vardır. Toraksı sıkma yöntemi bu hastalarda sekresyon atılımında faydalı olabilir. Ancak sıkma sırasında plevral basınç hava yolu basıncını geçerse kollaps riski oluşur.

Pozisyonlama

İnfanlarda ventilasyon üstte kalan akciğerde daha iyidir. Perfüzyon ise altta daha iyidir. Tek taraflı akut akciğer hastalığı olan bebeklerde etkilenen akciğeri yukarıda tutmak respiratuar kötüleşmeye neden olur.

Çocuklarda hava yolu temizleme tekniklerinin seçiminde hastanın yaşı, kooperasyon durumu, hastalığı ve uygulayıcının tecrübesi ve tercihi önemlidir.

Kaynaklar

1. Prasad SA, Main E. Paediatrics. In : Pryor JA, PrasadSA,editors. Physiotherapyforrespiratoryandcardiacproblems. Adultsandpaediatrics. UK, Elsevier;2009:p.329-73.
2. Walsh BK, Hood KH, Merritt G. Pediatric airway maintenance and clearance in the acute care setting: how to stay out of trouble. Respiratory Care 2011;56:1424-44.
3. Schechter MS. Airway clearance applications in infants and children. Respiratory Care 2007;52:1382-90.
4. Oberwaldner B. Physiotherapy for airway clearance in paediatrics. Eur Respir J 2000;15:196-204.
5. Crane L. Physical therapy for neonates with respiratory dysfunction. PhysTher 1981;61:1764-73.

Spinal Kord Yaralanması Rehabilitasyonunda Ekip Çalışması

Bilge Yılmaz, Kamil Yazıcıoğlu, Rıdvan Alaca, A. Kenan Tan

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Spinal kord yaralanması (SKY) rehabilitasyonun da ekip çalışması, hasta ile ilgili profesyonelleri bir araya getirerek hasta etrafında örgütlenmesini sağlayan ve tedaviyi, son nokta olan toplumsal entegrasyona kadar kademeli olarak amaç doğrultusunda yönlendirebilecek tek yöntemdir. Rehabilitasyon ekibinde yer alması gereken birincil öncelikli profesyoneller; fiziyatrist, rehabilitasyon hemşiresi, fizyoterapist, iş- uğraş terapisti, ortez- protez teknikeri, psikolog ve sosyal hizmet uzmanıdır. Bu profesyonellere ilave olarak hastanın durumuna göre ortopedi ve travmatoloji uzmanı, beyin ve sinir cerrahisi uzmanı, plastik ve rekonstrüktif cerrahi uzmanı, psikiyatrist ve ürolog gibi profesyoneller fikirleri alınmak üzere ekibe davet edilebilir.

SKY Rehabilitasyonunda Hasta Merkezli Ekip Yaklaşımı

Temel hedefi hastayı ihtiyaçları doğrultusunda ekibi yöneten ana unsur haline getirmek olan bu rehabilitasyon yaklaşımı nispeten yeni bir yöntemdir. Bu yaklaşımda rehabilitasyon sürecinde izlenecek yolun ana hatları şu sorularla belirlenir:

1. Problemlerin nelerdir? Buraya hangi problemlerinizin çözülmesi için geldiniz? problemin hasta gözüyle tanımlanması ve hasta şikayetinin doğru algılanabilmesi için gerekli bir sorudur. Ancak burada bozukluk (impairment), özür lülük ve engellilik ayrımlarının yapılması çok önemlidir. Hasta genellikle "bozukluğun" sonucunda gelişen "özür lülüğe" konsantre olurken, rehabilitasyon profesyoneli bozukluğun anatomik, fizyolojik ve kinezyolojik seviyesine odaklanmıştır. Hastanın problem olarak ortaya koyduğu bozukluğun sonucunda nelerin eksikliğini hissettiğini tanımlaması sağlanmalıdır. Problemlerin tanımlanmasında daha derine gidebilmek için hastanın en az üç problemini söylemesi ve bunlardan birini ana problem olarak seçmesi istenir. Bu problemler birbiriyle ilişkisiz olabileceği gibi her seferinde daha spesifik ve daraltılmış da olabilir.

2. Hedefler nelerdir? Problem belirlemede olduğu gibi hedeflerin ortaya konması sırasında da yetersizliğin yerine özür lülük ve engelliliğe yönelik hedefler seçilmelidir. Bu aşamada da bir önceki aşamada olduğu gibi bakış açısının genişletilmesi amacıyla birden fazla hedef belirlenmelidir. Rehabilitasyon profesyoneli her zaman için hedefleri daha anlaşılır ve mümkün kılmak maksadıyla yalnızca bazı önerilerde bulunmalı ancak hiçbir zaman emir vermemelidir. Hastalar genellikle ulaşılmaz hedeflere sahiptir, rehabilitasyon profesyonelleri hastanın gerçekçi olmayan bu hayallerini gerçekçi hedeflerle değiştirmeye çalışmamalıdır. Bunun yerine hastanın hayallerini uzun dönem bir hedef olarak almak, ancak gerçekçi hedefler oluşturma yolunda, bu hedefe ulaşmak için kısa dönem ve ara dönem hedefler belirlemek daha akılcıdır. Bu şekilde somut hedefler terapist ve hastaya nelerin baş arıldığı nı görmek fırsatını verir.

3. Hangi sonuçları elde ettiniz?

4. Bu sonuçları elde etmeniz de neler iş e yaradı?

Rehabilitasyon sürecinde ulaşılan her hedef ve karşılaşılan her sorun beraberinde yeni hedefler ve çözümler oluşturur. Bu süreçte hastanın kendi ihtiyaçları doğrultusunda sınırları belirlemesi gereklidir. Rehabilitasyon süreci hastanın bu konuda eğitimi için mükemmel bir fırsattır. Her yeni ekip toplantısında sonuçlar gözden geçirilir ve yeni hedefler belirlenerek süreç devam edilir.

Hasta taburcu edildikten sonra da en az bir takip toplantısı yapılmalıdır. İdeal düzlemde olması gereken; rehabilitasyonun toplumsal zemine yayılması, oluşturulacak çekirdek ekip modelleri ile hastaların kendi yaşam ortamlarında belli formatlara göre değerlendirilerek kayıt altına alınmasıdır.

Kaynaklar

1. Yılmaz B. Rehabilitasyon Ekibi ve Çalışma İlkeleri. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Ed: Mehmet Beyazova, Yeşim Gökçe Kutsal. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri 2011; S: 29-35.
2. Ozer N, Payton OD, Nelson CE. Treatment planning for rehabilitation: a patient centered approach. New York. McGraw-Hill Companies. 2000.
3. Ozer MN. Management of persons with spinal cord injury. New York. Demos Publ. 1988.

Ayak Bileği Ligaman Yaralanmalarında Fonksiyonel Rehabilitasyon

Ramazan Kızıl

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Her gün yaklaşık 10 000 kişiden birisi ayak bileğini burkmaktadır. Acil servis başvurularının %3-5 kadarını ayak bileği burkulmaları oluşturmaktadır. Spor yaralanması geçirip acil servise başvuranların %25'inde ayak bileği etkilenmekte, bunların büyük bölümünü ligaman yaralanmaları oluşturmaktadır. Ayak bileği burkulmasıyla başvuran hastaların %85'inde lateral ligaman kompleksi yaralanmaktadır. Bu yaralanma plantar fleksiyondaki ayağın inversiyona gitmesi sonucu gelişmektedir. Anterior talofibular ligaman vakaların üçte ikisinde ilk veya tek başına yaralanan ligamandır. %20 vakada ek olarak kalkaneofibular ligaman da yaralanabilir.

Ayak bileği ligaman yaralanması için, önceki ayak bileği burkulması, hava hücreli ayakkabı kullanımı, spor öncesi yetersiz germe uygulanması, genel laksite ve çocuklarda kısıtlı ayak bileği dorsifleksiyonu risk faktörleri olarak bildirilmiştir. Futbol, basketbol ve voleybol gibi sporlarda daha sık görülür.

Ayak bileği lateral ligaman yaralanmaları için birkaç sınıflama sistemi vardır. Ancak Hamilton ve Kaikkonen tarafından önerilen, anatomik hasar ve hasta bulgularını birleştiren sınıflama daha çok kullanılmaktadır. Bu sınıflamada ligaman yaralanmaları üç evrede derecelendirilmektedir.

Birinci derece yaralanmada; ligamanda gerilme sonucu ortaya çıkan mikrokopik düzeyde yırtık, minimal şişlik, hafif hassasiyet ve hafif fonksiyonel yetersizlik görülür. Instabilite yoktur. İkinci derece yaralanmada; parsiyel makroskopik yırtık, orta şiddette ağrı, orta derecede şişlik, orta derecede hassasiyet ve hareket kaybı vardır. Instabilite saptanabilir. Üçüncü derece yaralanmada; tam ligaman yırtığına bağlı olarak, belirgin kanama ve şişlik, belirgin hassasiyet, ayak üzerine yük verememe, belirgin hareket kaybı ve instabilite vardır.

Ayak bileği ligaman yaralanması tanısı öykü, fizik muayene ve gerektiğinde görüntüleme yöntemleri kullanılarak konur.

Fizik muayenede şişlik, hematoma varlığı, palpasyon sırasında hassasiyet, ön çekmece testi ve talar tilt testi gibi özel testlerle ortaya konabilen instabilite saptanabilir. Akut dönemde yapılan fizik muayenenin birtakım kısıtlılıkları nedeniyle yaralanmadan 4-5 gün sonra yapılan geç değerlendirmenin daha iyi sonuç verdiği kabul edilmektedir.

Ayak bileği yaralanması geçiren kişilerde kırığı atlama için Ottawa ayak bileği kuralları çerçevesinde direkt radyografi çekilmelidir. Eklem instabilitesini saptamak için stres radyografileri kullanılabilir. Ligaman bütünlüğünü değerlendirmede ultrasonografi yararlı olabilir. Profesyonel sporcularda ve geç dönemde ayak üzerine rahat basamayanlarda manyetik rezonans görüntüleme kullanılabilir.

Ayak bileği ligaman yaralanması sonrası tedavinin temel belirleyicileri yaralanma derecesi ve hastanın fonksiyonel beklentisidir.

Birinci ve ikinci derece yaralanmalarda tedavinin temel bileşeni P R I C E (Protection, Rest, Ice, Compression, Elevation) protokolüdür. Ayak bileğini desteklemek amacıyla çeşitli ortezler kullanılabilir. Bu hastalarda temel amaç erken hareket ve erken ağırlık verme olmalıdır.

Üçüncü derece yaralanması olan hastalar için alçı immobilizasyon, cerrahi tamir ve fonksiyonel rehabilitasyon olmak üzere üç yöntem tanımlanmıştır. Fonksiyonel rehabilitasyon ile başarılı sonuçlar elde edildiği gösterilmiştir. Fonksiyonel rehabilitasyonun hedefleri, akut bakım (PRICE) sağlama, ağrı ve şişliği azaltma, hızlı tam eklem hareket açıklığı (EHA) elde etme, proprioceptif kayba engel olma ve tam aktiviteyi tekrar kazanmadır. Bu yaklaşımın temel amacı potansiyel eklem dinamik stabilitesini sağlamaktır. Ayak bileği ligaman yaralanmaları fonksiyonel rehabilitasyon programı dört fazdan oluşmaktadır. Bunlar, faz I (akut faz), faz II (subakut faz veya erken rehabilitasyon fazı), faz III (geç rehabilitasyon fazı) ve faz IV(aktiviteye dönüş veya fonksiyonel faz)'dür.

Faz I rehabilitasyon süreci birinci derece yaralanmalar için ilk 1-3, ikinci derece yaralanmalar için 2-4 ve üçüncü derece yaralanmalar için 3-7 günleri kapsar. Bu dönemin amaçları, şişlik ve ağrı azaltılması, uygun ağırlık vermenin sağlanması ve yeni yaralanmadan korumaktır. Bu amaçla, nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç (NSAİ), soğuk uygulama, bandaj, değişik fonksiyonel ortezler ve koltuk değneği kullanılabilir.

Faz II rehabilitasyon süreci birinci derece yaralanmalar için ilk 2-4, ikinci derece yaralanmalar için 3-5 ve üçüncü derece yaralanmalar için 4-8 günleri kapsar. Bu dönemin amaçları, şişlik ve ağrı azaltılması, ağrısız EHA elde edilmesi, güçlendirme egzersizlerine başlanması, ağırlıksız proprioceptif eğitime başlanması, gerekiyorsa koruyucu ortez desteğine devam edilmesidir. Ağrı ve şişlik azaltılması için soğuk uygulama, kontrast banyo ve NSAİ kullanılabilir. Etkilenmiş ayak üzerine ağrı rehberliğinde kademeli şekilde ağırlık verilmelidir. Bu dönemde aktif EHA egzersizleri, havada alfabe yazma egzersizleri, izometrik ayak bileği egzersizleri, parmaklarla yerdeki havluyu yakalama ve ayak parmaklarıyla yerden obje toplama, otururken denge tahtası eğitimi, yük vermeden top yuvarlama, yük vermeden ayakta denge tahtası eğitimi ve kontrollü hafif germe egzersizleri kullanılabilir.

Faz III rehabilitasyon süreci ağrısız tam yük verme başarıldıktan sonra başlar. Bu dönem yaklaşık olarak birinci derece yaralanmalar için birinci, ikinci derece yaralanmalar için ikinci ve üçüncü derece yaralanmalar için üçüncü haftada başlar. Bu dönemin amaçları, EHA'nın artırılması, gücün artırılması, proprioceptiyonda gelişme sağlanması, günlük yaşam aktivitelerinde artış, ağrısız tam ağırlık verilmesinin sağlanmasıdır. Bu dönemde germe egzersizleri, vücut ağırlığı kullanılarak güçlendirme egzersizleri (topukta ve parmak ucunda yürüme, merdiven çıkma), her yöne izotonik egsantrik ve konsantrik egzersizler uygulanmalıdır. Ancak bu dönemin en önemli bileşeni progresif proprioceptif egzersizler olmalıdır.

Faz IV (aktiviteye dönüş, fonksiyonel faz) rehabilitasyon süreci birinci derece yaralanmalar için ilk 1-2, ikinci derece yaralanmalar için 2-3 ve üçüncü derece yaralanmalar için 3-6 haftaları kapsar. Bu dönemin amaçları, tam güç kazanılması, normal eklem biyomekaniği elde etme, işe (spora) dönüş ve olası instabiliteye karşı koruma sağlanmasıdır. Bu dönemde kademeli olarak yürüme-hızlı yürüme (%50 yürüme, %50 hızlı yürüme), hızlı yürüme-koşu (%50 hızlı yürüme, %50 koşu), düz koşu, geriye doğru koşu, 8 çizerek koşu, sıçrama aktiviteleri ve izokinetik güçlendirme kullanılabilir.

Sonuç olarak; ayak bileği ligaman yaralanmalarında fonksiyonel rehabilitasyon ilk tercih edilecek tedavi yöntemi olmalıdır. Akut fazda ağrı ve enflamasyon kontrolü önemlidir. Sonrasında normal EHA, kas gücü ve proprioceptiyon kazanılması hedeflenir. Proprioceptiyon egzersizleri ayak bileği ligaman yaralanması rehabilitasyon programı içinde mutlaka yer almalıdır.

Kaynaklar

1. MPJ van den Bekerom, GMMJ Kerkhoffs, GA McCollum, et al. Management of acute lateral ankle ligament injury in the athlete. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc Published online 30 October 2012.
2. GMMJ Kerkhoffs, HHG Handoll, R de Bie, BH Rowe, PAA Struijs. Surgical versus conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of the ankle in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 2. Art. No.: CD000380.DOI: 10.1002/14651858.
3. Beynonn BD, Renström PA, Haugh L, Uh BS, Barker H. A prospective, randomized clinical investigation of the treatment of first-time ankle sprains. Am J Sports Med 2006; 34:1401-12.
4. Mascaro TB, Swanson LE. Rehabilitation of the foot and ankle. Orthop Clin North Am 1994;25:147-60.
5. Chinn L, Hertel J. Rehabilitation of ankle and foot injuries in athletes. Clin Sports Med 2010; 29:157-67.

Ayak- Ayak Bileği Hastalıkları Diyabetik Ayak

Lale Cerrahoğlu

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

Giriş

Diyabetik ayak; diyabetin ayak dokularında yaptığı değişiklikler sonucunda ortaya çıkan karmaşık tablodur. Kişiyi biyopsikososyal ve topluma da ekonomik yönden yük getiren, önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir.

Diyabetli hastalarda hayat boyu ayak ülseri gelişme riski % 15'tir. Non-travmatik ayak ampütasyonlarının %40-60'ı diyabetlilerde yapılmaktadır. Uygun organizasyon, yakın monitorizasyon, hastanın ve sağlık personelinin eğitimi ile amputasyon oranları %85'e kadar azaltılabilir.

Diyabetik ayak korunmasında köşe taşları; risk faktörlerinin tanımlanması, riskli ayağın düzenli muayenesi, diyabetli hastanın, ailesinin ve sağlık personelinin eğitilmesi ve ayrıca uygun ayakkabı modifikasyonu ve non ülseratif (hiperkeratoz, fungal enf, bül, tırnak deformiteleri..) patolojinin tedavisidir.

Ülserasyonlar, infeksiyonlar, gangren, Charcot ayak ve amputasyonlar diyabetik ayağın en belirgin komplikasyonlardır ve her yıl çok büyük maliyete sebep olmaktadır.

Diyabetik ayak ülserleri periferik nöropati, vasküler yetersizlik, enfeksiyon ve immün sistem bozukluklarının izole veya kombine etkileri ile oluşmaktadır. Kontrolsüz hiperglisemi, diyabet süresi, periferik vasküler hastalık, körlük veya görme kaybı, ileri yaş sistemik risk faktörleridir, yapısal ayak deformitesi, kısıtlanmış eklem hareketleri ve yumuşak doku hasarları geçirilmiş ülser ya da amputasyon öyküsü ise bölgesel risk faktörleridir.

Diyabetik Ayak Değerlendirmesi

Diyabetik ayak tanısı ve tedavisi bu konuda uzmanlaşmış hekimler tarafından, yıllık rutin olarak yapılmalıdır. Diyabetik ayak tanısı için öncelikle çok iyi bir öykü alınmalıdır. Diyabetin süresi, glisemik kontrol, kardiyovasküler renal veya oftalmik değerlendirme, diğer komorbidler, beslenme durumu, alkol-sigara alışkanlıkları, ayakkabı kullanımı, günlük aktiviteler, nasır varlığı, ayak deformitesi varlığı, önceki yaralar, enfeksiyon, amputasyon ve charcot eklem varlığı, nöropatik semptomlar, kesikli yürüme veya istirahat ağrısı varlığı mutlaka sorgulanmalıdır. Ülserin yeri, süresi, travma öyküsü, tekrarlayıcı olup olmadığı, yara yeri bakımı, hasta uyumu kontrol edilmelidir.

Fizik muayenede normal ayak muayenesinin yanında özellikle dikkat edilecek bazı hususlar vardır. Derinin görünümü, kallus ve fissür varlığı, tırnak değişikliği, kıl büyümesi, parmak lezyonları, mantar varlığı kontrol edilmelidir. Nabızlar palpe edilmelidir, ödem, ısı artışı ve deri atrofisi varlığına bakılmalıdır. Hekim tarafından vibrasyon duyusu, monofilaman testi, derin ve yüzeysel duyu, iki nokta diskriminasyonu, pinprick testi, soğuk sıcak algılaması, derin tendon refleksleri kontrol edilmelidir.

Ayağın biyomekanik değerlendirmesinde eklem hareket açıklığı, kontraktür varlığı kas kuvveti kontrol edilmeli, deformiteler saptanmalı, yürüyüş paterni değerlendirilmelidir. Plantar basınç ölçümü yapılarak ülserasyon için riskli bölgeler belirlenmeli tabanlık ve ayakkabı modifikasyonu açısından değerlendirilmelidir.

Yapılacak olan laboratuvar testlerinde ise rutin testlerin yanında HbA1C, ESR, CRP bakılmalı ve gerekirse kan kültürü yapılmalıdır.

Tanıma ilk kullanılacak olan görüntüleme yöntemi direkt grafilerdir. Bunun yanı sıra eğer gerekiyorsa sintigrafi, BT, MR, US, PET gibi tetkikler yapılabilir. Eğer öykü ve muayene iskemik bir durumu düşündürüyorsa ayak bileği- brakial indeks, doppler US gibi non invaziv vasküler değerlendirmeler ve arteriografi gibi invaziv değerlendirmeler yapılabilir. Nörolojik değerlendirmeler için sinir ileti çalışmaları, artmış plantar basıncın değerlendirilmesi için pedobarografi yapılmalıdır.

Diyabetik Ayak Evrelemesi

Diyabetik ayak ülserinde enfeksiyon, nöropati, iske mi, derinlik lokalizasyon gibi parametrelere göre çeşitli sınıflandırma sistemleri geliştirilmiştir, en sık kullanılan Wagner-Megitt sınıflaması yarayı ülserin derinliğine, osteomyelit ve gangrenin varlığına göre sınıflara ayırmıştır.

Diyabetik Ayak Bakımı ve Eğitimi

Hastalara ayak sağlığı ve bakımının takibinde sorumluluk verilmelidir. Eğitim verilmesi koruyucu hekimlik açısından belki de en önemli yaklaşımdır. Hastaların kişisel günlük ayak muayenesi yapması ve hijyenini sağlanması (nemlendirilmesi, tırnakların kesimi) gerekmektedir. Nasırların tedavisi ve bunların yanı sıra iyi glisemik kontrolün sağlanması için ve ayrıca diyabetik nöropati olsun veya olmasın pedobarografik değerlendirme ve ev egzersiz programlarını takip etmeleri hakkında eğitilmelidirler.

Diyabetik Ayak Tedavisi ve Rehabilitasyonu

Diyabetik ayak tedavisi genel olarak multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. Yara bakımı, antibiyotik tedavisi, ayağı basınçtan koruma ve sıkı glisemik kontrol tedavinin esasını teşkil eder. Ayrıca diyabetik ayak ülseri olan seçilmiş vakalarda rutin tedavilere yardımcı olarak uygulanan hiperbarik oksijen tedavisi ve vakum destekli negatif basınçlı tedavi yara iyileşmesini hızlandırabilir.

Diyabetik ayak tedavisinde Wagner sınıflamasına göre değerlendirme şu şekildedir;

Evre 0: Bu evredeki hastalar diyabetik ayak yarası oluşumu açısından yüksek risklidir fakat hastalarda henüz yara oluşmamıştır. Bu hastalar koruyucu ayak programına alınmalı, eğitim verilmelidir. Sigarayı bırakma ve kan şekerinin sıkı kontrolü sağlanmalı, düzenli aralıklarla nöropati, vasküler problemler ve cilt lezyonları açısından incelenmelidir. Pedobarografi ile ayak basınçları değerlendirilmeli; buna göre tabanlıklar yapılmalıdır. Isınma egzersizleri, ROM egzersizleri, germe egzersizleri, güçlendirme egzersizleri gibi ev egzersiz programları düzenlenmelidir.

Evre 1: Yüzeysel diyabetik ülser vardır. Agresif debridman ülserin daha hızlı iyileşmesini sağlar. Öncelikle yara bakımı ve pansumanı yapılmalı, ayak yükten kurtarılmalı ve istirahata alınmalıdır. Bu amaçla özel ayakkabılar, yürüteç, koltuk değnekleri ve diz altı alçılarından yararlanılır. ROM egzersizleri verilmelidir.

Evre 2: Diyabetik ayak yarası tendonları, ligamanları içine alacak şekilde fasyalara kadar ilerlemiştir fakat osteomyelit yoktur. Debridman yapılmalı, derin yara kültürü alınarak antibiyoterapi başlanmalıdır. Ayaktaki yük azaltılmalı ve ayak istirahata alınmalıdır.

Evre 3: Derin diyabetik ülser selülitte, abse oluşumuna neden olmuştur ve sıklıkla osteomyelit eşlik etmektedir. Ayak immobilizasyonu sağlanmalıdır. İleri tetkik edilmeli, enfeksiyon yaygınlığı saptanmalıdır. Debridman, abse drenajı, yoğun antibiyoterapiye rağmen amputasyona gerek duyulabilir.

Evre 4 ve 5: Evre 4'de ayakta lokalize gangren varken, evre 5'de gangren tüm ayağa yayılmıştır. Hasta acil olarak hospitalize edilmelidir. Amputasyon için cilt durumuna göre, iskemik sınır, enfeksiyon sınırı ve beklenen ambulasyon kalitesi cerrahi seviyeyi belirler.

Ampute rehabilitasyonu fizyatrists, ortopedist, protez ya da biyomekanik uzmanı, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, psikolog, sosyal hizmet uzmanı ve aileden oluşan bir ekip tarafından yürütülmelidir. Rehabilitasyon süreci preoperatif dönemde başlayıp ömür boyu devam eder. Toplumla entegrasyon-mesleki rehabilitasyon yapılmalıdır

Sonuç olarak diyabetik ayağın tedavisinde mutlak başarı yalnızca ülserin oluşumunun engellenmesidir. Bu kapsamda ayak ağrısı olsun ya da olmasın diyabet hastasının takibi yakından izlenmelidir. Ayak bakımı hakkında ve ülserle neden olabilecek faktörler hakkında hasta eğitimi yapılmalıdır, düzenli egzersiz programına uyması sağlanmalıdır. Yara yeri evrelerine göre erken rehabilitasyon programına veya gerekli tedavilere alınmalıdır.

Kaynaklar

1. Frykberg RC, Zgonis T, Armstrong DG, Driver VR, Giurini JM, Kravitz SR et al. Diabetic foot disorders. A clinical practice guideline. J Foot Ankle Surg. 2006;45: S1-66.
2. Satman İ, İmamoğlu Ş, Yılmaz C ve ark. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu- TEMD 2011; S 1-212.
3. Orazio J, Edwards K ve ark. Management of type 2 diabetes podiatry guidelines 2000; S1-29.
4. Frykberg R, Diabetic Foot Ulcers: Pathogenesis and Management. Am Fam Physician 2002;66:1655-63.
5. Cavanagh P, Lipsky B, Bradbury A, Botek G; Treatment for diabetic foot ulcers. Lancet 2005;366:1725-35.
6. Gülman B, Diyabetik ayak. TOTBİD Dergisi 2003;2;27-36.

Alt Ekstremitede Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu

Serpil Savaş

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS) duysal, motor, otonomik bozukluklarla, deride ve kemikte anormalliklerle karakterize bir sendromdur. Genellikle bir doku travmasından sonra ve ekstremitelerin distalinde başlar. Olayı başlatan travma ile birlikte major bir sinir yaralanması yoksa KBAS tip 1 (eski adı= refleks sempatik distrofi sendromu), birlikte major bir sinir yaralanması varsa KBAS tip 2 (eski adı= kozalji) adını alır.

Tanı: KBAS tanısı anamnez ve fizik muayene ile konulur (Tablo 1).

^aTanı kriterlerini tam olarak doldurmak için hastaların bu 4 kategorinin hepsinden en az bir semptomu ve bir bulgusu olmalıdır.

Epidemiyoloji: KBAS, 40-53 yaşları arasında ve kadınlarda daha fazla görülür (K/E=3/1). Erişkinlerde alt ekstremiteler üste göre daha az sıklıkta tutulur. Çocuklarda ise alt ekstremitede tutulumu daha fazladır. Olguların %90'ı KBAS tip 1'dir. KBAS tip 1'de olayın nedeni genellikle yumuşak doku yaralanmaları (ezilme, burkulma), kırıklar ve cerrahi girişimlerdir (buniyektomi, tarsal tünel gevşetme, epin calcanei, vb). Emosyonel stresin de başlatıcı bir faktör olabileceği bildirilmiştir. Olguların %10'u ciddi ağrı ve sakatlığın eşlik ettiği kronik forma dönüşebilir.

Klinik: Semptomlar statik değildir, zaman içinde değişebilir.

Duysal semptom ve bulgular: İstirahat ağrısı ve hiperaljezi, daha az sıklıkla parestezi ve uyuşukluk hissi görülür. KBAS'lı hastalarda tutulan ekstremitenin 'vücuda yabancı' algılanması ve ihmal edilmesi nadir değildir.

Motor bozukluklar: Akut dönemde koruyucu tarzda ve ağrıya sekonder olarak, kronik dönemde fibrozis ve kontraktürlere sekonder olarak kas güçsüzlüğü görülür. Tremor, distoni, miyoklonus ile piramidal bulgular olmaksızın artmış tendon refleksleri saptanabilir.

Trofik değişiklikler: Olguların %50'sinde görülür. Akut dönemde artmış, kronik dönemde azalmış kıl ve tırnak uzaması, deride atrofi, ciddi olgularda kaslarda fibrozis ve kontraktürler, palmar veya plantar fibrozis ve hiperkeratoz görülebilir.

Otonomik bozukluklar: Hastaların %80'inde tutulan ekstremitenin distalinde ödem görülür. Ödem fiziksel yüklenme, ağırlı uyaran, çevresel ve lokal ısı değişiklikleri ile artar. İlgili ekstremitede ilk aylarda kırmızı ve sıcak, kronik dönemlerde soluk ve soğuktur. Isı farkı statik değildir ve dakikalar içinde değişir.

Radyoloji: Olguların % 70'inde konvansiyonel grafilerde olaydan 4-8 hafta sonra görülen benekli osteoporoz söz konusudur. Teknisyum-99m'lu üç fazlı kemik sintigrafisi önemli bir tanısal tekniktir, KBAS tedavisini takipte bir değeri yoktur.

Patofizyoloji: KBAS'a neden olan mekanizmalar hala tam olarak aydınlatılmamış olmakla birlikte hem periferik hem santral sinir sistemine ait mekanizmalar sorumlu tutulmaktadır. Kutanöz innervasyonda azalma, periferik ve santral sensitizasyon, inflamasyon, beyindeki değişmiş sempatik ve katekolaminerjik fonksiyonlar, beyindeki somatosensöriyel representasyonun değişmesi, genetik faktörler ve psikofizyolojik faktörler gibi. Bu mekanizmaların olaya katkısının oranı her hastada, hatta hastalığın farklı dönemlerinde farklı olabilir.

Korunma: Kırıklardan sonra C vitamini (200 mg/500 mg/gün, 50 gün) kullanmak KBAS'tan korunmada etkili bulunmuştur.

Tedavi: KBAS tedavisinde psikolojik tedavi, ağrı tedavisi ve rehabilitasyonun birlikte kullanıldığı fonksiyonel bir restorasyon programı önerilmektedir. Rehabilitasyon KBAS tedavisinin temel taşıdır. Yeterli analjezi ile desteklenen desensitizasyon, kontrast banyolar, izometrik egzersizler, ROM egzersizleri, stres yüklemeye, nazik aktif ROM egzersizleri, ergonomi, ev ve işyeri modifikasyonları ve mesleki rehabilitasyon uygulamalarını içerir.

İlaç tedavisi: KBAS tedavisinde genel olarak hastanın durumuna göre *akılcı polifarmasi* yani bilinçli ve bilgili bir ilaç seçimi yapılmalıdır.

A. Etkinliği Gösterilmiş Tedaviler:

Sistemik steroidler: Oral olarak 30 mg/gün, 12 hafta veya ilk 2 hafta 30 mg/gün, ikinci 2 haftada azaltılarak kesilen şema etkili bulunmuştur.

Tablo 1. KBAS'ta Budapeşte Klinik Tanı Kriterleri

Aşağıdakilerin ifadelerin tümü karşılanmalıdır:

Hastanın başlatıcı olayla orantılı olmayan sürekli bir ağrısı vardır.

Hastanın aşağıdaki iki veya daha fazla kategoriden en az bir bulgusu vardır.

Hasta aşağıdaki üç veya daha fazla kategoriden en az bir semptomu vardır.

Başka hiçbir tanı bulgu ve semptomları daha iyi açıklayamaz.

Kategori	Bulgu/Semptom
1. Duysal	Allodini (hafif dokunma ve/veya ısı ve/veya derin somatik basınç ve/veya eklem hareketi ile ağrı) ve/veya hiperaljezi (iğne batırma ile ağrı)
2. Vazomotor	Isı asimetrisi ve/veya deride renk değişikliği ve/veya deri renginde asimetri
3. Sodomotor/ödem	Ödem ve/veya terlemede değişiklikler ve/veya terlemede asimetri
4. Motor/trofik	Azalmış eklem hareket açıklığı ve/veya motor disfonksiyon (güçsüzlük, tremor, distoni) ve/veya trofik değişiklikler (kıl/tırnak/deri)

Opioidler: Üst ekstremitede kronik KBAS'ta morfin ve memantin kombinasyonu ağrı üzerine etkilidir. Diğer opioidler etkisizdir.

İntravenöz anestezipler: Kronik KBAS'ta düşük doz devamlı infüzyon şeklinde 4-10 gün verilen İV Ketamin ağrı üzerine etkili bulunmuştur.

Gabapentin: İlk 8 haftada ağrı üzerine ve duysal defisit üzerine etkili bulunmuştur.

Bifosfonatlar: Alendronat (oral veya İV), Klodronat (İV), Pamidronat (İV) ve İbandronat (İV) erken ve geç dönem KBAS'da ağrı üzerine etkili bulunmuştur.

Oral tadalafil: PDE5 inhibitörüdür. Soğuk ekstremiteli kronik olgularda ağrı üzerine etkili bulunmuştur.

Botulinum toksin ve Bupivacain'le lomber sempatik blok (LSB): Alt ekstremitede KBAS'ta daha önce LSB yapılan ve ağrıda 5 saat süreyle %50 azalma sağlanmış hastalarla yapılan bir çalışmada botulinum toksini uygulanması LSB'un yaptığı ağrı azalmasının süresini uzatmıştır.

İV immünglobülinler: Kronik KBAS'ta ağrı üzerine etkili bulunmuşlardır.

İV Ketamin: Dört-10 gün düşük dozda devamlı infüzyon yapılması ağrı üzerine etkili bulunmuştur.

İntratekal baklofen: Distoni olan KBAS hastalarında ağrı üzerine etkili bulunmuştur.

Omurilik stimülasyonu: Kronik KBAS'ta ağrı üzerine etkili bulunmuştur. Ağrı azalıp yaşam kalitesi artar, fonksiyon üzerine etkili değildir.

Repetitif transkraniyal manyetik stimülasyon: Kronik KBAS hastalarında ağrıda azalma sağlar.

Rehabilitasyon/fizyoterapi: KBAS'ta ağrıyı azaltıp fonksiyonu arttırmaktadır.

Kademeli motor imgeleme programı: Bu programın kortikal premotor ve motor ağrı kademeli aktivasyonunu sağladığı düşünülmektedir.

Ayna ile görsel feedback egzersizleri (Aynalı kutu tedavisi): KBAS hastalarında etkilenen ekstremitenin primer somatosensöryal kortekste kortikal reprezentasyonu küçülür. Ayna egzersizleri ile etkilenen ekstremiteye ilgili kortikal ağrı aktive etmek hedeflenmektedir.

B. Etkisiz Bulunan Tedaviler:

Nonsteroid analjezik anti-inflamatuvar ilaçlar (NSAAI): Kronik üst ekstremitede KBAS'da kullanılan İV rejyonel parecoxib (1 blok/haftax3 hafta) dışında tümüyle etkisizdirler.

Parasetamol: Etkisiz bulunmuştur.

Lidokain ile yapılan lomber sempatik blok ve öncesinde lohexol: Ağrı üzerine etkisizdir.

Amitriptilin: Erken ve kronik dönem KBAS'ta ağrı üzerine etkisiz bulunmuştur.

SSRI ilaçlar: Etkisiz bulunmuşlardır.

Metilprednizolon ve lidokainle yapılan İV regional blok: Erken dönemde etkisizdir. Kronik dönemde yapılmış çalışma yok.

Stellat blok: Erken dönemde etkisizdir. Kronik dönemde yapılmış çalışma yok.

İV mannitol: Erken dönemde etkisizdir. Kronik dönemde yapılmış çalışma yok.

İntratekal glisin: Distonili hastalarda ağrı ve distoni üzerine etkisizdir.

Topikal transdermal isosorbid dinitrat: Soğuk ekstremiteli kronik KBAS'lılarda etkisizdir.

Elektromagnetik alan tedavisi: Ağrı üzerine etkisizdir.

Manuel lenfatik drenaj: Erken dönemde ağrı üzerine etkisiz. Kronik dönemde yapılmış çalışma yok.

İntratekal metilprednizolon: Kronik olgularda etkisizdir. Akut dönemde yapılmış çalışma yok.

Ketorolak ve lidokain ile İV rejyonel blokaj: Erken dönemde alt ekstremitede KBAS'da ağrı üzerine etkisizdir. Kronik dönemde yapılmış çalışma yok.

Kaynaklar

1. Complex regional pain syndrome: a review. J Hand Therapy 2013 (European Volume) OE(0) 1-11. DOI: 10.1177/1753193412471021.
2. Cossins L, Okell RW, Cameron H, Simpson B, Poole HM, Goebel A. Treatment of complex regional pain syndrome in adults: A systematic review of randomized controlled trials published from June 2000 to February 2012. Eur J Pain 2013;17:158-73. DOI: 10.1002/j.1532-2149.2012.00217.
3. Harris J, Fallat L, Schwartz S. Characteristic trends of lower-extremity complex regional pain syndrome. J Foot Ankle Surg 2004;43:296-301.
4. Maihöfner C, Seifert F, Markovic K. Complex regional pain syndromes: new pathophysiological concepts and therapies. Eur J Neurol 2010;17:649-60.
5. Bruehl S. An update on the pathophysiology of complex regional pain syndrome. Anesthesiology 2010;113:713-25.

Parkinson Hastalığında Yürüme Bozuklukları ve Hareket Stratejileri

Bekir Durmuş

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

Parkinson hastalığı (PH), etiyojisi tam olarak bilinmeyen, 60 yaş üstü popülasyonda görülme sıklığı %1 olan, yaşla birlikte prevalansı gittikçe artan ve sık görülen nörodejeneratif hastalıklardan biridir. PH dopaminerjik nöronların kaybı ile karakterizedir. Klinik olarak istirahat tremoru, rijidite, hareketlerde yavaşlama (bradikinezi) ve postüral instabilite gibi motor bulgular nedeniyle önemli nörolojik disabilite nedenlerinden biridir (1).

Seksen yaşın üstündeki insanların %20'sinde parkinsonizmle ilişkili yürüme bozukluğu söz konusudur. PH'nda yavaş, küçük adımlı, öne eğik postürde ve asimetrik üst ekstremitelerde salınımı ile karakterize hastalığa özgü bir yürüyüş söz konusudur (2). PH'nda yürüme kısaca hipokinetik rijit tip yürüme bozukluğu olarak adlandırılabilir. Ancak yürüme bozukluğunun altında yatan mekanizmalar oldukça heterojen ve karmaşıktır. Parkinson hastalarında yürüme; kaslardaki rijidite, hipokinezi, bradikinezi, kas gücünde azalma, ritmik hareketlerin bozulması, sağ sol ekstremiteler arasındaki senkronizasyonun bozulması, adım büyüklüğü ve genişliğinde farklılık, motor fonksiyonların yönetilmesinde anormallik gibi birçok faktörden etkilenebilmektedir. Yürümenin başlatılması ve devam ettirilmesi PH'nda genellikle bozulmuş olan postüral reflekslerle de ilişkili bir durumdur. Bu faktörlerin yürüme bozukluğuna etkisi hastadan hastaya değişir. Ayrıca aynı hastada günün farklı saatlerinde veya hastalığın değişik evrelerinde farklı etki gösterebilirler (3).

PH'nda yürüme bozuklukları iki gruba ayrılabilir:

Epizodik

Sürekli

Epizodik yürüme bozuklukları, ne zaman ortaya çıkacağı tahmin edilemeyecek şekilde aniden ortaya çıkar. Hızlı yürüme eğilimi, yürümeyi başlatmada tereddüt ve donma fenomeni epizodik yürüme bozukluklarından. Donma fenomeni özellikle ileri dönem hastalarda görülen ciddi yaralanmalara yol açan düşme nedenlerinden biridir.

Sürekli yürüme bozuklukları ise bir adımdan diğerine geçişte az ya da çok ilk bakışta fark edilebilen yürüme paternindeki değişikliklerdir. Sürekli olarak görülürler. Donma fenomeni gibi epizodik bozukluklar sürekli yürüme bozukluklarıyla ilişkilidir. Her iki bozukluk da bazal gangliyonlardaki fonksiyon bozukluğuna bağlı olarak gelişir. Ancak epizodik ve sürekli yürüme bozukluklarının mekanizmalarının birbirinden bağımsız olduğu düşünülmektedir. Sürekli yürüme bozukluklarının analizi yapmak epizodik olanlara göre daha kolaydır. Her iki yürüme bozukluğunun da Parkinson'lu hastalarda düşme eğilimini artırdığı akıldan çıkarılmamalıdır (1).

PH'nda Yürüme Bozukluklarının Değerlendirilmesi:

Yürüme her Parkinson'lu hastada değerlendirilmelidir. Zamanlı kalkıp yürüme testi ve 10 metre yürüme testi gibi iki zamanlı testler yürümenin değerlendirilmesi için oldukça uygun testlerdir. Her iki testin de PH'nda geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmıştır. Tinetti testi ise hem mobilite hem de postüral stabilite değerlendirmesinde kullanılabilen güvenilir bir testtir. Üç boyutlu bilgisayarlı yürüme laboratuvarlarında yürüme hızı, adım uzunluğu, adım genişliği, kadans ve çift destekli dönem gibi parametrelerin yanında kas aktivasyonu, eklem ve ekstremiteler hareketlerinin uzaysal konumunun değerlendirilmesi de yapılabilmektedir (3).

PH'nda Yürüme Bozukluklarının Tedavisi:

Medikal ve cerrahi yaklaşımlardan ayrı olarak PH'nda fizik tedavi ve rehabilitasyon yaklaşımları da yürüme bozukluklarının tedavisinde önemli yer işgal etmektedir.

Parkinson'da yürüme bozukluklarının en önemli komplikasyonu düşmeler ve buna bağlı meydana gelen travmalardır. Hastalar için zor olsa da fizyoterapist eşliğinde düzenli egzersiz programlarına katılım önemlidir. Motor bulgular dışındaki apati, depresyon gibi semptomların ortaya çıkması hastaların egzersiz programlarına katılımını negatif olarak etkilemektedir. Rehabilitasyon yaklaşımlarında genellikle üç amaç ön plandadır:

Strateji geliştirme çalışmaları,

Komplikasyonların tedavisi,

Fiziksel aktivitenin sürekliliğinin sağlanması

Strateji geliştirme çalışmalarında, hastaya öncelikle kognitif stratejileri kullanarak nasıl daha kolay yürüyebileceği ve postürünü koruyabileceği öğretilmeye çalışılır. Strateji çalışmalarında iki yöntem genellikle kullanılır:

Defektif bazal gangliyonların atlandığı kompensatuar stratejiler

Pratik çalışmalarla performansın iyileştirilmeye çalışıldığı öğrenme stratejileri

Kompensatuar stratejilerde, hipokineziyi azaltmak böylece postüral stabiliteyi artırmak, hareket etme ve yürümeyi kolaylaştırmak amacıyla hastada eksternal uyarıya yol açan işaretler kullanılmaktadır. Örneğin, yere çizilen beyaz çizgiler, ritmik sesler çıkaran metronom veya ritmik müzik kullanılarak yaşlı ve orta-ileri düzey PH olan hastalarda adım uzunluğunun artırılabilirdiği ve daha normal yürüme paterninin sağlandığı gösterilmiştir (4).

Pratik yaparak yürümenin daha da iyileştirilebileceğini öngören öğrenme stratejilerindeki teorik temel, normal hareket yeteneğinin Parkinson'lu hastalarda kaybolmadığı görüşüne dayanmaktadır. Bu konseptte hastalarda bir aktivasyon probleminin olduğu, bunun da medikal tedavi ve egzersiz yöntemleri ile birlikte aşılabileceği düşünülmektedir.

Dekondüsyon gibi nedenlerle kas-iskelet, kardiyak ve solunum sistemine ait sekonder komplikasyonlar sonucu oluşan eklem hareket açıklığı, kas gücü ve fiziksel aktivitede azalma gibi sorunlar yürümeyi önemli ölçüde etkiler. Sadece bu sorunları düzeltmek bile yürüme, postüral stabilite ve fonksiyonel aktivite düzeyini olumlu yönde etkileyecektir.

Rehabilitasyondaki diğer amaç ise, hastaların egzersiz alışkanlığı edinmesini sağlamak, hayatları boyunca devamlı yapabilecekleri egzersizlere yönlendirmek ve böylece donma fenomeni gibi nedenlerle ortaya çıkabilecek düşmelerin önüne geçebilmeyi sağlamaktır (5).

Kaynaklar

1. Hausdorff JM. Gaitdynamics in Parkinson's disease: Common and distinct behavior among stride length, gait variability, and fractal-like scaling. Chaos 2009;19:026113.
2. Morris ME, Martin CL, And Schenkman, ML. Striding out with Parkinson disease: evidence-based physical therapy for gait disorders. Physical Therapy, 2010;90:280-8.
3. Giladi N, Nieuwboer A. Gait Disturbances. In: Parkinson's Disease: Diagnosis and Medical Management (2nd ed). Factor SA, Weiner WJ (eds.), Demos, New York, 2008:55-64.
4. Morris ME, Iansek R and Kirkwood B. A randomized controlled trial of movement strategies compared with exercise for people with Parkinson's disease. Movement Disorders, 2009;24:64-71.
5. Ribarić S. Cognition and Gait Disturbances in Parkinson's Disease. In: Symptoms of Parkinson's Disease: Cognition and Gait Disturbances in Parkinson's Disease. Rana AQ (ed), Intech, Croatia, 2011:25-50.

Travmatik Beyin Yaralanmalarında Nörodavranışsal Bozukluklar

Hasan Dursun
Serbest Hekim

Antik Mısır ve Yunan belgelerinde kafa travması (KT) ile davranış bozukluklarının ilişkisine dair bilgilere rastlanmıştır. Sonraki yüzyıllar boyunca açık ve kapalı yaralanmalar beyin hasarı ile davranışlar arasındaki ilişkinin anlaşılmasına yardımcı olmuştur. Son yıllarda hafif kafa travmalarının bile nöro-davranışsal değişikliklere yol açtığı anlaşılmıştır.

Tablo-1'de KT'lerinin şiddete göre sınıflandırılması görülmektedir. Buna göre hafif olguların %10'unda, orta şiddetteki hasarların %67'sinde ve ağır travmatik beyin hasarlarının %100'ünde çeşitli semptomlar ve nöro -davranışsal değişimler ortaya çıkmaktadır.

Kafa travmalı hastalarda, erken dönemdeki başlıca bulgular bilişsel, duygusal, davranışsal ve sensorimotor bozukluklardır. Bu nöropsikiyatrik bozukluklar (Tablo 2) hasta, ailesi ve rehabilitasyon ekibi için önemli bir sorundur ve bu soruna optimal bir yaklaşım henüz mevcut değildir.

Kafa travmalı hastaları zaman (akut dönem, kronik dönem), lokalizasyon (diffuz, fokal), klinik nöro-psikiyatrik problemler gibi farklı gruplara ayırmak ve bu gruplara davranış bozukluklarını açısından yaklaşmak konuyu daha anlaşılır kılabılır.

1. Akut Beyin Sarsıntısı (Akut Konküzyonel Sendrom). Bu olgularda beyin fonksiyonlarında bozulma olmakla birlikte, makroskopik bir hasar gözlenmez. Bu olgularda semptomlar hafif dikkat bozukluğu veya konküzyondan deliryum, amnezi ve bilinç kaybına kadar geniş bir yelpazede değişebilir. Ayrıca sersemlik, vertigo ve otonomik instabilite görülebilir.

Delirium; oryantasyon bozukluğu, konküzyon, ajitasyon, emosyonel labilite, halüsinasyon ve konfabülasyonla karakterizedir.

Posttravmatik amnezide hafıza kaybı travma anında başlar. Retrograd amnezi ise travmadan önceki belirli bir süreyi kapsar. Hasta iyileştikçe travma öncesi amnezi birkaç dakika veya saniyeye kadar kısalmır.

Hafif kafa travmalı hastalarda dikkat eksikliği, beden dili, ses tonu ve vurgu gibi sözel olmayan ifade biçiminde bozulma ve sözel bellek eksikliği görülebilir. Bunlarda ayrıca vizual ve taktil reaksiyon zamanı uzayabilir.

2. Post Konküzyonel Hastalık Akut Beyin Sarsıntısından sonra görülen semptomlar bütünüdür. Hafif bir beyin sarsıntısından sonra bile oluşabilir. Hastaların %80-100'ünde travmadan sonraki ilk ay içinde ortaya çıkabilir ve bir yıldan fazla sürebilir. Somatik (baş ağrısı, fatik, uyku bozukluğu, sersemlik), duygusal (anksiyete, depresyon, emosyonel labilite, irritabilite, agresif davranışlar) ve bilişsel alanlarda (düşünme hızı, dikkat ve konsantrasyon) bozukluklar mevcuttur.

Tablo 1. Posttravmatik Beyin Hasarı Şiddetinin Sınıflandırılması

	BK	HK	BB	GKS	BT veya MRG
Hafif PTBH	≤0,5 saat	≤1 gün	≤1 gün	13-15	Normal
Komplike Hafif PTBH	≤0,5 saat	≤1 gün	≤1 gün	13-15	Anormal
Orta Şiddette PTBH	>0,5-<24 saat	>1-<7 gün	>1 gün	9-12	Normal/anormal
Ağır PTBH	≥24 saat	≥7 gün	>1 gün	3-8	Normal/anormal

BK: Bilinç kaybı (loss of consciousness), HK: Hafıza kaybı (post-traumatic amnesia). BB: Bilinç bozukluğu (konküzyon, oryantasyon bozukluğu, düşüncede yavaşlama v.b.), GKS: Glasgow Koma Skoru, BT: Bilgisayarlı tomografi, MRG: Manyetik rezonans görüntüleme, PTBH: Post-travmatik beyin hasarı. (Dialogues Clin Neurosci 2011;13:325-345.)

Tablo 2. Nöropsikiyatrik sorunlar *Posttravmatik stres bozukluğu

1. Demans; Alzheimer hastalığı riski	2. Posttraumatik konküzyon
3. İzole kognitif hastalıklar Afazi, Apraksi, Amnezi, Anosognozi Yönetimsel fonksiyonlar	4. Kompartman bozuklukları Apati Disinhibisyon Paranoya, İrritabilite, Labilite
5. Affektif bozukluklar Depresyon Mani	6. Anksiyete bozuklukları: PTSB* Panik, Jeneralize anksiyete, Obsesyon
7. Psikotik hastalıklar Halüsinasyonlar Delusiyonlar	8. Uyku bozuklukları: İnsomniya Hipersomniya
9. Fatik	

Konsantrasyon güçlüğü en sık görülen semptomdur. Prefrontal korteks disfonksiyonu postkonküzyonal sendromla ilgili olabilir. Hipokampus ve temporal lob lezyonlarının %75'inde hafıza bozuklukları görülmektedir. Postkonküzyonal sendromun formal bir kriteri yoktur. Ancak dikkat ve hafıza kusuru olması ve bunun en az üç ay sürmesi bir kriter olarak kabul edilebilir.

3. Diffuz Travmatik Beyin Hasarı kalıcı nöro -davranışsal değişikliklere neden olabilir. Travma ne kadar ağırsa rezidüel kayıplar o kadar şiddetli olacaktır. En önemli nöropsikolojik problemler düşünme hızında yavaşlama, dikkat ve konsantrasyon bozuklukları, hafıza kayıpları ve frontal fonksiyonlarda bozulmadır.

Düşünme hızında yavaşlama IQ performansını bozabilir ve motor yavaşlamaya neden neden olabilir. Hafif travmalarda kalıcı hafıza problemleri daha çok dikkat bozukluğuna bağlıdır.

Dikkat ve konsantrasyon. En önemli dikkat problemi odaklanma veya dikkati sürdürmekten çok, dikkatin farklı görevler arasında bölünmesidir.

Hafıza. Hafif travmatik beyin hasarında kalıcı hafıza kayıpları dikkat bozukluğundan kaynaklanabilir. Ağır hasarlarda hafıza testlerinde prosedürler ve uzak hafıza korunmakla birlikte kısa süreli verbal ve non verbal çağrışımlar bozuktur.

Frontal fonksiyonlar Hafif hasarlarda bile muhakeme, planlama, düzenleme, mental fleksibilite gibi frontal-iradi fonksiyonlar bozulabilir. Bazı hastalarda kelime bulma ve sözel akıcılık azalmıştır. Kompleks komutları ve duygusal vurguyu anlama bozulmuş, tutarlı söylemler azalmıştır. Apraksi ve agrafi gibi hemisferler arası bağlantının bozulduğuna dair işaretler vardır ve bilinç bozulmuştur.

Çocuklardaki bulgular erişkinlerdekine benzer. Yaş ne kadar küçükse, uzun vadeli bilişsel defektler okadar fazladır.

Diffuz beyin hasarında fiziksel düzelmeye göre kognitif ve emosyonel prognoz daha kötü görülmektedir.

4. Fokal yaralanmalar: Sarsıntı sonucu fokal hasarlar ortaya çıkabilir ve hasar bölgesine göre afazi ve agnozi gibi fokal defisitler görülebilir.

Frontotemporal hasar diffuz beyin hasarı olmadan da görülebilir. En sık ve ağır fokal yaralanma bilateral bazolateral ve median frontal korteks ve temporal lobların yaralanmasıdır. Planlanma ve organizasyon gibi frontal fonksiyonlar ve öğrenme ve güncel hafıza gibi temporal fonksiyonlar bozulur. Frontal hasar kontrolsüz davranışlar, irritabilite, öfke patlamaları, saldırma eğilimi, madde bağımlılığı ve seksüel ifade ile ilgili sorunlara neden olur. Bazı hastalar ise tam tersi kayıtsız ve içe dönük olabilmektedir.

Hipokampus volümünde azalma ve lateral ventrikül genişlemelerinde de hafıza ve iradi (executive – yönetimsel) fonksiyonlarda bozulma gözlenmiştir.

Penetre yaralanmalarda geniş hasar olmasına rağmen bilinç kaybı veya posttravmatik epilepsi görülmeyebilir.

5. Akut travmatik beyin hasarına bağlı komplikasyonlar: Akut beyin travması doğrudan nöron hasarı dışında, diğer yapıları da etkiler. Bunlardan en önemlisi intraserebral hemoraji, travmatik oklüzyona bağlı iskemi, sundural hematoma ve epidural hematomdur. Bilinç, travmadan bir müddet sora bozulmuşsa subdural hematoma olabilir. Bozulma nadiren diffuz beyin ödemine bağlıdır. Diffuz ödem genellikle sporla ilgili hafif yaralanmalı genç erkeklerde görülür ve ölümle sonuçlanabilir.

Diğer sekonder komplikasyonlar hipoksi, ödem, hiponatremi, ADH yetersizliği gibi metabolik nedenlere bağlıdır.

6. Kronik problemler (delayed deterioration). Travmadan sonraki geç dönemde (gecikmiş) nörodavranışsal bozulmalar görülebilir. Kavramsal güçlükler ve mood değişiklikleri gibi spesifik sorunlar zamanla artabilir. Bunun nedeni araknoid villusların hasarı ve serevrosipinal sıvı absorpsiyonundaki azalmaya bağlı hidrosefali olabilir.

7. Posttravmatik demans: Travma sonrası demans gelişebilir. Erken başlangıçlı demansta genellikle kafa travması öyküsü vardır. Tek bir kafa travmasından sonra görülen demans aksonal hasara ve çok sayıdaki kontüzyona bağlıdır. Ağır olgularda kognitif bozulma giderek artar ve yıllar sonra demansla sonuçlanabilir.

Demans mükerrer kafa travmalarından sonra da görülebilir. Boksörlerin %50'den fazlasında zamala demans (demensya pugilistika) görülmektedir. Demansiya pugilistikada ağır kafa travmalı hastalarda görülen kognitif ve davranışsal bozuklukların yanı sıra psikomotor retardasyon, paranoya, kavgaşarlık, öfori, depresyon, alkol intoleransı, disartri, ataksi, koordinasyon bozukluğu, parkinsonizm gibi belirtiler görülür.

8. Posttravmatik nöropsikiyatrik problemler. Spesifik nöropsikiyatrik sendromlar depresyon, anksiyete, mani, madde bağımlılığı, psikoz, agresif davranışlar ve kişilik bozukluklarıdır.

Belirgin ve devam eden depresyonun prevalansı hafif olgularda %6-39, ağır olgularda %10-77 ve tüm olgularda %20-50'dir. Depresyon travmatik hasarın şiddeti ile ilgilidir. Hastaların çoğunda majör depresyon vardır. Depresyon bunların yaklaşık yarısında 6 aydan uzun sürer ve bir çoğunda artmış intihar riski vardır.

Mani ve hipomani depresyondan daha nadir olsa da travmadan sonraki 12 yıl içinde görülebilir.

Bipolar bozukluklar travmadan sonra hemen veya aylar sonra görülebilir. Genetik yatkınlığı olanlarda ve sağ hemisfer lezyonlarında daha sıktır. Kafa travması sonrası şizofreni benzeri psikozlar beklenenden daha fazla görülür. Bu hastalarda genellikle paranoid şizofreni veya sabit fikir (cinsel ihanete uğradıkları gibi) belirtileri vardır.

Agresif, şiddet içeren ve irrite edici davranışlar yıllarca devam eden diğer diğer sık görülen mental sendromlardır. Diğer postravmatik nöro davranışsal değişiklikler anksiyete, emosyonel labilite, non epileptik krizler ve obsessif-kompulsif bozukluklardır. Ağır travmalar gençlerde fobiler, öfke atakları ve epizodik depresyonla sonuçlanabilir. Ayrıca iştah değişiklikleri, genellikle hiposeksüalite, bazen hiperseksüalite, görülebilir. Postravmatik epilepsi depresyon ve kontrolü kaybetme duygusu gibi davranış değişikliklerine neden olabilir.

Kaynaklar

1. Arciniegas DB, Frey KL, Newman J, Wortzel HS. Evaluation and Management of Posttraumatic Cognitive Impairments. Psychiatr Ann 2010;40:540-52.
2. Iverson GL. Outcome from mild traumatic brain injury. Curr Opin Psychiatry 2005;18:301-17.
3. Fergus Gracey, Mood and affective problems after traumatic brain injury. ACNR VOLUME 2002. p. 18-20.
4. Riggio S, Wong M. Neurobehavioral sequelae of traumatic brain injury. Mt Sina J Med 2009;76:163-72.
5. Dikmen S, Machamer J, Fann JR, Temkin NR. Rates of symptom reporting following traumatic brain injury. J Int Neuropsychol Soc 2010;16:401-11.
6. McCauley SR, Levin HS, Vanier M, Mazaux JM, Boake C, Goldfader PR, et al. The neurobehavioural rating scale-revised: sensitivity and validity in closed head injury assessment. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2001;71:643-51.
7. Gordon WA, Zafonte R, Cicerone K, Cantor J, Brown M, Lombard L, et al. Traumatic brain injury rehabilitation: state of the science. Am J Phys Med Rehabil 2006;85:343-82.

Multipl Sklerozda Yorgunluk ve Spastisite

Gamze Alaylı

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Multipl skleroz (MS) santral sinir sisteminin kronik inflamatuvar demiyelinizan bir hastalığıdır. 20-40'lı yaşlarda başlangıç göstermekte, genç popülasyondaki nörolojik sakatlığın en önemli nantravmatik nedeni olarak kabul edilmektedir. Kadınlarda daha çok görülmektedir. MS'nin kesin etiolojisi bilinmemektedir. Ancak genetik yatkınlığı olan bireylerde çevresel bir faktör immün cevapta değişikliğe neden olmakta, bu da inflamasyon, demiyelinizasyon, nörodejenerasyon ve disfonksiyonel nöronal tamir ile sonuçlanmaktadır.

Hastaların sadece %15'i primer progresif MS (PPMS) şeklinde başlangıç gösterirken, %85'i relapsing remitting MS (RRMS) şeklinde seyrederek ve bunların bir kısmı da başlangıçtan 15-20 yıl sonra sekonder progresif MS (SPMS) formuna dönüş gösterir. Önceden öngörülemeyecek ve değişkenlik gösteren klinik bir seyir gösterir. Bununla beraber bazı semptomlar bazı kişilerde diğerlerine göre daha sık görülür. Spastisite, yorgunluk, depresyon, tremor ve ataksi, ağrı, kognitif bozukluklar, okulomotor semptomlar ve nistagmus, disfaji ve disartri, nöbet, vertigo ve baş dönmesi, seksüel problemler, uyku problemleri ve uykusuzluk, üriner problemler, barsak disfonksiyonu klinik bulgulardır.

Yorgunluk; %50-80 oranında hastalar tarafından en sık bildirilen semptomlardan biridir. Depresyon ve disabiliteden bağımsız olarak, yaşam kalitesini bozan en önemli nedenlerden biri olarak görülmektedir. Yorgunluk direk olarak MS'nin bir sonucu olarak ortaya çıkabileceği gibi (primer), enfeksiyon, uyku bozukluğu, spastisite, ağrı ve ilaç yan etkileri gibi MS'de görülebilecek diğer durumlara bağlı olarak da oluşabilir. Hastalık süresiyle bir korelasyonu yoktur; hastalığın herhangi bir evresinde görülebilir. Yorgunluk ile yaş ve cinsiyet arasında da bir ilişki yoktur. MS'li hastalarda görülen yorgunluk, sağlıklı bireylerde görülen yorgunluktan farklıdır; daha yoğundur, daha uzun sürelidir ve günlük aktiviteleri ciddi şekilde kısıtlar. Sağlıklı kişilerdeki yorgunluk dinlenme ve uyku ile azalır, tamamen geçebilmekteyken, MS'de devam eder. Günün ikinci yarısında ve sıcakta artar. Bitkinlik, enerji yoksunluğu, halsizlik, motivasyon kaybı, bitap düşme gibi ifade edilmekle beraber çevreden izole olma duygusu olarak tarif edenler de vardır. En sık kullanılan tanımlama 'kişinin rutin veya istediği bir aktiviteyi gerçekleştirebilmesini engelleyen subjektif fiziksel ve/veya mental enerji yoksunluğu' şeklindedir.

MS'de yorgunluk çok önemli olmasına rağmen, patofizyolojisi tam olarak anlaşılamamıştır. Araştırmalar özellikle IFN- γ ve TNF- α olmak üzere proinflamatuvar sitokinler, santral sinir sistemindeki bazı spesifik alanların hasar görmesi, kortikal atrofi, endokrin bozukluklar, serebral aktivasyon ve aksonal hasar üzerine yoğunlaşmaktadır.

Spastisite; MS'li hastaların %70-80'inde görülmektedir. Sıklıkla sakatlığa neden olan bir semptomdur. Spesifik desendan spinal yollar içindeki demiyelinizan plaklarla beraber aksonal dejenerasyon veya fonksiyon bozukluğu sonucu oluşur. Bu durum, inhibitör internöronal spinal yollarda bozukluğa yol açar ve fleksör kaslarda zayıflıkla beraber artmış kas tonusu ve etkilenen kaslarda azalmış beceri ile sonuçlanır. MS'de spastisite yaygın, fokal veya multifokal olabilir. Hastalık ilerledikçe spastisitenin de şiddeti artar. Ciddi ve uzun süredir devam eden MS hastalarında spastisite günlük aktiviteleri ve yaşam kalitesini ve neticede hastanın bakımını engelleyecek şekilde kontraktür ile sonuçlanır. Bu etkileri yanında kas zayıflığı ve güçsüzlüğünü kompanse ederek ambulasyona yardımcı olabilir.

Tedavi

MS'de hastalık aktivitesini ve progresyonunu azaltan ve bir noktaya kadar şikayetleri kontrol altına alan tedavi seçenekleri olmasına rağmen, sekelleri, kişinin aktivitesini etkileyen semptomları azaltmak, bağımsızlığını ve yaşam kalitesini artırmak için kapsamlı bir rehabilitasyon programına ihtiyaç vardır. MS'li hastalarda yapılan çalışmalar egzersizin, klasik etkileri dışında, antiinflamatuvar etki gösterdiği ve plastisiteyi artırdığını göstermektedir.

MS'te farmakolojik tedavi; relapsların tedavisini, hastalığın modifiye edilmesini ve semptomların tedavi edilmesini içerir. Yüksek doz metilprednizolon (500-1000 mg/gün, 3-5 gün) relapsların tedavisinde standart hale gelmiştir. Hastalık progresyonu üzerine etkisi olmadığı bildirilmektedir. Hastalık modifiye edici ilaçların relaps sıklığını, yeni lezyon oluşumunu ve klinik progresyonu azalttığı bildirilmiştir. Bugün kullanılan birinci basamak hastalık modifiye edici ilaçlar; beta-interferon, glatiramer asetat iken, yüksek hastalık aktivitesi olan veya birinci basamak ajanlara cevap vermeyenlerde natalizumab, mitoxantrone gibi ikinci basamak ilaçlar kullanılmaktadır. Bu ilaçlar hastalığın ilerlemesini yavaşlatabilirler ancak mevcut lezyonları geri döndüremezler. Semptoma yönelik farmakolojik yaklaşımlar, MS bulgularının günlük yaşam aktivitesi ve yaşam kalitesi üzerine olan olumsuz etkilerini azaltmaya yardımcı olabilir. Bu ajanları kullanırken yan etkileri ve diğer fonksiyonlar üzerine olabilecek negatif etkileri göz önünde bulundurulmalıdır.

MS'de yorgunluğu tedavi edebilmek çok önemlidir. En çok görülen ve en rahatsız edici semptomlardan biri olmasına rağmen subjektif oluşu, yorgunluğu ve onun ana komponentlerini tarif etmede yaşanan güçlükler semptomu anlayabilmemizi zorlaştırmaktadır. Yorgunluk multifaktöriyel ve komplekstir ve tedavide multidisipliner yaklaşım gerektirir. Hastanın ve ailelerinin yaşamında yarattığı olumsuz etkiler nedeniyle, valide edilmiş ölçeklerle yorgunluğun dikkatlice ölçülmesi bireyin yorgunluğunun derecesinin erkenden tanımlanmasında yardımcı olabilir. Başlangıç bilgileri, çeşitli tedavi yaklaşımlarının etkinliğinin değerlendirilmesinde de faydalı olacaktır.

MS'de yorgunluk tedavisi öncelikle fiziksel kondisyonun devam ettirilebilmesine yönelik, hastalığı aktive eden ve yatıştıran faktörleri içeren eğitim programını içermelidir ve bireye özel düzenlenmelidir. Yorgunluk uyku bozukluğu, depresyon, fiziksel disabilite gibi MS'ye eşlik eden semptomlar nedeniyle kötüleşebileceği için, tedavi programları multidisipliner rehabilitasyon programlarını içermelidir. Öncelikle yorgunluğu daha da arttıracak altta yatan patolojiler (uyku bozukluğu, depresyon, ilaçların yan etkileri) tedavi edilmelidir. Sigarayı bırakma, sık dinlenme, egzersiz alışkanlığı kazanma gibi yaşam tarzı değişiklikleri yapılmalıdır. Yapılan çalışmalarda aerobik egzersiz programları, yoga, soğutma teknikleri, enerji koruma stratejileri ve kognitif davranış tedavilerinin etkili olduğunu gösterilmiştir. En sık kullanılan farmakolojik ajanlar amantadine, modafinildir. Metilfenidat, pemoline gibi SSS stimulanları ve 4-aminopridin de tedavide yer almaktadır.

Spastisite tedavisine başlamadan önce, spastisitenin derecesi, spastisiteyi artıran faktörler (üriner enfeksiyon, ağrı, konstipasyon vb), kişi üzerine olan pozitif ve negatif etkileri, tedavi edildiğinde veya edilmediğinde ortaya çıkabilecek komplikasyonlar tam olarak değerlendirilmelidir. Hasta ve yakınlarının eğitilmesi çok önemlidir. Spastisite tedavisinde fizyoterapi temel oluşturur. Fizyoterapinin amacı anormal duyuşal inputları azaltmak ve alfa-motor nöron aktivitesini azaltmaktır. Egzersiz tedavisi germe, eklem hareket açıklığı, aerobik egzersizleri ve relaksasyon tekniklerini içerir.

Hidroterapi, soğutma tedavisi, hippoterapi, TENS ve FES tedavide kullanılan yöntemleridir. Manyetik stimülasyon ve elektromanyetik tedavilerin MS'te spastisite tedavisinde etkili olduğu bildirilmiştir. Baklofen, tizanidin, diazepam, klonazepam gibi oral ilaçlar genellikle birinci basamak tedavi olarak kullanılırlar. Gabapentin'in de etkili olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Özellikle alt ekstremitede daha ciddi spastisitesi olan veya oral tedaviyi tolere edemeyen hastalarda intratekal baklofen tedavisi uygulanabilir. Bölgesel spastisitesi olan hastalarda botulinum toksini ile olumlu sonuçlar bildirilmiştir. Tedaviye dirençli vakalarda kanabinoidler yararlı olabilir.

Sonuç olarak, doğru ve zamanında tanı, uygun medikal tedavi, rehabilitasyon ve başa çıkma stratejileriyle MS hastalarının semptomlarının kontrol edilmesi ve yaşam kalitesinin artışı sağlanabilir.

Kaynaklar

1. Nylander A, Hafler DA. Multiple sclerosis. J Clin Invest 2012;122:1180-8.
2. Correia de Sa JC, Airas L, Bartholome E, Grigoriadis N, Mattle H, Oreja-Guevara C et al. Symptomatic therapy in multiple sclerosis: a review for a multimodal approach in clinical practice. Ther Adv Neurol Disord 2011;4:139-68.
3. Induruwa F, constantinescu CS, Gran B. Fatigue in multiple sclerosis. A brief review. J Neurol Sci 2012;323:9-15.
4. Beer S, Khan F, Kesselring J. Rehabilitation interventions in multiple sclerosis: an overview. J Neurol 2012;259:1994-2008.
5. Amatya B, Khan F, La Mantia L, Demetrios M, Wade DT. Non pharmacological interventions for spasticity in multiple sclerosis. Cochrane Database Syst Rev 2013;28;2:CD009974.

Sözlü Sunumlar & Poster Özetleri

[S-001]

Diz Osteoartritinde Nöropatik Ağrının Varlığı

Hülya Şirzai¹, Beril Doğu², Göksel Çelebi², Figen Yılmaz²,
Banu Kuran²

¹Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye
²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı diz osteoartriti olan hastalarda nöropatik ağrının varlığını araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza 97 diz osteoartriti tanısıyla takip edilen hastalar alındı. Hastaların fiziksel ve diz muayenesi yapıldı. Nöropatik ağrı yapan kronik hastalıklar dışlandı. Hastaların fonksiyonel ve ağrı değerlendirilmesi WOMAC ile yapıldı. Nöropatik ağrının varlığı LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs pain scale) ve DN4 nöropatik ağrı ölçekleri ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan 97 hastanın 16'sı (%16,5) erkek, 81'i kadın (%83,5) idi. Ortalama yaşları 58,86±10,1 ve vücut kitle indeksi (VKI) ortalama 31,48±6,87 idi. WOMAC alt boyut ve toplam puanları ile DN4 arasında istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönlü korelasyon saptandı (p<0,001). WOMAC alt boyut ve toplam puanları ile LANSS arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönlü korelasyon saptandı (p<0,001). DN4 ile LANSS arasında istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönlü korelasyon saptandı (p<0,001). VKI ile hem DN4 hem de LANSS arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmadı (p>0,05). Semptom süresi ve gece ağrısı arttıkça DN4 düzeyi de artmaktaydı (p<0,001). Semptom süresi ve gece ağrısı arttıkça LANSS düzeyi de artmaktaydı (p<0,01).

Sonuç: Çalışmamız kronik diz ağrısı olan hastalarda nöropatik ağrının da eşlik ettiğini gösterdi. Diz osteoartriti olan hastalar nöropatik ağrı yönünden de tedavi ve takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Diz osteoartriti, nöropatik ağrı

[S-002]

İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (ICF) Kapsamında 65 Yaş ve Üstü Bireylerde Sağlıkla İlgili Sık Rastlanılan Sorunların ICF Kontrol Listesi ve Çeşitli Ölçekler Kullanılarak Belirlenmesi

Bahar Dernek, Sina Esmaeilzadeh, Aydan Oral

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada amacımız 65 yaş ve üstü bireylerde sağlıkla ilgili sık rastlanılan sorunları araştırmak ve bu sağlık sorunlarını İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (ICF) başta olmak üzere geriatri pratiğinde sık kullanılan çeşitli ölçeklerin bileşkesi doğrultusunda değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Kesitsel ve tanımlayıcı özelliklerde planlanan çalışma, İstanbul'un Silivri ilçesinde randomizasyonla belirlenen 200 birey üzerinde ev ziyaretleri şeklinde yürütüldü. Çalışma kapsamında bireyler ICF Kontrol Listesi ile Dünya Sağlık Örgütü Yetiyitimi Değerlendirme Çizelgesi II (WHODAS-II), Yaşam Kalitesi Değerlendirme Ölçeği (SF-36), Mini-Mental Durum Değerlendirmesi, Geriatrik Depresyon Ölçeği, Barthel İndeksi ve Mini Nutrisyon Değerlendirme ölçekleri uygulanarak bireyler işlevsellik, yetiyitimi, etkinlikler ve katılım, yaşam kalitesi, bilişsellik düzeyi, depresyon, fonksiyonel açıdan bağımlılık düzeyi ve beslenme açısından değerlendirildi.

Bulgular: Bireyler için ortalama yaş 72,3±5,3 yıl idi. Cinsiyet dağılımına bakıldığında bireylerin %53,5'i kadın idi. En sık rastlanılan hastalıklar hipertansiyon (%61,5) ve diyabet (%27,5) olarak tespit edildi. ICF kontrol listesi açısından en fazla problem vücut işlevleri bileşeni kapsamında enerji ve güdü işlevlerinde (%78,5), etkinlikler ve katılım bileşeni kapsamında en fazla yer değiştirme kategorisinde (%54,5), WHODAS-II ile tespit edilen kısıtlılıklar ise en fazla alan 2'de yani hareket etme, bir yerden bir yere gitme alanında tespit edilmiştir. Yaşam kalitesi açısından ise en fazla sorun emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıklarında tespit edilmiştir. Ayrıca bireylerin %24,5'inde hafif kognitif bozukluk, %6'sında ciddi bilişsel bozukluk, %24'ünde kesin depresyon, %3'ünde olası depresyon, %29'unda değişik derecelerde olmak üzere bağımlılık durumu, %9,5'i malnütrisyon açısından riskli ve %3'ünde kesin malnütrisyon tespit edilmiştir.

Sonuç: Değerlendirilen 65 yaş üstü bireylerde özellikle zihinsel ve duyuş işlevleri ile yer değiştirme ve yaşam faaliyetleri ile ilişkili kategorilerde önemli kısıtlılıklar tespit edilmiştir. Ayrıca bireylerde fonksiyonel açıdan çeşitli düzeylerde bağımlılık, beslenme bozuklukları, depresyon ve bilişsel bozukluklar da saptanmıştır. Yaşlı bireylerin sağlıkla ilişkili durumları hakkında tanı, tedavi ve rehabilitasyon alanlarında yeni yaklaşımların ortaya konulması açısından birey sayısının daha fazla olduğu geniş kapsamlı epidemiyolojik çalışmaların yapılması önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, sağlık sorunları, yetiyitimi

[S-001]

Presence of Neuropathic Pain in Knee Osteoarthritis

Hülya Şirzai¹, Beril Doğu², Göksel Çelebi², Figen Yılmaz²,
Banu Kuran²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Education and Research Hospital, Ankara, Turkey
²Şişli Etfal Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: The objective of our study was to investigate the presence of neuropathic pain in patients with knee osteoarthritis.

Materials-Methods: Ninety-seven patients on follow-up for knee arthritis were included in our study. The physical examination and knee examination of the patients were performed. Chronic diseases causing neuropathic pain were excluded. Functional and pain assessment of the patients were made using WOMAC. The presence of the neuropathic pain was assessed using LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs pain scale) and DN4 neuropathic pain scale.

Results: 16 out of 97 patients included in the study were males (16.5%) and 81 were females (83.5%). The mean age was 58.86±10.1 years and the mean body mass index (BMI) was 31.48±6.87. A statistically significant straight correlation was found between the sub-scale and total scores of WOMAC and DN4 (p<0.001). A statistically significant straight correlation was also found between the sub-scale and total scores of WOMAC and LANSS (p<0.001). A statistically significant straight correlation was also found between DN4 and LANSS (p<0.001). A statistically significant correlation was not found between BMI and either DN4 or LANSS (p>0.05). DN4 levels increased with the increasing duration of symptoms and nighttime pain (p<0.001). LANSS levels also increased with the increasing duration of symptoms and nighttime pain (p<0.01).

Conclusion: Our study showed that neuropathic pain accompanied the chronic knee pain. Patients with knee osteoarthritis should be treated and followed for neuropathic pain.

Keywords: Knee osteoarthritis, neuropathic pain

[S-002]

Identification of Common Health Related Problems in People Aged 65 Years or Older Using the International Classification of Functioning Disability and Health Checklist and Various Measurement Tools

Bahar Dernek, Sina Esmaeilzadeh, Aydan Oral

İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate the common health related problems in people aged 65 years and older and to evaluate these problems in combination with the International Classification of Functioning (ICF) checklist and the other commonly used tools in geriatrics practice.

Materials-Methods: In this population-based, cross-sectional, and descriptive study, a total of 200 people aged 65 years or older who lived in a small town in İstanbul, were randomly selected for the study. Data were collected from participants through a face-to-face interview at home visits. ICF Disability and Health (WHODAS-II), Short Form-36 (SF-36), Mini-Mental State Examination, Geriatric Depression Scale, Barthel Index, and Mini Nutritional Assessment were used for evaluating functioning, disability, quality of life, cognitive functions, depression, dependence in the activities of daily living, and nutrition.

Results: The mean age of the participants was 72.3±5.3 years. The body functions component of the ICF checklist had the largest number of the impaired categories. The most impaired categories were 'energy, and drive functions' (78.5%) and 'carrying and moving objects' (54.5%), for body functions component and activities and participation component, respectively. The most impaired domain of WHODAS-II was the "getting around" domain. The most impaired SF-36 subscale was the emotional role. Severe cognitive impairment and depression rates were 6.0 and 24.0%, respectively. While the risk of malnutrition was found in 9.5% of the sample, 3.0% had definite malnutrition.

Conclusion: In this selected sample of persons aged 65 years or older, impairments particularly in mental functions, sensory functions, and pain and domestic life areas were identified. In addition to these findings, many of the persons had different levels of dependence, malnutrition, depression and cognitive decline. Further research should include studies with more participants to investigate health related problems of elderly people for comprising new approaches on rehabilitation.

Keywords: Elderly, health-related problems, disability

[S-003]

'Brief Pain Inventory Short Form' Anketinin Kas İskelet Sistemi Kaynaklı Ağrılarda Kullanmak Amacıyla Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması

Evrım Coşkun Çelik¹, Ebru Yılmaz Yalçınkaya¹, Metin Karataş², Kadriye Öneş¹, Nurdan Pakler¹, İmran Eren¹, Tezgül Sezer¹

¹Istanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Turkey

²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara Hastanesi, Ankara, Turkey

Amaç: Bu çalışmada amacımız kas-iskelet sistemi kaynaklı ağrılarda, ağrının değerlendirilmesi ve ağrı tedavisi takibinde kullanılmak üzere BPI-SF anketinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmaktır.

Gereç-Yöntem: Başkent Üniversitesi İstanbul Uygulama ve Araştırma ve İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastaneleri polikliniğine; kas iskelet sistemi ağrısı sebebiyle başvuran 247 hasta değerlendirilmeye alındı. Kas iskelet sistemi hastalıkları tanısı konan hastaların ağrı şiddeti Vizüel Analog Skala (VAS) ile ve yaşam kalitesi Kısa form-36 (SF-36) ile ölçüldü. Hastalara tedavi öncesi ve sonrası BPI-SF ve VAS uygulandı. Güvenilirlik değerlendirmeleri iç tutarlılık ve test-retest yöntemleri kullanılarak yapıldı. İç tutarlılık bir ölçeğin maddeleri arasındaki ortalama korelasyonu gösteren ve 0,7 üzerinde olması beklenen Cronbach alfa değeri kullanılarak değerlendirildi. Kriter geçerliliği bakımından BPI-SF'nun skorları VAS skorları ile korele edilerek incelendi. BPI-SF ayrıca yapı geçerliliği bakımından SF-36'nın sekiz alt ölçeği ile korelasyonlar incelenerek değerlendirildi.

Bulgular: Türkçe versiyonun bileşen analizinin ağrı şiddeti, ağrı interferansı ve diğer bileşenler olarak orijinal versiyonla birebir eşleşen 3 ayrı gruba oluşturulması Türkçe versiyonun geçerliliği lehinedir. İkiyüz kırk yedi hastaya; BPI-SF anketi, VAS, SF-36 uygulandı. Ankette yer alan ağrı şiddeti ve ağrı interferansı ile ilgili maddelerin iç tutarlılığı ayrı ayrı Cronbach alfa değeri hesaplanarak incelendiğinde, ağrı şiddeti ile ilgili 4 madde için cronbach α 0,84, ağrı interferansı ile ilgili 7 madde için ise bu değer 0,88 olarak bulunmuştur. Maddeler arası korelasyonların (inter-item korelasyonlar) ağrı şiddeti ve ağrı interferansının %100'ü 0,7'nin altında olarak bulunmuştur. Bu veriler BPI-SF'nun Türkçe versiyonun güvenilirliği lehine yorumlanabilir. BPI-SF ile VAS korelasyonuna bakıldığında gerek eş zamanlı ölçümlerin gerekse değişimlerin korelasyonlarının tümünün istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi. BPI-SF ile SF-36 arasındaki korelasyonlar değerlendirildiğinde; ağrı ve sosyal fonksiyon açısından düşük ancak anlamlılık sınırına yakın ya da anlamlı düzeyde korelasyonlar tespit edilmiştir. Bu veriler BPI-SF'nun Türkçe versiyonun geçerliliği lehine yorumlanabilir.

Sonuç: Bu çalışma, BPI-SF anketi kas iskelet sistemi kaynaklı ağrılarla değerlendirilmesi ve tedavi takibinde kullanılabilirliğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: BPI-SF, geçerlilik, güvenilirlik

[S-004]

Primer Fibromiyalji Hastalarında Serum Leptin, Bazal Kortizol, Bazal Dihidroepiandrosteron Sülfat Düzeyleri ve Psikolojik Durum ile Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri

Mustafa Çalış¹, Özlem Tufan², Özgür Akgül¹, Nimet Bahadır³, Havva Talay Çalış⁴

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

²Mardin Devlet Hastanesi, Mardin, Türkiye

³Kars Devlet Hastanesi, Kars, Türkiye

⁴Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kayseri, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı fibromiyaljili kadın hastalarda leptin, bazal kortizol ve bazal dehidroepiandrosteron sülfat (DHEAS) düzeylerini ve bunların psikolojik durum ve yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 20-55 yaş arası 49 fibromiyaljili hastası ve 35 sağlıklı kontrol alındı. Hasta ve kontrol gruplarının serum leptin, bazal kortizol ve bazal DHEAS düzeyleri karşılaştırıldı. Hasta ve kontrol grubu Hamilton Anksiyete ve Depresyon Değerlendirme Ölçeği, SCL90-R (psikolojik belirti tarama) testi, Fibromiyalji Etki Sorgulama Ölçeği, Vizüel Analog Skala (VAS), Modifiye Yorgunluk Etki Skalası, Nottingham Sağlık Profili ile değerlendirildi. Bu ölçeklerin serum leptin, kortizol ve DHEAS düzeyleri ile ilişkisine bakıldı.

Bulgular: Bazal kortizol ve DHEAS düzeyleri açısından iki grup arasında fark yoktu ($p>0,05$) ancak hasta grubunda leptin düzeyi anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p<0,05$). Fibromiyalji grubunda leptin düzeyi ile anksiyete arasında anlamlı pozitif korelasyon bulundu ($p<0,05$). Ancak diğer psikolojik durum ve yaşam kalitesi ölçükleri ile herhangi bir ilişki saptanmadı. Hasta grubunda dinlendirmeyen uyku ve yorgunluk şikayeti olanlarda DHEAS düzeyi anlamlı olarak düşük bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda leptin düzeyinin fibromiyaljili hastalarında artmış olduğu ve anksiyete ile leptin düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Bu veriler daha büyük hasta gruplarını içeren çalışmalarla desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: DHEAS, fibromiyalji, leptin, psikolojik durum, yaşam kalitesi

[S-003]

Turkish Validity and Reliability of Brief Pain Inventory Short Form in Musculoskeletal Pain

Evrım Coşkun Çelik¹, Ebru Yılmaz Yalçınkaya¹, Metin Karataş², Kadriye Öneş¹, Nurdan Pakler¹, İmran Eren¹, Tezgül Sezer¹

¹Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

²Baskent University Faculty of Medicine, Ankara Hospital, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study was to perform the Turkish validity and reliability study of BPI-SF in the assessment and follow-up of musculoskeletal pain.

Materials-Methods: Two hundred and forty seven patients with musculoskeletal pain recruited from outpatient clinics of Baskent University İstanbul Training and Research Hospital and İstanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital participated in the study. Pain intensity was assessed by Visual Analogue Scale (VAS) and quality of life was assessed by Short Form 36 (SF-36). Also all patients were evaluated using BPI-SF before and after treatment. Internal consistency and test-retest analysis were used for the reliability assessment. Cronbach's alpha values, showing the correlation between the average of the internal consistency of the scale items and which are expected to be over 0.7, were used for the assessment of the internal consistency. Criterion validity of the BPI-SF was investigated by correlating BPI-SF with VAS and SF-36.

Results: The creation of 3 separate groupings - pain intensity, pain interference, and other components in the Turkish version (exactly matches the original form), was in favor of the validity of the Turkish version.

When examined by calculating Cronbach's alpha coefficient, Cronbach α was 0.84 for 4 items related to pain intensity and this value was found to be 0.88 for 7 items related to pain interference. Inter-item correlations, 50% for pain intensity, and 90.5% for pain interference were under 0.6 and 100% of the components were under 0.7 for both pain intensity and pain interference. When BPI-SF and VAS correlation were analyzed, concurrently and different time scores were both statistically significant. Also when BPI-SF and SF-36 scores were correlated, pain and social function items were correlated with near significance. These data are interpreted in favor of BPI-SF the reliability of the Turkish version.

Conclusion: This study shows that BPI-SF questionnaire Turkish Version could be used in the assessment and treatment follow-up in musculoskeletal pain

Keywords: BPI-SF, validity, reliability

[S-004]

Evaluation of Serum Leptin, Basal Cortisol, Basal Dehydroepiandrosterone Sulfate Levels in Primary Fibromyalgia and Their Association with Psychological Status and Quality of Life

Mustafa Çalış¹, Özlem Tufan², Özgür Akgül¹, Nimet Bahadır³, Havva Talay Çalış⁴

¹Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kayseri, Turkey

²Mardin Hospital, Mardin, Türkiye

³Kars Hospital, Kars, Türkiye

⁴Kayseri Training and Research Hospital, Kayseri, Turkey

Objective: The aim of this study is to investigate leptin, basal cortisol, basal dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) levels in female patients with fibromyalgia and their relationship with psychological status and quality of life.

Materials-Methods: The study was performed in 49 female patients and 35 healthy controls aged between 20-55 years. Serum leptin, basal cortisol and basal DHEAS levels were compared between patient and control group. The patients and the controls were assessed using Hamilton Anxiety Rating Scale, Hamilton Depression Scale, SCL90-R (Symptom Check List), Fibromyalgia Impact Questionnaire, Visual Analogue Scale (VAS), Modified Fatigue Impact Scale, Nottingham Health Profile. The relationship of these scales with leptin, cortisol and DHEAS levels were investigated.

Results: There were no significant differences in the mean levels of basal cortisol and DHEAS between the fibromyalgia and control groups ($p>0,05$), but leptin levels were significantly higher in patients with primary fibromyalgia ($p<0,05$). HAM-A scores were positively correlated with the leptin levels in fibromyalgia group ($p<0,05$). There was no relationship between leptin levels and other symptoms of psychological or quality of life. DHEAS levels were significantly lower in fibromyalgia patients with fatigue and sleep disturbance.

Conclusion: Our study suggested that leptin levels in patients with fibromyalgia were higher with respect to controls and that there was a significant correlation between the leptin levels and anxiety. Present findings need to be confirmed by studies with a larger number of patients.

Keywords: DHEAS, fibromyalgia, leptin, psychological status, quality of life

[S-005]

Ultrason Eşliğinde Yapılan Geniküler Sinir Blokajı Enjeksiyonlarının Doğruluğu: Kadavra Çalışması

Evren Yaşar¹, Serdar Kesikburun¹, Cenk Kılıç², Fatih Yazar², Arif Kenan Tan¹

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, TSK Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Kadavra modelinde, diz eklemi duyu innervasyonunu sağlayan tibial sinirin geniküler dallarının lokalizasyonu için anatomik kılavuz noktaların ortaya konması ve bu bölgelere ultrason eşliğinde yapılacak geniküler sinir blokajı enjeksiyonlarının doğruluğunun incelenmesi.

Gereç-Yöntem: Öncelikle iki kadvrada toplam 4 diz diseksiyonu ile, tibial sinirin dalları olan superior medial geniküler sinir (SMGS) ve inferior medial geniküler sinir (IMGs) ile komşu yapıların anatomik lokalizasyonu incelendi. Daha sonra açılmamış üç kadvranın dizlerinde (toplam 6 diz), belirlenen anatomik bölgelere ultrasonografi eşliğinde geniküler sinirlere yönelik 0,5 ml kırmızı mürekkep enjekte edildi. Enjeksiyon sonrası diz çevresine diske edilerek enjekte edilen mürekkebin geniküler sinirleri boyayıp boyamadığı değerlendirildi.

Bulgular: SMGS, addüktör magnus tendonu ile femur medial kondili arasından geçerek, addüktör tüberkülün bir cm kadar önünden aşağı doğru seyretmekteydi. IMGs ise medial kollateral ligamentin altında ve ligamentin tibia inseriyonunun yaklaşık bir cm proksimalinde tibial kondil üzerinde horizontal olarak yer almaktaydı. SMGS için addüktör tüberkül ve IMGs için medial kollateral ligament, ultrasonografide anatomik kılavuz nokta olarak kullanıldı. Altı dizde ultrasonografi eşliğinde yapılan tüm enjeksiyonlarda her iki sinirinde kırmızı mürekkep ile boyandığı görüldü.

Sonuç: Bu kadvra çalışması ile, tanımlanan anatomik kılavuz noktalar kullanılarak, ultrason eşliğinde geniküler sinir blokajı enjeksiyonlarının doğru olarak yapılabilceği literatürde ilk olarak gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Geniküler sinir, sinir blokajı, diz, enjeksiyon

[S-006]

Kronik Koksigidinide Transsakrokoksigal Gangliyon İmpar (Walther) Bloğu'nun Etkinliği: Olgu Serisi

Hakan Gündüz, Özge Keniş, Merve Akdeniz Leblebicier

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Koksigidini; fraktür, enfeksiyon ve tümör gibi sakrokoksigal eklem bozuklukları sonucu görülebilen rahatsızlık verici bir semptomdur. Tedavisinde analjezikler, baskı azaltan yastıklar, manipülasyon, lokal enjeksiyonlar ve cerrahi olarak koksiksin çıkarılması uygulanabilir. İmpar (Walther) gangliyonu sakrokoksigal eklemin önünde ve lumbosakral sempatik zincirlerin sonunda yer alan tek, küçük bir sempatik gangliyondur. Gangliyon İmpar bloğu, koksigidini tedavisinde başvurulabilen, etkili bir yöntemdir. Bu olgu serisinde kliniğimizde son 1,5 yıl içinde yapılan 13 gangliyon İmpar bloğunun hastaların ağrısına olan etkisi araştırıldı.

Gereç-Yöntem: Kliniğimize kronik koksigidini ile başvuran ve yaş ortalaması 42,5±10,4 yıl olan 10 kadın ve 1 erkek hastaya yapılan toplam 13 gangliyon İmpar bloğunun sonuçları sunuldu. Hastalardan üçünde, dirençli koksigidini nedeniyle gangliyon İmpar bloğu ikinci kez tekrarlanmıştı. Gangliyon İmpar bloğu floroskopi eşliğinde, sakrokoksigal eklemden girilerek, kontrast enjeksiyonu ile İmpar gangliyonunda bulunduğu teyit edildikten sonra 4 cc bupivacain ve 1 cc metilprednizolon enjekte edilerek yapıldı. Değerlendirmede hastaların hissettikleri ağrı düzeyi 10 cm'lik görsel analog skala (VAS) ile değerlendirildi. VAS değerleri enjeksiyon öncesinde, enjeksiyon sonrası 1. saatte, 3. haftada ve bu çalışmanın yapıldığı zamanda bakıldı.

Bulgular: Bu çalışma hazırlandığı sırada hastaların ortalama izlem süresi 7,9±4,4 ay idi. Hastaların enjeksiyon öncesi koksiks bölgesinde hissettikleri ağrı VAS ile ortalama 7,9±1,2 cm idi. Enjeksiyonun 1. saatinde bu değer 0,8±1,6; 3. haftasında ise 3,36±3,4 olarak bulundu. Hastaların bu çalışma yapıldığı sıradaki ağrıları VAS ile ortalama 4,22±3,36 idi. Hastaların ağrıları gözlenen bu azalma 1. saatte, 3. haftada ve şimdiki ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,01). Bir hastada enjeksiyon sonrasında vasovagal yanıt ve flushing görüldü.

Sonuç: Gangliyon İmpar bloğu kronik koksigidinide uygulandığında dramatik yanıt alınabilen, tekrarlanabilir ve güvenli bir yöntemdir. Konservatif yöntemlere dirençli olan kronik koksigidinili hastalarda transsakrokoksigal bileşken gangliyon İmpar bloğu uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Koksigidini, gangliyon impar bloğu, gangliyon walther, gangliyon walther bloğu, tedavi

[S-005]

Accuracy of Ultrasound-Guided Genicular Nerve Blockade Injections: A Cadaveric Study

Evren Yaşar¹, Serdar Kesikburun¹, Cenk Kılıç², Fatih Yazar², Arif Kenan Tan¹

¹Gülhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, TAF Rehabilitation Center, Ankara, Turkey

²Gülhane Military Medical Academy, Department of Anatomy, Ankara, Turkey

Objective: To determine the anatomic landmarks for the localization of genicular branches of the tibial nerve that innervates the knee joint in a cadaveric model and to investigate the accuracy of ultrasound-guided genicular nerve blockade injections in these regions.

Materials-Methods: Using a total of 4 knee dissections in two cadavers, anatomic localizations of tibial nerve branches including superior medial genicular nerve (SMGN), inferior medial genicular nerve (IMGN) and neighboring structures were examined. Thereafter, in the knees of three unembled cadavers (a total of 6 knees), determined anatomical regions of genicular nerves were injected with 0.5 ml red ink using ultrasound guidance. The knee regions were subsequently dissected to assess if the genicular nerves were colored with red ink.

Results: SMGN passed between the adductor magnus tendon and medial condyle of femur, then traveled down one cm anterior to adductor tubercle. IMGN placed horizontally in the medial condyle of the tibia, beneath the medial collateral ligament and approximately one cm proximal to tibia insertion of the ligament. Adductor tubercle for SMGS and medial collateral ligament for IMGs were used as anatomic landmarks in ultrasonographic examination. It was revealed that both genicular nerves were colored with red ink in all injections of six knees.

Conclusion: The data from this first cadaveric study suggest that ultrasound-guided genicular nerve blockade injections can be performed accurately using these anatomic landmarks.

Keywords: Genicular nerve, nerve blockade, knee, injection

[S-006]

The Effectiveness of Transcoccygeal Ganglion İmpar (Walther) Block in Chronic Coccydynia: A Case Series

Hakan Gündüz, Özge Keniş, Merve Akdeniz Leblebicier

Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: Coccydynia is a distressing symptom that can be seen after sacrococcygeal joint disorders. The treatment options are analgesics, pressure relieving cushions, manipulation, local injections and surgical removal of the coccyx. İmpar (Walther) ganglion is a small sympathetic ganglion located anterior to the sacrococcygeal joint and at the end of lumbosacral sympathetic chain. The objective of this case series is to investigate the effectiveness of 13 ganglion İmpar blocks which were performed in our clinic in the last 1.5 years.

Materials-Methods: We present the results of 13 ganglion İmpar block which were applied to 10 female and 1 male patients with a mean age of 42.5±10.4 years. In three of the patients, due to the resistant coccydynia, the block had to be applied for a second time. Ganglion İmpar block was performed using fluoroscopic guidance, injecting 4 cc bupivacaine and 1 cc methylprednisolone acetate through the sacrococcygeal joint, after confirming the needle position with contrast injection. The pain that the patient felt, was evaluated via a 10 cm visual analog scale (VAS). VAS values were obtained before, 1 hour and three weeks after the injection and at the time of this study was undertaken.

Results: When this study was undertaken the mean follow-up duration of the patients was 7.9±4.4 months. The mean pain that the patient felt before the injection was measured 7.9±1.2 cm using VAS. After an hour this value decreased to 0.8±1.6 and at the third week it decreased to 3.36±3.4 cm. The mean pain the patients felt during the study was measured 4.22±3.36 cm by using VAS. The general decrease in the pain of the patient was statistically significant after 1 hour, at 3rd week and when the study was performed (p<0.01).

Conclusion: Ganglion İmpar block is a reliable, repeatable method in chronic coccydynia. In patients with coccydynia resistant to conservative methods, ganglion İmpar block should be applied.

Keywords: Coccydynia, ganglion impar block, ganglion walther, ganglion walther block, treatment

[S-007]

Lomber Epidural Steroid Enjeksiyonları: Uzun Dönem Sonuçları

Hakan Gündüz, Merve Akdeniz Leblebicier, Özge Keniş

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Kliniğimizde Mayıs 2011-Haziran 2012 tarihleri arasında yapılmış olan interlaminar ve transforaminal epidural uygulamaların uzun dönemdeki etkinliğinin retrospektif olarak incelenmesi amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Altı ay ve daha uzun süre önce epidural steroid enjeksiyonu yapılmış olan 122 hastanın 45'i çalışmaya alındı. Hastalara görsel analog skala (VAS) ile şimdiki ağrı durumları, epidural uygulamanın etkili olup olmadığı ve etkili ise bunun süresi, işlemden sonra geçen dönemde herhangi bir disk cerrahisi geçirip geçirmediikleri soruldu. Ayrıca hastaların yaşı, cinsiyeti, tanısı, enjeksiyon yöntemi, enjeksiyon sırasında kontrast maddenin dağılım paterni, enjeksiyonun kaç kere tekrarlandığı incelendi. Hastaların 39'unda lomber disk hernisi, 6'sında lomber spinal stenoz tanısı vardı. 24 hastaya transforaminal, 21 hastaya interlaminar yaklaşım ile epidural steroid uygulanmıştı.

Bulgular: Çalışmada değerlendirilen 22 erkek, 23 kadın toplam 45 hastanın yaş ortalaması 46±19 yıl idi. Hastaların işlemden ortalama fayda görme süresi 7,6±6,5 ay olarak bulundu. 5 hastanın (%11,1) enjeksiyondan sonraki dönemde opere olduğu öğrenildi. Hastaların 7,8±1,7 cm olan işlem öncesi VAS ağrı şiddeti ortalamasının işlemden sonraki 1. saatte 2,4±3,1 cm; 3. haftada 3,68±3,4 cm ve bu çalışmadaki ortalama izlem süresi olan 13 ay sonunda da 3,85±3,7 cm olduğu görüldü. Gerek interlaminar, gerekse de transforaminal epidural steroid enjeksiyonu yapılmış hastalarda VAS değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı (p<0,0001). Ancak bu iki yaklaşım birbiri ile karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmedi (p>0,05). İşlem sırasında kontrast dağılım paterni açısından yapılan incelemede sınırlı kontrast dağılımı olan hastaların VAS değerlerinde belirgin düzelme olmadığı gözlemlendi, ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı.

Sonuç: Epidural steroid enjeksiyonu lomber disk hernisi ve lomber spinal stenozu bağlı bel ya da radiküler alt ekstremité ağrısı olan hastalarda etkili bir tedavi yöntemidir. Çalışmamızda, işlem öncesi ağrı düzeyi oldukça yüksek olan bu hasta grubunda epidural steroid enjeksiyonunun ortalama 7 ayı aşan uzun süreli ağrısız bir dönem sağlandığı gözlemlenmiştir. Bu uygulamaya cerrahi tedaviye giden hasta oranını da azaltabilir.

Anahtar Kelimeler: Epidural steroid enjeksiyonu, interlaminar, lomber disk hernisi, lomber dar kanal, transforaminal

[S-008]

Lumbosakral Transforaminal Epidural Steroid Enjeksiyonu Yaklaşım Tekniklerinin Radyasyon Güvenliği Açısından Karşılaştırılması

Evren Yaşar, Mehmet Ali Taşkıyanatan, Emre Adıgüzel, Duygu Tecer,
Bırol Balaban, Arif Kenan Tan

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Türk Silahlı Kuvvetleri
Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

Amaç: Yaklaşım tekniği olarak iki farklı başlangıç rotası kullanılarak floroskopi rehberliğinde lumbosakral "Transforaminal Epidural Steroid Enjeksiyonu (TFESE)" uygulanan hastalar arasındaki maruz kalınan toplam radyasyon miktarını, çekim sayısı ve süresini karşılaştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya GATA Rehabilitasyon Merkezi Girişimsel Ağrı Ünitesi'nde son 6 ayda lumbosakral TFESE uygulanan hastalar tarandı. Retrospektif olarak TFESE uygulamasından fayda gören hastalar dahil edildi. Hastalar teknik olarak oblik ve anteroposterior iğne yaklaşımları olarak iki gruba ayrıldı. Demografik veriler ortaya konulup, bu hastaların floroskopi kayıtlarından soğurulan radyasyon, çekim sayısı ve süresi verileri çıkarılarak iki grup verileri istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: 28 (%50) oblik iğne yaklaşımı, 28 (%50) anteroposterior iğne yaklaşımı olmak üzere 57 hastanın dosyaları retrospektif olarak tarandı. Uygulanan kök enjeksiyonları sırasıyla; 24 (%42,9) vaka L5, 18 (%32,5) vaka L4, 7 (%12,5) vaka S1, 5 (%8,9) vaka L3, 2(%3,6) vaka L2 idi. Oblik grupta ortalama çekim sayısı 10,3±3,3 iken, AP başlanan grupta ortalama shot sayısı 12,6±4,2 idi. Oblik başlanan grupta ortalama radyasyon maruziyeti 836,1±436,4 cGy/cm², süre 563,5±230,2 saniye iken, AP başlanan grupta radyasyon maruziyeti 1169,98±975,05 cGy/cm² ve süre 506,4±191,7 saniye idi. İki grup arasında radyasyon maruziyeti, çekim sayısı ve süresi verileri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Sonuç: Lumbosakral TFESE uygulamalarında yaklaşım tekniği olarak kullanılan anteroposterior ve oblik yaklaşım başlangıç teknikleri arasında hastanın radyasyon güvenliği açısından fark bulunmamıştır. Radyasyon riski değişmediğine göre, eğitim ve tecrübe gerektiren TFESE uygulamaları yapan hekimlerin bu iki teknikten hangisinde tecrübe sahibiyse o teknikle girişim yapmasının uygun olacağı düşüncesindedir.

Anahtar Kelimeler: Transforaminal epidural steroid enjeksiyonu, radyasyon güvenliği

[S-007]

Lumbar Epidural Steroid Injections: Long-Term Results

Hakan Gündüz, Merve Akdeniz Leblebicier, Özge Keniş

Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Objective: Our objective is to investigate retrospectively the long-term effectiveness of interlaminar and transforaminal epidural steroid injections administered in our clinic between May 2011-June 2012.

Materials-Methods: 45 out of 122 patients who underwent epidural steroid injections six months ago and over were enrolled in the study. The patients were asked about their current pain using visual analog scale (VAS), if the injection was effective and if so, how long it lasted, and if they had undergone any lumbar disc-related surgeries. Age, sex, diagnosis of the patients, the injection method, the pattern of contrast distribution during the injection and if repeated, how many time the injections were repeated, were all examined.

Results: There are 22 male 23 female patients included in this study with a mean age of 46±19 years. The mean duration of benefiting from the injection was found to be 7.6±6.5 months. The mean VAS pain intensity that the patients feel before the injection was 7.8±1.7 cm, which decreased to 2.4±3.1 cm in the first hour, 3.68±3.4 cm at the third week and 3.85±3.7 cm at the 13th month which was the average follow-up duration in this study. In both approaches this decrease in VAS values was found to be statistically significant (p<0.0001). When comparing these approaches, there was not a statistically significant difference (p>0.05). When the contrast distribution patterns were investigated, there was no significant improvement in the VAS scores of the patients who had a limited contrast distribution, however no statistically significant difference was found between the groups.

Conclusion: Epidural steroid injection is an effective treatment method in low back pain or radicular lower extremity pain. In our research, epidural steroid injections have shown to be effective to create a pain free term for more than 7 months. These injections can also decrease the number of patients undergoing surgery.

Keywords: Epidural steroid injection, interlaminar, lumbar disc herniation, lumbar spinal stenosis, transforaminal

[S-008]

Comparison of Various Lumbosacral Epidural Steroid Injection Needle Approaches in Terms of Radiation Safety

Evren Yaşar, Mehmet Ali Taşkıyanatan, Emre Adıgüzel, Duygu Tecer,
Bırol Balaban, Arif Kenan Tan

Gülhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Turkish
Armed Forces Rehabilitation Center, Ankara, Turkey

Objective: To investigate whether there was a difference in radiation exposure, number of X-ray shots and length of time, between oblique and anteroposterior needle approach techniques in fluoroscopy-guided lumbosacral transforaminal epidural steroid injections (TFESI).

Materials-Methods: In this study, we retrospectively investigated the data of the patients who underwent lumbosacral TFESI in the last six months. Patients who benefited from the injections were included in the study. Patients were divided into two different groups according to the route of injection, oblique or anteroposterior needle approaches. Radiation exposure, number of X-ray shots and the length of time of the procedure were recorded, and two groups were compared statistically in terms of these data

Results: 56 patients were included, 28 of them (50%) underwent the procedure through the oblique needle approach, and 28 of them (50%) through the anteroposterior needle approach. 24 (42.9%) injections were administered into the epidural space of L5, 18 (32.5%) epidural space of into L4, 7 (12.5%) into epidural space of S1, 5 (8.9%) into epidural space of L3 and 2 (3.6%) into epidural space of L2 roots. The mean number of the X-ray shots in the oblique group was 10.3±3.3, and the mean number of the X-ray shots was 12.6±4.2 in the anteroposterior group. The mean radiation exposure in the oblique group was 836.1±436.4 cGy/cm², the length of time of the procedure was 563.5±230.2 seconds. The mean radiation exposure in the anteroposterior group was 1169.98±975.05 cGy/cm², the length of time of the procedure was 506.4±191.7 seconds. There was no statistically significant difference between two groups in terms of radiation exposure, number of X-ray shots and length of time of the procedure.

Conclusion: We did not find any difference between two needle approach techniques performed in lumbosacral TFESIs, in terms of radiation safety of the patients. As radiation risk does not change between oblique and anteroposterior approaches, we suggest that physicians who perform TFESIs, should use the needle approach in which they have experience.

Keywords: Transforaminal epidural steroid injections, radiation safety

[S-009]

Serebral Palsili Çocuklarda Motor Düzey ile Kognitif Tutulumun Karşılaştırılması ve Kognitif Fonksiyonlar ile İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Gözde Türkoğlu¹, Serhat Türkoğlu², Canan Çelik³, Halil Uçan⁴

¹Ordu Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ordu, Türkiye

²Ordu Devlet Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, Ordu, Türkiye

³Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bursa, Türkiye

⁴Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Amacımız, serebral palsili (SP) çocuklarda, motor tutulumla kognitif düzey ilişkisini ve kognitif fonksiyonlarla ilişkili faktörleri araştırmaktır

Gereç-Yöntem: 2-16 yaş arası 107 SP'li çocuğun tutulum tipi, motor ve kognitif düzeyi belirlendi. Risk faktörleri ve eşlik eden bozukluklar sorgulandı. Spastik tipte olanların üst ekstremitte fonksiyonları "Bimanuel İnce Motor Beceri Testi" ile, motor fonksiyonları "Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi" ile belirlendi. Hastaların gelişimsel ve bilişsel düzeylerini değerlendirmek için, "Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)", "Stanford-Binet Zeka Testi" ve "Wechsler çocuklar için zeka ölçeği" psikolog tarafından uygulandı. Sonuçlar, aynı çocuk psikiyatristinin ayrıntılı klinik muayenesi ile kombine edilerek, hastalar "normal, sınırda zihinsel işlevsellik, hafif, orta ve ağır zihinsel gerilik" olmak üzere 5 gruba ayrıldı.

Bulgular: "Surveillance of Cerebral Palsy in Europe" (SCPE)'nin önerdiği sınıflandırmaya göre hastaların 86'sı spastik tip (%80,4), 12'si mikst tip (%11,2), 5'i diskinetik tip (%4,7), 4'ü ataksik tip (%3,7) olarak gruplandırıldı. Hastaların %26'sı normal zihinsel işlevselliğe sahipken, %31'inde ağır düzeyde gerilik mevcuttu. Tutulum tipi ile kognitif düzey arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Kognitif tutulum, el fonksiyonları ve motor düzey ile korele bulundu ($p<0,001$). Kognitif fonksiyonlarla ilişkili faktörler arasında, konvülsiyon, epilepsi ve konuşma bozukluğunun varlığı dikkati çekti.

Sonuç: SP'li çocuklarda, rehabilitasyon hedeflerini belirlerken, motor düzey ve el fonksiyonları ne kadar etkilenmişse, zihinsel kapasitelerinin de o ölçüde etkilenmiş olabileceği düşünülmelidir. Konvülsiyon, epilepsi ve konuşma bozukluğunun, kognitif tutulum ile birlikte olabileceği akla gelmelidir.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, motor düzey, kognitif fonksiyon

[S-009]

The Comparison of Motor Level and Cognitive Involvement, and the Evaluation of the Factors Related with Cognitive Functions in Children With Cerebral Palsy

Gözde Türkoğlu¹, Serhat Türkoğlu², Canan Çelik³, Halil Uçan⁴

¹Ministry of Health Ordu Governmental Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Department, Ordu, Turkey

²Ministry of Health Ordu Governmental Hospital, Child and Adolescent Psychiatry Department, Ordu, Turkey

³Bursa Şevket Yılmaz Training and Research Hospital of Ministry of Health, Physical Medicine and Rehabilitation Department, Bursa, Turkey

⁴Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital of Ministry of Health, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship between motor involvement and cognitive level, and the factors related to cognitive functions in patients with cerebral palsy.

Materials-Methods: The involvement types, motor levels and cognitive levels of 107 patients with cerebral palsy aged between 2-16 years were determined. The risk factors and co-existing disturbances were questioned. The upper extremity functions of the patients with spastic type were evaluated by using "Bimanual Fine Motor Function" test, whereas, the motor functions were determined by "Gross Motor Function Classification System". In order to determine the developmental and cognitive levels of patients, "Ankara Developmental Screening Inventory" (AGTE), "Stanford-Binet Intelligence Scale" and "Wechsler Intelligence Scale for Children" were performed by a psychologist. According to the results which were combined with the detailed clinical examination of same psychiatrist, the patients were classified into five groups: Normal; borderline intellectual functioning; mild; moderate and severe intellectual retardation.

Results: According to the classification of "Surveillance of Cerebral Palsy in Europe" (SCPE), 86 patients (80.4%) were in spastic type, 12 patients (11.2%) were in mixed type, 5 patients (4.7%) were in dyskinetic type, 4 patients (3.7%) were in ataxic type. Twenty-six percent of the patients had a normal intellectual functioning, whereas, 31% of the patients had severe retardation. No significant relationship was determined between the involvement type and cognitive level ($p>0.05$). Cognitive involvement was found to be significantly correlated with both hand functions and motor level ($p<0.001$). The factors related to cognitive functions were convulsion, epilepsy and speech disorders.

Conclusion: During the determination of the rehabilitation goals in patients with cerebral palsy, it has to be kept in mind that, the intellectual capacities are also affected as much as motor level and hand functions. Convulsion, epilepsy and speech disorders may co-exist with cognitive involvement.

Keywords: Cerebral palsy, motor state, cognitive function

[S-010]

Enzimatik Olmayan Yolla Glikize Edilen İnek Femur Kortikal Kemiğinin Mekanik Özelliklerinin Deneysel Çalışması

Gülin Fındıkoğlu¹, Zafer Evis²

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

²Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mühendislik Bilimleri Bölümü, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı inek kemiğinde kırılma tokluğuyla ilgili olan kollajen ağının mekanik bütünlüğünde yaşa bağlı bozulmayı araştırmaktır. Kollajenin moleküler yapısında enzimatik olmayan glikasyon yöntemiyle oluşturulan yaşlanmaya bağlı değişiklikler incelenmiştir ve kortikal kemikteki mikroyapıya ait tokluğun ölçümü için indentasyona bağlı kırılma yöntemi kullanılmıştır. Kemiğin mikrokırığın ilerleme özelliklerinde kırılma için çalışılmıştır.

Gereç-Yöntem: Solüsyonlarda dört hafta bekletilen genç ve yaşlı ineklere ait kortikal kemik örnekleri ribozillenmiş ve ribozillenmemiş olmak üzere 2'ye ayrılmıştır. İndentasyon ağırlığının etkisini göstermek için kemik örneği gruplarında 10 sn boyunca 10 g, 25 g, 50 g, 100 g, 200 g'lık 5 ayrı yük seri indantasyonlar halinde uygulanmıştır. Mikrokırık oluşturabilmek için uygulanan yük 10 sn boyunca 300 g, 500 g, 1000 g ve 2000 g'a kadar çıkartılmıştır. İndentasyon süresinin etkisini çalışmak için 100 g 5 sn, 10 sn, 20 sn, 30 sn boyunca sürelerin herbiri kemik örnekleri üzerinde seri indantasyonlar halinde uygulanmıştır. Örnekler kuru ve ıslak halde incelenmiştir.

Bulgular: 10 g 10 sn ile ölçülen mikrosertlik değerleri bu yükün kollajen yapısındaki değişiklikleri gösteremeyeceğine işaret ederek genç ve yaşlı kemiğin ribozillenmiş ve ribozillenmemiş grupları arasında farksız bulunmuştur. 10 sn boyunca uygulanan 25 g, 50 g, 100 g and 200 g yükleri ribozillenmiş kemiği ve ribozillenmemiş kemikten genç, yaşlı inek kemiklerinde ayırt etmiştir. Mikrosertliğin derecesi uzayan inkübasyon süresi ile artmıştır. Genç ve yaşlı kemiklerde ribozillenmiş veya ribozillenmemiş kuru örneklerin mikrosertlikleri ıslak örneklerden 10 gr 10 sn hariç istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Kırılmamış ligamentler ve kollajen liflerine bağlı kırık köprüleşmesi de dahil olmak üzere dışsal tokluk mekanizmaları direk olarak tarayıcı elektron mikroskobu ile gözlenmiştir. Ribozillenmiş kemiğin ribozillenmemiş inek kemiğine göre daha az sayıda kollajen köprüleşmesi yaptığı bulunmuştur. Özet olarak, Vickers indentasyon yöntemiyle yapılan indentasyon tokluğu ölçümü kırılma tokluğunun ölçülmesinde bir yöntem olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Enzimatik olmayan glikasyon, mikroindentasyon, tokluk, kemik, kırılma

[S-010]

An Experimental Study of Mechanical Properties of Non Enzymatically Glycated Bovine Femur Cortical Bone

Gülin Fındıkoğlu¹, Zafer Evis²

¹Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

²Middle East Technical University Faculty of Engineering, Department of Engineering Sciences, Ankara, Turkey

Objective: The aim is to investigate the deterioration of mechanical integrity of collagen in bovine bone with aging, related to fracture toughness. Age related changes in collagen formed by nonenzymatic glycation were examined, indentation fracture technique was used to measure the microstructural toughness of cortical bone. Microcrack propagation characteristics of bone were also studied.

Materials-Methods: Young and old bovine cortical bones were divided into 2 groups as ribosylated and nonribosylated after being rested in solutions for four weeks. Indentations were made by 10 g, 25 g, 50 g, 100 g, 200 g for 10 sec to detect the effect of indentation load. The load was increased to 300 g, 500 g, 1000 g, 2000 g for 10 sec to form microcracks. Indentations were made for 5 sec, 10 sec, 20 sec, 30 sec by 100 g for indentation duration. Specimens were examined in the wet and dry state.

Results: Microhardness measured by 10 g for 10 sec were indifferent between the ribosylated and nonribosylated groups pointing this load was not indicative of structural collagen changes. Loads of 25 g, 50 g, 100 g and 200 g for 10 sec differed ribosylated from nonribosylated bone in young and old bovine bones. Microhardness increased with increased incubation period. Microhardness of dry specimens were found to be statistically higher than that of the wet specimens of young and old bone except for 10 g for 10 sec.

Conclusion: It has been shown that the fracture toughness measured by the indentation method is a function of load. Effect of indentation size might result in a higher toughness with longer cracks even if toughness is not actually higher. Indentation technique has difficulty in relating the resistance to crack growth, Mode I fracture toughness definition. Indentation fracture allows sampling only one point on the Rcurve and was not considered successful for materials with rising Rcurve. Toughness is ranked incorrectly among the ribosylated and nonribosylated bovine bone. Presence of extrinsic toughening mechanisms including crack bridging due to uncracked ligaments and collagen fibers were directly observed by scanning electron microscope. Ribosylated bone was found to have a lower number of collagen bridging compared to the nonribosylated bovine bone. As a summary, the indentation fracture method by Vickers indentation in bone is a method for measuring the fracture toughness.

Keywords: Non-enzymatic glycation, microindentation, toughness, bone, fracture

[S-011]

Multiple Skleroz'lu Hastalarda Aşırı Aktif Mesane Semptomları: Sıklığı, Şiddeti, Tanı ve Tedavisi

Yeşim Akkoç, Murat Ersöz, Nur Yüceyar, Hakan Tunç, Kurtuluş Köklü, Tahir Kurtuluş Yoldaş, Ülkü Dönmez, Cihat Uzunköprü, Ebru Alemdaroğlu, Şule Bilen, Kürşat Uygunol, Merve Bahar Ercan, Elif Tuncay, Canan Yücesan, Haydar Gök, Kürşat Uygunol, Belgin Koçer, Şenay Özdolap, Murat Zinnuroğlu
Nörojenik Mesane Çalışma Grubu

Amaç: Bu çalışmanın amacı; multiple skleroz'lu (MS) hastalarda aşırı aktif mesane semptomlarının sıklığı ve şiddeti yanısıra tanı ve tedavisini ortaya koymaktır.

Gereç-Yöntem: İzlem için randevu verilmiş olan MS hastalarına, aşırı aktif mesane sorunlarının sıklığı ve şiddeti yanısıra, tanısı ve tedavisiyle ilgili bir anket uygulandı.

Bulgular: Bu çalışmaya yaş ortalamaları $39,3 \pm 10,6$ olan MS tanısı almış 309 hasta (200 kadın, 109 erkek) alınmıştır. Hastaların %62'sinde sıkışma (%62), sık sık idrar yapma (%50,4), sıkışarak idrar kaçırmaya (%44,7) en sık görülen sorunlar olup; bunu idrar yapmada zorluk (%36,6), gece sık idrara kalkma (%33) ve öksürmeyle idrar kaçırmaya (%31,1) şikayetleri izliyordu. Rezidü idrar ölçümü hastaların %16,2'sinde sonda ile, %13,3'de portabl ultrason cihazı ile yapılmıştı. Hastaların %35,3'ü üriner sistem ultrasonografisi ile değerlendirilmiş, %26,5'ine ürodinamik inceleme yapılmıştı. Antikolinergik ilaç tedavisi verilenlerin oranı %27,5 olup; hastaların %8,1'ine aralıklı, %1,9'na devamlı kateter uygulanmıştı. Sadece 3 hastaya detrusör kasa botulinum toksin-A uygulanmış, 15 hastaya pelvik taban kasına yönelik egzersizler, 2 hastaya da elektrik stimülasyonu verilmişti. Aşırı aktif mesane semptom skorlarında (AAMSS), kadın ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0,05$). Hastalık süresi ve yürüme zorluğu ile AAMSS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı ($p < 0,05$). Hastalık süresi daha uzun olanlarda, antikolinergik ilaç kullanımı ve üriner kateterizasyon uygulaması daha sıkı ($p < 0,01$). AAMSS 5 ve üzerinde olanlarda antikolinergik ilaç kullanımı ($p < 0,001$) ve sonda kullanımı anlamlı olarak daha fazlaydı ($p < 0,01$).

Sonuç: MS hastalarında en sık karşılaşılan üriner şikayetler; sıkışma, sık sık idrar yapma ve sıkışarak idrar kaçırmaydı. MS hastalarında ürolojik değerlendirme ve tedavi yeterli bir şekilde yapılmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Multiple skleroz, nörojenik mesane

[S-011]

Overactive Bladder Symptoms in Patients with Multiple Sclerosis: Frequency, Severity, Diagnosis and Treatment

Yeşim Akkoç, Murat Ersöz, Nur Yüceyar, Hakan Tunç, Kurtuluş Köklü, Tahir Kurtuluş Yoldaş, Ülkü Dönmez, Cihat Uzunköprü, Ebru Alemdaroğlu, Şule Bilen, Kürşat Uygunol, Merve Bahar Ercan, Elif Tuncay, Canan Yücesan, Haydar Gök, Kürşat Uygunol, Belgin Koçer, Şenay Özdolap, Murat Zinnuroğlu
Neurogenic Bladder Research Group

Objective: The purpose of this study was to determine the frequency and severity as well as the diagnosis and treatment of the overactive bladder problems in patients with multiple sclerosis (MS).

Materials-Methods: MS patients scheduled for outpatient follow-up appointments were asked to complete a questionnaire regarding the frequency and severity, as well as the diagnosis and treatment of their overactive bladder problems.

Results: There were 309 participants (200 women, 109 men) with a mean age of 39.3 ± 10.6 years. Urgency (62%), frequency (50.4%) and urge incontinence (44.7%) complaints were the most common, followed by the difficulty in micturition (33.6%), nocturia (33%) and incontinence caused by coughing (31.1%). Residual urine volume was measured using a portable ultrasound instrument in 13.3% of the patients and catheterization was used for this aim in 16.2% of them. Urodynamic investigations were performed in 26.5% of the patients and 35.3% of the patients were examined by urinary tract ultrasonography. Anticholinergic medications (ACM) were prescribed for 27.5% of the patients. Intermittent catheterization and indwelling catheterization were used in 8.1% and 1.9% of the patients, respectively. Botulinum toxin type A intradetrusor injections were applied only to 3 patients. Pelvic floor muscle exercises and electrical stimulation therapy were used in 15 and 2 patients, respectively. There was no difference between the women and men in terms of the overactive bladder symptom scores (OABSS) ($p < 0.05$). We found a positive correlation between the disease duration, difficulty in walking and OABSS ($p < 0.05$). Respondents with longer disease duration more commonly received ACM and urinary catheterization ($p < 0.01$). ACM use and urinary catheterization were significantly more common in MS patients with an OABSS of 5 or greater ($p < 0.01$).

Conclusion: Urgency, frequency and urge incontinence complaints were the most common urinary complaints in MS patients. Urological assessment and treatment are significantly underused in patients with MS.

Keywords: Multiple sclerosis, neurogenic bladder

[S-012]

Multipl Skleroz Hastalarında Vestibüler Rehabilitasyonun Denge Bozukluğu, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi

Gülnur Özgen¹, Hale Karapolat¹, Yeşim Akkoç¹, Nur Yüceyar²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Denge bozukluğu Multipl Skleroz (MS) tanılı hastalarda en sık görülen problemlerden biridir ve hastaların günlük yaşamını etkileyerek engellilik ve psikolojik sorunlara yol açmakta, ayrıca düşmelere de neden olarak önemli derecede mortalite ve morbidite sebebi olmaktadır. Bu randomize kontrollü çalışmanın amacı; denge bozukluğu olan MS tanılı hastalarda bireyselleştirilmiş vestibüler rehabilitasyonun denge, yaşam kalitesi ve depresyon üzerine olan etkisini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Denge bozukluğu olan MS tanılı 40 hasta çalışmaya dahil edilerek iki gruba randomize edildi. Egzersiz grubuna (n=20) 8 haftalık bireyselleştirilmiş vestibüler rehabilitasyon programı verildi. Bu program dahilinde hastalara, değerlendirme sonuçlarına göre belirlenen kişiye özgü egzersizler gösterildi. Kontrol grubundaki hastalara (n=20) ise 8 hafta süresince hiçbir egzersiz programı verilmeyerek günlük fiziksel aktivitelerinde değişiklik yapmadan yaşamlarına devam etmeleri istendi. Her iki gruptaki hastaların program öncesi (0. hafta) ve sonrası (8. hafta) objektif denge testleri (Romberg, Tandem Romberg, Sünger Romberg Testi, Statik Posturografi, 6 m. Yürüme Hızı, 5 Kez Oturup Kalkma Testi, Berg Denge Ölçeği, Kalk Yürü Testi, Fonksiyonel Yürüme Değerlendirmesi, Dinamik Yürüme İndeksi), subjektif denge parametreleri (Aktivitelere Özgü Denge Güven Ölçeği, Baş Dönmesi Özürlülük Ölçeği), fonksiyonel kapasite (6 Dakika Yürüme Testi), yaşam kalitesi (Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Ölçeği-54) ve depresyon (Beck Depresyon Ölçeği) değerlendirmeleri yapıldı.

Bulgular: Egzersiz grubunda egzersiz sonrasında öncesine göre denge parametreleri, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinde anlamlı gelişme ($p<0,05$), kontrol grubunda ise denge parametrelerinin bazılarında anlamlı bozulma saptanmış ($p<0,05$), yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinde ise anlamlı fark ($p>0,05$) bulunmamıştır. Statik posturografi cihazı ile bakılan denge parametrelerinden çoğunda değerlendirilen denge, yaşam kalitesi ve depresyon test ve ölçek sonuçlarında kontrol grubuna kıyasla egzersiz grubu lehine anlamlı fark ($p<0,05$) tespit edilmiştir.

Sonuç: Bireyselleştirilmiş vestibüler rehabilitasyon MS tanılı hastalarda denge bozukluğunun tedavisinde etkilidir. Egzersiz ve denge bozukluğunun azalması ile ilişkili olarak yaşam kalitesinde artış, depresyon düzeyinde azalma gözlenir.

Anahtar Kelimeler: Multipl skleroz, vestibüler rehabilitasyon, denge

[S-012]

Effect of Vestibular Rehabilitation on Balance, Quality of Life and Depression in Patients with Multiple Sclerosis

Gülnur Özgen¹, Hale Karapolat¹, Yeşim Akkoç¹, Nur Yüceyar²

¹Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Ege University Faculty of Medicine, Department of Neurology, İzmir, Turkey

Objective: Balance disorders are among the most common problem in patients diagnosed with Multiple Sclerosis (MS). Balance disorders cause disability and psychological problems by affecting the patients' daily living. The purpose of this randomized controlled trial was to investigate the effects of customized vestibular rehabilitation on balance, quality of life and depression of patients with MS.

Materials-Methods: 40 patients with MS who had balance disorders were randomized into two groups. The exercise group received 8 weeks of the customized vestibular rehabilitation program (n=20). During the first 8 weeks of the trial, no exercise program was given to the patients in the control group (n=20). All patients were assessed by the objective balance tests (Romberg Test, Tandem Romberg Test, Foam Romberg Test, Static Posturography, 6 Meters Walking Speed, 5 Times Sit to Stand Test, Berg Balance Scale, Timed Up to Go Test, Functional Gait Assessment, Dynamic Gait Index) subjective balance parameters (Activities-specific Balance Confidence scale, Dizziness Handicap Inventory), functional capacity (6 Minutes Walking Test), quality of life (Multiple Sclerosis Quality of Life-54) and depression scales (Beck Depression Inventory).

Results: In the exercise group after the exercise program balance, quality of life and depression were improved significantly ($p<0.05$), in the control group there were significant worsening ($p<0.05$) in some of the balance tests. But no significant differences were found ($p>0.05$) in the quality of life and depression outcomes of the control group. There was a significant difference ($p<0.05$) in favor of exercise group when compared with the control group in balance tests, quality of life and depression assessments.

Conclusion: customized vestibular rehabilitation is an effective method for the treatment of balance disorders in patients with MS. An increase in quality of life and a decrease in level of depression was observed with exercise and by reducing the balance disorders

Keywords: Multiple sclerosis, vestibular rehabilitation, balance

[S-013]

Periferik Sinir Yaranmalarında Uzun Dönem Takip Sonuçları

Evren Yaşar¹, Duygu Tecer², Emre Adıgüzel¹, Ümüt Güzelkükük¹, Mehmet Ali Taşkınatan¹, Ahmet Özgül¹

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

Amaç: Periferik sinir lezyonu sonrası fizik tedavi ve rehabilitasyon programına alınan hastaların tedaviye yanıtlarını ve uzun dönemde buna etki eden faktörleri incelemek.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza GATA Rehabilitasyon Merkezi'nde 2009 - 2013 tarihleri arasında kliniğimize periferik sinir hasarı tanısıyla yatmış olan tüm hastaları (n=113) dâhil ettik. Hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı ve demografik veriler kaydedildi.

Bulgular: Vakaların ortalama yaşı 23,7±5,1 yıl, aldıkları ortalama tedavi seans sayısı 54,8±34,7, hastalık süreleri ortalama 5,5±8,1 ay, hastaların ortalama takip süreleri ise 6,3±4,6 ay olarak hesaplandı. Vakaların %35,4'ü ağrı yokken, %24,8'inde parestezi, %12,4'ünde hiperaljezi, %27,4'ünde sürekli ağrı hissi bulunmaktaydı. Sinir lezyonu gelişiminin en sık nedeni ateşli silah yaralanması (%46,9), kesici alet yaralanması (%21,2), trafik kazası (%8,9) idi. Vakaların %24,8'inde ulnar, %23,9'unda peroneal, %22,1'inde radial, %14,2'sinde siyatik, %8,8'inde median, %4,4'ünde femoral, %1,8'inde aksiller sinir yaralanması mevcuttu. %30,1 vakada ek sinir yaralanması saptandı. Hastaların %54,9'una ortez uygulanmıştı. %71,7 hastaya herhangi ilaç tedavisi verilmezken, %28,3'üne pregabalin, gabapentin veya B vitamini tedavisi verilmişti. İlaç tedavisi alanlarda ağrıdaki azalma, 100 mm'lik vizüel analog skalasına (VAS) göre değerlendirildiğinde, ilaç grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktaydı (p<0,05). İlaç kullanan grupta en fazla ağrı azalması pregabalin kullanan grupta idi. Hastaların rutin FTR uygulamalarına ek olarak %46'sına elektrik stimülasyon, %13,3'üne EMG biyofeedback, %28,3'sine hem elektrik stimülasyon hem de EMG biyofeedback tedavisi uygulanmıştı. Hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki kas güçleri karşılaştırıldığında fleksör, ekstansör, abdükör ve addüktör grup kas güçlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzelleme saptanırken (p<0,05), uygulanan fizik tedavi modalitelerine göre karşılaştırıldığında gruplar arasında kuvvet artışları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi (p>0,05). %23 hastanın elektromiyografik incelemesinde iyileşme saptanırken, %71,7'sinde değişiklik saptanmadı.

Sonuç: Sinir lezyonu FTR pratiğinde en fazla karşılaşılan nörolojik sorunlardır. Bu çalışma hastaların takip ve tedavi süreleri de göz önünde tutulduğunda, oldukça geniş bir sürede geniş bir hasta grubunu içermesi nedeniyle sonuçları açısından rehabilitasyon ekibini yönlendirebilecek öneme sahip olabilir.

Anahtar Kelimeler: Medikal tedavi, periferik sinir hasarı, rehabilitasyon

[S-014]

İnmeli Hastalarda Spastisite Sıklığı, Demografik ve Klinik Özellikler ile İlişkisi

Belgin Erhan, Berrin Gündüz, Nurdan Paker, Ayşe Nur Bardak, Kadriye Öneş, Berna Çelik, Derya Soy, Ebru Yılmaz Yalçınkaya, Işıl Kartaloğlu Turna, Özlem Altınışık Şatır

Sağlık Bakanlığı İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı kliniğimizde takip edilen inmeli hastalarda spastisite sıklığını belirlemek, spastisite ile demografik ve klinik özelliklerin ilişkisini ve spastisitenin yaşam kalitesine etkisini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Hastanemizde yatarak rehabilite edilen ve takip polikliniğimize ayaktan kontrole gelen 6 aydan daha önce inme geçirmiş, 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri kaydedildi. Spastisite, Modifiye Ashworth Skalası (MAS) ile değerlendirildi. Spastisitesi olan hastalarda spastisiteye bağlı ağrı ve gece spazmı varlığı kaydedildi. Yaşam kalitesi sorgulaması, Yaşam Memnuniyeti Sorgulama Listesi (Lisat-8) ile yapıldı. İstatistiksel analizde tanımlayıcı istatistik, Mann-Whitney U, ki-kare ve Spearman korelasyon testleri kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamıza 100 hasta alındığından bulgularımızda sayı ve yüzdeler sayısal olarak eşittir. Buna göre 51'i erkek, 49'u kadın olan hasta popülasyonumuzda en sık yaş aralığı 40-60 yaşlarıdır (n=48). İnmeden sonra geçen süre (ortanca değer=2 yıl) (1-16 yıl) olarak bulundu. Spastisitesi olanlar (grup 1, n=71) ile olmayanlar arasında (grup 2, n=29) yaş, inme sayısı, etyoloji, hemiplejik taraf ve yaşam kalitesi bakımından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Grup 1 de gece spazmı sıklığı ve inme sonrası geçen süre grup 2'ye göre anlamlı olarak fazla bulunmuştur (p<0,05). Spastisite şiddeti ile yaş, hemiplejik taraf, etyoloji arasında anlamlı korelasyon bulunmamasına karşın (p>0,05), inmeden sonra geçen süre arttıkça spastisite şiddeti artmış olarak bulundu (p<0,05). Spastisite şiddeti bakımından üst ekstremiteler ile alt ekstremiteler arasında anlamlı fark yoktu (p>0,05). Spastisite şiddeti ile yaşam kalitesinin hiçbir parametresi arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmadı.

Sonuç: Çalışmamızda inme sonrası spastisite sıklığı %71 olarak bulunmuştur; inmeden sonra zaman geçtikçe spastisite görülme sıklığı ve şiddeti artmıştır. Bu nedenle inme hastalarının rehabilitasyon sonrası spastisite yönünden takip edilmeleri yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: İnme, sıklık, spastisite

[S-013]

Long-Term Follow-Up Results of Peripheral Nerve Injuries

Evren Yaşar¹, Duygu Tecer², Emre Adıgüzel¹, Ümüt Güzelkükük¹, Mehmet Ali Taşkınatan¹, Ahmet Özgül¹

¹Gülhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Mersin University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mersin, Turkey

Objective: To investigate the efficacy of the treatment and the factors those influence the efficacy in patients who were admitted to physical therapy and rehabilitation program due to peripheral nerve injuries.

Materials-Methods: All patients who were admitted to the GMMA Rehabilitation Center due to peripheral nerve injuries between 2009 and 2013 were included in this study (n=113). Patient records were scanned retrospectively and demographics were recorded.

Results: The mean age of the patients was 23.7±5.1 years, the mean therapy duration was 54.8±34.7 days, the mean disease duration was 5.5±8.1 months, mean follow up period was 6.3±4.6 months. 35.4% of the cases had no pain, 24.8% had paresthesia, 12.4% had hyperalgesia, 27.4% had persistent pain. The most common three causes of the nerve injury were gunshot wound (46.9%), knife wound (21.2%), motor vehicle accident (8.9%). The nerve injuries were ranked as 24.8% ulnar, 23.9% peroneal, 22.1% radial, 14.2% sciatica, 8.8% median, 4.4% femoral, 1.8% axillary nerve injuries. 30.1% of the cases had multiple nerve injuries. 54.9% of the cases used orthoses. 71.7% of the cases did not receive any medication, 28.3% received pregabalin, gabapentin or vitamin B. The pain reduction in patients receiving medication was evaluated by 100 mm VAS scale, there was statistically significant difference between the medication groups. Maximum pain reduction was obtained with pregabalin. 12.4% of the cases were treated with conventional physical therapy and rehabilitation alone. Electrical stimulation was applied to 46% of the cases, EMG biofeedback was applied to 13.3% of the cases and both of these modalities were applied to 28.3% of the cases. Flexor, extensor, abductor and adductor muscle strengths were statistically increased by treatment (p<0.05). There was no statistically significant difference between the therapy groups. Electromyographic investigations showed improvement in 23% of the cases, there was no change in 71.7% of the cases.

Conclusion: Nerve injury is one of the most common neurological disorders in PM&R practice. When the long follow-up duration and large patient group are considered, the consequences of this study may be important in guiding the rehabilitation teams.

Keywords: Peripheral nerve injury, rehabilitation, medical therapy

[S-014]

Frequency of Spasticity in Stroke Patients and Related Demographic and Clinical Features

Belgin Erhan, Berrin Gündüz, Nurdan Paker, Ayşe Nur Bardak, Kadriye Öneş, Berna Çelik, Derya Soy, Ebru Yılmaz Yalçınkaya, Işıl Kartaloğlu Turna, Özlem Altınışık Şatır

Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Objective: To investigate the frequency of spasticity, the relationship between spasticity and demographic and clinical factors and to investigate the effect of spasticity on quality of life in stroke patients rehabilitated in our clinic.

Materials-Methods: A Hundred (100) patients with stroke more than 6 months attending our follow-up clinics or inpatient clinic were included in the study. The demographic characteristics were recorded. Spasticity was evaluated using the Modified Ashworth Scale (MAS). The presence of spasticity-related pain and night cramps were recorded in patients with spasticity. The quality of life was evaluated by the Life Satisfaction Checklist (Lisat-8). Descriptive statistics, Mann-Whitney U, chi-square and Spearman correlation tests were used in statistical analysis.

Results: Since 100 patients were included in the study, the number and percentages were numerically identical. The study population was constituted by 51 males and 49 females, mostly in the age range of 40-60 years (n=48). The median stroke duration was 2 years (1-16 years). Patients with spasticity (group 1, n=71) and without spasticity (group 2, n=29) did not differ in terms of age, number of strokes, etiology, hemiplegic side and quality of life. Night cramps and stroke duration in group 1 were significantly higher than group 2 (p<0.05). The severity of spasticity was not significantly correlated with age, hemiplegic side and etiology. However, as the stroke duration increased, the severity of spasticity increased (p<0.05). The Upper extremity and lower extremity did not differ in terms of the severity of spasticity (p>0.05). Significant correlation was not found between any parameters of the quality of life and severity of the spasticity.

Conclusion: In our study, the frequency of post-stroke spasticity was found to be 71%; the incidence and severity of spasticity after stroke increased over time. For this reason, follow-up would be beneficial in terms of spasticity in patients with stroke.

Keywords: Frequency, spasticity, stroke

[S-015]

Konvansiyonel Rehabilitasyonla Birlikte Uygulanan Elektrik Stimülasyonunun Hemiplejik El Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Mehmet Tilkici, Ebru Alemdaroğlu, Sibel Mandiroğlu, Kutay Ordu Gökkaya, Halil Uçan

Sağlık Bakanlığı Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Konvansiyonel rehabilitasyon ek olarak el bilek ve parmak ekstansör kaslarına uygulanan elektrik stimülasyonunun hemiplejik elde spastisite ve aktivite üzerine etkisini araştırmak.

Gereç-Yöntem: İnmeyle bağlı hemiplejisi olan, (olay süresi 6 ay-2 yıl), dirsek ve el bileğinde Modifiye hemiplejik Ashworth skalasına (MAS) göre en az evre 2 spastisitesi olan ve uygulamayı onaylayan hastalar vaka ve kontrol gruplarına randomize edildi. Vaka grubuna konvansiyonel rehabilitasyona ek olarak hemiplejik el-bilek, parmak ekstansörlerine elektrik stimülasyonu (30 dakika/gün, 5 gün/hafta, 3 hafta, akım süresi 200-500 msn, frekansı 20-50 Hz, Optimed-Ultra-Electronic-Pulse-Massager-Opti-110), kontrol grubuna ise konvansiyonel rehabilitasyon uygulandı. Hastalar tedavi öncesi ve sonrasında motor fonksiyon/spastisite [Brunnstrom motor evrelemesi (BR), Fuğl Meyer assessment scale (FMAS), MAS], aktif el bilek ekstansiyonu, elle-ilişkili aktivite limitasyonu (Duruöz el skalası), yaşam kalitesi [Nottingham health profile (NHP)] bağımsızlık düzeyi [Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği (FBO)] açısından değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 20 vaka (10 erkek, 10 kadın), 20 kontrol (8erkek, 12 kadın) olmak üzere 40 hasta dahil edildi. Vaka grubu ile kontrol grupları istatistiksel olarak homojendi. Vaka grubunda el bileği çevresi spastisitede tedavi sonrası kontrol grubuna göre anlamlı derecede azalma oldu ($p=0,015$). Vaka grubunda tedavi sonrası el bilek aktif ekstansiyonunda anlamlı artış vardı ($p=0,001$). Tedavi sonunda vaka grubunda Nottingham sosyal izolasyon ve fiziksel aktivite değerlerinde, FBO total değerlerinde kontrol grubuna göre olumlu yönde fark oluştu (sırasıyla $p=0,049$, $p=0,042$, $p=0,029$).

Sonuç: Hemiplejik elin rehabilitasyonunda konvansiyonel yöntem etkili olmakla birlikte, konvansiyonel yöntemle birlikte el-bilek, parmak ekstansörlerine elektrik stimülasyonu uygulaması, el bilek aktif ekstansiyonunu artırmada, el bileği çevresi spastisiteyi azaltmada daha etkili olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Elektrik stimülasyonu, eklem hareket açıklığı, fonksiyon, hemiplejik el, spastisite

[S-016]

İnmeli Hastalarda Ayna Tedavisi ile Elektromyografik Elektrostimülasyonun El Fonksiyonları Üzerine Olan Etkilerinin Karşılaştırılması

Saliha Yeter Amasyalı, Ayşe Yalman

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: İnme sonrasında hemiplejik elde ayna tedavisi ve EMG ile tetiklenen nöromusküler elektriksel stimülasyon tedavisinin motor performans ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Prospektif, randomize ve kontrollü olarak planlanan çalışmaya iskemik inme sonrası ilk yıl içindeki 24 hasta dahil edilmiştir. 9 hasta ayna terapisi (ATG), 7 hasta EMG ile tetiklenmiş elektrostimülasyon (ESG) ve 8 hasta kontrol (KG) gruplarına ayrıldı. Ayna ve elektrostimülasyon tedavileri haftada beş gün, günde 30 dakika, üç hafta süre ile verilmiştir. Tüm hastalar konvansiyonel fizyoterapi almıştır. Hastalar başlangıçta ve tedavi sonrasında Brunnstrom el ve üst ekstremité evresi, spastisite düzeyi, kavrama gücü, el-el bilek eklem hareket açıklığı, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği kendine bakım (FBO-KB) alt grubu ve Duruöz El İndeksi ile değerlendirilmiştir. Ölçümler tedavilere kör olan araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir.

Bulgular: Tüm hastaların yaş ortalaması $58,79 \pm 11,49$ yıl idi. Tek başına konvansiyonel fizyoterapi el bilek ekstansiyon açıklığı, kavrama gücü, üst ekstremité Brunnstrom evresi ve spastisite üzerine etki etmedi ($p>0,05$). Üst ekstremité Brunnstrom evresindeki iyileşme (ayna grubunda $p<0,01$), el bilek ekstansiyon açıklığında, kavrama gücündeki artış, FBO-KB ve Duruöz El İndeksi ile belirlenen günlük yaşam aktivitelerinde el ile ilgili kısıtlılıklarda iyileşme tedavi sonrasında ATG ve ESG gruplarında anlamlı idi ($p<0,05$). Yalnız ayna tedavi grubunda el bilek spastisitesindeki azalma anlamlı idi ($p<0,05$).

Sonuç: Subakut inmeli hasta gruplarımızda konvansiyonel fizyoterapiye ek uygulanan ayna tedavisi tek başına fizyoterapi uygulamasına göre tedavi sonrasında motor performansta artış sağlamıştır, fakat elektrostimülasyon grubuna göre anlamlı fark saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Ayna tedavisi, EMG ile tetiklenmiş elektrostimülasyon

[S-015]

The Effect of Electrical Stimulation and Conventional Rehabilitation on Hemiplegic Hand: A Randomized Controlled Study

Mehmet Tilkici, Ebru Alemdaroğlu, Sibel Mandiroğlu, Kutay Ordu Gökkaya, Halil Uçan

Turkish Ministry of Health Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: To investigate the effect of electrical stimulation applied on the wrist and finger extensors in addition to conventional rehabilitation of spasticity and activity in hemiplegic hand.

Materials-Methods: Patients with hemiplegia due to stroke (disease duration range, 6 months-2 years) with a spasticity grade of 2 and over in the hemiplegic wrist and elbow according to Modified Ashworth Scale (MAS) and who approved the application, were randomized to case and control groups. Electrical stimulation of wrist and finger extensors (30 min/day, 5 days/week, 3 weeks, flow time 200-500 msn, frequency 20-50 Hz, Optimed-Ultra-Electronic-Pulse-Massager-Opti-110) in addition to conventional rehabilitation was given to the case group, while only conventional rehabilitation was given to the control group. Patients were assessed before and after the treatment for motor function/spasticity [Brunnstrom stage, Fuğl Meyer Assessment Scale (FMAS), MAS] active range of motion (ROM) of wrist extension, activity limitation related to hand (Duruöz hand index), quality of life [Nottingham Health profile (NHP)] dependence level [Functional independence measure (FIM)].

Results: Forty patients consisting of 20 cases (10 males, 10 females), 20 controls (8 males, 12 females) included in the study. The case and control groups were homogenous statistically. The degree of spasticity decreased more significantly than controls after treatment ($p=0.015$). The active wrist extension increased more significantly in the cases than the control group ($p=0.001$). The Nottingham social isolation and physical activity, FIM total scores were different in the favorable direction among the case group ($p=0.049$, $p=0.042$, $p=0.029$ respectively).

Conclusion: Although the conventional method in the rehabilitation of hemiplegic hand is effective, we suggest that electrical stimulation of wrist and finger extensors in addition to conventional rehabilitation could be more effective in increasing active hand extension and decreasing spasticity around wrist.

Keywords: Electrical stimulation, range of motion, function, hemiplegic hand, spasticity

[S-016]

Comparison of the Effects of Mirror Therapy and Electromyography-Triggered Neuromuscular Stimulation on Hand Functions in Stroke Patients

Saliha Yeter Amasyalı, Ayşe Yalman

İstanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to determine the effectiveness of the mirror therapy and the electromyography-triggered neuromuscular stimulation on improving the upper extremity functions in patients with subacute stroke in comparison to the conventional therapy as well as to evaluate the advantages of each treatment over another.

Materials-Methods: We conducted a prospective, randomized and controlled trial involving twenty four patients with ischemic stroke. Patients were randomly assigned to the mirror therapy group (MTG, $n=9$) which consisted of therapy with mirror box in five days per week, 30 minutes per day, for three weeks and to the electrostimulation group (ESG, $n=7$) which consisted of therapy with EMG-triggered stimulation (EMG-stim) at similar period or to the control group (CG, $n=8$). All of the group members received conventional physiotherapy program. The Brunnstrom stage of motor recovery, spasticity, grip force, hand-wrist range of motion, Functional Independence Measure Self-care items and Duruöz Hand Index (DHI) were evaluated at baseline and posttreatment. All of these measures were evaluated by a blinded researcher.

Results: The mean age of the patients was 58.79 ± 11.49 years. We found that there was no significant improvement in wrist extension range, grip force, Brunnstrom stage for upper extremity and decrease in the spasticity ($p>0.05$) in CG. The mirror therapy and EMG-stim were effective in increasing the Brunnstrom stage for upper extremity (MTG: $p<0.01$), in increasing wrist extension range, grip force, improving the activity of daily living and activity limitations related to hand function determined by DHI (MTG and ESG $p<0.05$). EMG-stim showed no effect on decreasing the level of hand-wrist spasticity. However, wrist spasticity decreased significantly in MTG after therapy.

Conclusion: Our results suggested that mirror therapy was more efficient in improving motor performance than physiotherapy alone, however there is no significant difference compared to electrical stimulation at posttreatment evaluation in subacute stroke patients.

Keywords: Mirror therapy, EMG-triggered stimulation

[S-017]

Fibromiyalji Hastalarında Motor Korteks Düşük Frekanslı Transkraniyal Magnetik Stimülasyonun Etkinliğinin Araştırılması

İlker Yağcı¹, Mehmet Ağırman², Demet Öztürk¹, Beyhan Eren¹

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
²Sağlık Bakanlığı Oltu Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Erzurum, Türkiye

Amaç: Medikal tedaviye dirençli fibromiyalji hastalarında motor korteks alana uygulanan düşük frekanslı tekrarlayıcı transkraniyal magnetik stimülasyonun (tTMS) etkinliğini araştırmak.

Gereç-Yöntem: Toplam 25 hasta randomize olarak aktif (13) ve plasebo (12) gruplarına ayrılarak çalışmaya alındı. Aktif tTMS grubu için stimülasyon sol primer motor korteks üzerinden motor eşik değerin %90'ı hesaplanarak 1-Hz ve 20 dakika uygulandı. Her seansta 1200 uyarı olmak üzere iki hafta boyunca toplam 10 seans tedavi uygulandı. Plasebo grup için, parabolik koil 90° açı ile motor kortekse yerleştirildi ve aynı şekilde toplam 10 seans stimülasyon uygulandı. Sonuçlar, ağrı için görsel analog skalası (VAS), Fibromiyalji Etkinlik Anketi (FIQ) ve Beck Depresyon Skalası (BDS) ile değerlendirildi.

Bulgular: Her iki grupta da tedavi sonunda, 1. ve 3. ay sonunda ağrı derecesinde, FIQ ve BDS'de anlamlı iyileşme gözlemlendi. Ancak, aktif tTMS grubunda iyileşme plasebo gruba göre daha iyiydi. Tedavi sonu FIQ skorlarında aktif grupta, plasebo gruba göre istatistiksel olarak anlamlı iyileşme gözlemlendi. Diğer değerlendirmelerde gruplar arasında istatistiksel farklılık saptanmadı.

Sonuç: Primer motor korteks üzerine düşük doz tTMS uygulamasının uzun süreli takiplerde fibromiyalji hastalarında plaseboya göre anlamlı iyileşme göstermediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, fibromiyalji, transkraniyal magnetik stimülasyon

[S-018]

Unilateral Serebral Palsi'li Çocuklarda Modifiye Zorunlu Kullanım Terapisi ile Kombine Bimanuel Eğitim ve Yalnızca Modifiye Zorunlu Kullanım Terapisi Yaklaşımlarının Üst Ekstremité Fonksiyonları Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması

Pınar Kürsüz Köseoğlu, Sina Esmailzadeh, Nalan Çapan, Akın Başkent, Resa Aydın

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Unilateral Serebral Palsi'li (SP) çocuklarda modifiye Zorunlu Kullanım Terapisi (mZKT) ile kombine bimanuel eğitim (BE) veya yalnızca mZKT yaklaşımlarının üst ekstremité fonksiyonları ve özellikle unimanuel kapasite ve bimanuel performans üzerine etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 32 unilateral SP'li çocuk dahil edildi ve çocuklar randomize olarak iki gruba ayrıldı. Birinci gruba (mZKT) 6 hafta süre ile haftada 2 kere, günde 3 saat mZKT uygulandı. İkinci gruba (mZKT+BE) ise 3 hafta, eşit miktarda mZKT uygulaması sonrası 3 hafta süre ile haftada 2 kere, günde 3 saat BE uygulandı. Her iki grupta çocukların hafta içi 3 gün, günde 3 saat bulunduğu gruba uygun olacak şekilde, ebeveynleri gözetiminde ev egzersizi yapması sağlandı. Terapist tarafından uygulanan seansların süresi 36 saat, ev seanslarının süresi 54 saat olarak belirlendi. Çalışma kapsamında BD, tedavi ortası (TO), tedavi sonrası (TS) ve takip değerlendirmeleri grup dağılımına kör olan araştırmacı tarafından yapıldı. Primer sonlanım ölçütleri olarak belirlenen unimanuel kapasite, Üst Ekstremité Becerileri Kalitesi Testi (QUEST); bimanuel performans ise ABILHAND-Kids anketi ile değerlendirildi.

Bulgular: Unimanuel kapasitenin, bimanuel performansın, etkilenmiş elde hareket etkinliği ve hızın, el bileği ve ön kolda aktif EHA'nın ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyinin artırılmasında mZKT ve mZKT+BE yaklaşımlarının etkili olduğu saptandı. Aktif dirsek EHA'nın, etkilenmiş elde kavrama gücünün, kas tonusunun ve sağlık ile ilişkili yaşam kalitesinin artırılmasında her iki tedavi yaklaşımı etkisiz bulundu. İki yaklaşımın birbirlerine üstünlüğü değerlendirildiğinde, mZKT+BE'nin bimanuel performansı arttırmada yalnızca mZKT'ye göre daha etkili olduğu saptandı. Bu etkinin BE'nin uygulandığı dönem olan TS ve TO arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlendi (p=0,016).

Sonuç: mZKT ve mZKT+BE yaklaşımlarının üst ekstremité fonksiyonlarının artırılmasında etkili olduğu ve kombine tedavinin bimanuel performans arttırmada yalnızca mZKT'ye üstün olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Bimanuel eğitim, modifiye zorunlu kullanım terapisi, unilateral serebral palsi

[S-017]

Effect of Low-Frequency Transcranial Magnetic Stimulation of the Motor Cortex Area in Fibromyalgia Patients

İlker Yağcı¹, Mehmet Ağırman², Demet Öztürk¹, Beyhan Eren¹

¹Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Ministry of Health Erzurum Oltu State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation, Erzurum, Turkey

Objective: To investigate the effectiveness of low-frequency (LF) repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) on the motor cortex area in fibromyalgia patients who are resistant to medical treatment.

Materials-Methods: A total of 25 patients were randomly assigned to the study and divided into the active rTMS (n=13) or sham stimulation (n=12) groups. For rTMS group the main stimulation parameters were 90% of motor threshold for 60 seconds at 1-Hz and a 45-seconds interval between each train. Ten sessions of low-frequency rTMS which had a total of 1.,200 pulses at each session were applied daily to left primary motor cortex area, over a period of two weeks. For the sham group, the same parabolic coil was placed at an angle of 90° to the motor cortex area and the patients received 10 sessions of sham stimulation. The outcome parameters were pain intensity which was measured by visual analogue scale (VAS), Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) and the Beck Depression Inventory (BDI).

Results: A significant improvement in pain intensity, FIQ and BDI scores at the 10th day, the first and the third months was detected in both groups. Although the means of the parameters of rTMS groups were better than the sham group; the difference did not reach to a statistical significance except the FIQ scores at 10th day in the real rTMS group.

Conclusion: In long term follow up, patients with Fibromyalgia who were enrolled to the real TMS group did not present significant differences with respect to those who were enrolled to the sham TMS group.

Keywords: Fibromyalgia, pain, transcranial magnetic stimulation

[S-018]

Comparison of the Effects of Modified Constraint Induced Movement Therapy Combined with Bimanual Training, With Modified Constraint Movement Therapy Approaches in the Upper Extremity Functions in Children With Unilateral Cerebral Palsy

Pınar Kürsüz Köseoğlu, Sina Esmailzadeh, Nalan Çapan, Akın Başkent, Resa Aydın

İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to compare the effects of a combined protocol of modified constraint induced movement therapy (mCIMT) and bimanual training (BT) or only mCIMT approaches on the upper extremity functions in children with unilateral Cerebral Palsy (CP).

Materials-Methods: A total of 32 children with unilateral CP were randomly assigned to mCIMT group which included mCIMT sessions of 3 hours/day, 2 days/week, for 6 weeks (mCIMT); or a combined protocol of mCIMT and BT group which include 3 weeks of mCIMT followed by BT sessions (mCIMT+BT) of 3 hours/day, 2 days/week for 3 weeks. In both groups, 3 hour sessions at home during 3 days of the week were similarly provided under the supervision of parents. Total therapy duration provided by the therapist was 36 hours, home sessions' duration was 54 hours, for each child. Outcome measures were administered by a researcher blind to group assignment. The primary outcome measures were unimanual capacity evaluated by Quality of Upper Extremity Skills Test (QUEST) and bimanual performance evaluated by ABILHAND-Kids questionnaire.

Results: Our results demonstrated that mCIMT and mCIMT+BT approaches were both effective on improving unimanual capacity, bimanual performance, movement efficiency and speed of the affected hand, active range of motion of the wrist and forearm and level of independence in activities of daily living. There was no evidence that the approaches have efficacy on improving active ROM of the elbow, grip force of the affected hand, muscle tone and health related quality of life. When the efficacy of the two approaches were compared, mCIMT+BT was found to be superior to mCIMT in improving bimanual performance. This effect was significant between the posttreatment and midtreatment measurements (p=0.016).

Conclusion: mCIMT and mCIMT+BT approaches were effective on improving upper extremity functions and combined therapy was superior to mCIMT in improving bimanual performance.

Keywords: Bimanual training, modified constraint induced movement therapy, unilateral cerebral palsy

[S-019]

Disfajinin Erken Dönem İnmeli Hastalarda Yatak Başı, Endoskopik ve Elektrofizyolojik Yöntemlerle Değerlendirilmesi

Ebru Umay¹, Ece Ünlü¹, Gülezer Kılıç², Aytül Çakıcı¹, Hakan Korkmaz²

¹Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada disfajinin erken dönem inmeli hastalarda yatak başı tarama testi, fleksibl fiberoptik endoskopik değerlendirme (FFED) ve elektrofizyolojik değerlendirme (ED) metodları ile değerlendirilmesi ve bu metodların etkinliklerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmaya, inme sonrası ilk üç ay içerisinde kliniğimizde yatarak tedavi edilen 24 hasta alındı. Hastalar yatak başı tarama testi (yatak başı disfaji puanı (YBDP), nörolojik muayene disfaji puanı (NMDP) ve total disfaji puanı (TDP) olarak), FFED ve ED metodları ile değerlendirildi. Hastalar değerlendirme metodlarının sonuçlarına göre "normal yutma" ve "disfaji" olarak iki gruba ayrıldı. Bu metodların herbiri ile disfajili olarak saptanan hastalar, diğer iki metod ile normal yutmalı olarak saptanan hastalar ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışma sonucunda, yüksek YBDP ile FFED ve ED yöntemleri ile disfaji saptanması pozitif ilişkili idi. Fleksibl fiberoptik endoskopik değerlendirme ile ED yöntemleri de pozitif yönde ilişkili olarak bulundu. Nörolojik muayene disfaji puanı ve TDP ile ne FFED ne de ED yöntemleri arasında anlamlı bir ilişki yoktu.

Sonuç: Yatak başı tarama testleri, esasen başlangıç tarama testi olarak kullanılmalı, sonrasında riskli bulunan hastalarda FFED ve ED yöntemlerinin kombinasyonu kullanılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: İnme, disfaji, yatak başı tarama testi, endoskopi, elektromiyografi

[S-020]

PainDETECT Anketinin Türkçe Versiyonunun Güvenilirlik ve Geçerliliği

Hakan Alkan¹, Füsün Ardic¹, Çağdaş Erdoğan², Füsün Şahin¹, Ayşe Sarsan¹, Gülin Fındıkoğlu¹

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı painDETECT anketinin (PD-Q) Türkçe versiyonunu geliştirerek onun geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmaya, ağrı konusunda deneyimli klinisyenler tarafından günlük klinik pratikte tanı konan ve en az 3 aydır nöropatik, nosiseptif ya da mikst tip ağrısı olan 240 hasta alınmıştır. Olağan çeviri işlemi sonrası, her bir katılımcıya 48 saatlik arayla iki kez PD-Q'nun Türkçe versiyonu uygulandı. PD-Q ile beraber Leeds Nöropatik belirti ve bulguları değerlendirme (LANSS), Douleur Nöropatik 4 soru (DN4) ve ağrı vizüel analog skalası değerlendirildi. PD-Q'nün iç tutarlılığını değerlendirmek için Chronbach α hesaplandı. Test-retest güvenilirliğini ölçmek için sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplandı. Konverjan geçerliliği skala, LANSS ve DN4 ile korele edilerek değerlendirildi. Ayırt edici istatistik; sensitivite, spesifisite, Youden indeksi, pozitif prediktif değer, negatif prediktif değer de ayrıca değerlendirildi.

Bulgular: Nöropatik, nosiseptif ve mikst ağrı gruplarının her birinde 80 hasta olmak üzere toplam 240 kronik ağrılı hasta bu çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 54,1 yıl idi ve hastaların çoğunluğu bayandı (%52,9). PD-Q'nun Türkçe versiyonunun Chronbach α değeri 0,81 idi. PD-Q'nun Türkçe versiyonunun test-retest güvenilirliği total skor için 0,98 olarak belirlendi ve herbir madde için ise 0,86-0,99 arasında değişmekteydi. PD-Q'nun Türkçe versiyonu, LANSS (r:0,89, p<0,001) ve DN4 (r:0,82, p<0,001) ile pozitif ve anlamlı korele idi. Orijinal versiyondaki iki limit değer kullanıldığında 19 \leq için sensitivite %77,5 ve spesifisite %82,5 bulunmuştur. Diğer limit \leq 12 için sensitivite ve spesifite sırasıyla %90 ve %67,5 idi. Mikst tip ağrılı hastalar nöropatik ağrılı gruba katıldığında, beklenildiği üzere ayırt edici değerler düşmektedir.

Sonuç: PD-Q'nun Türkçe versiyonu, kronik ağrısı olan Türk hastalarda nöropatik bileşenin varlığını göstermede kullanmak için güvenilir ve geçerli bir araçtır.

Anahtar Kelimeler: Nöropatik ağrı, ağrı değerlendirilmesi, anketler

[S-019]

Evaluation of Dysphagia in Early Period Stroke Patients By Bedside Screening Test, Endoscopic and Electrophysiological Methods

Ebru Umay¹, Ece Ünlü¹, Gülezer Kılıç², Aytül Çakıcı¹, Hakan Korkmaz²

¹Ministry of Health Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²Ministry of Health Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Otolaryngology-Head&Neck Surgery Clinic, Ankara, Turkey

Objective: In this study, we aimed to evaluate dysphagia in early period stroke patients by bedside screening test, flexible fiberoptic endoscopic evaluation (FFEE) and electrophysiological evaluation (EE) methods, and to compare the effectiveness of these methods.

Materials-Methods: Twenty-four patients who were hospitalized in our clinic within the first 3 months after stroke were included in this study. Patients were evaluated by a bedside screening test (as bedside dysphagia score (BDS), neurological examination dysphagia score (NEDS) and total dysphagia score (TDS)), FFEE and EE methods. Patients were divided into two groups as "normal swallowing" and "dysphagia" according to the results of the evaluation methods. Patients with dysphagia determined by any of these methods were compared to the patients with normal swallowing based on the results of the other two methods.

Results: Based on the results of our study, a high BDS was positively correlated with dysphagia identified by FFEE and EE methods. Moreover, a positive correlation was found between the FFEE and EE methods. There was no significant correlation between NEDS and TDS levels, with either FFEE or EE method.

Conclusion: Bedside screening test should mainly be used as an initial screening test; then, FFEE and EE methods should be combined in patients who show risks.

Keywords: Stroke, dysphagia, bedside screening test, endoscopy, electromyography

[S-020]

Reliability and Validity of the Turkish Version of the PainDETECT Questionnaire

Hakan Alkan¹, Füsün Ardic¹, Çağdaş Erdoğan², Füsün Şahin¹, Ayşe Sarsan¹, Gülin Fındıkoğlu¹

¹Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

²Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study was to develop a Turkish version of the painDETECT questionnaire (PD-Q) and to assess its validity and reliability.

Materials-Methods: Two-hundred-forty patients who were diagnosed by expert pain physicians at daily clinical practice and classified as having neuropathic, or nociceptive or mixed pain for at least 3 months were enrolled in this study. After the usual translation process, the Turkish version of the PD-Q was administered to each participant twice with an interval of 48 hours. The Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS), Douleur-Neuropathique-en-4-questions (DN4) and a pain visual analogue scale were assessed along with the PD-Q. Chronbach α was calculated to evaluate internal consistency of the PD-Q. The Intraclass correlation coefficient was calculated to examine test-retest reliability. Convergent validity was assessed by correlating the scale with LANSS and DN4. Discriminant statistics; sensitivity, specificity, Youden index, positive predictive value, negative predictive value were also assessed.

Results: 80 patients in each neuropathic, nociceptive and mixed pain group, a total of 240 patients with chronic pain, were included in this study. The mean age of the patients was 54.1 years and the majority of the patients were female (52.9%). Chronbach α of the Turkish version of the PD-Q was 0.81. The test-retest reliability of the Turkish version of the PD-Q was determined as 0.98 for the total score and ranged from 0.86 to 0.99 for individual items. The Turkish version of the PD-Q was positively and significantly correlated with LANSS (r: 0.89, p<0.001) and DN4 (r: 0.82, p<0.001). When the two cutoff values in the original version were used, sensitivity was found as 77.5% for a cutoff value of 19 \leq and specificity was found as 82.5%. Sensitivity and specificity were found as 90% and 67.5% respectively for the other cutoff value of \leq 12. When mixed pain patients were included in the neuropathic pain group, discriminant values were reduced as expected.

Conclusion: The Turkish version of the PD-Q is a reliable and valid scale to be used for measuring the presence of a neuropathic component in Turkish patients with chronic pain.

Keywords: Neuropathic pain, pain assessment, questionnaire

[S-021]

Koroner Arter Hastalarında Faz III Kardiyak Rehabilitasyon Programının Etkileri

Fatıma Yaman¹, Özlem Solak¹, Vural Kavuncu¹, Ersel Onrat²,
Önder Akci², Alper Murat Ulaşlı¹, Ümit Dündar¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Amaç: Kardiyak rehabilitasyon programının (KRP) hedefleri; hastalığın doğal seyrinin değiştirilmesi, ölüm ve hastalık oranının azaltılması, hastanın fonksiyonel kapasitesinin ve yaşam kalitesinin artırılmasıdır. Bu çalışmada, Faz III (6. hafta- 9. ay) kardiyak rehabilitasyonun yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite üzerine etkilerini araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Faz III aşamasındaki 46 koroner arter hastası çalışmaya alındı. Grup 1' e (n=30), 5 dk ısınma, 10 dk EHA, 10 dk güçlendirme, 30 dk bisiklet ergometresinde sabit kalp hızı yöntemiyle aerobik ve 5 dk soğuma egzersizlerini içeren 30 seans KRP uygulandı. Bisiklet ergometresi (Ergoselect, 200 K Reha) kullanılarak yapılan aerobik egzersiz uygulaması süresince hastaların vital bulguları monitörize edildi. Grup 2 (n=16) ev egzersiz programı (EEP) olarak 5 dk ısınma, 50 dk yürüyüş programını, 5 dk soğuma egzersizlerini 30 gün uyguladı. Her iki grup sonrasında 3 ay boyunca EEP'na devam etti. KRP öncesi ve sonrası aerobik egzersiz kapasitesini ve MET değerlerini belirlemek için tüm hastalara Bruce protokolünde efor testi yapıldı. KRP'in yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite üzerine etkileri sırasıyla Short Form-36 (SF-36)'ın fiziksel ve mental komponentleri (FK, MK) ve 6 dk yürüme testi ile rehabilitasyon öncesinde, sonrasında, 1.ayda ve 3. ayda değerlendirildi.

Bulgular: Grup 1'in ortalama MET değeri KRP öncesinde 10,0±2,0 iken, sonrasında anlamlı olarak 11,1±2,0'e arttı (p=0,00). Grup 2'nin ortalama MET değeri program öncesinde 9,6 ± 2,4 iken, sonrasında 9,5±2,3'e azaldı (p=0,8). Rehabilitasyon sonrası her iki grup, 6 dk yürüme testi, MET, FK ve MK kazanımları açısından karşılaştırıldı. Grup 1'in 6 dk yürüme testi, MET, FK değerlerindeki artış istatistiksel anlamlıydı (p<0,05). Ancak bu kazanımlar 1. aya kadar devam ederken, 3. ayda azalma gösterdi.

Sonuç: Yaşam kalitesinde ve fonksiyonel kapasitede, bisiklet ergometre sistemi kullanarak endurans eğitimini uyguladığımız faz III KRP ile düzelmeler sağlanırken, EEP ile ise düzelmeye gözlenmemiştir. Bu sonuç, hekim gözetiminde bisiklet ergometresiyle uygulanan KRP'nin daha etkili ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak rehabilitasyon, bisiklet ergometresi, dayanıklılık eğitimi

[S-022]

İnme Sonrası Aerobik Kapasitenin Sağlıklı Kontrollerle Karşılaştırılması

Özgür Zeliha Karaahmet, Deniz Erdoğan, Gülşah Karataş,
Pınar Bora Karslı, Hande Sancioğlu, Aytül Çakıcı

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Giriş: İnme uzun süreli sakatlığın önde gelen nedenidir. İnme sonrası sadece nörolojik defisit oluşmaz, aynı zamanda fiziksel dekonduyosu ve kardiyovasküler riskte artış meydana gelir. Hem koroner arter hastalığı hem iskemik inme potansiyel olarak değiştirilebilir aynı risk faktörlerini paylaşırlar ve bu hastalıkların kökeninde yaşam tarzı önemli rol oynar. Etkili ve güvenli egzersiz stratejilerinde her geçen gün ilerleme kaydedilmesine rağmen hala egzersizin dozu ve yoğunluğu konusunda sorulara cevap bulunabilmiş değildir.

Amaç: Bu farklı ve artan hasta popülasyonunda egzersiz programlamada deneyimler sınırlıdır. Çalışmamız bir ön çalışma olup, daha sonra yapılacak olan egzersiz programlamasına ışık tutması açısından, inmeli hastalardaki aerobik kapasitenin tayini ve sağlıklı kontrolle karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya iskemik inme sonrası hemiparezi gelişen, nörolojik olarak stabil, koopere olabilen, egzersiz testi için kardiyak kontrendikasyonu olmayan, ambule olabilen, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği'nde yatarak tedavi gören (inme süreleri 2 hafta üzeri, 3 ay altında olan) hastalarla benzer yaş grubundan spor yapmayan sağlıklı kontroller alındı. Her iki gruba solunum fonksiyon testi ve ergospirometri cihazı ile metabolik test yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya 11 inmeli hasta alındı. Hastaların 5'i hemiparetik kol ve bacakta yorgunluk nedeniyle testi tamamlayamadığı için çalışma dışı bırakıldı. Geri kalan 6 hasta grubu ile 6 sağlıklı kontrol grubu alındı. Yaş, cinsiyet, boy ve kilo açısından 2 grup arasında anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Aerobik kapasite açısından değerlendirildiğinde hasta grubunda peak VO2 değeri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük bulundu (p<0,05). Inmeli hastaların peak VO2 değeri ortalaması 8,5±4,8 iken sağlıklı kontrollerde 25,4±9,5 olarak bulundu. İki grup arasında FEV1/FVC ve istirahat nabızı açısından fark saptanmazken maksimum kalp hızına ulaşma kontrol grubunda anlamlı derecede daha yüksek bulundu.

Sonuç: İnme geçiren hastalarda tekrarlayan inme ve akut kardiyak olayların önlenmesine yönelik girişimlerin başında aerobik kapasitenin artırılması gerekmektedir. Aerobik egzersizin, inme rehabilitasyonunun vazgeçilmez bir parçası olduğu ve bu konuda ayrıntılı kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: İnme, aerobik kapasite

[S-021]

The Effects of Phase III Cardiac Rehabilitation Program on Coronary Artery Patients

Fatıma Yaman¹, Özlem Solak¹, Vural Kavuncu¹, Ersel Onrat²,
Önder Akci², Alper Murat Ulaşlı¹, Ümit Dündar¹

¹Afyon Kocatepe University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Afyonkarahisar, Turkey

²Afyon Kocatepe University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Afyonkarahisar, Turkey

Objective: To investigate the effects of Phase III cardiac rehabilitation (6th week-9th month) on functional capacity and quality of life.

Materials-Methods: 46 patients with coronary artery disease in Phase III were included in the study. In Group 1 (n=30), the patients performed CRP composed of 5 minutes warm-up, 10 minutes ROM, 10 minutes strengthening, 30 minutes cycle ergometry aerobic exercise with a constant heart rate method and 5 minutes cool-down exercises for 30 sessions. Group 2 (n=16) performed home exercise program (HEP) composed of 5 minutes warm-up, 50 minutes walk, 5 minutes cool-down exercises for 30 days. Both groups continued HEP for 3 months afterwards. Effort test using the Bruce protocol was performed in all the patients to determine aerobic exercise capacity and MET values before and after CRP. The effects of CRP on quality of life and functional capacity were assessed respectively by physical and mental components (PC, MC) of Short Form-36 (SF-36) and 6-minute walk test before and after CRP at the 1st and 3rd months.

Results: The mean MET value before CRP in Group 1 was 10.0 ± 2.0 and increased significantly to 11.1 ± 2.0 (p=0.00) after CRP. The mean MET value before CRP in Group 2 was 9.6 ± 2.4 and decreased to 9.5 ± 2.3 after CRP (p=0.8). After the rehabilitation program, two groups were compared regarding the gains in 6 minute walk test, MET, PC, MC. In Group 1, the increases in 6-minute walk test, MET, PC values were statistically significant (p<0.05). These improvements continued until 1st month, however diminished in the 3rd month.

Conclusion: Phase III CRP with cycle ergometry endurance training provided improvements in quality of life and functional capacity, however no improvement was observed with. This shows that CRP with cycle ergometry under the supervision of a physician is more effective and reliable.

Keywords: Cardiac rehabilitation, cycle ergometry, endurance training

[S-022]

Comparison of Aerobic Capacity Between Stroke Survivors and Healthy Controls

Özgür Zeliha Karaahmet, Deniz Erdoğan, Gülşah Karataş,
Pınar Bora Karslı, Hande Sancioğlu, Aytül Çakıcı

Ministry of Health Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Stroke is the number one cause for long term adult disability. Not only neurological deficits but also a physical deconditioning and an increased cardiovascular risk may be observed during the poststroke period. Both coronary artery disease and ischemic stroke have potentially same modifiable risk factors which highlight the lifestyle playing a prominent role in the origins of both diseases. Although strategies for safe and regular exercises have been developed gradually, the exact dose and intensity of exercise remains unknown.

Objective: In this escalating and diverse patient population, most healthcare professionals have limited experience and guidance about exercise training. In this prestudy, we aim to determine the aerobic capacity of poststroke patients in comparison to healthy controls and to guide exercise programming.

Materials-Methods: The participants of the study were neurologically stable, ambulatory poststroke hemiparetic patients (the duration of the poststroke period <3 months and >2 weeks) hospitalized in rehabilitation unit, who were able to comply with the program, without cardiac contraindication and healthy controls who were not used to exercise before. In both groups ergospirometric test for metabolic assessment and pulmonary function tests were performed.

Results: 11 poststroke patients were recruited in the study, but 5 of them, who were not able to complete exercises testing due to hemiparetic limb fatigue were excluded from the study. Remaining 6 patients were matched with healthy controls. No statistically significant difference was found between the two groups in terms of age, gender, height and weight. Peak VO2 level of the patient group was found considerably lower than the controls (p<0.05). While the patients group revealed a mean VO2 level of 8.5±4.8, it was found as 25.4±9.5 in the control group (P<0.05). No significant FEV1/FVC ratio and resting heart rate differences were found between the two groups but the maximal heart rate was found significantly higher in the control group.

Conclusion: In patients with stroke, the improvement of aerobic capacity have important implications for the reduction of recurrent stroke and acute coronary events. Additionally aerobic exercise training should be an essential component of stroke rehabilitation program and at this point further researches are needed.

Keywords: Stroke, aerobic capacity

[S-023]

Romatizmal Hastalıkların Tedavisinde Kullanılan Biyolojik Ajanlara Bağlı Gelişen Advers Olaylar: Türkiye'den Bildirilmiş Olguların Analizi

Erkan Kılıç¹, Gamze Kılıç¹, Özgür Akgül¹, Gürkan Akgöl², Salih Özgöçmen¹,

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim

Dalı, Kayseri, Türkiye

²Bingöl Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bingöl, Türkiye

Amaç: Biyolojik ajanlar birçok romatizmal hastalıkta etkilidir fakat istenmeyen ciddi yan etkilere de sebep olabilmektedir. Anti tümör nekroz faktör (TNF) kullanımına bağlı enfeksiyon, malignansi ve otoantikör üretimi gibi bir çok advers olay bildirilmiştir. Bu çalışma ile romatolojik hastalıkların tedavisinde kullanılan biyolojik ajanlara bağlı gelişen ve Türkiye'den bildirilen advers olayların belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Ocak 2000 ile Ocak 2012 tarihleri arasında romatolojik hastalıkların tedavisinde infliximab, etanercept, adalimumab, anakinra, rituximab kullanımına bağlı gelişen advers olayları bildiren vaka ve vaka serileri MedLine, Web of Science ve SCOPUS kullanılarak tarandı.

Bulgular: Türkiye'den biyolojik ajan kullanımı sonrası advers olay gelişen 53 vaka bildirilmiş ve bildirilen vakaların tamamında anti-TNF kullanılmıştır. Bildirilen vakaların %60,4'ü kadın olup, yaş ortalaması 39,0±15,6 yıl ve ortalama hastalık süresi 10,6±8,2 yıldır. Biyolojik ajanlara başlanması ile advers olayın ortaya çıkması arasındaki geçen süre ortalama 8,8±9,2 ay olduğu belirlendi. Biyolojik ajan kullanımına bağlı advers olay en çok ankilozan spondilit (AS) ikinci olarak romatoid artrit (RA)'te bildirilmiştir. Ülkemizden en sık bildirilen yan etki 53 vakanın 14 (%26,4)'ünde tüberkülozdu. Bildirilen diğer advers olaylar azalan sıklıkla, psoriasis (%15,1), solid tümör (%7,6), lenfoma (%5,7) ve ilaca bağlı lupus (%3,8) idi. Advers olay gelişen vakaların %77,4'ünde biyolojik tedaviler sonlandırılmıştır.

Sonuç: Biyolojik ajanlar tedavide nispeten güvenli olmakla beraber nadiren ciddi advers olaylara neden olabilir. Ülkemizde tüberkülozun önemli bir sorun olması sebebiyle anti TNF tedavisi planlanan hastalar tedavi öncesinde ve tedaviye başladıktan sonra tüberküloz açısından bilgilendirilmeli ve yakın takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Advers olay, biyolojikler, romatizmal hastalıklar

[S-024]

Obstetrik Brakial Pleksus Paralizisinde Modifiye Zorunlu Kullanım Hareket Terapisinin Etkileri: Randomize Kontrollü çalışma

Beyhan Eren, Evrim Karadağ Saygı, Duygu Tokgöz, Merve Akdeniz
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Turkey

Amaç: Modifiye zorunlu kullanım hareket terapisinin (mZKHT) obstetrik brakial pleksus paralizisinde etkinliğinin araştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Bu tek kör randomize kontrollü klinik çalışmaya kronik üst ve orta trunkus tutulumlu OBPP tanılı 4-9 yaşları arasında 39 çocuk dahil edildi. Hastalar mZKHT (n=13) veya kontrol grubuna (n=26) randomize edildi. Her iki gruptaki hastalara 14 gün boyunca klasik rehabilitasyon tedavisi verildi. Modifiye ZKHT hastalarına ek olarak klinikte yatışları yapılarak sağlam üst ekstremitelerine (ÜE) ardışık 14 gün boyunca günde 6 saat istirahat ortezi ile kısıtlama ve günde 1 saat etkilenmiş ekstremitelerine yoğun egzersiz programı uygulandı. Hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1., 30., 90. günlerde değerlendirildi. Değerlendirmelerde gonyometre ile ÜE ekleme hareket açıklıkları (EHA) ölçümü, aktif hareket skalası, kutu blok testi (KBT), dokuz delikli tahta testi ve mallet sınıflandırma sistemi, constant murley skoru, ÜE fonksiyonel değerlendirme ölçeği kullanıldı. Modifiye ZKHT grubunda ek olarak Jebsen Taylor el fonksiyon testi (JTT) ile ölçüm yapıldı.

Bulgular: Uygulanan mZKHT ile tedavi sonunda başlangıca göre omuz addüksiyon ve internal rotasyon; ön kol supinasyon ve dirsek fleksiyonunda anlamlı artış saptandı. Tedavi sonrası 3 değerlendirilmede de her iki grupta ÜE fonksiyonellik testlerinde başlangıca göre anlamlı iyileşme saptandı, ancak KBT'de tedavi sonrası 30. ve 90. günlerde sadece mZKHT grubunda farklılık mevcuttu. Tüm kontrollerde el kavrama kuvvetinde ve supinasyon hareketinde sadece mZKHT grubunda anlamlı artış saptandı. Modifiye ZKHT grubunda tedavi sonrasında JTT total skor sonuçlarına göre hem sağlam hem de etkilenmiş ÜE fonksiyonel kullanımında artış gözlemlendi.

Sonuç: Modifiye ZKHT, OBPP tanılı çocuklarda tedavi sonrası 3 aya kadar faydalıdır. Bu tedavi yönteminde en etkili protokolü ve uygun yaşı belirlemek için daha geniş randomize kontrollü çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Obstetrik brakial pleksus paralizisi, modifiye zorunlu kullanım hareket terapisi, üst ekstremitte fonksiyonu

[S-023]

The Adverse Events of Biologic Agents For the Treatment of Rheumatic Diseases: An Analysis of the Cases Reported From Turkey

Erkan Kılıç¹, Gamze Kılıç¹, Özgür Akgül¹, Gürkan Akgöl², Salih Özgöçmen¹

¹Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Division of Rheumatology, Gevher Nesibe Hospital, Kayseri, Turkey

²Bingöl State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bingöl, Turkey

Objective: Biologics are efficient in many rheumatic diseases, but they may cause unwanted serious adverse events. There are many reports of adverse events related to anti-tumor necrosis factor (anti-TNFs) agents, including infections, malignancies, and the production of autoantibodies. The aim of this study was to assess the adverse events of biologics during the treatment of rheumatic diseases, which were reported from Turkey.

Materials-Methods: A MedLine, Web of Science and SCOPUS search was performed between January 2000 and January 2012 to assess the reported cases from Turkey; data restricted to only the reported cases/series of any adverse events during the treatment of rheumatic diseases with infliximab, etanercept, adalimumab, anakinra, rituximab.

Results: Fifty-three patients (39.6% males and 60.4% females) with rheumatic disease who experienced an adverse effect during the biologic therapy were reported. All reported adverse events were related to the use of anti-TNFs. The mean age of the subjects was 39.0±15.6 years and the mean disease duration was 10.6±8.2 years. The mean time between the initiation of biologic agents and onset of adverse events was 8.8±9.2 months. The most common indications for the use of biologics were ankylosing spondylitis (AS) and rheumatoid arthritis (RA). The most reported adverse event was tuberculosis (14 cases, 26.4%). The other reported adverse events were psoriasis (15.1%), solid tumor (7.6%), lymphoma (5.7%) and drug induced lupus (3.8%). Overall, biologic agents were discontinued in 77.4% of cases because of adverse events.

Conclusion: Biologics are relatively safe however may cause rare serious adverse events. Thus, if anti-TNF therapy will be prescribed; patients should be informed and monitored closely before and after the initiation of treatment with particular interest to tuberculosis, which seems to be the major problem for the patients with rheumatic diseases in our country.

Keywords: Adverse events, biologics, rheumatic diseases

[S-024]

Efficacy of Modified Constraint Induced Movement Therapy in Obstetrical Brachial Plexus Paralysis: A Randomized Controlled Trial

Beyhan Eren, Evrim Karadağ Saygı, Duygu Tokgöz, Merve Akdeniz
Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: To examine the efficacy of modified constraint induced movement therapy (mCIMT) in children with obstetrical brachial plexus paralysis (OBPP).

Materials-Methods: In this single-blinded, randomized controlled trial, 39 children between 4-9 years of age with the diagnosis of OBPP with upper and middle trunk involvement were included. Patients were randomized into mCIMT (n=13) and control groups (n=26). Both groups underwent conventional therapy throughout the intervention period. Additionally for 14 consecutive days mCIMT patients were hospitalized and their non-affected upper extremities (UE) were restricted with resting orthoses for 6 hours/day and an intensive exercise program was applied to their affected UE for 1 hour/day. Assessment sessions were conducted before, 1, 30 and 90 days after the treatment period. For the assessments, UE range of motion (ROM) with a goniometer, active movement scale, hand dynamometer, nine hole peg test, box and block test (BBT), mallet classification system, constant Murley score and upper limb functional ability assessment scale were selected; for mCIMT group Jebsen Taylor hand function test (JTT) was also used.

Results: After treatment, the mCIMT group showed better improvement in shoulder adduction and internal rotation, forearm supination and elbow flexion than the control group. At all follow-ups after mCIMT, both groups had improved their upper limb function test results significantly as compared to the beginning. But a significant increase in BBT was seen only in the mCIMT group at 30 and 90 day follow ups. And at all follow ups after the treatment, a significant increase at hand grasp strength and supination movement was recognized only in mCIMT group. According to JTT scores of mCIMT group; functional use of their both affected and unaffected limbs was increased significantly.

Conclusion: Modified CIMT seems to be beneficial up to 3 months after the treatment in children with OBPP. To determine most effective protocol and appropriate age of mCIMT, larger randomized controlled studies are needed.

Keywords: Obstetrical brachial plexus paralysis, constraint induced movement therapy, upper extremity function

[S-025]

Lokomat: Kronik Hemiplejili Hastalarda Bir Tedavi Şansı

Demet Uçar¹, Nurdan Paker², Derya Soy²

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye
²Istanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Kronik hemiplejili ambule hastalarda vücut ağırlığı destekli robotik yardımcı yürüme cihazı (Lokomat®) ile geleneksel ev egzersiz programının yürüme hızları üzerine olan etkilerinin karşılaştırılması

Gereç-Yöntem: Prospektif randomize çalışmamıza hastalık süresi 1 yıl ve üzerinde olan ambule hemiplejili 22 erkek hasta dahil edildi. Tek-çift yöntemiyle hastalar Lokomat grubu G1 (n=11) ve egzersiz grubu G2 (n=11) olarak iki gruba ayrıldı. G1 hastalar sabit %50 vücut desteğiyle ve 1,5 km/saat hızda, 10 gün boyunca hergün 20 dakika süreyle Lokomat ile yürütüldü. G2 hastalar 10 gün boyunca konvansiyonel ev egzersiz programı ile takip edildi. Her iki gruba tedavi öncesi-sonrası (2 hafta) ve 8 hafta sonrasında Kalk ve Yürü testi (TUG) ile 10 metre yürüme testi (10MYT) uygulandı.

Bulgular: G1'de TUG 2 ve 8 hafta sonrasında tedavi öncesine göre düşük bulundu (p=0,001, p<0,001). G1'de 10MYT 2 ve 8 hafta sonrasında tedavi öncesine göre düşük bulundu (p=0,003, p=0,001). G1'de 8 hafta sonrasında TUG ve 10MYT 2 hafta sonrasına göre düşük bulundu (p=0,026, p=0,01). G2'de 2 hafta sonrasında TUG tedavi öncesine göre düşük bulundu (p=0,001) ve 8 hafta sonrasında TUG'da tedavi öncesine göre fark saptanmadı (p=0,676). G2'de 2 hafta sonrasında 10MYT tedavi öncesine göre düşük bulunmasına rağmen (p=0,004) 8 hafta sonrasında 10MYT'de tedavi öncesine göre fark saptanmadı (p=0,341). G1'de 2. ve 8. hafta ortalama TUG, G2'ye göre düşük bulundu (p=0,035, p=0,011). G1'de 2. ile 8. hafta 10MYT G2'ye göre düşük bulundu (p=0,007, p<0,001).

Sonuç: Her iki grupta tedavi sonrası anlamlı düzelmeye saptandı. Fakat 8 hafta sonrasında ev egzersizi alan grupta yürüme hızında başlangıç değerlere dönüş gözlenirken Lokomat ile tedavi edilen hastalarda anlamlı düzelmeye daha da ilerlediği saptandı.

Anahtar Kelimeler: Kronik hemipleji, lokomat, robotik yürüme cihazı

[S-026]

Ankilozan Spondilitli ve Erken Spondiloartritli Hastalarda Wingless (Wnt) Yolağı İnhibitörü Olan Dickkopf-1 ve Sklerotin Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Özgür Akgül¹, Çağrı Şakalar², Salih Özgöçmen¹

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı /Romatoloji Bilim Dalı Kayseri, Türkiye
²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Amaç: Spondiloartrit (SpA) inflamasyon ve yeni kemik oluşumuyla karakterize bir hastalıktır. Mevcut bilgiler inflamasyonun tümör nekrozis faktör- α ile inhibisyonuna rağmen yeni kemik oluşumunun devam ettiğini göstermektedir. Wingless (Wnt) yolağı kemik oluşumunu düzenleyen yolaklardan birisidir. Dickkopf-1 (Dkk-1) ve sklerostin Wnt yolağını inhibe eder ve yeni kemik oluşumu baskılar. Kesitsel bir çalışmada ankilozan spondilit (AS) ve non-radyografik aksiyel SpA'lı (nr-axSpA) hastalarda Dkk-1 ve sklerostin düzeyleri arasındaki farkı ve Wnt yolağının hastalık aktivitesi ve radyolojik hasarla olan ilişkisinin değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 28 nr-axSpA'lı, 29 AS'lı ve 25 sağlıklı kontrol alındı. Hastalarda ve kontrol grubunda serum Dkk-1, sklerostin, eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein, tam kan sayımı ve biyokimyasal parametreler değerlendirildi. Hastalarda Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI) değerlendirildi. Radyografiler hastaların klinik bilgilerine kör olan bir doktor tarafından değerlendirilip modifiye Stoke AS Spine Score (mSASSS) göre puanlandı.

Bulgular: Serum Dkk-1 düzeyleri AS'li hastalarda 1353,61 pg/ml (%95 CI: 1085,15-1622,07) ve nr-axSpA'lı hastalarda 1136,64 pg/ml (%95 CI: 887,28-1385,99) göreceli olarak daha yüksekti ama istatistiksel farkı sadece AS ile kontrol grubunda 860,72 pg/ml (%95 CI: 711,66-1009,79) vardı (p=0,009). Serum Sklerostin düzeyleri AS'li hastalarda 308,47 pg/ml (%95 CI 195,80-421,05) ve nr-axSpA'lı hastalarda 281,70 pg/ml (%95 CI 233,94-329,46) göreceli olarak yüksek bulundu ama kontrol grubuyla 217,14 pg/ml (%95 CI 183,06-251,22) istatistiksel olarak fark yoktu. Serum Dkk-1 ve sklerostin düzeyleri ile inflamasyon belirteçleri olan BASDAI ve akut faz reaktanları arasında ve yapısal hasarı değerlendiren BASMI ve mSASSS arasında korelasyon bulunmadı.

Sonuç: Bu çalışmada serum Dkk-1 düzeyi AS'li göre yüksek olduğunu gösterdik. Bugüne kadar yayınlanmış az sayıda çalışmada bildirilen SpA'lı hastalardaki çeşitli serum Dkk-1 seviyeleri ve bizim sonuçlarımızı göre inflamasyon ve yeni kemik oluşumu farklı yollar ve mekanizmalara sahip olabilir.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, Wnt, Dkk-1, sklerostin, yeni kemik oluşumu

[S-025]

Locomat: A Therapeutic Chance For the Patients With Chronic Hemiplegia

Demet Uçar¹, Nurdan Paker², Derya Soy²

¹Dicle University Medical Faculty, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır, Turkey
²Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training Hospital, Istanbul, Turkey

Objective: To compare the efficacy of body-weight supported robotic-assisted gait orthosis (Locomat®) versus conventional home exercise program on walking speed in ambulatory chronic hemiplegia patients.

Materials-Methods: 22 ambulatory male patients who had hemiplegia for at least one year or over included in this prospective randomized study. Patients were divided into two groups by single-double method as the Locomat group G1 (n=11) and the exercise group G2 (n=11). G1 patients had walked using Locomat with a fixed %50 body-weight support and 1,5 km/hour speed daily 20 minutes in 10 days. G2 patients were followed up for 10 days along with conventional home exercise program. Before-after the treatment (2 weeks) and 8 weeks after, Get up and Go test (TUG) and the 10-meter walk test (10MWT) were applied to the groups.

Results: In G1, TUG at 2 and 8 weeks were lower than the baseline (p=0.001, p<0.001). In G1, 10MWT at 2 and 8 weeks were lower than the baseline (p=0.003, p=0.001). In G1, TUG and 10MWT at 8 weeks were significantly lower than 2 weeks (p=0.026, p=0.01). In G2, TUG at 2 weeks was lower than baseline (p=0.001) and there was no difference between the values at 8 weeks and at baseline (p=0.676). In G2, 10MWT at 2 weeks was lower than the baseline (p=0.004) although there was no difference between the 8th week and the baseline (p=0.341). TUG at 2 and 8 weeks were significantly lower in G1 than G2 (p=0.035, p=0.011). 10 MWT at 2 and 8 weeks in G1 were lower than G2 (p=0.007, p<0.001).

Conclusion: Both groups showed significant improvement after the treatment. In the exercise group, patients returned to the beginning values about walking speed at 8 weeks. However the improvement in the walking speed progressed in the group treated with Locomat.

Keywords: Chronic hemiplegia, locomat, robotic gait orthosis

[S-026]

Evaluation of Wingless (Wnt) Pathway Inhibitors Dickkopf-1 and Sclerostin in Patients with Ankylosing Spondylitis and Non-radiographic Axial Spondyloarthritis

Özgür Akgül¹, Çağrı Şakalar², Salih Özgöçmen¹

¹Erciyes University Faculty of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Division of Rheumatology, Kayseri, Turkey
²Erciyes University Faculty of Medicine Department of Medical Biology, Kayseri, Turkey

Objective: Spondyloarthritis (SpA) are chronic inflammatory diseases characterized by inflammation and new bone formation. Current data reveal that new bone formation continues despite potent inhibition of inflammation by anti-tumor necrosis factor- α blockers. Wingless (Wnt) pathway is one of the regulatory elements of bone formation and inhibited by Dickkopf-1 (Dkk-1) and sclerostin which results retardation of bone formation. In this cross-sectional study we aimed to evaluate the serum Dkk-1 and sclerostin levels in patients with established ankylosing spondylitis (AS) and patients with non-radiographic axial spondyloarthritis (nr-axSpA) and their relation with disease activity and radiographic damage.

Materials-Methods: Twenty-eight patients with nr-axSpA, 29 patients with AS and 25 healthy control were included in the study. Serum Dkk-1, sclerostin, erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, complete blood count were assessed in patients and healthy controls. Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI) were calculated. Radiographs were scored according to the modified Stoke AS Spine Score (mass) by an experienced rheumatologist who was blind to the patients' identities.

Results: Dkk-1 levels were relatively higher in patients with AS (1353.61 pg/ml) (95% CI: 1085.15-1622.07) and nr-axSpA (1136.64 pg/ml) (95% CI: 887.28-1385.99) however only statistically significant in AS vs healthy controls (860.72 pg/ml) (95% CI: 711.66-1009.79, p=0.009). Sclerostin levels were relatively higher in patients with AS (308.47 pg/ml) (95% CI: 195.80-421.05) and nr-axSpA (281.70 pg/ml) (95% CI: 233.94-329.46) vs healthy controls (217.14 pg/ml) (95% CI: 183.06-251.22) however not statistically significant. There was no correlation between Dkk-1 or sclerostin levels with BASDAI, acute phase reactants, BASMI and mSASSS.

Conclusion: This study showed that serum Dkk-1 levels increased in patients with established AS. Conflicting results in the literature on DKK-1 levels as well as our results support the notion that inflammation and bone formation may have distinct pathways and mechanisms.

Keywords: Ankylosing spondylitis, Wnt, Dkk-1, sclerostin, new bone formation

[S-027]

Progresif Psödoromatoid Displazide Klinik-Radyolojik Tanı ve Genetik Analiz: Türkiye'den Bir Aile Çalışması

Zelal Keleş¹, Ferda Perçin², Belgin Karaoğlan³, Derya Kan Karaer², Altuğ Koç⁴, Kadir Yıldırım⁵

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁴Ege Doğum Evi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Genetik Birimi, İzmir, Türkiye

⁵Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Amaç: Progresif Psödoromatoid Displazi (PPD) mutant WISP3 geninin neden olduğu nadir görülen bir otozomal resesif iskelet displazisidir. Semptomlar 3 ile 6 yaşlar arasında eklemelerde ağrı ve ilerleyici tutukluk şeklinde ortaya çıkar. Biz bu çalışma ile Türkiye'den bir aileli PPD tanısına yönelik klinik ve radyolojik olarak incelemeyi, olası WISP3 gen mutasyonlarını araştırmayı ve bağlantı analizi ile taşıyıcıları bulmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Akriba evliliğinin sık olduğu bir ailede PPD'nin klinik ve radyolojik kriterlerini karşılayan yedi birey detaylı bir klinik ve laboratuvar incelemeye tabi tutuldu. Hastalık şüphesi olan yedi birey ile onbeş sağlıklı aile üyesinde bağlantı analizi yapıldı. Proband DNA'sında PCR yöntemi ile WISP3 gen amplifikasyonu yapıldıktan sonra direkt sekanslama ile mutasyon analizi yapıldı.

Bulgular: Çocukluk çağına başlangıç, non-inflamatuvar çoklu eklem şişliği ve katılığı, platispondili ve yürüme güçlüğü gibi birtakım özelliklere dayanılarak etkilenen bireylere PPD tanısı konuldu. Ailede kromozom 6q üzerindeki PPD gen lokusu için yapılan bağlantı analizi bölgenin tamamında pozitif segregasyonu net olarak gösterdi. Mutasyon analizinde WISP3 geninin ikinci egzonunda homozigot c.210C>A (p.Cys70Term) mutasyonu saptandı.

Sonuç: Bu nadir tablonun juvenil idiopatik artrit ve diğer durumlardan ayırt edilmesinde artmış farkındalık oldukça önemlidir. Erken teşhis gereksiz araştırma ve medikasyonun önlenmesinde kritiktir. Akriba evliliğinin sık görüldüğü doğu toplumlarında taşıyıcıların saptanması ve genetik danışmanlığın sağlanması için moleküler incelemeler gereklidir. Progresif seyir gösteren, sakat bırakıcı bu rahatsızlık yürüme güçlüğüne ve kontraktür gelişimini önlemeye yönelik fizik tedavi ve rehabilitasyon yaklaşımları oldukça önem kazanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Progresif psödoromatoid displazi, WISP3, platispondili

[S-028]

Fibromiyalji Tedavisinde Hasta Eğitiminin Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Hatice Kübra Aşık Çelik, Saliha Eroğlu Demir, Nihal Özaras, Aylin Rezvani, Teoman Aydın, Mustafa Güler, Sevede Özer Poşul, Emine Poyraz

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Fibromiyalji Sendromunun (FMS) tedavisinde ilaç ve ilaç dışı çok çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada amacımız FMS'da ev egzersiz tedavisi ile birlikte yapılan hasta eğitiminin ağrı, yorgunluk, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya American College of Rheumatology tanı kriterlerine göre FMS tanısı konulan hastalar alındı. Hastalar rastgele yöntemle 2 gruba ayrıldı. Her iki grubada ev egzersiz programı düzenlendi. Grup 2'deki hastalar ek olarak hasta eğitimi toplantılarına katıldı. Gruplar tedavi öncesinde ve tedavi bitiminden 8 hafta sonra değerlendirildi. Değerlendirme parametreleri ağrı ve yorgunluk için Visüel Analog Skala (VASa ve VASy), psikolojik durum için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), yaşam kalitesi açısından Nottingham Sağlık Profili (NSP) ve fonksiyonel değerlendirme açısından Fibromiyalji Sendromu Etki Sorgulaması (FIQ) idi.

Bulgular: Çalışmayı 50 hasta tamamladı [Grup 1 (n:26) ve Grup 2 (n:24)]. Başlangıçta grupların temel demografik ve klinik özellikleri benzerdir. Sekiz hafta sonra Grup 2'de VASa, VASy, BDÖ, uyku bozukluğu dışındaki NSP parametreleri ve FIQ skorlarında istatistiksel olarak anlamlı düzelleme saptanırken Grup 1'de sadece FIQ skorunda anlamlı iyileşme gözlemlendi. Tedavi sonrasında her iki grup arasında VASa, VASy, BDÖ, NHP ve FIQ skorlarında Grup 2 lehine anlamlı farklılık saptandı.

Sonuç: Ev egzersiz programı ile birlikte yapılan hasta eğitimi FMS hastalarında semptom şiddetini azaltmada, yaşam kalitesi ve psikolojik durumu iyileştirmede etkin bir tedavidir. Hasta eğitimi FMS hastalarının tedavisinde yer almalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fibromiyalji sendromu, hasta eğitimi

[S-027]

Clinicoradiological Diagnosis with Genetic Analysis in Progressive Pseudorheumatoid Dysplasia: A Family Study From Turkey

Zelal Keleş¹, Ferda Perçin², Belgin Karaoğlan³, Derya Kan Karaer², Altuğ Koç⁴, Kadir Yıldırım⁵

¹Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physiology, Ankara, Turkey

²Gazi University Faculty of Medicine, Department of Medical Genetics, Ankara, Turkey

³Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁴Ege Maternity and Gynecological Diseases Training and Research Hospital, Medical Genetics Unit, İzmir, Turkey

⁵Atatürk University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Erzurum, Turkey

Objective: Progressive pseudorheumatoid dysplasia (PPD) is a rare, autosomal recessive skeletal dysplasia caused by mutant WISP3 gene. Symptoms become manifest between the ages of 3 and 6 with joint pain and progressive joint stiffness. Here we aimed to demonstrate the diagnosis of PPD based on clinical and radiological findings, to screen mutations of the WISP3 in a family from the east of Turkey and to find carriers by linkage analysis.

Materials-Methods: Seven affected individuals from a highly inbred family fulfilling the clinical and radiological criteria of PPD underwent a detailed clinical and laboratory evaluation. Linkage analysis was made in seven affected and fifteen healthy family members. After WISP3 gene amplification by polymerase chain reaction from DNA of the proband, mutation analysis was performed by direct sequencing.

Results: Relying on certain characteristics such as onset in childhood, non-inflammatory multiple joint swelling and stiffness, walking difficulty and platyspondyly, patients were diagnosed with PPD. Linkage analysis of the family for PPD gene locus on chromosome 6q, clearly confirmed the positive segregation in the entire region. Mutation analysis showed a homozygous mutation c.210C>A (p.Cys70Term) in the second exon of the WISP3.

Conclusion: Increased awareness about this rare disorder is very important to differentiate it from juvenile idiopathic arthritis and other conditions. Timely diagnosis is critical for preventing unnecessary investigations and medications. Molecular investigations are necessary in highly inbred eastern populations for detecting carriers and providing genetic counseling. Physical therapy and rehabilitation approaches are very important in this progressive, crippling disorder for walking difficulty and for preventing contractures.

Keywords: Progressive pseudorheumatoid dysplasia, WISP3, platyspondyly

[S-028]

The Effect of Patient Education on the Treatment of Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial

Hatice Kübra Aşık Çelik, Saliha Eroğlu Demir, Nihal Özaras, Aylin Rezvani, Teoman Aydın, Mustafa Güler, Sevede Özer Poşul, Emine Poyraz

Bezmialem Vakıf University, Physical Medicine and Rehabilitation Department, İstanbul, Turkey

Objective: There are a variety of treatment modalities for the treatment of fibromyalgia syndrome (FMS), including pharmacological and non-pharmacological interventions. The aim of this study was to assess the effectiveness of patient education associated with a home-based exercise program on pain, fatigue, functional status and quality of life in patients with FMS.

Materials-Methods: Patients diagnosed with FMS according to the American College of Rheumatology criteria were included in our study. They were randomly divided into two groups. Both groups received a home-based exercise program. Additionally, the patients in Group 2 attended patient education meetings. Both groups were examined at baseline and 8 weeks later. Evaluation parameters were Visual Analogue Scale for the pain severity (VASp) and fatigue (VASf), Beck Depression Inventory (BDI) for psychological status, Nottingham Health Profile (NHP) for the quality of life and the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) for the functional status.

Results: Fifty patients completed the study [Group 1 (n:26) and Group 2 (n:24)]. At the baseline, the main demographic and clinical features of both groups were similar. While there were statistically significant improvements in VASp, VASf, BDI, NHP, FIQ values in Group 2, Group 1 showed a significant improvement only in FIQ score. At the end of eight weeks, significant differences were found between two groups in favor of Group 2 in VASp, VASf, BDI, NHP subscales except sleep problems.

Conclusion: Patient education associated with home-based exercise is an effective treatment in decreasing symptoms, improving quality of life and psychological status in patients with FMS and should be included in the treatment of patients with FMS.

Keywords: Fibromyalgia syndrome, patient education

[S-029]

Artroskopik Rotator Kaf Tamiri Sonrasında Yırtık Boyuna Bağlı Rehabilitasyon Programlarının Sonuçları

Nazan Canbulat¹, Yaprak Ataker¹, Mehmet Demirhan², Aksel Seyahi², Şule Meral Eren¹, Ayla Uçak¹

¹Amerikan Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Departmanı, İstanbul, Türkiye
²Amerikan Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Departman, İstanbul, Türkiye

Amaç: Artroskopik rotator kaf tamiri sonrasında yırtık boyu dikkate alınarak hazırlanmış özel rehabilitasyon programlarının sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Rotator kaf yırtığı nedeniyle artroskopik tamir uygulanan toplam 36 hasta çalışmaya alındı. Hastalar ameliyat sırasında saptanan yırtık boyutlarına göre küçük (<2 cm, grup 1); orta (2-4 cm, grup 2) ve büyük (>5 cm, grup 3) yırtık gruplarına ayrıldı. Üç gruba da tam koruma, orta derecede koruma, hafif koruma, güçlendirme ve tam aktiviteye dönüş fazlarından oluşan 5 aşamalı rehabilitasyon programı uygulandı. İlk grupta 4 hafta, 2. ve 3. gruplarda 6 hafta tam koruma uygulanırken, güçlendirmeye 1. grupta 9., 2. grupta 13., 3. grupta ise 15. haftadan itibaren başlandı. Hastalar ameliyat öncesi, 3. ayda ve 24. ay sonunda görsel ağrı ölçeği (VAS), DASH ve Constant skorları ile değerlendirildi.

Bulgular: Üç ve 24 ay sonundaki değerlendirmelerde VAS, DASH, and Constant skorlarının her üç gruptaki hastalarda da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düzelmeyi gösterdiği saptandı (p<0,05). Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. ay sonundaki VAS, DASH ve Constant skorları arasında anlamlı bir pozitif korelasyon olduğu görüldü (sırasıyla p=0,002, p=0,0045 ve p=0,002). Yirmi dört ay sonundaki son durum skorlarının karşılaştırmasında 3 grup arasında anlamlı fark saptanmadı (p>0,05).

Sonuç: Artroskopik rotator kaf yırtığı tamiri sonrasında yırtık boyutlarını dikkate alan özel rehabilitasyon protokolleri farklı derecedeki yırtıklarda güvenli ve etkili bir rehabilitasyon yaklaşımı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Artroskopik rotator kaf tamiri, rotator kaf rehabilitasyonu

[S-030]

Romatoid Artritli Hastalarda İzotonik ve İzometrik El Egzersizlerinin Ağrı, El Fonksiyonları ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması

Beril Doğu¹, Hülya Şirzai², Figen Yılmaz¹, Başak Polat¹, Banu Kuran¹

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye
²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Romatoid artritli (RA) hastalarda 6 haftalık izotonik ve izometrik el egzersizlerin ağrı, el fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini karşılaştırmak. Sekonder amacımız ise kavrama güçleri (KG) ve hastalık aktivitesi üzerine etkilerini irdelemek.

Gereç-Yöntem: Hastalar izotonik (grup 1, n=23) ve izometrik (grup 2, n=24) egzersiz gruplarına randomize edildi. Egzersizler ilk iki hafta hastanede günde 1 kez 10 tekrarlı olacak şekilde fizyoterapist eşliğinde yaptırılırken, 3. ve 6. haftalar arasında hastalar egzersizlere evde devam ettiler. Hastaların ağrıları görsel analog skala (GAS) ile, el fonksiyonları Duruöz El İndeksi (DEI) ile, el becerileri dokuz delikli tahta testi (DDTT) ile, yaşam kaliteleri ise Romatoid Artrit Yaşam Kalitesi Ölçeği (RAQoL) ile değerlendirildi. Dominant ve non-dominant el KG ölçüldü. Hastalık aktivitesi hastalık aktivite skoru 28 (DAS 28) ile belirlendi. Tüm değerlendirmeler başlangıçta ve 6. hafta sonunda egzersiz grubuna kör olan başka bir hekim tarafından yapıldı.

Bulgular: Her iki grup arasında başlangıç GAS, DEI, DDTT, RAQoL, KG, DAS 28 skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0,05). Her iki grubun 6. hafta sonunda başlangıçta göre GAS, DEI, DDTT ve RAQoL skorlarında anlamlı düzelmeye gözlemlendi (p<0,05). DAS 28 skorlarında her iki grupta istatistiksel olarak anlamlı azalma görülürken dominant el KG'de grup 2 de, non-dominant el KG'de ise grup 1 de istatistiksel olarak anlamlı artış görüldü (p<0,05).

Sonuç: Bu çalışma bize RA hastalarında 6 haftalık izotonik ve izometrik el egzersizleri ile ağrı azalma, hastaların el fonksiyon ve becerileri, yaşam kalitelerinde artış olurken kas gücünde bir miktar artış ile hastalık aktivitesinde azalma olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, el egzersizleri, el fonksiyonu, romatoid artrit, yaşam kalitesi

[S-029]

Outcomes of Tear Size Dependent Rehabilitation Programs Following Arthroscopic Rotator Cuff Repair

Nazan Canbulat¹, Yaprak Ataker¹, Mehmet Demirhan², Aksel Seyahi², Şule Meral Eren¹, Ayla Uçak¹

¹Amerikan Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey
²American Hospital, Department of Orthopedics and Traumatology, Istanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to evaluate the outcomes of tear size dependent rehabilitation protocols following arthroscopic rotator cuff repair.

Materials-Methods: Thirty-six patients who were operated for rotator cuff tear arthroscopically were involved in the study. Patients were allocated due to the rotator cuff tear size detected during surgery as having small (<2 cm, group 1); medium (2-4 cm, group 2) and large (>5 cm, group 3) tears. A five phased rehabilitation protocol composed of full protection, medium protection, minimal protection, strengthening, and returning to full activity phases was applied to all three groups. Full protection phase lasted 4 weeks in group 1, 6 weeks in groups 2 and 3. Strengthening phase initiated at the 9th week in group 1, 13th week in group 2, and 15th week in group 3. Patients were evaluated using visual analogue scale (VAS), the Turkish version of Disabilities of arm, shoulder and hand (DASH-T) and Constant scores preoperatively, at the postoperative 3rd month, and at the postoperative 24th month.

Results: The VAS, DASH-T and Constant scores revealed statistically significant improvements at the 3rd and 24th months evaluations in all three groups (p<0.05). There was significant positive correlations between the preoperative and the 3rd month evaluations of VAS, DASH-T and Constant scores (respectively, p=0.002, p=0.0045 and p=0.002). There was no significant difference between the outcome scores at the 24th month (p>0.05).

Conclusion: Rehabilitation protocols which are designed according to rotator cuff tear size following arthroscopic rotator cuff repairs may provide safe and effective rehabilitation approach.

Keywords: Arthroscopic rotator cuff tear, rotator cuff rehabilitation

[S-030]

Comparison of the Effects of Isotonic and Isometric Hand Exercises on Pain, Hand Functions, Dexterity and Quality of Life in Patients with Rheumatoid Arthritis

Beril Doğu¹, Hülya Şirzai², Figen Yılmaz¹, Başak Polat¹, Banu Kuran¹

¹Sisli Etfal Education and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey
²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Education and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: To compare the effects of a 6-week isotonic and isometric hand exercises program on pain, hand functions, dexterity and quality of life in patients with rheumatoid arthritis (RA). The secondary objective of our study was to compare the effects of these two exercise types on handgrip strength (HS) and disease activity.

Materials-Methods: Patients were randomized into isotonic (Group 1, n=23) and isometric (Group 2, n=24) exercise groups. Exercises were performed in the hospital under the supervision of a physiotherapist once a day with 10 repetitions for the first two weeks. Patients continued exercises at home between the 3th and 6th weeks. Their pain was assessed using visual analog scale (VAS), their hand functions were assessed using the Duruöz Hand Index (DHI), dexterity by nine hole peg test (NHPT), and quality of life using Rheumatoid Arthritis Quality of Life questionnaire (RAQoL). Dominant and non-dominant HS were measured. Disease activity was determined by disease activity score (DAS 28). All of the evaluations were performed at the baseline and at the end of 6th week by another physician blind to the exercise group.

Results: The baseline VAS, DHI, NHPT, HRQoL, HS and DAS 28 results were not statistically different between the two groups (p>0.05). VAS, DHI, NHPT, and RAQoL scores significantly improved in both groups by the end of 6th week compared to the baseline scores of the study (p<0.05). DAS 28 scores decreased in both exercise groups. While group 2 showed a significant increase in dominant HS and group 1 showed a significant increase in non-dominant HS (p<0.05).

Conclusion: This study showed that by means of a 6 week period of isotonic and isometric hand exercises, RA patients experienced a decrease in pain, an increase in hand functions and dexterity, an increase in the quality of life, a slight increase in the muscle strength and a decrease in disease activity.

Keywords: Pain, hand exercise, hand function, rheumatoid arthritis, quality of life

[S-031]

Ateşli Silah Yaralanmasına Bağlı Alt Ekstremité Amputasyonu Olan Hastaların Uzun Dönem Takip Sonuçları

Evren Yaşar¹, Fatih Tok², Ahmet Mustafa Ada³, Ahmet Salim Göktepe¹, Kamil Yazıcıoğlu¹, Arif Kenan Tan¹

¹GATA, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²İskenderun Asker Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi, Hatay, Türkiye

³GATA, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Ülkemizde ekstremité ampütasyonuna neden olan non-vasküler etiyolojik faktörler arasındaki en sık nedenlerden biri ateşli silah yaralanmaları (ASY)'dir. Bu retrospektif tarama çalışması ile ateşli silah yaralanmasına bağlı olarak alt ekstremité ampütasyonu olan geniş bir vaka serisinde uzun dönem takip sonuçlarını incelemeyi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: GATA Rehabilitasyon Merkezi'nde 01.01.2001 ile 31.12.2009 tarihleri arasında yatarak takip edilen ASY'na bağlı alt ekstremité amputasyonu hastalar çalışmaya dahil edildi. Bu hastaların tüm epidemiyolojik verileri ve uzun dönem takip sonuçları incelendi.

Bulgular: Çalışmaya 333 hasta dahil edildi. 214 hasta (%64,3) diz altı, 40 hasta (%12) diz üstü, 14 hasta (%4,2) diz dezartikülasyonu, 46 hasta (%13,8) Chopart amputasyonu, 17 hasta (%5,1) Syme amputasyonu, 2 hasta (%0,6) Prigoff amputasyonu geçirmiş idi. 38 hastada (%11,4) multipl amputasyon mevcut idi. En sık görülen üç güdük komplikasyonu sırasıyla spur (%11,7), cilt kompliasyonları (%10,5) ve nöroma (%6,0) idi. En sık kullanılan üç protez tipi sırasıyla diz altı modüler (%54,4), Chopart (%13,5) ve diz üstü modüler (%11,1) idi. K sınıflamasına göre hastaların %33,3'ü evre 4, %52,0'i evre 3, %13,2'si evre 2, %1,2'si evre 1 ve %0,3'ü evre 0 idi. Hastaların %54,1'i halen aktif olarak çalışmakta idi.

Sonuç: Ateşli silah yaralanmasına bağlı alt ekstremité amputasyonu hastalar uygun protez yapımı ve rehabilitasyon uygulamaları ile bağımsız toplum içi ambulasyonunu çoğunlukla kazanmakta ve aktif olarak meslek hayatına dönmektedirler. Çalışmamızın sonuçları ülkemizde Ampute Rehabilitasyonu ile uğraşan Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniklerine rehber veriler sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Alt ekstremité amputasyonu, uzun dönem takip

[S-032]

Karpal Tünel Sendromunun Sonografik Tanısında Şişme Oranının Yeri ve Hesaplanması İçin Güvenilir Bir Yöntemin Tesbiti

Alper Murat Ulaşlı¹, Mahmut Duymuş³, Barış Nacir², Hatice Rana Erdem², Uğur Koşar³

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

³Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Karpal tünel sendromu (KTS) tanısında en sık kullanılan ultrasonografik yöntemler median sinirin karpal tünel girişinde, tünel ortası ve çıkışındaki kesitsel alanlarının ölçümü ve şişme oranıdır (ŞO). Bununla birlikte, median sinirin normal ve patolojik durumlarının ayırdedilmesinde çok farklı referans noktaları ve bunlara ait farklı duyarlılık ve özgüllük değerleri bildirilmiştir. Bu uyumsuzluklar median sinir kalınlığının boy, ağırlık, cinsiyet ve etnisite gibi faktörlerden etkilenmesine bağlanabilir. Bu çalışmanın amaçları; median sinir kesitsel alanını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, ultrasonografik ölçümler ile elektrofizyolojik ölçümlerin ilişkilerinin değerlendirilmesi ve güvenilir bir ŞO ölçüm yöntemi elde edilmesidir.

Gereç-Yöntem: Ultrasonografi ile tünel girişi, ortası ve çıkışından ve el bileğine 4 ve 12 cm uzaklıktan median sinir kesitsel alanları ölçüldü. Tünel ölçümlerinin en büyüğü KAmax olarak alındı ve ŞO KAmax kullanılarak hesaplandı. KTS tanısı için ROC eğrileriyle her ölçümün tanısallık referans değerleri hesaplandı. Cinsiyet, boy ve ağırlığın median sinir kalınlığına etkisi regresyon analizi ile değerlendirildi.

Bulgular: Ellibeş hastanın 95 el bileği, 27 gönüllünün 48 el bileği çalışıldı. Cinsiyet, boy ve ağırlığın median sinir kesitsel alanlarını etkilediği görüldü. KAmax ve ŞO'lar elektrofizyolojik ölçümlerle yüksek korelasyonu tespit edildi. El bileğine 4 ve 12 cm mesafeden yapılan ölçümler ve bunu kullanan ŞO'lar yüksek korelasyonu gösterdi (r=0,879, p<0,001).

Sonuç: Bu çalışmada cinsiyet, boy ve ağırlığın median sinir kalınlığını etkilediği gösterildi. Bahsedilen faktörlerden etkilenmeyen bir yöntem olan ŞO KTS'nin ultrason ile tanısında güncel, doğruluğu yüksek bir yaklaşım teşkil etmektedir. ŞO hesaplanmasında 4 cm kullanılarak 12 cm'den yapılan ölçümler ile benzer duyarlılık ve özgüllük değerleri elde edilmiştir ve uygulaması daha kolaydır. ŞO ile elektrofizyolojik bulgular arasında daha güçlü korelasyonlar bulunmuştur. Bu çalışma ŞO hesaplanması için güvenilir ve daha pratik bir yöntem ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, muskuloskeletal ultrasonografi, median sinir tuzaklanması, sinir kalınlığı, şişme oranı

[S-031]

Long-Term Follow-Up Results of the Lower Lower-Extremity Amputees Due to Firearm or Explosive Wounds

Evren Yaşar¹, Fatih Tok², Ahmet Mustafa Ada³, Ahmet Salim Göktepe¹, Kamil Yazıcıoğlu¹, Arif Kenan Tan¹

¹GMMA, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²İskenderun Military Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Hatay, Turkey

³GMMA, Department of Sports Medicine, Ankara, Turkey

Objective: Firearm or explosive wounds are the leading reasons in traumatic extremity amputations. This retrospective screening study aimed to determine the long-term follow-up results of lower-extremity amputation due to firearm or explosive wounds through a large case series.

Materials-Methods: This study included the hospitalized combat-wounded lower extremity amputees in GMMA Rehabilitation Center between 01.01.2001 and 31.12.2009. Epidemiological data and long-term follow-up of the patients were reviewed.

Results: The study included 333 patients. 214 (64.3%) patients were transfemoral and 40 (12%) were transtibial, 14 (4.2%) were knee disarticulation, 46 (13.8%) were Chopart, 17 (5.1%) were Syme, 2 were (0.6%) Prigoff amputees. 38 (11.4%) had multiple amputations. The most common stump complications were spur formation (11.7%), dermatological complications (10.5%) and neuroma (6.0%). The most common prostheses types were modular transtibial (54.4%), Chopart (13.5%) and modular transfemoral (11.1%). K classification results were as follows: 33.3% of the patients were in stage 4 and 52.0% in stage 3, 13.2% in stage 2, 1.2% in stage 1, 0.3% in stage 0. 51.4% of the patients were still actively working.

Conclusion: Patients with lower extremity amputation related to firearm or explosive wounds usually gain independent ambulation in the community and return to an active career with the help of a proper prosthetic construction and rehabilitation. The results of this study may provide important data to the Physical Medicine and Rehabilitation Clinics dealing with amputee patients in our country.

Keywords: Lower extremity amputation, long-term follow up

[S-032]

The Swelling Ratio in the Sonographic Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome And Determination of a Reliable Method For its Calculation

Alper Murat Ulaşlı¹, Mahmut Duymuş³, Barış Nacir², Hatice Rana Erdem², Uğur Koşar³

¹Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Afyonkarahisar, Turkey

²Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

³Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital Radiology Clinic, Ankara, Turkey

Objective: The most widely used sonographic methods in CTS diagnosis are the measurement of cross-sectional area (CSA) of the median nerve at the level of the carpal tunnel inlet, mid-tunnel and outlet and the swelling ratio (SR). However, to distinguish normal and pathological situations of median nerve, various reference cutoff points and different sensitivity and specificity values concerning these cutoff points have been reported. These discrepancies can be attributed to the effect of the factors such as height, weight, gender and ethnicity on median nerve thickness. The aims of this study were to investigate the factors affecting median nerve CSA, to assess the relationship between US and electrophysiological findings and to determine a dependable SR calculation method.

Materials-Methods: Median nerve CSAs were measured at the tunnel inlet, mid-tunnel, outlet, at 4 cm and 12 cm proximal to the wrist using ultrasonography. We used CSAmx as the largest of tunnel measurements and calculated SRs using CSAmx. Reference values for CTS diagnosis were obtained for each measurement by ROC curves. The effects of gender, weight and height on median nerve thickness were evaluated using regression analysis.

Results: Ninety five wrists of 55 CTS patients and 48 wrists of 27 volunteers were included in the study. Gender, weight and height affected the median nerve CSAs. CSAmx, SRmax4 and SRmax12 had superior correlations with electrophysiological findings. The measurements of the median nerve CSAs performed at 4 cm and 12 cm proximal to the wrist and SRs using these measurements were significantly correlated (r=0.879 and p<0.001).

Conclusions: This study revealed that gender, weight and height affect the median nerve thickness. Swelling ratio, which is not affected by the aforementioned factors, offers an accurate novel approach in the sonographic diagnosis of CTS. Using 4 cm level median nerve CSA for SR was more practical and gave a similar sensitivity and specificity values with more the proximal measurement at 12 cm. We also demonstrated the superior correlation of SR with electrophysiologic findings. We developed a reliable and more practical SR calculation method.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, musculoskeletal ultrasonography, median nerve entrapment, nerve thickness, swelling ratio

[S-033]

Klinefelter Sendromlu Hastalarda Aşil Tendonu ve Plantar Fasyanın Ultrasonografik Değerlendirilmesi

Özgür Akgül¹, Mehmet İnci², İsa Cüce¹, Oğuz Ekmekçioğlu³,
Salih Özgöçmen¹

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı /
Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Amaç: Klinefelter sendromu (KS) küçük testis, jinekomasti, hipogonadizm ve yüksek follikül stimule edici hormon (FSH) seviyesi ile karakterize, erkek hipogonadizm ve kromozom aneuploidisinin en sık nedenlerinden birisidir. Seks steroidlerinin düzeylerinin değişmesi, tendon ve entezis yapısı üzerinde etkili olabilir. Bu çalışmanın amacı, KS'li hastalarda sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırmalı olarak Aşil tendonu (AT) ve plantar fasyanın (PF) değerlendirilmesidir

Gereç-Yöntem: Infertilite nedeniyle Üroloji departmanına başvuran mozaik olmayan otuz iki KS hastası alındı. Infertilite sorunu veya romatolojik hastalığı olmayan, yaş ve BKİ uyumlu hastane ziyaretçisi ve personelinden oluşan 32 sağlıklı erkek, kontrol grubu olarak alındı. Ultrasonografi (USG) deneyimli romatolog tarafından yapıldı. AT ve PF deki akut ve kronik değişiklikleri ile insersiyon yerindeki yapısal değişiklikleri değerlendirmek için hem gri-skala hem de power doppler USG (PDUS) kullanıldı.

Bulgular: Her iki grupta yaş ve BKİ'de anlamlı fark yoktu. Klinefelter sendromu olan grupta 64 AT ve 64 PF, sağlıklı kontrol grubunda 64 AT ve 64 PF değerlendirildi. Her iki grupta, akut lezyon/inflamasyon düşündürülen PDUS sinyali değişikliği yoktu. Her iki grupta, AT kalınlığı ve malleol seviyesinde AT kesit-alanı için anlamlı fark yoktu. Ayrıca her iki grupta PF kalınlığında da anlamlı fark yoktu.

Sonuç: Bu çalışma, AT ve PF değerlendirmelerinin KS hastaları ve sağlıklı kontrol grubunda farklı olmadığını göstermektedir. Klinefelter sendromu hastalarında seks steroid düzeyleri değişmiş olmasına rağmen, bu değişiklikler tendon ve entezis yapılarını etkilemiyor veya lezyonlara yatkınlık oluşturmuyor gibi gözükmemektedir

Anahtar Kelimeler: Klinefelter sendromu, aşil tendonu, plantar fasya, ultrason

[S-034]

Tek Ekstremitte-Vibrasyon Uygulamasının Serum Sklerostin Seviyesine Etkisi

Halil İbrahim Çakar¹, Muharrem Çidem², İlhan Karacan², Sadık Kara¹

¹Fatih Üniversitesi Biyomedikal Mühendislik Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

²Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Sklerostin sadece osteositlerde üretilen, mekanik uyarıya duyarlı bir proteindir. Plazma sklerostin düzeyinin Tüm Vücut - vibrasyon (TVV) uygulaması sonrası 10.dakikada artış gösterdiği bildirilmiştir. Bir ekstremitedeki kemiklere vibrasyon uygulaması ile serum sklerostin düzeyinin değişip-değişmediği gösterilmemiştir. Bu çalışmanın birinci amacı, bir ekstremiteye vibrasyon uygulamasının serum sklerostin düzeyini etkileyip-etkilemediğini belirlemek; eğer serum plazma sklerostin düzeyinde bir değişim meydana geliyorsa, bu değişimin ortaya çıktığı anı saptamaktır.

Gereç-Yöntem: Bu pilot çalışmaya genç erişkin sağlıklı 12 gönüllü alındı. Denekler iki gruba ayrıldı: Onkol-Vibrasyon (ÖV) grubu (n=4) ve Bacak-Vibrasyon (BV) grubu (n=8). ÖV grubunda, denekler sol dirsek eklemi 90 derece fleksiyonda olacak şekilde bir sandalyeye oturtuldu. Önkola aksiyel mekanik kompresyon ile birlikte vibrasyon (30Hz, 30sn) uygulandı. BV grubunda, denekler sol kalça ve diz eklemleri 90 derece fleksiyonda olacak şekilde bir sandalyeye oturtuldu. Bacağa aksiyel mekanik kompresyon ile birlikte vibrasyon (40Hz, 4mm, 60sn) uygulandı. Deneklerde vibrasyon öncesi, vibrasyon sonrası değişik zamanlarda kan örnekleri alındı. Serum sklerostin düzeyleri, çift kontrollü ve kör olarak ölçüldü.

Bulgular: ÖV grubunda serum sklerostin düzeyi vibrasyon öncesi 167,9±54,4 pg/mL idi. Vibrasyon sonrası 0.dakika 159,4±45,4 pg/mL, 1.dakika 267,1±203,7 pg/mL, 2.dakika 171,0±48,5 pg/mL, 3.dakika 195,1±84,1 pg/mL, 4.dakika 252,1±159,2 pg/mL, 5.dakika 164,6±40,4 pg/mL, 7.dakika 424,0±489,1 pg/mL, 10.dakika 166,9±54,1 pg/mL, 15.dakika 180,5±44,1 pg/mL idi. BV grubunda serum sklerostin düzeyi vibrasyon öncesi 328,2±589,9 pg/mL idi. Vibrasyon sonrası 3.dakika 166,4±249,1 pg/mL, 6.dakika 149,5±96,8 pg/mL, 8.dakika 140,9±101,9 pg/mL, 10.dakika 353,1±493,5 pg/mL, 12.dakika 101,6±74,7 pg/mL, 14.dakika 315,9±382,3 pg/mL, 17.dakika 146,7±119,5 pg/mL, 20.dakika 180,8±181,7 pg/mL, 23.dakika 81,4±91,9 pg/mL idi. Her iki grupta, serum sklerostin düzeyinin vibrasyon sonrasında anlamlı değişim göstermediği saptandı.

Sonuç: TVV uygulamasından farklı olarak, tek ekstremitte-vibrasyonu kan sklerostin düzeyini etkilememektedir. Bu bulgu, vibrasyona maruz kalan kemik volümü ile açıklanabilir. WBV ile kıyaslandığında tek ekstremitte-vibrasyonu sırasında, vibrasyona maruz kalan kemik volümü daha azdır.

Anahtar Kelimeler: Kemik, sklerostin, vibrasyon

[S-033]

Ultrasonographic Evaluation of Achill Tendon and Plantar Fascia in Patients with Klinefelter Syndrome

Özgür Akgül¹, Mehmet İnci², İsa Cüce¹, Oğuz Ekmekçioğlu³,
Salih Özgöçmen¹

¹Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Division of Rheumatology, Kayseri, Turkey

²Mustafa Kemal Üniversitesi Faculty of Medicine, Department of Urology, Hatay, Turkey

³Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Urology, Kayseri, Turkey

Objective: Klinefelter's syndrome (KS) is one of the most common form of male hypogonadism and chromosome aneuploidy and characterized by small firm testes, gynecomastia, hypogonadism and high follicle-stimulating hormone (FSH) levels. The changes of the sex steroid levels may have an influence on the tendon and entheses structure. The aim of this study was to evaluate the Achill tendon (AT) and plantar fascia (PF) in patients with KS and to compare them to the healthy controls.

Materials-Methods: Thirty-two patients with nonmosaic KS were recruited from the infertility out-patient clinic of the Department of Urology. Thirty-two age and BMI matched healthy men (1:1) who did not have infertility problems or rheumatic disorders were recruited from hospital visitors and staff. Ultrasonography (US) was performed by an experienced rheumatologist. Both gray-scale and power Doppler US (PDUS) mode were used to evaluate chronic and acute changes of AT, PF and structural changes at their insertion.

Results: There were no significant differences in terms of age, body mass index in both groups. A total of 64 AT and 64 PF of the patients with KS and 64 AT and 64 PF of the healthy controls were evaluated. There was not any PDUS signal suggesting acute lesion/inflammation in both groups. There were no significant differences in the thickness and the cross-sectional area of AT at the malleolus level in both groups. There was also no significant difference in the thickness of PF in both groups.

Conclusion: This study shows that AT and PF evaluations are not different in patients with KS and healthy controls. Although patients with KS have altered sex steroid levels, it seems that these changes do not affect the tendon and entheses structure or do not predispose their lesions.

Keywords: Klinefelter's syndrome, achilles tendon, plantar fascia, ultrasonography

[S-034]

The Effect of Single Extremity-Vibration on Serum Sclerostin Level

Halil İbrahim Çakar¹, Muharrem Çidem², İlhan Karacan², Sadık Kara¹

¹Fatih University Biomedical Engineering Institute, İstanbul, Türkiye

²Bağcılar Training and Research Hospital, Clinic of Physical Medicine and Rehabilitation,
İstanbul, Türkiye

Objective: Sclerostin, produced almost exclusively by osteocytes, is a mechanosensitive protein. Plasma sclerostin level increases at the 10th minute after Whole-Body Vibration (WBV). However, it has not been reported if the serum sclerostin level changes due the application of vibration to the bones of a single extremity. The objectives of this study are the detection of the changes in serum sclerostin level due to single extremity-vibration (SEV) and the detection of the exact time if the serum sclerostin level changes.

Materials-Methods: Twelve healthy young-adult volunteers were recruited in this pilot study. The participants were separated into two groups: The Forearm-Vibration (FAV) group (n=4) and the Cruris-Vibration (CV) group (n=8). Participants in the FAV group seated in a chair with the elbow joint flexed at 90 degree. The forearm was exposed to vibration (30 Hz, 30 s) with axial mechanical compression. The participants in the CV group seated in a chair with the left hip and knee joints flexed at 90 degree. The leg was exposed to vibration (40 Hz, 4 mm, 60 s) with axial mechanical compression. Blood samples were collected before and after the application of vibration. The serum sclerostin levels were blindly measured in dual-controlled blood samples.

Results: Serum sclerostin level in the FAV group before vibration was found as 167.9±54.4 pg/mL. The serum sclerostin values measured after the vibration as follows; 0th minute: 159.4±45.4 pg/mL, 1st minute: 267.1±203.7 pg/mL, 2d minute: 171.0±48.5 pg/mL, 3d:minute 195.1±84.1 pg/mL, 4th minute: 252.1±159.2 pg/mL, 5th minute: 164.6±40.4 pg/mL, 7th minute: 424.0±489.1 pg/mL, 10th minute: 166.9±54.1 pg/mL, 15th minute: 180.5±44.1 pg/mL. Serum sclerostin levels in the CV group before the application of vibration was 328.2±589.9 pg/mL. These values varied after the vibration as follows; 3 th minute: 166.4±249.1 pg/mL, 6th minute: 149.5±96.8 pg/mL, 8th minute: 140.9±101.9 pg/mL, 10th minute: 353.1±493.5 pg/mL, 12th minute: 101.6±74.7 pg/mL, 14th minute: 315.9±382.3 pg/mL, 17th minute: 146.7±119.5 pg/mL, 20th minute: 180.8±181.7 pg/mL, 23 th minute: 81.4±91.9 pg/mL. Serum sclerostin levels after the vibration was found to change non-significantly in both groups.

Conclusion: Unlike WBV, SEV does not affect the blood sclerostin level. This finding can be explained by the bone volume exposed to vibration. Bone volume exposed to vibration during SEV is less than WBV.

Keywords: Bone, sclerostin, vibration

[S-035]

Obes Çocuklarda Mobilite ve Kas Gücünün Değerlendirilmesi

Aliye Yıldırım Güzelant, Ayşe Banu Sarıfakıoğlu

Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Tekirdağ, Türkiye

Amaç: Önemli bir halk sağlığı sorunu olan obezitenin son yıllarda erişkinler gibi çocuklarda da arttığı bilinmektedir. Obezite dengersiz beslenme, azalmış fizik aktivite, genetik ve metabolizmanın ortak etkileşimi sonucunda yağ dokusunda artıştır. Çalışmadaki amacımız obes çocuklarda televizyon izlemeyi, bilgisayar kullanma süresini ve fiziksel aktiviteyi (oyun, yürüyüş, koşu süresi) sorgulamak, mobiliteyi değerlendirmek ve kas gücünü ölçmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 6-12 yaş arası vücut kitle indeksleri (VKI) 25 kg/m² altı 27 normal ile 25 kg/m² ve üzeri kilolu-obez 28 çocuk alındı. Tüm çocukların demografik verileri (yaş, kilo, boy, VKI, mevcut hastalıkları) kayıt altına alındı. Çocukların yaş ortalaması normal grupta 9,5, kilolu-obez grupta ise 11,5 idi. Çocuklara özgü VKI değerleri 2-18 yaş arası uluslararası olarak oluşturulan tablolara göre alındı. Çocukların bir hafta içindeki aktiviteleri (televizyon ve bilgisayar izleme süreleri, spor ve oyun oynadıkları süre) saat olarak sorgulandı. Çocukların lokomotor sistem muayenelerinde karın, bel, her iki uyluk, bacak, kol ve ön kol çevreleri, el-zemin mesafeleri, lomber lateral fleksiyon mesafeleri ölçüldü, lomber hareketleri değerlendirildi. Jamar dinamometre ile her iki el kas gücü, antropometrik ölçümleri, yağ oranları ve dağılımları incelendi.

Bulgular: Çalışmaya obes çocukların televizyon ve bilgisayar ile geçirdikleri süre istatistiksel olarak anlamlı yüksekti ($p<0,05$). Her iki grupta spor yapan yoktu, günlük fiziksel aktivitesi (oyun ve günlük yürüyüş süresi) sorgulandığında fark yoktu ($p>0,05$). Her iki grupta mobilite açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Dominant ve non-dominant el kas güçleri değerlendirildi. Dominant elde fazla olmak üzere her iki el kas güçleri obes çocuklarda ($p<0,005$, $p<0,01$) belirgin olarak yüksek bulundu.

Sonuç: Kilolu-obez çocukların televizyon ve bilgisayar ile geçirdikleri sürenin daha uzun olduğu, ancak fiziksel aktivite düzeyinin normal sağlıklı çocuklarla uyumlu bulundu. Kas güçleri karşılaştırıldığında beklenenden farklı olarak obes çocuklarda daha yüksek görüldü. Bu uyumsuzluğun nedeni obes grubun yaşlarının büyük olması olarak düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, fiziksel aktivite, kas gücü, mobilite, obezite

[S-036]

Ankilozan Spondilite Hastalık Aktivitesi ile Alt Ekstremitte Ultrasonografik Entezit Değerlendirmenin İlişkisi

Sibel Çağlar Okur, Özer Burnaz, Yasemin Pekin Doğan,

Levent Özgönenel, Nezihe Akar, Ebru Aytekin, Nil Sayiner Çağlar
İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Ankilozan spondilite (AS) entezit inflamatuvar sürecin en önemli göstergelerindenidir. Son yıllarda ultrasonografinin (USG) özellikle subklinik entezitlerin saptanmasındaki değeri vurgulanmıştır. Çalışmanın amacı ankilozan spondilite hastalarda hastalık aktivitesinin klinik ve laboratuvar göstergeleri ile ultrasonografik olarak değerlendirilen GUESS (Glasgow Ultrasound Enthesitis Scoring System) entezit skorunun ilişkisini ortaya koymaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya modifiye New York Kriterlerine göre tanı konulmuş 50 AS hastası alındı. Hastaların demografik bilgileri, hastalık öyküleri, medikal tedavileri kayıt edildi. Fizik muayenede BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index) standart ölçümleri yapıldı. Hastaların son vizitlerinde bakılan tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), C-reaktif protein (CRP), rutin biyokimya testleri ve tam idrar tetkikleri incelendi. HLA B-27 sonuçları hasta dosyalarında tarandı. Fonksiyonel durumu değerlendirmek için BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index), hastalık aktivitesini değerlendirmek için BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) ve ASDAS (AS Disease Activity Score) skorları hesaplandı. Entezitlerin klinik değerlendirmesinde MASES (Maastricht Ankilozan Spondilite Entezit Skoru) indeksi kullanıldı. Entezis bölgelerinin ultrasonografik değerlendirilmesi MyLabfive (Esaote Biomedica) model cihaz ile 7 Mhz prob ile yapıldı. Veriler GUESS sistemine göre kayıt edilerek hesaplama yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hastaların 37'si erkek, 13'ü kadındı. GUESS skorları ile hastaların yaşı, hastalık başlama yaşı ve hastanın global değerlendirme düzeyleri arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı ($p>0,05$). GUESS skoru ile hastalık süresi arasında zayıf derecede anlamlı korelasyon bulundu ($r=0,49$ $p<0,001$). GUESS skoru ile BASFI, BASDAI, BASMI, ASDAS değerleri ve ESR ve CRP düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Klinik entezit ölçütü olan MASES skorları ile GUESS skorları arasında anlamlı korelasyon saptanmadı. Cinsiyetler arasında GUESS skoru BASFI, BASDAI değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu. Kadınların BASMI değerleri erkeklerle göre anlamlı derecede yüksekti.

Sonuç: Çalışmamızda AS'de ultrasonografik entezit skorlaması ile klinik ve laboratuvar hastalık aktivite göstergeleri arasında bir ilişki bulunamamıştır. USG entezitler açısından iyi bir tanısal araçtır, ancak AS'de hastalık seyrini izlemeye aynı derecede başarılı olmadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, entezit, ultrasonografi

[S-035]

Evaluation of Mobility and Muscle Strength in Obese Children

Aliye Yıldırım Güzelant, Ayşe Banu Sarıfakıoğlu

Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Tekirdağ, Turkey

Objective: Obesity is known to increase in children as in adults in recent years. Obesity is the increase of the adipose tissue as a result of malnutrition, decreased physical activity, genetics and metabolism. The aim of this study is to assess the mobility, muscle strength and to query the length of time spent watching television, using computers and the duration of physical activity (games, walking, running time) in obese children.

Materials-Methods: 27 normal children (BMI under 25 kg/m²) and 28 overweight-obese children (BMI 25 kg/m² and more) between the ages of 6-12 were included in the study. All children's demographic data (age, weight, height, BMI, current diseases) were also recorded. Children's activities within a week (time spent watching television, using computer, sporting and playing) were recorded. The abdomen, lower back, both thighs, legs, arms and front arm circumferences, hand-ground distances, the lumbar lateral flexion distances were measured, lumbar movements were evaluated. The muscle strength of both hands was measured using a Jamar dynamometer, anthropometric measurements, content of body fat and distributions were examined.

Results: In the non-obese group the mean age was 9.5 years, in the obese group the mean age was 11.5 years. Time spent watching television and using computers were statistically higher in the obese children ($p<0.05$). In both groups, nobody sported. There was no statistically significant difference between the groups in terms of daily physical activity (playing and daily walking time) and mobility ($p>0.05$). Dominant and non-dominant hand muscle strengths were evaluated. Both dominant hand and hand muscle strength in obese children ($p<0.005$, $p<0.01$) were significantly higher.

Conclusion: Time spent by the overweight-obese children watching television-using computer was longer, but the level of physical activity was found to be compatible with normal healthy children. Muscle strength was higher in obese children than normal children which may be related to the age difference between the two groups.

Keywords: Children, physical activity, muscle strength, mobility, obesity

[S-036]

Relationship Between Disease Activity and Ultrasonographic Assessment of Enthesitis of Lower Extremities in Ankylosing Spondylitis

Sibel Çağlar Okur, Özer Burnaz, Yasemin Pekin Doğan, Levent

Özgönenel, Nezihe Akar, Ebru Aytekin, Nil Sayiner Çağlar
İstanbul Training and Research Hospital, Clinic of Physical Medicine and Rehabilitation,
İstanbul, Turkey

Objective: Enthesitis is one of the most important signs of inflammatory process in ankylosing spondylitis (AS). The value of ultrasonography, especially in the detection of subclinical enthesitis was emphasized in recent years. The aim of this trial is to indicate the relationship between the clinical and laboratory findings of the disease activity and ultrasonographic assessment of enthesitis in AS by using GUESS (Glasgow Ultrasound Enthesitis Scoring System).

Materials-Methods: 50 patients who fulfilled the modified New York criteria for AS were included in the study. Demographic data, medical history were recorded. Standard measurements of BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index) were performed in physical examination. The results of Complete blood count, erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), routine biochemical tests and urinalysis were recorded. The results of HLA B-27 tests were also recorded. A functional assessment was carried out by applying BASFI, disease activity was calculated by applying BASDAI questionnaire and ASDAS (AS Disease Activity Score). MASES (Maastricht AS Enthesitis Score) index was performed for the investigation of clinical enthesitis. Ultrasonographic examination of enthesitis was performed by using the MyLabfive (Esaote Biomedica) equipment with a 7 MHz probe. Data were calculated using GUESS system.

Results: 37 male, 13 female patients were included in the study. No significant correlation was found between GUESS scores and age, disease diagnosis age and patient's global assessment ($p>0.05$). A poor but significant correlation was found between GUESS scores and disease duration ($r=0.49$ $p<0.001$). No significant correlation was found between GUESS scores and BASFI, BASDAI, BASMI, ASDAS scores, ESR, CRP levels. MASES and GUESS scores were not significantly correlated. No statistically significant difference was found between males and females in terms of GUESS, BASFI, BASDAI scores.

Conclusion: No relationship was found between ultrasonographic enthesitis scoring system and clinical and laboratory findings of disease activity of AS in our study. Ultrasonography is a useful tool for diagnosis of enthesitis, however it may not be so successful in screening for disease activity in AS.

Keywords: Ankylosing spondylitis, enthesitis, ultrasonography

[S-037]

Serebral Palsili Hastalarda Elektrik Stimülasyonunun Kas Morfolojisine Etkisi

İlkay Karabay¹, Tülay Tiftik¹, Murat Kara¹, Fevziye Ünsal Malas¹,
Murat Ersöz¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye
²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Serebral palsy (SP)'li hastaların; spastisite, hareket yetersizliği ve motor kontrol eksikliğinden dolayı aktiviteleri kısıtlanır. Bu durum kas morfolojilerinde değişikliğe neden olabilir. Muskuloskeletal sistemi etkileyen nörolojik hastalıklarda uygulanan tedavilerin kas morfolojisine etkisinin ultrasonografik olarak ölçülmesi son zamanlarda sık kullanılan bir yöntem olmuştur. Kasın fizyolojik kesit alanının (PCSA) kasın maksimum kuvvet üretme kapasitesi ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Biz bu çalışmada SP'de tibialis anterior (TA) kasına elektrik stimülasyonu (ES) uygulayıp hem TA hemde gastrocnemius (GK) kasın morfolojik yapısında değişiklik olup olmadığını ultrasonografik ölçümlerle değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmamız devam etmekte olan bir çalışma olup şu ana kadar bilateral tip 10 SP'li çocuğun 20 ekstremitesi alındı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, vücut kitle indeksleri ve etiyolojik faktörleri kaydedildi. Klinik muayeneleri yapıldı. (TA) kasına 20 seans ES uygulandı. Elektrik stimülasyonu 20-30 mA yoğunluğunda 250 µ sekans puls genişliğinde 40 Hz frekansında 6 sn açık/12 sn kapalı aralıklarla verildi. ES yoğunluğu ise, çocuğun toleransına ve kas kontraksiyonuna göre ayarlandı. ES uygulaması öncesi ve sonrası TA ve GK kaslarının PCSA, fascikül uzunluğu (FU) ve pennasyon açısı (PA) ultrasonografik olarak değerlendirildi

Bulgular: Çalışmaya alınan 10 SP'li (6 kız, 4 erkek) çocuğun yaş ortalamaları 78,5±24,0 ay, VKİ 14,9±2,1 kg/m² idi. TA ve GK kaslarının ultrasonografik ölçümlerde CSA değerleri ES öncesi değerleri ile karşılaştırıldığında anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0,001$) ancak FU ve PA açısı değerlerinde anlamlı değişiklik saptanmadı

Sonuç: Bu çalışmamızda SP'de agonist kasa uygulanan ES'nin hem agonist hem de antagonist kas morfolojisinde özellikle kasın maksimum kuvvet üretme kapasitesi üzerine olumlu etkilerini olduğunu vurgulamak istedik.

Anahtar Kelimeler: Kas morfolojisi, serebral palsy, ultrason

[S-038]

Hemiplejik Serebral Palside Kinezyolojik Bantlamanın Etkinliği: Randomize, Çift Kör, Kontrollü Klinik Çalışım

Özlem Özkök, Evrim Karadağ Saygı, Duygu Tokgöz, Merve Akdeniz
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Hemiplejik serebral palsy'li çocuklarda kinezyolojik bantlamanın (KT) etkisini araştırmak

Gereç-Yöntem: Kaba motor fonksiyonel sınıflandırma ve el yetenek sınıflandırma sistemlerine göre I, II veya III. evrelerde olan 22 hemiplejik serebral palsy'li hasta çalışmaya dahil edildi. Çocuklar çalışma (KT ve fizyoterapi) ve kontrol (sham bantlama ve fizyoterapi) gruplarına randomize edildi. Hastalar üç günde bir toplam üç kez bantlandı. Klinik değerlendirmeler başlangıçta, 3., 7., 10., 20. ve 30. günlerde yapıldı. Son durum ölçütleri olarak modifiye ashworth skala, eklem hareket açıklığı, el kavrama gücü, kutu blok testi ve dokuz delik tahta testi kullanıldı. Ayrıca her ziyarette hasta ve hekim memnuniyetleri değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalamaları çalışma grubunda 8,8±2 yıl, kontrol grubunda 8,3±2 yıl idi ve katılımcıların %77,3'ü erkekti. Tüm son durum ölçütlerinde hem çalışma hem de kontrol gruplarında kazanım tespit edildi. Fakat gruplar arasında istatistiksel farklılık bulunmadı. Hasta ve hekim memnuniyeti de her iki grupta benzerdi.

Sonuç: Kinezyolojik bantlama ile serebral palsy'li çocukların ince ve kaba motor becerilerinde net bir kazanım olmasa da bu uygulama çocuğun terapiye uyumunu pozitif etkileyebilir.

Anahtar Kelimeler: Kinezyolojik bantlama, serebral palsy

[S-037]

The Effect of Electrical Stimulation on Muscle Morphology in Cerebral Palsy Patients

İlkay Karabay¹, Tülay Tiftik¹, Murat Kara¹, Fevziye Ünsal Malas¹,
Murat Ersöz¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey
²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: The activity of cerebral palsy (CP) patients is limited due to spasticity, inadequate movement and motor control deficiency. This can lead to the changes in the muscle morphology. The physiological cut section area (PCSA) of the muscle is known to be related to its capacity to produce power. We applied electrical stimulation (ES) to the tibialis anterior (TA) muscle in CP patients and tried to determine whether there was any change in the morphological structure of the TA or gastrocnemius (GC) muscles using ultrasonographic measurements.

Materials-Methods: Our study is in progress and we have used the application on the 20 extremities of 10 children with bilateral type CP so far. The age, gender, body mass index and etiological factors of the patients were recorded. The clinical examinations were performed. A total of 20 ES sessions were applied to the TA muscle. The electrical stimulation settings were 20-30 mA intensity, 250 µ sequence pulse width, 40 Hz frequency, and 6 sec open/12 sec closed intervals. ES density was adjusted according to the child's tolerance and muscle contraction. The PCSA, fascicle length (FL) and pennation angle (PA) of the TA and GC muscles before and after ES application were evaluated by ultrasonography.

Results: The mean age of the 10 children (6 females, 4 males) with CP in the study was 78.5±24.0 months and the mean BMI was 14.9±2.1 kg/m². Ultrasonographic measurements of the TA and GC muscles revealed significantly higher CSA values after ES compared to the values before ES ($p<0.001$) but there was no significant change in the FL and PA values.

Conclusion: We showed that ES administered to the agonist muscle in CP had a positive effect on both agonist and antagonist muscle morphology, and especially on the maximum power production capacity of the muscle.

Keywords: Cerebral palsy, muscle morphology, ultrasonography

[S-038]

Efficacy of Kinesio Taping in Children with Hemiplegic Cerebral Palsy: A Randomized, Double Blind, Controlled, Clinical Study

Özlem Özkök, Evrim Karadağ Saygı, Duygu Tokgöz, Merve Akdeniz
Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: To examine the efficacy of Kinesio tape® (KT) application in children with hemiplegic cerebral palsy.

Materials-Methods: Twenty two hemiplegic cerebral palsy children scored as level I, II or III according to gross motor functional classification system (GMFCS) and Manual Ability Classification System (MACS) were included into the study. Children were randomly separated into two groups as study (receiving KT and physiotherapy) and control (receiving sham-taping and physiotherapy). Patients were taped once per three days and 3 times in total. Clinical assessment was performed at the beginning, at the 3rd, 7th, 10th, 20th and 30th days. Outcome measures were modified Ashworth scale, range of motion, hand grip strength, box and block test and nine hole peg test. Patient and doctor satisfaction were assessed per each visit.

Results: The mean age of the patients was 8.8±2.4 years in the study group; 8.3±2.4 years in the control group and 77.3% of the patients were male. Improvement was recorded in both KT and sham groups for all outcome variables. There was also no statistically significant difference between the groups.

Conclusion: Although there is no clear benefit in KT application for fine and gross motor abilities of cerebral palsy patients, taping may provide a positive effect in increasing children's attendance to therapy.

Keywords: Kinesio taping, cerebral palsy

[S-039]

Serebral Palsi'li Çocuklarda Hastane İçi Düşmeler

Ebru Alemdaroğlu, Sibel Demir Özbudak, Sibel Mandiroğlu,
Seda Alakoç, Neşe Özgirgin, Halil Uçan

Sağlık Bakanlığı Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ankara, Türkiye

Amaç: Serebral palsi'li çocuklarda motor, duyuşsal, algısal, kognitif bozukluklar, iletişimsel, davranışsal problemler, epilepsi ve sekonder kas iskelet sistemi sorunları sıklıkla mevcuttur. Bu özelliklerin düşmelerle de ilgili olabileceğini düşünerek, hastanede yatan çocuklarda, hastane içi düşmeleri incelemek, düşen hastaların özelliklerini belirlemeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Demografik özellikleri, serebral palsi'ye eşlik eden problemler (konuşma/görme/işitme problemleri, mental retardasyon, nöbet, davranış problemleri) eski ve sık düşme öyküsü, kooperasyon kısıtlılığı sorgulandı. Serebral palsi tipi, eklem hareket açıklıkları, kalça-diz-ayak bileği çevresinde kontraktür ve tonus, selektif motor kontrol (SMK), hareket kabiliyeti [kaba motor fonksiyon sınıflama (KMS)], denge [Berg Denge Ölçeği (BDÖ)], el becerisi [Manuel ability classification (MACS)] değerlendirildi. Hastaların hastanede yattıkları süre içinde gerçekleşen düşmeler incelendi.

Bulgular: Çalışmaya 93 çocuk (42'si kız, 51'i erkek) dahil edildi. Yatışları sürecinde hastaların 25'i (%27) düştü. Düşen hastaların yaş ortalaması±SD (6,3±2,0), düşmeyenlerden (8,1±3,9) anlamlı derecede küçüktü (p=0,006). Düşen hastalarda davranış problemi olan çocuk oranı (%36), düşmeyen çocuklardan (%4) daha fazlaydı (p<0,001). Hastanede düşenlerde eski düşme öyküsü ve sık düşme öyküsü oranları (sırasıyla %64, %40), düşmeyen gruba göre (sırasıyla %36,8, %8,8) daha yüksekti (sırasıyla p=0,019, p<0,001). Ayakta durma, yürüme, koşması olmayanların oranları düşmeyen hasta grubunda, düşenlere göre anlamlı derecede fazlaydı (sırasıyla p=0,027, p=0,021, p<0,001). Düşenlerde BDÖ değerleri daha yüksekti (p=0,002). Düşen ve düşmeyen çocukların KMS, SMK dereceleri MACS değerleri ve incelenen diğer parametreler arasında fark yoktu. Düşükleri sıradaki aktiviteler yürüme (%48, n:12), oturma (%28, n:7), koşma (%12, n:3), transfer (%8, n:2), ayakta durma (%4, n:1) şeklindeydi. Çoklu değişkenli lojistik regresyon analizine göre hastanede düşen ve düşmeyen hastaları ayırt ettiren risk faktörleri davranış bozukluğu (OR=18,508, %95 güven aralığı, 2,404-142,490), sık düşme öyküsü (OR=8,326, %95 güven aralığı, 1,728-40,128), kooperasyon kısıtlılığı (OR=5,340; %95 güven aralığı, 1,521-18,743), BDÖ değeri (OR=1,054; %95 güven aralığı, 1,012-1,098), Thomas testinin müspet olmasıydı (OR=0,124; %95 güven aralığı, 0,022-0,686).

Sonuç: Hastanede yatan serebral palsili çocuklarda düşmeler görülebilmektedir. Davranış bozukluğu, sık düşme öyküsü, kooperasyon kısıtlılığı varlığı hastanede düşme eğilimi olan çocukları ayırt etmede faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Düşme, risk faktörü, serebral palsi

[S-039]

In-Hospital Falls Among the Children with Cerebral Palsy

Ebru Alemdaroğlu, Sibel Demir Özbudak, Sibel Mandiroğlu,
Seda Alakoç, Neşe Özgirgin, Halil Uçan

Turkish Ministry of Health Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and
Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: Motor, sensory, cognitive disruptions, communication-behavior problems, seizures and secondary muscle and skeletal problems are frequently present in children with cerebral palsy. As we thought these features might be related to falls, we aimed to investigate in-hospital falls among the children with cerebral palsy.

Materials-Methods: Demographics, problems accompanying with cerebral palsy (verbal/visual/hearing problems, mental retardation, seizure, and behavioral problems), history of fall and frequent fall, cooperation limitation were questioned. Type of cerebral palsy, range of motions, contracture and tone evaluation around hip-knee-ankle, selective motor control (SMC), gross motor function classification (GMFC), balance [Berg Balance scale (BBS)], hand ability (Manuel ability classification (MACS)) were assessed. The falls that occurred during their hospital stay were evaluated.

Results: Ninety three children (42 girls, 51 boys) were recruited to the study. Twenty-five children (27%) fell, during their hospital stay. The mean age±SD was significantly lower in fallers (6.3±2.0) than non-fallers (8.1±3.9), (p=0.006). The behavioral problem rates was more among fallers (36%) than non-fallers (4%), (p<0.001). The ratios of history of fall and frequent falls were higher among fallers (64%, 40% respectively) than non-fallers (36.8%, 8.8% respectively), (p=0.019, p<0.001). The ratios of children without ability of standing, walking and running were higher among non-fallers (p=0.027, p=0.021, p<0.001 respectively). The score of BBS was higher in the fallers (p=0.002). The degrees of GMFC, SMC, MACS and the other parameters evaluated were not different. The activities were walking (48%, n:12), sitting (28%, n:7), running (12%, n:3), transferring (8%, n:2), standing (4%, n:1) at the time of the event. The risk factors that would differentiate fallers from non-fallers were behavioral problems (OR=18.508; 95%CI, 2.404-142.490), frequent fall history (OR=8.326; 95%CI, 1.728-40.128), cooperation limitation (OR=5.340; 95%CI, 1.521-18.743), BBS value (OR=1.054; 95%CI, 1.012-1.098), positive Thomas-test (OR=0.124; 95%CI, 0.022-0.686) according to multivariate logistic regression analysis.

Conclusion: In-patient falls can occur in children with CP. The presence of behavioral problems, frequent fall history, limitation of cooperation could be useful in differentiating children prone to fall.

Keywords: Cerebral palsy, fall, risk factor

[S-040]

Primer Silier Diskinezi Hastalarda Yüksek Frekanslı Göğüs Duvarı Ossilasyonunun Etkinliğinin Araştırılması: Bir Alternatif Tedavi Olabilir mi?

Yasemin Gökdemir¹, Evrim Karadağ Saygı², Refika Ersu¹,
Özün Bayındır², Bülent Karadağ¹, Nimet Sekban²,
Gülseren Akyüz², Fazilet Karakoç¹

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Primer silier diskinezi hastalarda (PSD) erken tanı ve göğüs fizyoterapisi ile mukosilier klirensin artırılması bronşiektazi gelişiminin önlenmesi açısından önemlidir. Perküsyon ve postüral drenaj gibi konvansiyonel göğüs fizyoterapi (KGFT) teknikleri bu hastalarda sık kullanılan yöntemlerdir. Yüksek frekanslı göğüs duvarı ossilasyonu (YFGDO, VEST®) yeni bir bronşiyal drenaj yöntemidir ve göğüs duvarında titreşim yaparak sekresyonların atılmasını sağlar. Kistik fibrozisli hastalarda YFGDO'nun güvenilirliğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Fakat literatürde YFGDO'nun etkinliğini PSD tanılı hastalarda araştırılan bir çalışma mevcut değildir. Bu çalışmada birincil amacımız solunum fonksiyon değişikliklerini inceleyerek KGFT ve YFGDO'nun etkinliğinin ve güvenilirliğinin karşılaştırmasıdır. İkincil amacımız ise iki yöntem ile ilgili hasta tercihlerini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma randomize kontrollü çapraz bir çalışma olarak dizayn edildi. PSD tanısı ile izlenmekte olan 7-18 yaş aralığındaki 24 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar 2 gruba ayrıldı; birinci gruba hastanede 5 gün konvansiyonel göğüs fizyoterapisi uygulandı, takip eden 2 günlük temizlenme periyodunun ardından evde 5 gün süre ile YFGDO uygulandı. Benzer şekilde diğer gruba da YFGDO öncelikle 5 gün evde uygulandı ve ardından 5 gün boyunca göğüs fizyoterapisi almaları planlanarak hospitalize edildiler. Her iki grupta da işlemler sırasında satürasyon, başlangıçta ve 5. günün sonunda solunum fonksiyon test (SFT) takibi yapıldı. Ayrıca hastalar her iki uygulama sonrasında etkinlik ve konfor ile ilgili sorgulandı

Bulgular: Birinci ve 5. gün solunum fonksiyon testleri karşılaştırıldığında hem YFGDO hem de KGFT grubunda FVC, FEV1, PEF and FEF25-75 değerlerinde artış gözlemlendi. Her iki yöntem de etkin bulunurken, iki fizyoterapi uygulaması sırasında da hastalarda desatürasyon izlenmedi.

Sonuç: Her iki fizyoterapi uygulaması da etkin bulundu ve hastalar tarafından iyi tolere edildi. Konvansiyonel göğüs fizyoterapi teknikleri PSD'li hastalarda altın standart tedavi yöntemi değildir, ancak YFGDO kronik akciğer hastalığı olan ve geleneksel pulmoner rehabilitasyona uyumsuz pediatrik yaş grubundaki hastalarda alternatif bir bronşiyal drenaj seçeneği olabilir.

Anahtar Kelimeler: Pirimer silier diskinezi, VEST, çocuk

[S-041]

DeneySEL Yanık İyileşmesinde Manyetik Alan Tedavisinin ve Elektrik Stimülasyonunun Etkileri

Yaşar Keskin¹, Nurettin Taştekin¹, Mehmet Kanter⁵, Serkan Balta³,
Ferda Özdemir⁶, Mustafa Erboğa², Özgür Taşpınar⁷,
Hüsametdin Top³, Necdet Süt⁴

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

³Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

⁴Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

⁵İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁶İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁷Sağlık Bakanlığı Patnos Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Ağrı, Türkiye

Amaç: Çalışmamızda manyetik alan tedavisinin ve elektrik stimülasyonunun yanık yarası üzerindeki etkileri, ratlar üzerinde yapılan deneysel bir çalışma ile morfolojik ve histolojik olarak karşılaştırmayı amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Deneysel Sprague-Dawley türü, dişi rat üzerinde yapıldı. Ratların sırt bölgelerinde ikinci derece yanık oluşturuldu. Oluşturulan yanık yaraları üç gruba ayrılarak, birinci gruba antibakteriyel pomat, ikinci gruba pulse elektromanyetik alan tedavisi ve antibakteriyel pomat, üçüncü gruba elektrik stimülasyonu ve antibakteriyel pomat 14 gün boyunca uygulandı.

Bulgular: Makroskobik olarak pulse elektromanyetik alan tedavisi ve elektrik stimülasyonu grubunda, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında epitelizasyon daha erken gözlenirken, yara alanının daha küçük olduğu, ödem ve hipereminin ise daha az olduğu sonucuna varıldı. Histopatolojik olarak ise, pulse elektromanyetik alan tedavisi ve elektrik stimülasyonunda kontrol grubu ile karşılaştırıldığında vaskülarizasyon, kollajenizasyon, granülasyon dokusu oluşumu, hücre çoğalması ve inflammatuar hücre yanıtını daha fazla artırdığı sonucuna varıldı.

Sonuç: Sonuç olarak yanık iyileşmesinde pulse elektromanyetik alan tedavisi daha etkin olmak üzere pulse elektromanyetik alan tedavisi ve elektrik stimülasyonunun yanık iyileşmesinde etkin olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Pulse elektromanyetik alan tedavisi, elektrik stimülasyonu, yanık iyileşmesi

[S-040]

Effectiveness of High Frequency Chest Wall Oscillation in Primary Ciliary Dyskinesia cases: Is it an Alternative Therapy?

Yasemin Gökdemir¹, Evrim Karadağ Saygı², Refika Ersu¹,
Özün Bayındır², Bülent Karadağ¹, Nimet Sekban²,
Gülseren Akyüz², Fazilet Karakoç¹

¹Marmara University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Pulmonology, İstanbul, Turkey

²Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: Enhancement of mucociliary clearance by pulmonary rehabilitation (PR) is advocated in primary ciliary dyskinesia (PCD) to prevent the development of bronchiectasis. Conventional PR (CPR) is the most commonly used PR method. High-frequency chest wall oscillation (HFCWO, VEST®) is a new bronchial drainage technique which creates an oscillation on the chest wall and moves the secretions from small airways. To our knowledge there is no study evaluating the efficacy of HFCWO in PCD patients. In this study; our primary aim was to compare the efficacy and safety of CPR and HFCWO by studying changes in pulmonary function. Our secondary aim was to evaluate patient preferences regarding the two methods.

Materials-Methods: This was a controlled randomized crossover study. Study included 24 PCD patients between the ages of 7-18 years. Patients were assigned into two groups, first group performed airway clearance with CPR at the hospital for 5 days and after 2 days of wash-out period, HFCWO was applied to the same group at home. HFCWO was applied first to the other group and then these patients were hospitalized for CPR. Oxygen saturation was monitored during PR sessions. Pulmonary function tests (PFTs) were performed on the 1st and 5th day of both methods. Also, patients were asked about the comfort and efficiency level after both methods.

Results: Each of the PR methods similarly increased the PFT values (FVC, FEV1, PEF and FEF25-75). Two PR methods were found efficient and no desaturation occurred during PR.

Conclusion: Both PR methods were found efficient and well tolerated by the patients. Although CPR is considered as the gold standard for patients with PSD, HCWO may be an alternative treatment option in pediatric patients with pulmonary disease especially who are incompatible to CPR.

Keywords: Primary ciliary dyskinesia, VEST, pediatric

[S-041]

The Effect of Magnetic Field Therapy and Electrical Stimulation on Experimental Burn Healing

Yaşar Keskin¹, Nurettin Taştekin¹, Mehmet Kanter⁵, Serkan Balta³,
Ferda Özdemir⁶, Mustafa Erboğa², Özgür Taşpınar⁷,
Hüsametdin Top³, Necdet Süt⁴

¹Trakya University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Edirne, Turkey

²Trakya University Faculty of Medicine, Department of Histology and Embryology, Edirne, Turkey

³Trakya University Faculty of Medicine, Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Edirne, Turkey

⁴Trakya University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, Edirne, Turkey

⁵İstanbul Medeniyet University Faculty of Medicine, Department of Histology and Embryology, İstanbul, Turkey

⁶İstanbul Medipol University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

⁷Ministry of Health of the State Hospital Patnos, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ağrı, Turkey

Objective: In our study, we aimed to compare morphological and histological differences between magnetic field therapy and electrical stimulation therapies on an experimental burn injury model in rat.

Materials-Methods: Twenty tree Sprague-Dawley female rats were used in this study. Second degree burns were performed on the back areas of the rats. All of the rats in the study were divided into three therapy groups; the first burn group was treated by using an antibacterial pomade (control group), the second group was treated with both an antibacterial pomade and pulsed electromagnetic field therapy, third group was treated with an antibacterial pomade and electric stimulation for 14 days.

Results: Macroscopically, earlier reepithelization, smaller wound area, less amount of edema and hyperemia were observed in pulsed electromagnetic fields and electric stimulation therapy groups against the control group. In the histopathological evaluation, neovascularization, collagen density, granulation tissue formation, cell proliferation and inflammatory cell response in the pulsed electromagnetic fields and electric stimulation groups were found increased in comparison to the control group.

Conclusion: As a result, electric stimulation and pulsed electromagnetic fields were found to have a positive healing effect on burn injury. More positive signs of healing were observed in pulsed electromagnetic field therapy group in comparison to the electric stimulation group.

Keywords: Pulsed electromagnetic field therapy, electrical stimulation, burn healing

[S-042]

Paraplejik Hastalarda Hastanede Rehabilitasyon Sonrasında Düzenli Ortez Kullanımının Değerlendirilmesi

Ebru Alemdaroğlu, Sibel Mandiroğlu, Halil Uçan, Canan Çelik
Sağlık Bakanlığı Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ankara, Türkiye

Amaç: Diz-ayak bileği ortezi, metal yada plastik ayak bileği ortezi, posterior shell gibi ortezler omurilik yaralanmalı bireylerin (OYB) rehabilitasyonunda sıkça kullanılır. Bu çalışmada OY hastalarda hastaneden taburculuk sonrasında ortez kullanım alışkanlıklarını araştırmayı ve ortez kullanımı ile ilgili sorunları belirlemeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: En az 6 ay önce taburcu olmuş OYB'yi (yaralanma seviyesi T1 ve aşağısı) belirlemek için hastane kayıtları tarandı. Kayıtlarına ulaşılan 71 hastadan telefonlarına ulaşılabilen 46 hastayla, OYB'in ortezi ile ilgili karşılaşılabileceği muhtemel sorunlar hakkındaki anket doğrultusunda telefonla görüşüldü.

Bulgular: Yaşları (ortalama±SD), 35±12,9; olay süreleri 43±27 ay, ortez verilme süreleri 29±16 ay, ortez kullanma süreleri 22±15 ay'dı. Ortez verilmiş OYB'den (n:41) ortezini kullananların oranı %73 (n:30), kullanmayanların oranı ise %26 (n:11) idi. Ortez bırakma oranı inkomplet omurilik yaralanmalı hastalarda (%82) komplet yaralanmalılarla (%18) karşılaştırıldığında belirgin olarak yüksekti (χ^2 test; $p<.05$; odds ratio=5,885; %95 güven aralığı, 1,082-32,014). Ortezde değişiklik yapma oranı ortezini kullanan grupta (%53) ortezini kullanmayanlara (%9) göre belirgin yüksekti. Yaş, cinsiyet, nörolojik seviye, ambulasyon seviyesi, klonus veya spastisite varlığı ortez kullanan ve kullanmayan gruplar arasında farklı değildi. Logistik regresyon analizinde sakral korunmanın varlığı ortez kullanımını azaltıcı yönde etkili bulundu ($P=0,040$). Ortezi bırakma nedenlerinin çoğunluğu spastisite, ortezin sıkı veya eskimiş olması, psikolojik rahatsızlık gibi değiştirilebilir nedenlerdi.

Sonuç: Omurilik yaralanmalı birey verilen ortezin amacını konusunda bilgilendirilmelidir. Hastalar rutin kontrollerinde ortezleri ile birlikte değerlendirilirse, ortez kullanımını bırakmaya neden olabilecek değiştirilebilir faktörler belirlenebilir.

Anahtar Kelimeler: Omurilik yaralanması, ortez, parapleji, rehabilitasyon

[S-043]

Kronik Bel Ağrısında Nöropatik Komponenti Olan ve Olmayan Hastalarda Fizik Tedavi Etkinliğinin Karşılaştırılması

Pınar Oral¹, Ayşe Nur Bardak¹, Belgin Erhan¹, Berrin Gündüz¹,
Ayşegül Ketenci²

¹Istanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

²Istanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kronik bel ağrısında nöropatik ağrı komponenti olan ve olmayan hastalarda fizik tedavinin etkinliğinin karşılaştırılması

Gereç-Yöntem: Çalışmaya kronik bel ağrısı tanısı alan ayakta ve yatan 40 kadın hasta alındı. Hastaların demografik verileri, bel ağrısı süresi, bel ağrısı tanıları kayıt edildi ve lomber bölge muayeneleri yapıldı. Nöropatik ağrı değerlendirilmesinde DN4 Nöropatik Ağrı Skalası kullanıldı. Bu skalaya göre puanı >4 olanlar Nöropatik grup, <4 olanlar Nosiseptif grup olarak kabul edildi ve hastalar nöropatik komponenti olan ve olmayan olarak iki gruba ayrıldı. Her iki grubada haftada 5 kez olmak üzere 3 hafta boyunca toplam 15 seans fizik tedavi uygulandı. Tedavi öncesi ve sonrası ağrıları Visüel Analog Skala (VAS), disabiliteleri Oswestry disabilite İndeksi (ODI) ile değerlendirildi ve gruplara göre karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan olgularda demografik bilgileri, bel ağrısı süresi, bel ağrısı tanıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p>.05$). Hastaların nörolojik muayenesinde nöropatik grupta tedavi öncesi ve sonrasında %35 oranında hipoestezi tespit edildi. Diğer nörolojik muayenede gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Hastaların VAS ve ODI değerlerinde her 2 grupta da tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma saptandı ($p<.05$). Ancak tedavi sonrası Oswestry disabilite İndeksi (ODI) değerlerinde nöropatik komponenti olmayan grupta (21,85±10,19), nöropatik komponenti olan gruba (32,15±15,15) göre daha fazla düzelmeye tespit edildi ($p<.05$).

Sonuç: Kronik bel ağrısında nöropatik komponentin eklenmesi fizik tedaviye yanıtı keskin azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kronik bel ağrısı, nöropatik ağrı, ODI, VAS

[S-042]

Evaluation of Regular Orthosis Use in Paraplegics After Inpatient Rehabilitation

Ebru Alemdaroğlu, Sibel Mandiroğlu, Halil Uçan, Canan Çelik
Turkish Ministry of Health Ankara Physical Medicine and Rehabilitation
Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: Knee ankle foot orthosis, metal or plastic ankle foot orthosis, posterior shell are frequently used in rehabilitation of the individuals with spinal cord injury (SCI). In this study, we aimed to investigate orthosis usage habits, and to determine the problems related to orthosis in SCI after the discharge from inpatient rehabilitation.

Materials-Methods: Hospital records were reviewed for determining SCI (injury level T1 and lower) who were discharged at least six months ago. Forty-six subjects [34men (74%), 12 women (26%)] from a total of 71 of whom phones were available, were interviewed via phone calls through a questionnaire about the probable problems that SCI would meet related with the orthosis.

Results: The mean age±SD was 35±12.9; the mean time passed since the event±SD was 43±27 months, the mean time elapsed since the prescription of orthosis±SD was 29±16 months, the duration of the use of orthosis±SD was 22±15 months. Among SCI who were given orthosis (n:41), the ratio of the orthosis-users and non-users were 73% (n:30) and 26% (n:11) respectively. The ratio of quitting orthosis use was significantly higher in patients with incomplete injury (82%) when compared to the patients with complete injuries (18%), (χ^2 test; $p<.05$; odds ratio=5.885; 95% CI, 1.082-32.014). The ratio of orthosis modification was significantly higher in orthosis-users (53%) than the non-users (9%), ($p=0.014$). Age, gender, neurological level, ambulation level, the presence of clonus, spasticity was not different between orthosis users and non-users. In logistic regression analysis the presence of sacral sparing was found to be influenced in the direction of decreasing the orthosis use ($p=0.040$). Most of the reasons for quitting orthosis use were modifiable factors like spasticity, tightness or getting worn out of the orthosis, psychological disturbance.

Conclusion: The SCI should be informed about the aim of orthosis prescribed. The modifiable factors that would cause quitting orthosis use could be determined by assessing patients with their orthosis periodically.

Keywords: Orthosis, paraplegia, rehabilitation, spinal cord injury

[S-043]

The Comparison of the Effectiveness of Physical Therapy in Patients with or Without a Neuropathic Component

Pınar Oral¹, Ayşe Nur Bardak¹, Belgin Erhan¹, Berrin Gündüz¹,
Ayşegül Ketenci²

¹Istanbul Physical Therapy and Rehabilitation Training Hospital, İstanbul, Turkey

²Istanbul University Faculty of Medicine, Physical Medicine and Rehabilitation Department, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of physical therapy in chronic low back pain with or without a neuropathic component

Materials-Methods: 40 female inpatients and outpatients diagnosed with chronic low back pain were included in the study. The age, demographic data, duration of low back pain, chronic diseases, previous treatments, low back pain etiology and the findings in the lumbar spine examination were recorded. The patients were assessed using the DN4 Neuropathic Pain Scale. While patients with a score >4 were considered to have neuropathic pain, patients with a score <4 were considered as having nociceptive pain. Patients had gone physical therapy 5 times a week for 3 weeks for a total of 15 sessions. The evaluation of pain was performed using the Visual Analogue Scale (VAS) and disability by the Oswestry Disability Index (ODI) before and after the treatment.

Results: There was no significant difference in terms of age demographic data, duration of low back pain chronic disease, previous treatment and low back pain etiology before and after the treatment. In the neurological examination of the Neuropathic Pain Group, hyposthesia was detected in 35% of the patients. However there was no significant difference detected in the rest of the neurological examination. There was no statistically significant difference between the groups in terms of pretreatment Visual Analogue Scale (VAS) and Oswestry Disability Index (ODI) ($p>.05$). When the pretreatment and posttreatment were compared, it was demonstrated that significant reduction in pain severity and increase in functional capacity were obtained in both groups ($p<.05$). However after the treatment, patients without a neuropathic component (21.85±10.19) had a greater improvement in Oswestry Disability Index (ODI) than the patients in the group with a neuropathic component (32.15±15.15) ($p<.05$).

Conclusion: In this study, chronic low back pain patients with a neuropathic component partially respond to physical therapy

Keywords: Chronic low back pain, neuropathic pain, ODI, VAS

[S-044]

Egzersiz ve Splint Kullanımının Karpal Tünel Sendromunda Etkinliği: Ultrasonografi ile Ölçülen Kesitsel Median Sinir Alanı Tedavi Sonrasında Değişmekte mi?

Saliha Eroğlu Demir¹, Sibel Çağlar Okur², Ebru Aytekin², Murat Mert³, Nihal Özaras¹, Nil Sayiner Çağlar², Mustafa Güler¹
¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
²Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye
³Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Splint uygulaması ve egzersiz, karpal tünel sendromu (KTS) tedavisinde en sık kullanılan konservatif tedavi seçenekleridir. El bileğinin fleksiyon ve ekstansiyonu karpal tünel basıncını artırır. İdyopatik KTS hastalarında karpal tünelde artmış basınç ile median sinir kan akımında bozulma ve sonuçta sinirde ödem oluşumu bildirilmiştir. Splint kullanımı ile fleksiyon ve ekstansiyonunu önlemek için el bileği nötral pozisyonda immobilize edilir. Aktif el bilek ve parmak egzersizlerinin karpal tüneldeki basıncı azalttığı ve kan akımını arttırdığı bildirilmiştir. Bu çalışmada amaç splint kullanımı ve egzersiz tedavisinin ağrı, semptom şiddeti, fonksiyonel durum ve ultrasonografi (USG) ile ölçülen median sinir kesitsel alanına olan etkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya alınan 16 KTS hastasının 26 eline 3 hafta boyunca tendon ve sinir kaydırma egzersizlerini içeren egzersiz tedavisi ile volar el bilek splinti uygulandı. Değerlendirme parametreleri görsel analog skala ile ağrı değerlendirildi, KTS anketi ve ultrasonografi ile median sinir değerlendirmesini içermektedir. Değerlendirme tedavi başlangıcında yapıldı, 1. ve 3. haftaların sonunda tekrarlandı.

Bulgular: Tedavi sonrasında başlangıç değerleriyle karşılaştırıldığında ağrı, semptom şiddeti, fonksiyonel durum ve el bilek düzeyinden ölçülen median sinir kesitsel alanını içeren tüm değerlendirme parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde iyileşme saptandı (p<0,01).

Sonuç: Splint kullanımı ve egzersiz KTS'de etkili tedavi seçenekleridir ve USG tedavi etkinliğinin takibinde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, splint, egzersiz, ultrason, kesitsel alan

[S-045]

Diz Osteoartritte Eksantrik Egzersizin Yorgunluk, Propriyosepsiyon ve Oksidatif Stres Üzerine Etkisi

Sinem Bozkurt¹, Çiğdem Özer³, Jale Meray², Dilek Kuzay³

¹Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye
²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Diz osteoartrit rehabilitasyonunda izokinetik güçlendirme egzersizlerini içeren programlar yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmada gonartrozlu hastalarda eksantrik egzersizin propriyosepsiyon, yorgunluk ve oksidatif hasar üzerine etkisini araştırmak amaçlandı.

Gereç-Yöntem: ACR kriterlerini karşılayan 12 gonartroz hastası ve 11 sağlıklı, postmenopozal kadın çalışmaya alındı. Gonartroz şiddetinin belirlenmesinde Lequesne indeksi kullanıldı. Katılımcıların dominant bacağına 10 istemli maksimal kasılmadan oluşan toplam 6 set eksantrik egzersiz yaptırıldı. Egzersiz öncesi, sonrası ve egzersizden 24 ve 72 saat sonra 'geciken kas ağrısı' sorgulandı, kan örnekleri alındı, izokinetik dinamometre ile izometrik maksimal tork, 45°deki eklemler pozisyon duyusu ve 0°-15°-30°-45° deki eklemler reaksiyon açıları gözler açık ve kapalı olarak değerlendirildi. Kanda kreatin kinaz (CK), potasyum (K), laktat dehidrogenaz (LDH), oksidant malondialdehit, nitrik oksit, antioksidant glutatyon düzeylerine bakıldı.

Bulgular: Hasta ve kontrol grupları arasında yaş, beden-kitle indeksi, sedim, crp, tsh, albümin, d vitamini düzeyleri yönünden fark yoktu. Gözler açık ve kapalı değerlendirilen eklemler pozisyon ve eklemler reaksiyon açıları arasında anlamlı fark saptanmadı. Geciken kas ağrısı, egzersiz sonrası ve 24. saatte belirgin arttı, 72. saatte azaldı (p<0,001). Egzersiz sonrası izometrik maksimal tork, K ve LDH giderek artış gösterdi. Hastaların Lequesne indeksi skoru ve egzersiz öncesi eklemler pozisyon mutlak değeri daha yüksek, maksimal izometrik fleksiyon torku düşüktü (sırasıyla p=0,005, 0=0,02, 0,027). Egzersiz sonrası ve 24. saatte eklemler pozisyon mutlak değeri hasta grubunda, eklemler reaksiyon açıları ise kontrol grubunda daha yüksekti. CK, egzersiz sonrası ve özellikle 24 ve 72. saatte belirgin yüksekti (p<0,008). Hastalarda egzersizden hemen sonra malondialdehit ve glutatyon belirgin yükselirken (p<0,05), 24 ve 72. saatlerde giderek düştü.

Sonuç: Eklemler pozisyon duyusu gonartroz hastalarında daha bozuk olup, egzersiz sonrası bütün ölçümlerde bu bozukluk devam etmiştir. Egzersiz akut dönemde yorgunluğu, oksidan ve antioksidan düzeyini arttırmakla birlikte gruplar arasında anlamlılık saptanmadı, yorgunluk kronik dönemde de devam etti. Sedanter yaş grubunda eksantrik egzersiz yaptırılarak, kas yorgunluğuna yol açabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Eksantrik egzersiz, gonartroz, oksidatif stres, propriyosepsiyon

[S-044]

Effectiveness of Splinting and Exercise in Carpal Tunnel Syndrome: Does the Cross-Sectional Area of the Median Nerve Measured By Using Ultrasound Change After the Therapy?

Saliha Eroğlu Demir¹, Sibel Çağlar Okur², Ebru Aytekin², Murat Mert³, Nihal Özaras¹, Nil Sayiner Çağlar², Mustafa Güler¹
¹Bezmialem Vakıf University Medical Faculty, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey
²Ministry of Health İstanbul Research and Training Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey
³Ministry of Health İstanbul Research and Training Hospital, Orthopedics and Traumatology Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: Splinting and exercise are the most commonly used conservative treatment options in carpal tunnel syndrome (CTS). Flexion and extension of the wrist increase the carpal tunnel pressure. Increased pressure within the carpal tunnel of patients with idiopathic CTS and disturbance in the blood supply to the median nerve followed by nerve edema were reported. The aim of splinting is to immobilize the wrist in a neutral position in order to avoid flexion or extension of the wrist. Active wrist and finger exercises were reported to decrease carpal tunnel pressure and to increase blood supply to the nerve. Splinting and active wrist and finger exercises will prevent the elevation of carpal tunnel pressure resulting nerve edema. We aimed to investigate the effectiveness of splinting and exercise on pain, symptom severity, functional status and the cross-sectional area (CSA) of the median nerve using ultrasonography (USG).

Material-Methods: Twenty-six hands of 16 patients with CTS were treated by applying volar wrist splinting in addition to exercise treatment including tendon and nerve gliding exercises along three weeks. Evaluation parameters were Visual Analog Scale for pain severity (VASp), CTS Questionnaire and ultrasonographic evaluation of the median nerve. Evaluations were performed at baseline and repeated at the end of 1 and 3 weeks.

Results: All evaluation parameters including pain, symptom severity, functional status and CSA of the median nerve measured at the level of wrist showed significant improvements after the therapy compared with the baseline (p<0.01).

Conclusion: Splinting and exercise are effective treatment options in CTS and USG can be used to follow the efficacy of therapy.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, splint, exercise, ultrasonography, cross-sectional area

[S-045]

The Effect of Eccentric Exercise on Fatigue, Proprioception and Oxidative Stress in Knee Osteoarthritis

Sinem Bozkurt¹, Çiğdem Özer³, Jale Meray², Dilek Kuzay³

¹Atatürk Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey
²Gazi University, Gazi Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey
³Gazi University Gazi Faculty of Medicine, Department of Physiology, Ankara, Turkey

Objective: Isokinetic strengthening exercises are widely used in the rehabilitation of knee osteoarthritis. Our aim was to examine the effects of eccentric exercise on fatigue, proprioception, oxidative damage in gonarthrosis.

Materials-Methods: 12 patients with gonarthrosis and 11 healthy women underwent an eccentric exercise session of the dominant leg. Delayed-onset muscle soreness (DOMS), isometric peak torque (IPT), joint position angle (JPA) and joint reaction angles (JRA) with and without visual feedback, serum Creatine kinase (CK), potassium (K), lactate dehydrogenase (LHD), malondialdehyde, nitric oxide and glutathione were evaluated before, immediately after, 24 and 72 h post-exercise.

Results: There was no significant difference between the patients and controls in terms of age, BMI, sedimentation and levels of vitamin D, CRP, TSH, albumin. JPA and JRA were similarly affected by eccentric exercise, independently of visual feedback. DOMS significantly increased immediately after and at 24 h post-exercise and decreased at 72 h post-exercise (p<0.001). IPT, K and LDH steadily increased in the post-exercise measurements. Lequesne index scores, pre-exercise JPA were higher and IPT of muscles was lower in the patients (respectively, p=0.005, 0=0.02, 0.027). Immediately after and at 24 h post-exercise, JPA values were higher in the patients while JRA values were higher in the control group. CK was significantly higher in the post-exercise measurements, particularly at hours 24 and 72 (p<0.008). Levels of malondialdehyde and glutathione significantly increased in the patients just after exercise (p<0.05) but steadily decreased at hours 24 and 72.

Conclusion: Position sense was impaired to a greater extent in the patients and this impairment continued through all post-exercise measurements. Exercise increased fatigue as well as the levels of oxidants and antioxidants immediately after exercise. No significant difference was found between the groups and fatigue continued in the chronic period. Therefore, when applying exercise in a sedentary age group it must be taken into consideration that it may lead to muscle fatigue.

Keywords: Eccentric exercise, gonarthrosis, oxidative stress, proprioception

[S-046]

Postmenopozal Kadınlarda Tüm Vücut Titreşim Egzersizleri ve Vücut Ağırlığı ile Yapılan Yüksek Güçlü Egzersizlerin Kemik Metabolizması ve Düşme Riski Üzerindeki Etkileri

Ekin İlke Şen, Sina Esmaeilzadeh, Nurten Eskiuyurt

Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmanın amacı postmenopozal kadınlarda uygulanan tüm vücut titreşim (TVT) egzersizi ve vücut ağırlığı ile yapılan yüksek güçlü egzersizlerin (VYG) kemik metabolizması, düşme riski ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Randomize, kontrollü olarak planlanan çalışmamıza 58 postmenopozal kadın dahil edilerek TVT egzersiz grubu, VYG egzersiz grubu ve kontrol grubu olarak randomize edildi. Egzersiz grubundaki hastalar altı ay boyunca, haftada üç kez, bir saat süreyle gözetim altında uygulanan egzersiz programına katıldı. TVT egzersizleri titreşim platformu üzerinde beş farklı statik pozisyonda, VYG egzersizleri ise ip atlama egzersizi olarak uygulandı. Çalışmanın başlangıcında ve altıncı ayın sonunda KMY değerleri Dual-enerji X-ray Absorbsiyometre (DXA) yöntemi ile ölçülerek yaşam kaliteleri Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO) ile değerlendirildi. Çalışmanın başlangıcında, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde serum osteokalsin (OC) ve tip 1 kollajen C-telopeptid (CTX) düzeyleri ölçüldü. Düşme riski ise başlangıçta, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde Timed Up and Go (TUG) testi ve statik postürografi kullanılarak ölçülen düşme indeksi (DI) ile değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 54,2±5,0 yıl idi. TVT grubunda kontrol grubuna göre femur boyunu ($p=0,003$) ve lomber L2-L4 ($p=0,005$) bölgelerinde anlamlı KMY artışı saptanırken, VYG egzersizlerinin kontrol grubuna göre lomber ve femur bölgesi KMY değerlerinde anlamlı bir artışa sebep olmadığı gösterildi. TVT egzersizleri serum OC değerlerinde VYG ($p<0,001$) ve kontrol ($p=0,001$) grubuna göre anlamlı azalma sağlarken, her iki egzersiz programının serum CTX düzeylerinde etkisi olmadığı saptandı ($p>0,05$). TVT ve VYG egzersizleri, sadece TUG testi ile değerlendirilen düşme riskinin azaltılmasında etkili bulundu ($p<0,05$). Egzersiz programlarının yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili olduğu saptandı ($p<0,001$). TVT ve VYG egzersizlerinin düşme riski ve yaşam kalitesi üzerinde birbirlerine üstünlüğü olmadığı gösterildi.

Sonuç: Postmenopozal kadınlarda uygulanan TVT egzersizlerinin, kemik kaybının önlenmesinde etkili olduğu görülmektedir. Aynı zamanda uygulanan TVT ve VYG egzersiz programlarının düşme riskinin azaltılmasında ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Osteoporoz, egzersiz, tüm vücut titreşimi, yüksek güçlü, düşme

[S-047]

Manyetik Alan Tedavisinin Gecikmiş Kırık İyileşmesine Etkisi; Vaka Serisi

Duygu Tecer¹, Evren Yasar², Cemil Yıldız³, Birol Balaban², Kenan Tan²

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Giriş: Günümüzde çok gelişmiş tedavi metodları olmasına rağmen, dünya çapında kırıkların yaklaşık %5-10'unda nonunion ya da gecikmiş kaynama meydana gelir. Çeşitli fizik tedavi modaliteleri nonunion ve gecikmiş kırık iyileşmesi amacıyla denenmiştir. Bu olgu serisinde gecikmiş kırık iyileşmesi sebebi ile Elektromanyetik alan tedavisi alan 3 hasta sunulacaktır.

Vaka serisi: Birinci olgu 1 sene önce geçirdiği araç dışı trafik kazası sonrasında sol tibia ve femurda multipl kırık gelişen 44 yaşında erkek hasta. Uygulanan internal fiksator ve eksternal fiksator operasyonlarına rağmen halen kırık iyileşmesi tam gerçekleşmemişti. İkinci olgu, 4 ay önce araç dışı trafik kazası sonrasında sağ tibia fraktürü nedeni ile internal fiksator uygulanmış olan 25 yaşında erkek hastada halen iyileşme beklenen düzeyde değildi. Üçüncü olgu, 17 ay önce geçirdiği araç dışı trafik kazası sonrasında sağ femur kırığı nedeni ile internal fiksator uygulanmış olan, ancak nonunion nedeni ile 5 ay önce eksternal fiksator uygulanmasına başlanan ve buna rağmen yeterli iyileşme izlenmeyen 29 yaşında erkek hasta idi. Tüm hastalara gecikmiş kemik iyileşmesi nedeni ile 30 seans elektromanyetik alan tedavisi uygulandı ve tüm vakalarda tedavi sonunda anlamlı iyileşme gözlemlendi. Hastalara manyetik alan tedavisi dışında herhangi bir fizik tedavi modalitesi uygulanmadı ve günlük egzersiz tedavisine alınmadı. Tedavi sırasında herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Sonuç: Elektromanyetik alan tedavisinin osteoblast proliferasyonu ve mineralizasyonu, endotelial hücre proliferasyonu ve angiogenezis stimülasyonu aracılığı ile kemik formasyonu, kallus formasyonu ve kırık iyileşmesi üzerine pozitif etkisi olduğuna dair bilgiler mevcuttur. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon pratiğinde Elektromanyetik alan tedavisi nonunion ve gecikmiş kırık iyileşmesinde tercih edilebilecek, güvenli, etkin ve noninvasif bir tedavi yöntemi olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Gecikmiş kırık iyileşmesi, manyetik alan tedavisi

[S-046]

Effects of Whole-Body Vibration and High Impact Exercise on Bone Metabolism and Fall Risk in Postmenopausal Women

Ekin İlke Şen, Sina Esmaeilzadeh, Nurten Eskiuyurt

Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to determine the effects of six months of supervised whole-body vibration (WBV) and high-impact (HI) exercises on bone mineral density (BMD), bone turnover markers, fall risk and health-related quality of life (HRQoL) in postmenopausal women.

Materials-Methods: In a randomized controlled trial 58 eligible postmenopausal women were assigned to WBV, HI, or control groups. The patients in both training groups participated in a training program, which consisted of the one-hour exercise session three times a week for six months. The WBV groups received vibration. The BMD at the lumbar spine and femur was measured by DXA at baseline and at six-month. Serum osteocalcin and C-terminal telopeptide of type I collagen (CTX) were measured at baseline, three- and six-month intervals. Fall risk was assessed by the Timed Up and Go (TUG) test and fall index measured by static posturography at baseline, three- and six-month intervals. HRQoL was assessed at baseline and six-month of the study.

Results: The BMD at the femoral neck ($p=0.003$) and L2-L4 ($p=0.005$) increased in the WBV group compared to the controls. However, in the HI group there were no significant effects on lumbar spine and femur BMD. Over six months, osteocalcin decreased in the WBV group and increased in both HI and control groups ($p<0.001$). There was no significant change in CTX levels in the three groups ($p<0.05$). The TUG scores decreased in both training groups compared to the controls ($p<0.05$). Finally, in both exercise groups, the HRQoL improved ($p<0.001$).

Conclusion: Our data suggest that the WBV training can be effective in the prevention of bone loss in postmenopausal women. These findings also indicate that WBV and HI training programs reduce fall risk and fractures related to osteoporosis, while at the same time improving HRQoL in postmenopausal women.

Keywords: Osteoporosis, exercise, whole-body vibration, high-impact, fall risk

[S-047]

The Effect of Magnetic Field Therapy on Delayed Fracture Healing; A Case Series

Duygu Tecer¹, Evren Yasar², Cemil Yıldız³, Birol Balaban², Kenan Tan²

¹Mersin University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mersin, Turkey

²Gulhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

³Gulhane Military Medical Academy, Department of Orthopedics and Traumatology, Ankara, Turkey

Introduction: Although the most advanced treatment methods are available today, approximately 5-10% of fractures may show delayed union or nonunion. Several physical therapy modalities have been used for the management of nonunion or delayed union. Here, we present three cases who received magnetic field therapy due to delayed union.

A Case Series: The first patient was a 44 years old male who underwent internal and external fixation surgery due to multiple fractures of the left tibia and femur after a motor vehicle accident one year ago. The second case was a 25-year-old male patient who had a traffic accident 4 months ago and underwent an internal fixation surgery due to the right tibial fractures. The third case was a 29-year-old male patient who underwent internal and external fixation surgery due to the right femoral fracture 17 months ago after a traffic accident. All cases had delayed or nonunion fractures, despite of all these surgical procedures. The patients were treated with magnetic field therapy of 30 sessions and a significant improvement was observed after this therapy programme. No other modality or daily exercise program was applied. No complication was observed during the treatment.

Conclusion: There is some information about the positive effect of magnetic field therapy on bone formation, callus formation and fracture healing through the stimulation of osteoblast proliferation and mineralization, endothelial cell proliferation, and angiogenesis. It seems to be a safe, effective and non-invasive treatment method that may be preferred in nonunion or delayed fracture healing.

Keywords: Delayed union, magnetic field therapy

[S-048]

Karpal Tünel Sendromu Tedavisinde Kinezyo Bantlama Tekniğinin Hastalık Semptomları, El Fonksiyonu ve Kavrama Gücüne Etkisi: Tek Kör Randomize Kontrollü Çalışma

Jülide Öncü, Reşat İlişer, Figen Yılmaz, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Karpal Tünel Sendromu'nda (KTS) kinezyolojik bantlama yönteminin, tek başına ve gece ateli ile birlikte kullanıldığında klinik etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: İdiyopatik hafif ve orta şiddetli KTS tanısı kliniğimizde elektrofizyolojik olarak konulan 40 hasta (60 el) randomize olarak 4 gruba ayrıldı (kinezyolojik bantlama grubu; atel grubu; kinezyolojik bantlama ve atel grubu; kontrol grubu). Hastalar, tedavi öncesinde, tedavi sonunda 25. günde, tedavi sonrası 2. ve 3. aylarda Boston Semptom Şiddet Ölçeği, Fonksiyonel Durum Ölçeği, kaba kavrama (Jamar dinamometre), lateral kavrama ve parmak ucu kavrama (pinçmetre), el becerileri (Moberg testi) testleri ile değerlendirildi. Tedavi öncesi ve sonrasında 3. ayda elektrofizyolojik değerlendirme yapıldı.

Bulgular: Kinezyolojik bantlama ve atel kullanılan grupta semptomlar, fonksiyon, tüm kavrama güçlerinde ve el becerileri testinde tedavi sonunda 25. günde, tedavi sonrası 2. ve 3. aylarda diğer gruplara göre daha anlamlı klinik iyileşme saptandı ($p<0,05$). Tek başına kinezyolojik bantlama uygulanan grupta semptom şiddeti ve kaba kavramada tedavi sonunda 25. günde ve tedavi sonrası 2. ayda, sadece kontrol grubuna göre anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,05$). Tek başına atel kullanılan grupta ise 2. ayda semptom şiddeti, fonksiyon ve kaba kavramada görülen iyileşme sadece kontrol grubundan daha üstündü ($p<0,05$). 3. ayda tek başına kinezyolojik bantlama grubu ile tek başına atel kullanılan grupta skorların tümü kontrol grubuna eşitti.

Sonuç: Kinezyolojik bantlamanın gece ateli ile birlikte kullanılmasının, tek başına kinezyolojik bantlama veya tek başına atel kullanımından daha etkin ve uzun süreli klinik etki gösterdiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kinezyolojik bantlama, karpal tünel sendromu, atel

[S-049]

Gebelik Sırasında Görülen Bel Ağrısında Kinezyolojik Bantlamanın Etkisi

Erkan Kaya, Naci Yosunkaya

Bursa Asker Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi, Bursa, Türkiye

Amaç: Gebelikte üçüncü trimesterde görülen bel ağrısında kinezyolojik bantlamanın etkisini tedavi amacıyla egzersiz ve asetaminofen verilen grupla karşılaştırmak.

Gereç-Yöntem: Prospektif bu çalışma VAS skoru >5 olan 29 gebeyi (>32 gebelik haftası) içerdi. Katılımcılar randomize olarak egzersiz grubu ($n=14$) ve kinezyolojik bantlama grubu ($n=15$) olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Ağrı ve günlük aktiviteler VAS ve Roland-Morris Dizabilite Sorgulama (RMDs) formu ile tedavi öncesi ve tedavi sonrasında 7. günde değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma sırasında ağrı şiddeti egzersiz grubunun %57'sinde azalma gösterirken kinezyolojik bantlama grubunun %94 ünde azalma gösterdi. Tedavi sonrası VAS ve RMDs değerleri her iki grupta da anlamlı derecede düşüktü ($p<0,001$). VAS ve RMDs değerleri kinezyolojik bantlama grubunda egzersiz grubundan anlamlı derecede düşüktü ($p < 0,001$). Çalışma sırasında gebe kadınlarda kinezyolojik bantlama ile ilgili bir yan etki görülmedi.

Sonuç: Kinezyolojik bantlama gebelik sırasında etkili ve güvenli bir tedavi modalitesidir. Kinezyolojik bantlama bel ağrısını egzersizin yaptığından daha fazla azaltır.

Anahtar Kelimeler: Kinezyolojik bantlama, bel ağrısı, gebelik

[S-048]

Efficacy of Kinesiotaping on Symptoms, Hand Functions and Hand Grip Strength in Carpal Tunnel Syndrome: A Single-Blind and Randomized Controlled Study

Jülide Öncü, Reşat İlişer, Figen Yılmaz, Banu Kuran

Sişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objectives: In this study, we aimed to compare the efficacy of kinesiotaping method alone and in combination with a night splint, in the treatment of mild carpal tunnel syndrome (CTS).

Materials-Methods: 40 patients (60 hands) who were diagnosed with CTS of mild to moderate severity were included in the study. They were randomized into four groups. (Group 1: Kinesiotaping ($n=15$), group 2: splint ($n=15$), group 3: kinesiotaping and splint ($n=15$); group 4: control ($n=15$)). The patients were evaluated before and after the treatment for symptom severity and functional capacity by using the Boston Questionnaire and Functional Capacity Scale, for grip strength by Jamar hand dynamometer, for lateral and pulp finger strength by pinchmeter, and for finger dexterity by the Moberg Test and for electrophysiological parameters.

Results: In comparison to the other groups, more successful outcomes were observed in Group 3, resulting in statistically significant improvements in all clinical parameters ($p<0.05$). A statistically significant improvement was also recorded in Groups 1 and 2 only for second month ($p<0.05$).

Conclusion: Our study results suggest that kinesiotaping alone is effective only in the early period of treatment; however combining kinesiotaping with night splint is more effective in the treatment of the patients with mild CTS.

Keywords: Kinesiotaping, carpal tunnel syndrome, splint

[S-049]

The Effect of Kinesiotaping on Low Back Pain During Pregnancy

Erkan Kaya, Naci Yosunkaya

Bursa Military Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Bursa, Turkey

Objective: To compare the efficiency of Kinesiotaping (KT) with exercise and acetaminophen for the treatment of pregnancy-related low back pain (LBP) during the third trimester of pregnancy.

Materials-Methods: This prospective study included 29 subjects (≥ 32 gestational weeks) with the visual analog scale (VAS) pain scores ≥ 5 . Participants were randomly divided into the exercise group ($n=14$) and the KT group ($n=15$). The VAS and the Roland-Morris disability questionnaire (RMDQ) were completed before and 7 days after treatment to assess the impact of pain on daily activities.

Results: During the study period, pain intensity decreased in 57% of participants in the exercise group, whereas pain intensity decreased in 95% of the participants in the KT group. Post-treatment VAS and RMDQ values were significantly lower in the both groups ($p<0.001$). VAS and RMDQ scores indicated a significantly greater degree of pain relief in the KT group than the exercise group ($p<0.001$). No adverse effect of the KT application on pregnant women was observed during the study.

Conclusion: KT is an effective and safe treatment modality for LBP during pregnancy. KT improved LBP more effectively than did exercise.

Keywords: Kinesiotaping, low back pain, pregnancy

[S-050]

Meme Kanseri İlişkili Lenfödemli Hastaların Klinik Özellikleri- Retrospektif Analiz

Sibel Eyigör, Ece Çınar, Burcu Koç, İsmail Caramat

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Lenfödem, meme kanserli olgularda en sık görülen, yaşam kalitesi ve fonksiyonel durumunu olumsuz etkileyen komplikasyonlardan birisidir. Bu çalışmada, meme kanseri-ilişkili lenfödemli hastaların klinik özelliklerini tanımlamayı amaçladık. **Gereç-Yöntem:** Merkezimize lenfödem rehabilitasyonu amacıyla başvuran ve kompleks dekonjestif tedavi (KDT) programına alınan meme kanseri-ilişkili lenfödem vakalarının demografik verileri, patolojik tanıları, postoperatif geçen süre, aldıkları toplam kemoterapi kür ve radyoterapi seans sayıları, tamoksifen tedavisi, hormon tedavisi alıp almadıkları, sigara kullanımı, osteoporoz tedavisi alıp almadıkları retrospektif olarak incelendi. Lenfödem şiddeti ve tedaviye cevap açısından ilişkili faktörler değerlendirildi.

Bulgular: Programa aldığımız 291 hastanın ortalama yaşı 55,5±10,2 yıl idi. Patolojik tanıları, invaziv duktal karsinom (%73,3), invaziv lobüler karsinom (%6,9), inflamatuvar karsinom (%5,9) ve diğer alt-tiplerden oluşmaktaydı (%14). Olguların %39,3'ü ilköğretim, %26,5'i ortaöğretim, %28,2'si yükseköğretim mezunuydu. Ameliyat tarihinin üzerinden geçen süre ortalama 64,2±39 ay idi. %76,4 hasta postoperatif kemoterapi almıştı ve ortalama uygulanan kür sayısı 7,6±2,7 idi, radyoterapi almış olan %70,1 hastanın ortalama radyoterapi seans sayısı ise 28,2±7,4 idi. %36,1 hasta tamoksifen tedavisi almakta idi. Tamoksifen kullanım süresi ortalama 39,9±16,9 ay idi. Benzer şekilde toplam %37,5 hasta ise hormon tedavisi almakta idi. Bu hastaların %27,8'i letrozol, %63'ü anastrozol, %9,3'ü eksemestan kullanıyordu. %18,8 hasta halen sigara kullanmaktaydı, ortalama sigara kullanım süresi 21,8±8,6 yıl idi. Hastaların %41'i sedanter bir yaşam tarzına sahipken, %24,3'ü zevk için yürüyüş yapıyor, %13,9'u haftada üç kez düzenli egzersiz yapıyor, %2,1'i ise haftada 4 kez veya daha sık spor yapıyordu. Olguların ortalama menopoz yaşı 46,4±5,4 yıl idi. Menopozda olan hastaların %6,3 cerrahi sonucu, %20,8'i ise kemoterapi sonucu menopoza girmişlerdi. %46,2 hasta günlük kalsiyum+D vitamini preparatı kullanırken, %22,7 hasta bunun dışında ek osteoporoz tedavisi almaktaydı. %12,4 hastada geçirilmiş kırık öyküsü mevcuttu. Hastaların ortalama lenfödem tedavi süresi 3,7±1,5 hafta olarak saptandı.

Sonuç: Lenfödem hastalarına ait klinik ve demografik özelliklerin bilinmesi, meme kanserli hastalarda lenfödem riskini artıran faktörlerin, osteoporoz gibi eşlik eden durumların belirlenmesinde, tedavi planlanmasında ve tedaviye uyumun sağlanmasında klinisyene yardımcı olması açısından önemlidir. Lenfödem tedavisine cevap ve lenfödem şiddetini belirleyen faktörlerin bilinmesi risklerin azaltılması açısından fayda sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Kompleks dekonjestif terapi, lenfödem, lenfödem rehabilitasyonu, meme kanseri

[S-051]

Mesleksel Bel Ağrısı olan Türk Çalışanlarda İş Günü Kaybının Belirleyicileri: İşle İlişkili Fiziksel Faktörler ve Psikososyal Faktörlerin Ayırıcı Rolü

Jülide Öncü¹, Berrin Durmaz²

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye
²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Bornova, İzmir, Türkiye

Amaç: Bu kesitsel çalışmanın amacı, işle ilişkili fiziksel ve psikososyal faktörlerin mesleksel bel ağrısı olan Türk çalışanlarda iş günü kaybı üzerine olan etkilerinin araştırılmasıdır

Gereç-Yöntem: Türkiye de değişik bölgelerde yer alan 15 farklı işyerinde çalışan 394 erkek, 142 bayan hastanın işle ilgili fiziksel ve psikososyal risk faktörleri araştırılmış ve bu faktörlerin iş günü kaybına olan etkileri lojistik regresyon ve faktör analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Nokta prevalans %38,39; 1 yıllık prevalans ise %79,46 olarak bulunmuştur. Bel ağrısı sıklığı kadınlarda %72,1, erkeklerde %37,6 olarak saptanmış olup, istatistiksel olarak kadınlarda daha yüksek olarak bulunmuştur (p<0,05). Tekrarlayan bel ağrısı nokta prevalansı 2,1 kat (OR=2,1); iş günü kaybını 2 kat (OR=2,0) ve kadın cinsiyet 1 yıllık prevalansı 4,6 kat (OR=4,6) arttırmaktadır. Diğer hiçbir klinik ve demografik parametre, iş günü kaybı ve prevalans üzerine etkili bulunmamıştır. 1 yıllık prevalansı en güçlü şekilde etkileyen faktör olarak fiziksel faktörler arasından elle yapılan işler (Exp(β)=20,1; p=0,01); uzun dönem iş günü kaybını (>7 gün) en güçlü şekilde belirleyen faktör olarak da psikososyal risk faktörler saptanmıştır (Exp(β)=28,2; p=0,01).

Sonuç: Psikososyal faktörler uzun dönem iş günü kaybının, fiziksel faktörler ise 1 yıllık prevalansın en güçlü belirleyicileridir.

Anahtar Kelimeler: Mesleki bel ağrısı, iş günü kaybı, prevalans

[S-050]

Clinical Characteristics of Patients with Breast Cancer Related Lymphedema- A Retrospective Analysis

Sibel Eyigör, Ece Çınar, Burcu Koç, İsmail Caramat

Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

Objective: Lymphedema is one of the most common complications of breast cancer and has negative effects on the patients' quality of life and functional state. We aimed to describe clinical characteristics of the patients with breast cancer-related lymphedema.

Materials-Methods: We collected and analyzed data retrospectively from the patients with breast cancer-related lymphedema presenting to our clinic to receive complex decongestive therapy (CDT), including patient demographics, their pathological diagnoses, postoperative duration, number of chemotherapy cycles and radiotherapy sessions, smoking history, whether they received tamoxifen, hormonal therapy or osteoporosis treatment. Lymphedema severity, response to treatment and related factors were evaluated.

Results: The mean age of 291 patients was 55.5±1.2 years, the most common pathological diagnoses were invasive ductal carcinoma (73.3%), invasive lobular carcinoma (6.9%), inflammatory carcinoma (5.9%) and other subtypes (14%). Education level ranged from elementary school graduates (39.3%), middle school graduates (26.5%) to college graduates (28.2%). The mean length of time since the operation was 64.2±39 months. 76.4% patients received postoperative chemotherapy cycles with a mean of 7.6 and a standard deviation of 2.7. 70.1% of the patients received radiotherapy sessions with a mean of 28.2 and a standard deviation of 7.4. 36.1% of the women still used tamoxifen, the mean duration was 39.9±16.9 months. Similarly 37.5% of the women received hormonal therapy. 18.8% of the patients still smoked, the mean duration of smoking was 21.8±8.6 years. Most patients (41%) lived sedentarily, 24.3% of the patients walked for pleasure while the patients exercising 3 times and 4 or more times a week were 13.9% and 2.1% respectively. The mean age of menopause was 46.4±5.4 years. 6.3% of the patients stopped menstruating after oophorectomy and 2.8% after the initiation of chemotherapy. 46.2% of the women were on calcium+vitamin D daily, 22.7% of the patients received additional osteoporosis treatment. 12.4% of the patients had a history of fracture. The mean lymphedema-treatment was 3.7±1.5 weeks.

Conclusion: The importance of the clinical and demographic characteristics lies in their potential to help us to identify factors contributing to the development of lymphedema in breast cancer patients, detect comorbidities such as osteoporosis, to plan treatment and ensure better patient adherence to treatment. Knowledge about response to treatment and lymphedema severity may be useful in decreasing related risk factors.

Keywords: Breast cancer, complex decongestive therapy, lymphedema, lymphedema rehabilitation

[S-051]

Predictors of Sickness Absence and Prevalence After Occupational Back Pain in Turkish Industrial Workers: The Differential Role of Work-Related and Psychosocial Risk Factors

Jülide Öncü¹, Berrin Durmaz²

¹Şişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

Objective: A cross sectional study was conducted to investigate the differential role of physical and psychosocial risk factors on sickness absence and the prevalence after occupational low back pain (LBP).

Materials-Methods: Data on 394 males and 142 females working in 15 selected industries in Turkey were collected using a self administered questionnaire and analyzed. Logistic regression models and factor analysis were used to investigate the relative impact of risk factors on sickness absence and the prevalence of LBP over previous 12 months.

Results: The point and 1-year prevalence of LBP in the workers was calculated as 38.39 % and 79.46 % respectively. LBP was more prevalent in females (72.1%) than males (37.6%) (p<0.05). Most of the demographic and clinical factors except the recurrence of LBP (OR=2.1 for prevalence; OR=2.0 for absenteeism) and female sex (OR=4, 6 for period prevalence), did not influence the absenteeism and prevalence. The main predictors of period prevalence were work-related physical factors especially material handling (Exp (β)=20.1; p=0.01) but the main predictors of long-term absenteeism (>7 days /year) were the psychosocial risk factors (Exp (β)=28.2; p=0.01).

Conclusion: The study highlighted the relative impact of work-related physical and psychosocial risk factors on the prevalence and absenteeism due to LBP.

Keywords: Occupational back pain, absenteeism, prevalence

[S-052]

Üst Ekstremitte Amputasyonlu Hastalarda Miyoelektrik Protez Kullanımı

Yasin Demir, Evren Yasar, Engin Aslan, İsmail Safaz, Ahmet Salim Göktepe, Kamil Yazıcıoğlu, Arif Kenan Tan
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, TSK Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

Amaç: Üst ekstremitte amputasyonu olan hastalarda miyoelektrik protez kullanım sorunları ve protez memnuniyetinin ortaya konması.

Gereç-Yöntem: Bu retrospektif araştırmaya kliniğimizde üst ekstremitte amputasyonu sonrası geçmişte yatırılan ve miyoelektrik protez uygulanmış olan hastalardan telefon anketimize katılan hastalarımız dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri incelendi. Telefon anketinde hastalarımızın protez sorunları ve fonksiyonel katkısı Likert skalası kullanılarak irdelendi.

Bulgular: Bu araştırmaya ilk etapta üst ekstremitte amputasyonu yapılmış 18 hasta dahil edilmiştir. Tamamı erkek olan hastaların ortalama yaşı: 24,11±4,4 yıl olarak ölçüldü. Etiyolojileri incelendiğinde hastaların %72,2'sinde ateşli silah yaralanması, %16,7'sinde trafik kazası, %11,1'inde elektrik çarpması sonucu amputasyon geliştiği tespit edildi. Hastaların güdük sorunları sırasıyla %11,1 nörinom, %5,6 fantom ağrısı ve de %11,1 hem nörinom hem de fantom ağrısı tespit edildi. Likert skalası ile yapılan memnuniyet değerlendirilmesinde hastaların %55,6'sının mevcut protezinden oldukça memnun, %27,8'inin memnun oldukları, %16,7'sinin ise mevcut protezlerinden memnun olmadıkları görüldü. Likert skalası ile yapılan kullanım sıklığı değerlendirilmesinde hastaların %5,6'sının protezini sürekli kullandıkları, %38,9'unun günün çoğunda kullandığı, %44,4'ünün mevcut protezlerini sadece toplum içinde kullandıkları, %11,1'inin ise hiç kullanmadığı öğrenildi. Protez kullanırken en sık karşılaşılan problemler ise eşit oranlarda (%5,6); terleme, protezde takılma, soket sıkması, protezin ağır gelmesiydi. El fonksiyonları soruşturulduğunda hastaların %88,9 ünün kaba kavramayı, %16,7'sinin ise ince kavramayı yapabildiği değerlendirilmiştir.

Sonuç: Üst ekstremitte amputasyonu sonrası uygulanan protezler hastaların ihtiyaçlarına göre planlanmalıdır. Özellikle soket ölçüsünün iyi alınması, protezin hafif olması ve terlemeyi önleyici materyal kullanılması ile protez kullanım sıklığında ve hasta memnuniyetinde artma sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Amputasyon, kavrama, miyoelektrik protez

[S-053]

Artan Hızda Mekik Testi Koşubandında Maksimum Egzersiz Testine Alternatif Olabilir mi? Ön Çalışma Sonuçları

Özden Özyemişçi Taşkıran, Ayşegül Laçın, Nesrin Demirsoy
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Koşubandında maksimum egzersiz testi (KMET) ile artan hızda mekik yürüme testini (AHMYT) karşılaştırmak ve egzersiz kapasitesini değerlendirmede KMET ile AHMYT'nin korelasyonunu araştırmak

Gereç-Yöntem: Çalışmaya kardiyovasküler hastalığı olmayan 16 (9 kadın-7 erkek) gönüllü hastane çalışmanı alındı. Fiziksel aktivite değerlendirilmesi için Ulusal Arası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa) uygulandı. Farklı günlerde AHMYT ve Bruce protokolü ile KMET yapıldı. İstatistiksel analizde Wilcoxon işaretli sıra testi, Spearman korelasyon testi kullanıldı.

Bulgular: Median yaşları 41,5 yıl ve median VKİ 25,3 kg/m² olan katılımcıların 13'ünde fiziksel aktivite düzeyi yüksek, 3'ünde düşük-orta olarak değerlendirildi. KMET ve AHMYT öncesi kalp hızı dışında tüm parametreler benzer iken maksimum kalp hızı (sırasıyla 171 ve 126 /dk, p<0,001), maksimum çift çarpım (sistolik kan basıncı X kalp hızı; 29410 ve 21950, p=0,001), toparlanma kalp hızı (142 ve 105 /dk, p<0,001) ve sistolik kan basıncı değerleri (150 ve 147 mmHg, p=0017) KMET'te AHMYT'e göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Borg skalasına göre zorlanma düzeylerinde anlamlı fark bulunmadı. AHMYT'deki mekik sayısı ile KMET test süresi arasında kuvvetli (r=0,758, p=0,001) ve çift çarpımlar arasında orta derecede korelasyon (r=0,565, p=0,023) saptandı.

Sonuç: AHMYT ile KMET'te zorlanma düzeyleri benzer bulunmasına karşın AHMYT'te maksimum kalp hızlarına ulaşamadığı görüldü. Bu çalışma sonuçları ile AHMYT'nin egzersiz kapasitesini değerlendirmede kullanılabilecek pratik bir test olduğu ancak maksimum efor düzeyine ulaşamadığı, bu nedenle KMET'e alternatif olamayacağı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Bruce, egzersiz, mekik

[S-052]

Myoelectric Prosthesis Usage in the Patients with Upper Extremity Amputations

Yasin Demir, Evren Yasar, Engin Aslan, İsmail Safaz, Ahmet Salim Göktepe, Kamil Yazıcıoğlu, Arif Kenan Tan
Gülhane Military Medical Academy Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Turkish Armed Forces Rehabilitation Center, Ankara, Turkey

Objective: To assess the prosthesis problems and satisfactions of upper extremity myoelectric prosthesis users

Materials-Methods: In this retrospective study we included the patients who had had an upper extremity amputation and who had been fitted with a myoelectric prosthesis in our clinic and who were agreed to participate in our telephone survey. Patients' demographic data were studied. We examined the prosthesis related problems and functional help by using a Likert scale with telephone questionnaire.

Results: Initially, in this study we included 18 patients with upper extremity amputations. All of the 18 subjects were male and their mean age was 24.11±4.4 years. The main reason of the amputation was gunshot wounds in 72.2% of the patients and the other reasons were car accidents in 16.7%, electrical shock in 11.1%. The stump problems while wearing myoelectric prosthesis were 11.1% neuroma, 11.1% neuroma with phantom pain, 5.6% phantom pain. The assessment of the satisfaction level with Likert scale while wearing prosthesis showed that 55.6% of the patients were extremely satisfied, 27.8% were satisfied, 16.7% were not at all satisfied. The assessment of the daily usage frequency with Likert scale showed that 5.6% of the patients used their prosthesis continuously in daily life, 38.9% used their prosthesis partially, 44.4% used their prosthesis only at the social attendance, 11.1% of the patients did not prefer wearing their prosthesis. The problems while wearing prosthesis were 5.6% excessive sweating, 5.6% over gripping, 5.6% unlikable cosmetic shape. 88.9% of the patients have managed gross grasp functionally, 16.7% of the patients have managed delicate grasp with their prosthesis.

Conclusion: Upper extremity prostheses have to be fabricated up to patients' needs. Especially appropriate socket measurement, light prosthesis and using anti sweat material could increase patient satisfaction and the length of time of their daily use of the prosthesis.

Keywords: Amputation, grasp, myoelectric prosthesis

[S-053]

Can Incremental Shuttle Walk Test Be an Alternative for Maximum Exercise Test on Treadmill? Results of a Pilot Study

Özden Özyemişçi Taşkıran, Ayşegül Laçın, Nesrin Demirsoy
Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: To compare incremental shuttle walk test (ISWT) with maximum exercise test on treadmill (METT) and to investigate the correlation between ISWT and METT in the assessment of exercise capacity.

Materials-Methods: Sixteen (9 women-7 men) volunteered hospital staff without cardiovascular disease were enrolled in this study. International Physical Activity Questionnaire (Short) was performed to assess physical activity levels. ISWT and METT with Bruce protocol were administered on different days. For statistical analysis Wilcoxon Signed-Rank test and Spearman correlation test were used.

Results: The median age of the participants was 41.5 years and median BMI was 25.3 kg/m². Physical activity levels were high in 13 and low-moderate in 3 participants. All of the parameters except for heart rate were similar before METT and ISWT. However maximum heart rate (for METT and ISWT; 171 and 126 beats/min, respectively, p<0,001), maximum double product (systolic blood pressure X heart rate; 29410 and 21950, p=0,001), recovery heart rate (142 and 105 beats/min, p<0,001) and systolic blood pressure (150 and 147 mm Hg, p=0017) were significantly higher in METT than ISWT. There was no significant difference between the rates of perceived exertion according to Borg scale. There was a strong correlation between the number of shuttles in ISWT and duration of test in METT (r=0.758, p=0,001) and a moderate correlation between double products of the two tests (r=0.565, p=0.023).

Conclusion: Despite similar rates of perceived exertion in ISWT and METT, maximum heart rates were not reached in ISWT. The results of this study suggest that ISWT is a practical test to assess the exercise capacity, however cannot be an alternative for METT in this small population of subjects because the maximal heart rate was not achieved.

Keywords: Bruce, exercise, shuttle

[S-054]

Diz Osteoartriti Tanılı Hastalarda %10 Dekstroz ile Proleterapi ve Glukozamin Sülfat Uygulamalarının Postüral Stabilité Üzerine Etkileri

Evrım Karadağ Saygı, Emel Ece Özcan, Canan Şanal, Hülya Peynirci, Mehmet Ağırman, Gülseren Akyüz
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Diz osteoartriti tanılı hastalarda 10% dekstroz ile yapılan proleterapi ve oral glukozamin sülfat uygulamalarının postüral stabilite üzerine etkilerinin değerlendirilmesi.

Gereç-Yöntem: Kellgren Lawrence sınıflamasına göre evre 2-3 diz osteoartriti olan 37 kadın hasta proleterapi, glukozamin ile proleterapi ve glukozamin tedavisi almak üzere 3 gruba randomize edildi. Birinci gruba 0., 2. ve 4. aylarda intraartriküler (IA) 6 cc 10% dekstroz; ikinci gruba 0., 2. ve 4. aylarda IA 6 cc 10% dekstroz ve 4 ay boyunca oral glukozamin sülfat 1000 mg/gün; üçüncü gruba ise 4 ay boyunca sadece oral glukozamin sülfat 1000 mg/gün uygulandı. Hastalar tedavi öncesinde, 2. ve 4. aylarda Neurocom Balance Master ile postüral stabilite açısından değerlendirildi. Sert ve yumuşak zeminlerde, gözler ve yumuşak zeminlerde, gözler açık (GA) ve kapalıyken (GK) ayakta sabit durarak statik denge değerlendirildi. Ayrıca basamak atlama ve oturduğu yerden kalkma sırasında da gövde salınımları değerlendirildi. Gruplar tedavi boyunca 2 ayda bir Görsel Analog Skala (GAS), parasetamol gereksinimi, eklem hareket açıklığı, WOMAC ve SF-36 ile değerlendirildi.

Bulgular: Başlangıçta demografik özellikler ve kullanılan değerlendirme parametreleri açısından hareket halindeki GAS dışında ($p=0,005$) gruplar benzer özellikteydi. Glukozamin grubunda 4. ayda belirginleşen grup içindeki değişim ($p=0,03$) dışında sert ve köpük zeminde GA ve GK iken ne gruplar arasında ne de grup içi değişimlerde istatistiksel anlamlılık mevcuttu. Hastaların oturdukları yerden kalkarken ölçülen ağırlık aktarımı ve salınım hızlarında da gruplar arasında ve grup içi değişimlerde istatistiksel farklılık yoktu. Glukozamin ve glukozamin ile proleterapi gruplarında GAS, WOMAC ve parasetamol ihtiyacında azalma tedavi sürecinde belirginken, her üç grubun arasında anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç: Diz OA tedavisinde glukozamin ve/veya proleterapi tedavileri ağrı, fonksiyonellik üzerine etkiliyken gövde salınımlarının kontrolü üzerinde belirgin etki bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Osteoartrit, glukozamin, proleterapi, denge

[S-055]

Ayak Fonksiyon İndeksi: Plantar Fasiitli Hastalarla Türkçe Adaptasyon

Ayşe Yalman¹, Ekin İlke Şen¹, Nurten Eskiurt¹, Elly Budiman Mak²

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Loyola University of Chicago, Loyola University Stritch School of Medicine, Department of Medicine, Illinois, USA

Amaç: Bu çalışmanın amacı Ayak Fonksiyon İndeksi (Foot Function Index)'nin Türkçe'ye adaptasyonunu gerçekleştirmektir.

Gereç-Yöntem: Ayak Fonksiyon İndeksi'nin kültürel adaptasyonu, Uluslararası Farmakoeonomi ve Sonuç Araştırma Derneği (International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research) kılavuzuna göre sırasıyla hazırlık, ileri çeviri, uzlaşma, geri çeviri, geri çevirinin gözden geçirilmesi, uyum sağlama (harmonizasyon), bilişsel sorgulama (deneme uygulaması), bilişsel sorgulama sonuçlarının gözden geçirilmesi, düzeltme ve sonuçlandırma basamakları takip edilerek gerçekleştirilmiştir. Deneme uygulaması gönüllü 20 plantar fasiit hastası ile yapılmıştır.

Bulgular: Kültürel adaptasyon için gerekli basamaklar takip edilerek uyum sağlama basamağının sonra deneme uygulaması için üzerinde fikir birliği sağlanan taslak pilot gruba uygulandı. Çeviri plantar fasiitli hastalar tarafından genel olarak anlaşılır bulundu. Ayak Fonksiyon İndeksi'nin Türkçe konuşan hastalara uygun hale getirilmesi için ağırlım değerlendirildiği 7, 8 ve 9. sorular, yeterliliğinin değerlendirildiği 3. ve 8. sorular ile aktivite kısıtlılığının değerlendirildiği 4. ve 5. sorulardaki bazı terimler için küçük değişikliklere ve ilave açıklamalara ihtiyaç duyuldu. Son olarak, bazı küçük düzeltmeler yapılarak indeksin son hali hedef popülasyona uygun olarak geçerlilik ve güvenilirliğinin yapılması için hazırlandı.

Sonuç: Ayak Fonksiyon İndeksi'nin Türkçe adaptasyonu başarılı bir şekilde gerçekleştirildi ve pilot grup ile uygulayıcı uzman grup tarafından açık ve anlaşılır bulundu. Bu Türkçe versiyonun ayak hastalığı ile ilgili problemlerde ağrı, yeterlilik ve aktivite kısıtlılığının değerlendirilmesine olanak sağlayarak yapılacak çalışmalarda kullanılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ayak fonksiyon indeksi, plantar fasiit, Türkçe adaptasyon

[S-054]

Effects of Prolotherapy with 10% Dextrose and Oral Glucosamine Sulfate on the Postural Stability Among the Patients with Knee Osteoarthritis

Evrım Karadağ Saygı, Emel Ece Özcan, Canan Şanal, Hülya Peynirci, Mehmet Ağırman, Gülseren Akyüz
Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Objective: To evaluate the effects of prolotherapy with 10% dextrose and oral glucosamine sulfate on postural stability among the patients with knee osteoarthritis (OA).

Materials-Methods: A total of 37 women with bilateral OA in grade 2 and 3 up to the Kellgren-Lawrence scale enrolled in this study. 6 cc 10% Dextrose was administered intraarticularly (IA) to the first group at the beginning, at second and fourth months. The second group received oral Glucosamine sulfate 1000 mg a day and 6 cc 10% dextrose IA at the beginning, at the second and fourth months. The third group received oral glucosamine sulfate 1000 mg a day for 4 months. All patients were evaluated by Neurocom Balance Master® in terms of postural stability. Standing on the firm and foam bases (EO and EC) were static tests. Trunk sways were evaluated with sit to stand and step up and over tests. All groups were also assessed using the Visual Analog Scale (VAS), paracetamol requirement, Range of Motion (ROM), WOMAC and SF-36 at the beginning, at second and fourth months.

Results: At the beginning, demographic aspects and assessment parameters were similar in all groups except VAS ($p=0.005$). There was neither intergroup nor intragroup statistically significant difference in terms of standing on a firm base with open and closed eyes. In the Glucosamine group, sway velocities were not different on foam base except the improvement at the fourth month. There were no statistically significant intra or intergroup differences in terms of weight lifting and sway velocity in sit to stand test. Though, relief in VAS, WOMAC and paracetamol requirement was remarkable during treatment in glucosamine and glucosamine with prolotherapy groups, there was no significant difference between the groups.

Conclusion: Although glucosamine and/or prolotherapy treatments have positive effects on pain and function; they have no remarkable effect on trunk sway control among patients with knee OA.

Keywords: Osteoarthritis, glucosamine, prolotherapy, balance

[S-055]

Foot Function Index: Turkish Adaptation in Patients with Plantar Fasciitis

Ayşe Yalman¹, Ekin İlke Şen¹, Nurten Eskiurt¹, Elly Budiman Mak²

¹Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

²Loyola University of Chicago, Loyola University Stritch School of Medicine, Department of Medicine, Illinois, USA

Objective: The aim of this study was to perform a cross-cultural adaptation of the Foot Function Index into Turkish.

Materials-Methods: The cross-cultural adaptation of the Foot Function Index was conducted according to the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) guideline which consists of preparation, forward translation, reconciliation, back translation, back translation review, harmonization, cognitive debriefing (pilot testing), review of cognitive debriefing test results and finalization, proofreading and final report steps respectively. The pilot testing was performed with 20 volunteers with plantar fasciitis.

Results: The cross-cultural adaptation was carried out according to the required steps and the consensus version was prepared for pilot testing after the harmonization step. The translation generally found to be understandable for the patients with plantar fasciitis. We made minor modifications and additional explanations for some terms in the information part and for the questions 7, 8 and 9 for pain, 3 and 8 for disability, 4 and 5 for activity limitation to make the Foot Function Index appropriate for use in Turkish-speaking patients. Finally, some small corrections were made and the final version of the instrument was prepared in order to apply to a target population and perform reliability and validity.

Conclusion: The translation and Turkish adaptation of the Foot Function Index was performed successfully. The translated and adapted index is proved to be clear and understandable for the pilot group and the expert group. It was considered that the Turkish version of the Foot Function Index would provide an assessment for pain, disability and activity limitation for foot diseases and encourage further researches.

Keywords: Foot function index, plantar fasciitis, Turkish adaptation

[S-056]

Tetanoz Toksininin Deneysel Olarak Sıçanlarda Oluşturulan Siyatik Sinir Kesisi Modelinde Rejenerasyon Üzerine Etkileri

Hüseyin Günay¹, Funda Atamaz Çalış², Levent Küçük¹, Oytun Erbaş³, Erhan Coşkunol¹

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir, Türkiye
²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Bornova, İzmir, Türkiye
³Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir, Türkiye

Amaç: Tetanoz toksini (TT) 2 kısımdan oluşmaktadır: Birinci kısım tetanoz semptomlarını ortaya çıkaran zararlı etkileri olan kısımdır. Diğer kısım, zararsız olarak kabul edilen toksinin karboksi terminal ucu olup retrograd taşınım ve sinir soma modulator etkileri ile sinir rejenerasyonu arttırıcı etkileri olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada, TT'nin deneysel siyatik sinir kesisi modelinde sinir iyileşmesi üzerine etkin olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: 12 adet sıçanda biceps femoris kası disseke edilerek, her iki siyatik sinir popliteal dallanmanın 1 cm proksimalinden kesildi. Cerrahi mikroskop büyütmesi altında siyatik sinir 10-0 monoflaman dikiş ile uç uca epinöral olarak tamir edilmesinin ardından sıçanlar 2 gruba ayrıldılar. Birinci gruptaki sıçanların tamir edilen sinir çevresine TT enjekte edildi. İkinci gruptaki sıçanlarda aynı bölgeye kontrol grubu olarak 1 ml/kg izotonik NaCl verildi. 12 hafta sonra sağ ve sol siyatik çentikten supramaksimal yanıt oluşturacak şekilde 2-3 interdiijital kastan ve gastrocnemius kasından EMG kaydı yapıldı. BKAP (Bileşik kas aksiyon potansiyeli) amplitüdü ve latans süreleri değerlendirildi. Ayrıca kas gücü tırmanma düzeneğinde derece olarak ölçüldü. Histolojik incelemeler X10 büyütmede total akson sayısının ölçülmesi ile gerçekleştirildi.

Bulgular: TT verilen sıçanlarda gastrocnemius kası BKAP amplitüdü 11,62±4,71 mV, interdiijital kasın BKAP amplitüdü 1,43±1,31 mV olarak bulundu. Bu değerler kontrol grubu ile karşılaştırıldığında (5,78±2,39 mV ve 0,24±0,42 mV) anlamlı olarak daha yüksekti (p<0,05). Benzer şekilde tırmanma açısı TT alanlarda 61,6±1,67 derece iken kontrol grubunda 38,33±2,58 derecedeydi ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlendi (p<0,05). Histolojik incelemelerde TT ile tedavi edilen grupta X 10 büyütmede sayılan toplam akson sayısı 1341,1±57,3 iken kontrol grubunda bu sayı 877,5±34,9'du ve yine aralarında anlamlı bir fark mevcuttu (p<0,05).

Sonuç: TT aksonal rejenerasyonu arttırarak gastrocnemius ve interdiijital kaslardan yazdırılan BKAP amplitüdünde ve kas gücünde artma oluşturmuştur. Ayrıca TT ile histolojik incelemelerde de total akson sayısında anlamlı bir artış izlenmiştir. Bu sonuçlar eşliğinde, TT'nin periferik sinir kesilerindeki motor kazanımın arttırılmasında ümit verici olduğu ifade edilebilir.

Ahahtar Kelimeler: Tetanoz toksini, siyatik sinir kesisi, rejenerasyon

[S-056]

The Effects of Tetanus Toxin on Sciatic Nerve Regeneration in Experimental Rat Models

Hüseyin Günay¹, Funda Atamaz Çalış², Levent Küçük¹, Oytun Erbaş³, Erhan Coşkunol¹

¹Ege University Faculty of Medicine, Department of Orthopedics and Traumatology, Bornova, Izmir, Turkey
²Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Izmir, Turkey
³Ege University Faculty of Medicine, Department of Physiology, Bornova, Izmir, Turkey

Objective: Tetanus toxin (TT) has 2 parts: One is the cause of the harmful effects and the tetanus symptoms. Other part is carboxy- terminal domain and harmless part of TT, suggesting that it may have effects on increased nerve regeneration. In this study, we aimed to investigate the effects of the TT on sciatic nerve regeneration in experimental rat models.

Materials-Methods: The sciatic nerves were transected from 1 cm proximally to popliteal bifurcation in 12 rats. After nerve repair was done using epineurial sutures with 10-0 monoflaman, the rats were randomly assigned to one of the following 2 treatment groups: First group received TT around the repaired nerve. In the second group, 1 ml/kg isotonic NaCl was given. EMG recordings were obtained through 2-3 interdigital muscles and gastrocnemius at 12th week. The latency and mean amplitudes of motor unite potentials (MUP) were analyzed. Muscle strength was evaluated in a climbing apparatus. Histological assessments were performed with the measurement of total axon numbers under under magnification of 10X.

Results: In the rats who received TT, MUP amplitudes were 11.62±4.71 mV and 1.43±1.31 mV in gastrocnemius and interdigital muscles, respectively. These results were significantly higher than those of control groups (5.78±2.39 mV and 0.24±0.42 mV, p<0.05). Similarly, climbing degrees were 61.6±1.67 in group of TT and 38.33±2.58 in the control group with a significant difference (p<0.05). In histological assessments, total axon numbers were 1341.1±57.3 in TT group and 877.5±34.9 in the controls. There was a significant difference between groups (p<0.05).

Conclusion: TT produced the increases in MUP amplitudes obtained from gastrocnemius and interdigital muscles, and muscle strengths. Furthermore, the increased total axon numbers in histological assessments were obtained with TT. According to these results, it can be concluded that TT is promising agent in motor recovery of peripheral nerve injuries.

Keywords: Tetanus toxin, sciatic nerve injury, regeneration

[P-001]

Epidural Lizis Uygulanması Sonrası Kauda Ekina Sendromu Gelişen Bir Olgu

Yasemin Turan, Canan Yıldırım, Elif Aydın,
Engin Taştaban, Ömer Faruk Şendur

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

L3-4-5 seviyelerinde instabilite ve listez nedeniyle platin implantasyonu ve laminektomi öyküsü olan 51 yaşındaki bayan olgu, ağrı yakınması devam ettiği için operasyondan altı ay sonra algoloji kliniğine başvurmuş. Olguya L3-4-5 seviyelerinden epidural lizis işlemi uygulanmış ve sonrasında her iki bacakta güçsüzlük nedeni ile yürüyemeye başlamış. Elektromiyografi incelemesinde sağda L3-4 innerve kaslarda aksonal dejenerasyon gözlenmiş. Epidural lizis işleminden altı ay sonra rehabilitasyon amacıyla kliniğimize yönlendirilmiş. Fizik muayenesinde; olgu tekerlekli sandalye ile ambule idi. Nörolojik muayenesinde bilateral kalça fleksiyonu 4/5, bilateral diz ekstansiyonu -4/5 ve bilateral ayak bilek dorsifleksiyonu 0/5, bilateral ayak bilek plantar fleksiyonu 0/5, bilateral ayak 1. parmak dorsifleksiyonu 0/5 idi. Bilateral L5-S1 dermatomunda hiperestesi, S4-5 seviyesinde anestezi mevcuttu. Ek olarak idrar ve gayta inkontinansı eşlik ediyordu. Olguya kauda ekina sendromu tanısı konuldu ve kliniğimizde takibe alındı. Başlangıç fonksiyonel bağımsızlık ölçeği (FBÖ) skoru 61 idi. Üst ekstremitelerde güçlendirme, alt ekstremitelerde pasif eklem hareket açıklığı, germe ve propriosepsiyonu artırıcı egzersizler, 30'ar dakika elektrik stimülasyonu içeren 40 seanslık rehabilitasyon programı uygulandı. Ek olarak paralel barda yürüme eğitimi ve merdiven inip çıkma eğitimi de verildi. Üç ay sonra bilateral dinamik karbon AFO ve walker ile ambule olan olgunun FBÖ skoru'da 107'ye ulaştı. Olguya 6 saatte bir temiz aralıklı kataterizasyon eğitimi verildi. Günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız olarak olgu taburcu edildi.

Sonuç: Epidural lizis işlemi sonrası kauda ekina sendromu gibi ciddi komplikasyon gelişebileceği ve hastaların yaşam kalitelerini oldukça olumsuz yönde etkileyebileceği akıldadır.

Anahtar Kelimeler: Epidural lizis, kauda ekina sendromu, rehabilitasyon

[P-002]

Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromlu Hastalarda Affektif Mizaç

İbrahim Batmaz¹, Banu Dilek¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹,
Serkan Erbatur², Yasin Bez³, Levent Yazmalar¹,
Mehtap Bozkurt¹, Remzi Çevik¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

³Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Ön kol ve el tendon yaralanması sonrası gelişen Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromlu (KBAS) hastalarda baskın affektif mizaç değerlendirilmesi.

Gereç-Yöntem: Altmış yedi (60 erkek, 7 kadın) hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların son 48 saatteki ağrısı vizüel analog skala kullanılarak değerlendirildi (VAS 0-10 cm). Hastaların mizaç değerlendirmesi Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego Auto questionnaire (TEMPS-A) ile; Anksiyete değerlendirilmesi State-Trait Anxiety Inventory (STAI) ile; Depresyon değerlendirilmesi Beck Depression Inventory (BDI) ve Somatoform bozukluk değerlendirilmesi Somatosensory Amplification Scale (SSAS) ile yapıldı.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 26,21±8,01 yıl idi (yaş aralığı 18-57). Hastaların 24 (%35,7)ünde CRPS gelişmişti. CRPS ve non-CRPS hastalar psikolojik test skorları yönüyle karşılaştırıldığında; STAI-II ve BDI skorları CRPS grubunda non-CRPS grubuna göre anlamlı yüksekti (p<0,05). TEMPS-A subtiplerinden anksiyöz (%16,7) ve depresif (%41,7) mizaçlar CRPS grubunda daha baskındı ve non-CRPS grubuna göre anlamlıydı (p<0,05). Her iki grup arasında SSAS skorları açısından anlamlı fark yoktu (p>0,05).

Sonuç: Depresif ve anksiyöz affektif mizaçlar önemli sıklıkta görülebilmektedir.

Anahtar Kelimeler:Anksiyete, depresyon, KBAS, mizaç, tendon yaralanması

[P-001]

Cauda Equine Syndrome Following Epidural Lysis Procedure: A Case Report

Yasemin Turan, Canan Yıldırım, Elif Aydın,
Engin Taştaban, Ömer Faruk Şendur

Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Aydın, Turkey

A 51-year old woman with a history of laminectomy and instrumentation due to listhesis and instability at the level of L3-4-5, was administered to the outpatient clinic of algology six months after the surgery for ongoing complaint of pain. She underwent an epidural lysis procedure at the levels of L3-4-5 and afterwards became unable to walk, because of weakness in both legs. Electromyographic examination revealed axonal degeneration in the muscles innervated by L3-L4 roots on the right side. The patient was referred to our clinic for rehabilitation 6 months after the epidural lysis procedure. In the physical examination, she was ambulatory in a wheelchair. The neurological examination revealed a muscle strength of 4/5 on bilateral hip flexion, -4/5 on bilateral knee extension, 0/5 on bilateral ankle dorsiflexion, 0/5 on bilateral ankle plantar flexion, 0/5 on bilateral first toe flexion and 0/5 on bilateral first toe dorsiflexion. Bilateral hyperesthesia in the L5-S1 dermatomes and anesthesia in the S4-S5 dermatomes were detected in the examination in addition to the urinary and fecal incontinence. The case was diagnosed with the cauda equine syndrome and was followed up in our clinic. The baseline functional independence measure (FIM) score of the patient was 61. Forty sessions of rehabilitation including upper extremity strengthening, lower extremity passive range of motion, stretching and proprioception exercises, along with electrical stimulation of 30 minutes were applied to the patient. In addition, gait training on parallel bars and stair descent and stair ascent training were also provided. Three months later, the patient became ambulatory with a walker and bilateral dynamic carbon AFO and the FIM score achieved 107. The patient was trained to perform clean intermittent catheterization every six hours. Besides, she was independent in daily life activities when she was discharged from the hospital.

Conclusion: Cauda equine syndrome may be seen as a possible neurological complication after the epidural lysis procedure and causes impairment of patients' daily quality of life.

Keywords: Epidural lysis, cauda equina syndrome, rehabilitation

[P-002]

Affective Temperaments in Patients with Complex Regional Pain Syndrome

İbrahim Batmaz¹, Banu Dilek¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹,
Serkan Erbatur², Yasin Bez³, Levent Yazmalar¹,
Mehtap Bozkurt¹, Remzi Çevik¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır, Turkey

²İnönü University Faculty of Medicine, Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Malatya, Turkey

³Dicle University Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Diyarbakır, Turkey

Objective: To determine the most common dominant affective temperament and its relations with the complex regional pain syndrome [CRPS] in patients with tendon injuries of the forearm and hand.

Materials-Methods: Sixty-seven patients [60 males, 7 females] with a forearm or hand tendon injury were enrolled in the present study. The patients' pain levels within the last 48 hours were assessed using the visual analogue scale [VAS 0-10 cm]. The temperament of the patients was evaluated using the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego Auto questionnaire [TEMPS-A]. Their anxiety levels were evaluated with the help of the State-Trait Anxiety Inventory [STAI]. The depression assessment was performed using the Beck Depression Inventory [BDI]. The Somatosensory Amplification Scale [SSAS] was employed for the evaluation of the somatoform disorders.

Results: The mean age of the patients was 26.21±8.01 years (age range: 18-57 years). Among the patients, 24 (35.8%) had developed CRPS. When the patients with and without CRPS were compared in terms of their psychological scores, the STAI-II and BDI scores were observed to be significantly higher in the CRPS group in comparison to the non-CRPS group (p<0.05). Among the TEMPS-A subtypes, anxious (16.7%) and depressive (41.7%) temperaments were more dominant in the CRPS group and the ratio was significantly higher than the non-CRPS group (p<0.05). No significant difference was observed between the groups regarding the SSAS scores (p>0.05).

Conclusion: The depressive and anxious affective temperaments may be more significantly observed in patients with CRPS.

Keywords: Anxiety, CRPS, depression, temperament, tendon injury

[P-003]

Spinal Kord Yaralanması ve Bilateral Kalkaneus Kırığı Sonrası Bilateral Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu

Ahmet Boyacı¹, Ahmet Tutoğlu¹,
Fatıma Nurefşan Boyacı², Esra Çelen¹

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye
²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS), vücudun bir veya daha fazla ekstremitelerini etkileyen, yaralanma şiddetiyle orantısız ağrı, alodini, hiperaljezi, etkilennmiş ekstremitede ısı ve renk değişiklikleri ve anormal sudomotor aktiviteyle karakterize bir hastalıktır. Etiyolojisinde kırık, yumuşak doku yaralanmaları, kafa travması, hemipleji, miyokard infarktüsü, karpal tünel dekompresyonu, bel cerrahisi, artroskopji gibi nedenler yer almaktadır. Bu olgu sunumunda spinal kord yaralanması ve bilateral kalkaneus kırığı sonrası bilateral KBAS tip 1 gelişen bir olgu sunuldu.

Olgu: Onsekiz yaşında bayan hasta her iki ayakta ağrı, şişlik, kızamıklık, hareket kısıtlılığı ve desteksiz yürüyememe şikayetleriyle polikliniğimize başvurdu. Yaklaşık 3 ay önce yüksekten düşme sonucu L1, L2 vertebra kırığı ve bilateral kalkaneus kırığı olan hasta Beyin Cerrahi Kliniği tarafından T11-L3 posterior stabilizasyon ve T12-L2 laminektomi yapılmış. Bilateral kalkaneus fraktürü nedeniyle de her iki ayak 45 gün süreyle alçıda kalmış, alçı çıkarılmasından iki hafta sonra her iki ayakta ağrı, şişlik ve kızamıklık şikayetleri başlamış. Fizik muayenede, kas gücü: bilateral L2, L3: 5/5, L4, L5, S1: 1/5, bilateral L4, L5, S1 hipostezik, anal duyu korunmuş, derin tendon refleksleri alınmadı. Her iki ayak bileği hareketleri ağırlı ve kısıtlı, her iki ayak sırtında ödem, pembe-mor renk değişikliği, soğukluk ve hassasiyet vardı. Hasta kişi destekli kısa mesafe yürüyebiliyordu. Laboratuvar incelemesi normaldi. Her iki ayak-ayak bileği grafisinde periartiküler osteopeni görünümü mevcuttu. Üç fazlı kemik sintigrafisi bilateral KBAS-1 ile uyumlu olarak yorumlandı. Tedavide, 200 Ü/gün nasal kalsitonin, NSAID, zıt banyo, TENS, kesikli us ve pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri uygulandı. Rehabilitasyon programı sonrası hasta bir çift kısa yürüme cihazı ve bir çift koltuk değneği ile yürüyebiliyordu. Konservatif tedaviye devam edilerek bir ay sonra kontrole çağrıldı. Sonuç olarak spinal kord yaralanması ve bilateral ekstremitte yaralanmalarında bilateral KBAS tip 1 gelişme ihtimali daha yüksek olarak beklenmeli ve erken dönemde etkili bir tedavi protokolü uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kompleks bölgesel ağrı sendromu, kalkaneus kırığı, spinal kord yaralanması

[P-004]

Travmatik Spinal Kord Yaralanmalı Hastalarda Kronik Ağrının Değerlendirilmesi

Özlem Çelik Avluk¹, Eda Gürçay¹, Özgür Zeliha Karaahmet¹,
Ahmet Gürhan Gürçay², Oktay Gürçan², Aytül Çakıcı¹

¹Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapi Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın asıl amacı travmatik spinal kord yaralanması (SKY) olan hastalarda West Haven Yale çok boyutlu ağrı envanteri (WHYMPI) SKY versiyonu ile kronik ağrıyı çok boyutlu olarak değerlendirmektir. Yanı sıra hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin kronik ağrı üzerine etkileri incelendi.

Gereç-Yöntem: Bu kesitsel çalışmaya, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği'nde yatarak tedavi gören, >=18 yaş olan, >=6 ay ağrısı bulunan 44 travmatik SKY'li hasta alındı. Ağrı değerlendirilmesi WHYMPI-SKY versiyonu ile yapıldı.

Bulgular: Hasta yaşı ve travmatik SKY sırasında yaş arttıkça 'kendisini en yakın hissettiği kişiden alınan destek' skorunun anlamlı olarak yükseldiği görüldü (sırasıyla p=0,038, p=0,004). Tetraplejiklerde paraplejiklere oranla 'ağrının neden olduğu stres ve 'olumsuz geri bildirim' skorları daha yüksek değerler gösterdi (sırasıyla p=0,047, p=0,013). İnkomplet vakalarda 'kendisini en yakın hissettiği kişiden alınan destek ve 'başka aktivitelere motive edici tutum' değerleri anlamlı olarak daha yüksek (sırasıyla p=0,014, p=0,007).

Sonuç: Bu çalışma günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyen kronik ağrının çok boyutlu ve ayrıntılı değerlendirilmesine işaret etmiştir. Özellikle daha ileri yaşta ve fonksiyonel bağımlılığı daha fazla olan SKY'li hastalarda ağrının özelliklerini belirlemek; multidisipliner tedavi yaklaşımlarını planlamak ve hastaların toplumsal yaşama erken katılımını sağlamak için yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Spinal kord yaralanması, kronik ağrı, rehabilitasyon

[P-003]

Bilateral Complex Regional Pain Syndrome Following Spinal Cord Injury and Bilateral Calcaneal Fractures

Ahmet Boyacı¹, Ahmet Tutoğlu¹,
Fatıma Nurefşan Boyacı², Esra Çelen¹

¹Harran University Medical School, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sanliurfa, Turkey

²Harran University Medical School, Department of Radiology, Sanliurfa, Turkey

Complex regional pain syndrome (CRPS) is a disease affecting one or more extremities, characterized by disproportionate pain, allodynia, hyperalgesia, temperature and color changes in the affected extremity and abnormal sudomotor activity. Etiological reasons may be fractures, soft tissue injuries, head trauma, hemiplegia, myocardial infarction, carpal tunnel decompression, back surgery and arthroscopy. Here, a case of bilateral Type 1 CRPS developing after spinal cord injury and bilateral calcaneal fractures is presented.

Case: A 18-year old female presented with the complaints of pain in both feet, swelling, redness, limited movement and inability to walk unaided. Approximately 3 months previously, the patient underwent surgery for T11-L3 posterior stabilization and T12- L2 laminectomy due to the L1 and L2 vertebrae fractures and bilateral calcaneus fractures as the result of a fall from height. Plaster casts were applied to both feet for 45 days and complaints of pain, swelling and redness started in both feet 2 weeks after the removal of the plasters. In the physical examination, muscle strength was 5/5 on bilateral L2, L3, 1/5 on bilateral L4, L5, S1, hypoesthesia was detected in bilateral L4, L5, S1 dermatomes, anal sensation was preserved, deep-tendon reflexes could not be elicited. The movements of both ankles were limited and painful, edema and pink-purple color changes, coldness and sensitivity were present in both feet had. The patient was able to walk only short distances with assistance. Laboratory tests were found within normal limits. Ankle radiographs showed periarticular osteopenia. The three-phase bone scintigraphy report was consistent with CRPS-1. Treatment was applied of 200U/day nasal calcitonin, NSAID, contrast bath, TENS, intermittent US and passive range of movement exercises. Following the rehabilitation program, the patient was able to walk with short leg orthoses and crutches. Conservative treatment was continued. In conclusion, there is a high risk of developing CRPS in case of spinal cord injury and bilateral extremity injuries, so an effective treatment protocol should be applied in the early stages of the disease.

Keywords: Complex regional pain syndrome, calcaneal fracture, spinal cord injury

[P-004]

Assessment of Chronic Pain in Patients with Spinal Cord Injury

Özlem Çelik Avluk¹, Eda Gürçay¹, Özgür Zeliha Karaahmet¹,
Ahmet Gürhan Gürçay², Oktay Gürçan², Aytül Çakıcı¹

¹Ministry of Health Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Ministry of Health Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Department of Neurosurgery, Ankara, Turkey

Objective: The primary aim of this study was to assess chronic pain in patients with traumatic spinal cord injury (SCI) using Spinal Cord Injury version of the West Haven Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI-SCI). Moreover, we examined the effects of sociodemographic and clinical characteristics on chronic pain.

Materials-Methods: Forty-four inpatients with traumatic SCI aged ≥18 years and with the complaint of pain continuing for ≥ 6 months were included in this cross-sectional study. Pain was assessed using the WHYMPI-SCI.

Results: 'Support' scores were shown to increase with increasing age of patients and age at the time of traumatic SCI (p=0.038, p=0.004, respectively). Tetraplegic patients showed higher scores compared to the paraplegic patients for 'affective distress' and 'negative responses' from the caregivers (p=0.047, p=0.013, respectively). 'Support' and 'distracting responses' values were higher in incomplete patients (p=0.014, p=0.007, respectively).

Conclusion: This study details the assessment of chronic pain multidimensionally and reveals that pain affects daily living activities negatively. In particular, determining the characteristics of pain in older and more functionally dependent patients with SCI may guide the design of multidisciplinary treatment approaches and facilitate an early transition into social life.

Keywords: Spinal cord injury, chronic pain, rehabilitation

[P-005]

Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromunun Nadir Başlatıcı Nedeni Olan Diabetes Mellitus

Ali Aydeniz, Burhan Fatih Koçyiğit, Ahmet Akyol, Ali Gür, Savaş Gürsoy
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Gaziantep, Türkiye

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS) bir ekstremiteye travma sonrası gelişen ağrılı bir bozukluktur. Başlatan olay şiddetli, basit yada gözden kaçan bir olay olabilir. Diabetes mellitusu (DM) olan bir hastada gelişen ve nadir görülen KBAS olgusu eşliğinde, KBAS etiolojisindeki çeşitliliği vurgulamayı amaçladık.

Eller dokuz yaşında bayan hasta kliniğimize sağ el bileğinde şişlik, ağrı ve hareket etmede güçlük ve hissizlik yakınmaları ile başvurdu. Yakınmalarının bir yıl kadar önce başladığı ve giderek güçsüzlüğün arttığı ve günlük işlerde zorlandığını bildirdi. Hastanın öyküsünde travma, cerrahi operasyon, yanık vb yoktu. On yıldır DM tip 2 nedeniyle insülin tedavisi görmekteydi. Birkaç hafta önce ağrıları nedeniyle 1200 mg/gün gabapentin başlanmış ancak tanı almamıştı. Fizik incelemede sağ el bileği ve elde şişlik vardı. El bilek ve parmak eklem hareketlerinde kısıtlılık saptandı.

Üç fazlı kemik sintigrafisinde el bilek ve parmakların çevresinde belirgin radyoaktivite artışı vardı. Bulgular KBAS geç evresi ile uyumlu bulundu. Tedaviye 200 IU/gün nazal kalsitonin eklendi ve ağrının sürmesi nedeniyle gabapentin dozu 1800 mg/gün çıkarıldı. Kontrast banyo ve ev egzersiz programı önerildi. Hastanın haftalık kontrollerinde ağrı ve renk değişimlerinde düzelleme görüldü.

KBAS duysal, otonomik, motor ve distrofik bulgu ve semptomları olan ağrılı bir durumdur. Çoğunlukla bir travma sonrası gelişmesine karşın DM ya da hipertiroidizm vb. gibi hastalıklar KBAS'a yakınlık oluşturabilir. Dikkatli ve ayrıntılı alınan öykü, fizik inceleme ve tanısal testler tanı koymada esastır.

Anahtar Kelimeler: Kompleks bölgesel ağrı sendromu, Diabetes Mellitus

[P-005]

Diabetes Mellitus: A Rare Precipitating Event of Complex Regional Pain Syndrome

Ali Aydeniz, Burhan Fatih Koçyiğit, Ahmet Akyol, Ali Gür, Savaş Gürsoy
Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Gaziantep, Turkey

The complex regional pain syndrome (CRPS) is a painful disorder that develops mostly after a trauma to a limb. The precipitating event may be severe, minor or at times even unidentifiable. We presented a case of CRPS associated with diabetes mellitus (DM) which is extremely rare and pointed out the significance of a wide variety in the etiology.

Fifty nine year-old women presented to our clinics with the complaint of pain in the right wrist and hand, swelling over the dorsum of the same hand, limitation in joint motion and numbness in the right hand. The symptoms began about a year ago. Progressive weakness of the right hand and wrist had been developed and the patient had difficulty in performing daily activities. In the medical history of the patient there was no history of trauma, surgery or burn etc. She had DM type 2 for about ten years and was on insulin therapy. A few weeks ago gabapentin 1200 mg/day was started for the hand pain but no diagnosis was established. Clinical examination revealed swelling in the right wrist and hand. Ranges of motion were limited in the wrist and finger joints.

Three-phase bone scintigraphy revealed a marked increase in radioactivity uptake in the bones of the fingers and around her wrist. The findings suggested delayed phase of CRPS. Nasal calcitonin 200 IU/day added. As the pain persisted, the gabapentin dose was increased to 1800 mg/day. Contrast baths and home exercise program were recommended. The patient was followed up by one week interval. The complaint of pain and color of the patient's hand gradually improved. CRPS is a severe chronic pain condition characterized by sensory, autonomic, motor, and dystrophic signs and symptoms. Although the condition may occur mostly after a trauma to the extremities, concurrent medical conditions such as DM, hyperthyroidism may also predispose the disease. Diagnosis of CRPS requires a carefully obtained medical history, physical examination and diagnostic testing.

Keywords: Complex regional pain syndrome, diabetes mellitus

[P-006]

Ailevi Akdeniz Ateşi Olan Bir Çocukta İzoniazide ve Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu ilişkisi

Sevim Gümüüşok, Zeynep Yağmur

Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS) ekstremiteleri etkileyen, çocuklarda nadir görülen, genellikle travma, hastalık, ilaç kullanımı sonrası ortaya çıkan bir bozukluktur. KBAS genellikle keskin ağrı, çok hafif bir dokunuşla bile aşırı duyarlılık, ödem, sudomotor, vazomotor bozukluklar ve trofik değişikliklerle kendini gösterir. Biz bu durumda olan bir çocuk olgu sunduk. Bildiğimiz kadanyla, olgumuz çocukluk çağında izoniazide bağlı ortaya çıkan ilk KBAS olgusudur. Artrit öyküsü olan 9 yaşındaki bir erkek çocuğu fiziksel tıp ve rehabilitasyon bölümüne yönlendirildi. Hasta sol bacağındaki ağrıdan dolayı yürüyemiyordu ve etkilenmiş ekstremitayı kullanmayı reddediyordu. 3 aydan beri eklem ağrısı ve şişliği mevcuttu. Pediatrik romatoloji bölümüne 1,5 ay önce Ailevi Akdeniz Ateşi (AAA) tanısı konulmuş ve kolşisin 0,5 mg/gün başlanmıştı. Tanıdan 15 gün sonra hastaya ppd testi pozitif geldiğinden izoniazid başlanmıştı. Fizik muayenede sol ayakta ağrılı şişlik ve eritematöz görünüm mevcuttu. Diz ile ayak bileğinde fleksiyon ve ekstansiyon limitasyonu, hareketlerinde ağrı vardı. Hemogloblin 10,21 g/dl, beyaz küre 6000/mm³, trombosit 464000/mm³, eritrosit sedimentasyon hızı 80 mm/h, C-reaktive protein 57,7 mg/dl. Biyokimya değerleri normaldi. Romatoid factor ve antinükleer antikor değeri negatifti. AAA gen analizi homozigot pozitif. Her iki alt ekstremitede karşılaştırmalı direk grafide sol ayak bileğinde yumuşak doku şişliği ve tipik osteoporotik görünüm vardı. Hastaya KBAS tanısı konuldu. İbuprofen 35 mg/kg/gün sıcak soğuk kontrast banyo eşliğinde başlandı. Aktif fizik tedavi ve rehabilitasyon programı ile medical tedavi sonucunda, hastanın ağrısı rahatladı, eklem fonksiyonları iyileşti. Tedaviden 10 gün sonra hasta taburcu edildi. İzoniazid, fenobarbital, immunsupresanlar gibi ilaçlar çocukluk çağı KBAS gelişiminde göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kompleks bölgesel ağrı sendromu, Ailevi Akdeniz Ateşi, izoniazid

[P-006]

Complex Regional Pain Syndrome Associated With Isoniazide Usage in a Child With Familial Mediterranean Fever

Sevim Gümüüşok, Zeynep Yağmur

Dr. Sami Ulus Obstetrics, Children's Health and Diseases Training and Research Hospital,
Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) is a disorder of the extremities which rarely affects children, generally occurs following a trauma or disease or drug intake. CRPS present usually exquisite pain, hypersensitivity even to very light touch, edema, sudomotor and vazomotor abnormalities and trophic changes. We report a pediatric case of this condition. To our knowledge, this is the first child with CRPS reported which is associated with usage isoniazide during the childhood.

A 9-year-old boy with a medical history of arthritis was referred to the physical rehabilitation department. Because of the pain of left leg, he was unable to walk and refused to use the affected extremity. He had been suffering from arthralgia and joint swelling for 3 months. A diagnosis of Familial Mediterranean Fever (FMF) was made 1,5 months ago by a pediatric rheumatologist and he was started on colchicine 0,5 mg per a day. 15 days after the diagnosis he was started on izoniazide because of a positive ppd test.

In the physical examination of the extremity, his left foot showed a firm painful swelling with erythema. There were flexion and extension limitation of knee and ankle, their movements were painful. In laboratory examination, Hemoglobin was found as 10.21 g/dl, white blood cell count was 6000/mm³, platelet count 464000/mm³, erythrocyte sedimentation rate was 80 mm/h, C-reactive protein was 57.7 mg/dl. Serum biochemical tests were within normal ranges. Rheumatoid factor, antinuclear antibodies were negative. FMF gene analysis was homozigot positive. Comparative radiographs of the legs revealed a soft tissue swelling and typical osteoporosis in his left ankle. The diagnosis of CRPS was made. He was treated with İbuprofen 35 mg/kg/day along with alternating hot and cold baths. After an active physical therapy, rehabilitation program and medical treatment, pain was relieved and the joint function was better. He was discharged after 10 days of treatment. Drugs such as izoniazide, pfenobarbital, immunosuppressive agents should be considered in the development of CRPS in childhood.

Keywords: Complex regional pain syndrome, Familial Mediterranean Fever, isoniaside

[P-007]

Obez Hastalarda Muskuloskeletal Ağrı ve Yaşam Kalitesi

Selin Turan Turgut¹, Esra Selimoğlu², Pınar Arslan³,
Yasemin Yumuşakhuylu³, Sadiye Murat³, Afitap İçağasıoğlu³

¹Karaman Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Karaman, Türkiye

²Siirt Kurtalan Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Siirt, Türkiye

³Istanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı; obezitenin kas iskelet sisteminde ağrı sıklığı, şiddeti ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç Yöntem: Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne kas iskelet sistemi ağrısı nedeniyle başvuran hastaların demografik özellikleri, VKI (Vücut kitle indeksi) ölçümleri kaydedildi. Obez hastalar (VKI \geq 30 kg/m² olan hastalar) ve normal kilolu hastalar (VKI<25 kg/m² olan hastalar) olarak iki gruba ayrıldı. Hasta gruplarında ağrının yeri ve süresi sorgulandı. Ağrı şiddeti VAS (Vizüel analog skala) ile değerlendirildi. Son bir ayda günlük hareketleri yapmada zorluk derecesi ve SF-36 (Short Form-36) anketi kullanılarak yaşam kalitesi değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 115 obez, 115 normal kilolu olmak üzere toplam 230 hasta alındı. Hastaların %20,9'u (n=48) erkek, %79,1'i (n=182) kadındı. Hastaların %67,4'ü (n=155) sedanter meslekte çalışmaktaydı. Obez hastalarda normal kilolu hastalara göre boyun ağrısı (p=0,049), omuz ağrısı (p=0,001), dirsek ağrısı (p=0,006), el-el bileği ağrısı (p=0,012), kol ağrısı (p=0,017), bel ağrısı (p=0,001), kalça ağrısı (p=0,001), diz ağrısı (p=0,001), ayak-ayak bileği ağrısı (p=0,001) ve bacaklarda ağrı (p=0,001) görülme sıklığı anlamlı olarak yüksek bulundu. Sırt ağrısı görülme sıklığının gruplar arasında anlamlı farklılık göstermediği saptandı (p=0,445). Tüm vücut bölgelerinde VAS ağrı skorları obez hastalarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p<0,01). Gruplara göre olguların günlük hareketleri yapmada zorluk derecesi oranları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptandı (p<0,01). SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin tüm parametreleri obez hastalarda olmayanlara göre anlamlı derecede düşük bulundu (p=0,001).

Sonuç: Obezite kas iskelet sistemi üzerinde geniş kapsamlı komplikasyonlara ve buna bağlı olarak ağrıya neden olan, günlük aktiviteleri yapmaya engel teşkil eden ve hastaların yaşam kalitesini düşüren çok faktörlü kronik bir hastalıktır.

Anahtar Kelimeler: Muskuloskeletal ağrı, obezite, yaşam kalitesi

[P-008]

Bir Olgu Eşliğinde "Notalgia Parestetika" Kavramı

Levent Tekin¹, Banu Ordahan¹, Aynur Başaran¹, Neslihan Soran¹,
Seher Küçükşaracı¹, Adem Küçük²

¹Konya Beyhkim Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya, Türkiye

²Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Romatoloji Bilim Dalı, Konya, Türkiye

Notalgia Parestetika (NP) genellikle T2-T6 spinal sinirlerin dermatom alanlarına uyan, subskapuler paravertebral bölgede izlenen hiperpigmente lezyon, fokal kaşıntı, yanıcı tarzda ağrı, parestezi, hiperestezi ve hassasiyet ile karakterize kronik, unilateral sensorial bir nöropatidir. Etiyolojisi henüz netlik kazanmamış olan bu hastalığın tanısının klinik semptomlarla konulması ve nadir görülmesi nedeniyle sıklıkla tablo kronikleşmektedir. Sıklıkla benign seyirli olan ancak yaşam kalitesinde ciddi bir azalmaya neden olabilen bu hastalığın tedavisinde farklı sistemik ve topikal ajanlar kullanılabilir. Otuz üç yaşındaki kadın hasta son bir yıldır devam eden sol kürek kemiği etrafında yanıcı tarzda ağrı nedeniyle başvurdu. Hasta aynı bölgede kaşıntı, karıncalanma ve uyuşma tarif etmekteydi. Muayenede ağrı ve kaşıntı tarif ettiği bölgede hiperpigmente deri lezyonu izlendi. Hasta hiperpigmente deri lezyonu ayırıcı tanısı açısından cildiye polikliniği ile konsülte edildi ve pigmente keratolitik maküler lezyon NP ile uyumlu bulundu. Torakal manyetik rezonans görüntülemesinde T5-6 vertebral diskte diffuz taşma izlendi. Hastaya NP tanısı konuldu. Konservatif olarak tedavi edilen hasta güncel literatürler eşliğinde sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Kaşınma, notalgia parestetika, sırt ağrısı, yanma

[P-007]

The Musculoskeletal Pain and Quality of Life in Obese Patients

Selin Turan Turgut¹, Esra Selimoğlu², Pınar Arslan³,
Yasemin Yumuşakhuylu³, Sadiye Murat³, Afitap İçağasıoğlu³

¹Karaman Government Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Karaman, Turkey

²Siirt Kurtalan Government Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Siirt, Turkey

³Istanbul Medeniyet University Göztepe Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Objective: The aim of this study is to investigate the impact of obesity on the frequency and severity of musculoskeletal pain and quality of life.

Materials-Methods: Demographic data and BMI (Body mass index) of the patients that presented to Physical Medicine and Rehabilitation Department because of musculoskeletal pain, were acquired and analyzed. Patients were randomized into 2 groups according to BMI values: The obese group (BMI \geq 30 kg/m²) and the normal weight group (BMI<25 kg/m²). Patients were questioned for the localization and duration of musculoskeletal pain. Severity of pain was evaluated by using VAS. Information on difficulties of the daily movements within the last month was obtained and quality of life was evaluated by using SF-36.

Results: In our study 230 patients (115 obese and 115 in normal weight) were included. Of the patients 20.9% (n=48) were male and 79.1% (n=182) were female. 67.4% (n=155) of the patients had a sedentary work. There were statistically significant increases in frequency of neck pain (p=0.049), shoulder pain (p=0.001), elbow pain (p=0.006), wrist and hand pain (p=0.012), arm pain (p=0.017), low back pain (p=0.001), hip pain (p=0.001), knee pain (p=0.001), ankle-foot pain (p=0.001) and leg pain (p=0.001) in the obese group when compared to those of the normal weight group. There was no difference between groups in the frequency of back pain (p=0.445). There was a statistically significant increase in VAS scores of the all body parts in obese group when compared to those of the normal weight group (p<0.01). There was a statistically significant difference between the groups in terms of difficulties of daily movements within the last month (p<0.01). All of the parameters of SF-36 were found statistically significantly lower in the obese group (p=0.001).

Conclusion: Obesity is a multifactorial, chronic disease which causes many complications and pain in the musculoskeletal system and difficulty of daily movements, as well as decreases the quality of life.

Keywords: Musculoskeletal pain, obesity, quality of life

[P-008]

The Concept of "Notalgia Paresthetica": A Case Report

Levent Tekin¹, Banu Ordahan¹, Aynur Başaran¹, Neslihan Soran¹,
Seher Küçükşaracı¹, Adem Küçük²

¹Beyhkim State Hospital of Konya, Department of Physical Medicine and Rehabilitation Konya, Turkey

²Necmettin Erbakan University Faculty of Medicine, Department of Rheumatology, Konya, Turkey

Notalgia Parestetika (NP) is a chronic, unilateral sensory neuropathy which is characterized by sensitivity, hyperesthesia, parasthesia, burning type pain, focal itching and hyperpigmented lesions observed on subscapular, paravertebral area and conforms to T2-T6 spinal nerves. As this disease, the etiology of which is not clear yet, is rare and diagnosed by the clinical symptoms, clinical picture is chronic. Various systemic and topical agents can be used in the treatment of this generally benign but a seriously life-quality decreasing disease.

A thirty-three-year-old female patient was admitted to the hospital due to the ongoing pain on the left scapula for a year. She described itching, tingling and numbness in the same area. In the physical examination, hyperpigmented skin lesions were observed in the described area. Hyperpigmented skin lesions were consulted with dermatology for the differential diagnosis of the dermatological diseases. The keratotic pigmented macular lesions were compatible with the NP. Diffuse bulging of T5-6 disc was observed on the Magnetic resonance imaging examination of the thoracic vertebral discs. The patient was diagnosed with NP. The conservatively treated patient is presented in the light of the literature.

Keywords: Back pain, burning, notalgia paresthetica, itching

[P-009]

Ön Diz Ağrısı Yakınmasıyla Başvuran Bir Olgu Nedeniyeli Hoffa Hastalığı

Safinaz Ataoğlu¹, Mustafa Özşahin¹, Fahri Halit Beşir²,
Rumeysa Kolukisa¹, Yavuz Geçer³

¹Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye
²Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye
³Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

Hoffa hastalığı, infrapatellar yağ yastığı (IYY)'nin inflamasyonuna sekonder ön diz ağrısı ile karakterizedir. Magnetik rezonans görüntüleme yönteminin yaygınlaşmasıyla daha da sık tanısı konulmaya başlanmıştır. Bu hastalık hakkındaki farkındalık ve bilgi eksikliği yanlış veya geç tanı konulmasına neden olabilir. Burada ön diz ağrısı ile gelen ve Hoffa hastalığı tanısı koyduğumuz bir kadın olguyu sunuyoruz.

Yirmi dört yaşında kadın hasta sol diz ağrısı yakınması ile polikliniğimize başvurdu. Şikayetleri yaklaşık 1 yıl önce travma olmaksızın başlamış. Ağrıları özellikle egzersizle, merdiven inip çıkmakla artıyor, istirahatla azalıyor. Hastanın yapılan fizik muayenesinde her iki dizinde de genu recurvatum deformitesi mevcuttu. Belirgin şişlik, kızarıklık, ısı artışı, efüzyon ve lokal hassasiyet yoktu. Eklem hareket açıklığı tamdı. Tüm diz testleri negatifti. Hastaya çekilen sol diz MRG tetkikinde IYY'deki değişiklikler Hoffa hastalığı ile uyumluuydu. Tekrar değerlendirilen hastada Hoffa testinin de pozitif bulunması ile Hoffa hastalığı tanısı konularak konservatif tedaviye başlandı. İstirahat, buz ve bir nonsteroid antiinflamatuar ajan verildi. Sportif aktiviteler, ağır kaldırma, aşırı yürüme ve merdiven inip çıkmak gibi yakınmaları artıran aktiviteler kısıtlandı. Şikayetleri belirgin hafifleyen hastaya hastalığı hakkında bilgi verilerek kuadriseps izometrik kuvvetlendirme egzersizi başlandı.

Hoffa hastalığı IYY'nin akut travma veya tekrarlayan mikrotravmalar sonucu tetiklenen inflamasyonu sonrası hipertrofi ve fibrozisyle karakterizedir ve kronik ön diz ağrısına neden olur. Dizin en fazla ağrıya duyarlı yapılardan biri olan IYY'nin fonksiyonu tam olarak bilinmemektedir. Patogenezi, klinik tanımı veya tedavisi üzerine tam bir uzlaşma yoktur. Çoğu zaman tanısı diğer olası tanıların dışlanması ile konulur. Hoffa hastalığı, göz ardı edilerek yapılan ön diz ağrıları tedavileri başarısızlıkla sonuçlanabilir. Ayrıca erken tanı ve uygun tedavi gereksiz morbidite artışını önleyebilir.

Anahtar Kelimeler: Ön diz ağrısı, hoffa hastalığı, infrapatellar yağ yastığı

[P-010]

Başarısız Bel Cerrahisi Sendromu ve Non Spesifik Kronik Bel Ağrısı Olgularında Ağrı, Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması

Nilay Şahin¹, Ali Yavuz Karahan², İlknur Albayrak Gezer³

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye
²Konya Numune Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya, Türkiye
³Beşşehir Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı Başarısız Bel Cerrahisi Sendromu (BBCS) tanısı alan hastaların demografik ve klinik özelliklerini belirleyip, ağrı, yaşam kalitesi ve depresyon düzeyleri açısından Non-Spesifik Kronik Bel Ağrısı (NSKBA) olgularıyla karşılaştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya BBCS tanısı konmuş olan 50 hasta (grup1) ve NSKBA tanısıyla takip edilen 51 hasta (grup2) dahil edildi. Hastaların sosyodemografik özellikleri anamnez, ağrı düzeyleri Visüel Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi. VAS hareket (VASh), istirahat (VASi) ve gece (VASg) olarak kaydedildi. Yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form 36 (SF-36), depresyon düzeyini belirlemek için ise Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması grup 1'de 52,2±12,6 yıl, grup 2'de ise 45,8±10,0 yıl idi. Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, eğitim seviyesi ve ağrı süresini içeren demografik verilerin değerlendirilmesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Ağrı düzeyleri (VASh, VASi ve VASg, sırayla); birinci grupta 5,6±1,6, 3,8±1,5 ve 3,5±2,1 olarak, ikinci grupta ise 5,4±1,1, 3,2±1,2 ve 2,1±1,4 olarak kaydedildi. Yaşam kalitesi ölçütlerinde fiziksel fonksiyon için grup 1'de 41,2±22, grup 2'de 49,7±21, sosyal fonksiyon için grup 1'de 46,3±7, grup 2'de 44,5±6, fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları için grup 1'de 19,6±37, grup 2'de 30,0±44, emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları için grup 1'de 56,2±51, grup 2'de 55,3±48, mental sağlık için grup 1'de 59,6±7, grup 2'de 54,4±11, enerji/vitalite için grup 1'de 50,4±10, grup 2'de 48,6±12 ve sağlığın genel algılaması için grup 1'de 51,2±7, grup 2'de 48,7±9 değerleri elde edildi. BDÖ skorları ise grup 1'de 16,5±5,5, grup 2'de 13,2±5,5 idi. Gruplar arası karşılaştırmada VASi, VASg ve fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları ve BDÖ ölçütleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermekteydi.

Sonuç: BBCS ve NSKBA olgularında ağrı, yaşam kalitesi ve depresyon ölçütlerinde karşılaştırmaya yaptığımız çalışmamızda BBCS hastalarının, NSKBA hastalarına göre yaşam kalitesi açısından özellikle fiziksel bileşenlerinin daha kötü olduğu, depresyon skorlarının daha yüksek olduğu ve ağrı yönünden ise istirahat ve gece ağrısının daha şiddetli olduğu kaydedildi.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, başarısız bel cerrahisi, depresyon, non-spesifik kronik bel ağrısı, yaşam kalitesi

[P-009]

A Case Presenting with Anterior Knee Pain: Hoffa's Disease

Safinaz Ataoğlu¹, Mustafa Özşahin¹, Fahri Halit Beşir²,
Rumeysa Kolukisa¹, Yavuz Geçer³

¹Duzce University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Duzce, Turkey
²Duzce University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Duzce, Turkey
³Duzce University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedics and Traumatology, Duzce, Turkey

Hoffa's disease is characterized by anterior knee pain secondary to the inflammation of the infrapatellar fat pad (IFP). The apparent increase in the frequency of the diagnosis of the syndrome is related to the widespread use of magnetic resonance imaging. Lack of awareness and knowledge about the entity may lead to incorrect or late diagnosis. In the present case, a woman presenting with anterior knee pain and diagnosed with Hoffa's disease is reported.

A 24-year-old female presented with left anterior knee pain that started a year ago, and had no history of trauma. The pain was provoked by exercise, i.e. climbing up/down the stairs, and relieved by rest. The physical examination revealed "genu recurvatum deformity" in both knees. There was no significant swelling, redness, warmth, effusion and local tenderness. Range of motion was normal. All knee tests were negative. A left knee MRI demonstrated IFP changes consistent with Hoffa's disease. By the presence of a positive Hoffa test, the patient was re-examined and diagnosed with Hoffa's disease and was treated conservatively. The rest was recommended along with ice application and anti-inflammatory drug use. The activities provoking the complaints such as sports activities, heavy lifting, extreme walking and go up and down the stairs were restricted. As the complaints significantly decreased, the patient was given strengthening isometric quadriceps exercises.

Hoffa's disease is characterized by hypertrophy and chronic fibrosis of IFP; inflammation is triggered due to an acute trauma or a repeated microtrauma which consequently causes pain in anterior knee. There is no consensus on the pathogenesis, clinical importance and treatment. The diagnosis is generally established via the elimination of other possible entities. Ignoring the Hoffa's disease in terms of treatment of anterior knee pain result in failure of motion. In addition, early diagnosis and appropriate treatment may prevent the unnecessary increase of morbidity.

Keywords: Anterior knee pain, hoffa disease, infrapatellar fat pad

[P-010]

Comparison of Pain, Depression and Quality of Life in Cases with Failed Back Surgery Syndrome and Nonspecific Chronic Back Pain

Nilay Şahin¹, Ali Yavuz Karahan², İlknur Albayrak Gezer³

¹Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey
²State Hospital of Konya, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey
³State Hospital of Beşşehir, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

Objective: The aim of the study is to determine demographic and clinical features of the patients diagnosed with failed back surgery syndrome (FBSS) and to compare them with nonspecific chronic back pain (NSCBP) patients in terms of pain, quality of life (QoL) and depression levels.

Materials-Methods: Fifty patients with FBSS (Group 1) and 51 patients on follow-up due to NSCBP (Group2) were included in the study. Sociodemographic characteristics were defined. Visual Analogue Scale (VAS) was used to detect the level of pain; for the levels of pain, in acting (VASa), at rest (VASr) and nocturnal pain (VASn) levels were recorded. To assess QoL and depression levels, Short Form-36 (SF-36) and Beck Depression Scale (BDS) were used.

Results: The mean age was 52.2±12.6 years in the group 1 and 45.8±10.0 years in group 2. In the evaluation of demographic features including age, gender, body mass index and duration of pain, no statistically significant difference was observed between the groups. Pain levels were found as VASa: 5.6±1.6, VASr: 3.8±1.5 and VASn: 3.5±2.1 in Group 1; and VASa: 5.4±1.1, VASr: 3.2±1.2 and VASn: 2.1±1.4 in Group 2. The values determined for QoL were as follows: for physical functions, 41.2±22 in group 1 and 49.7±21 in group 2; for social functions, 46.3±7 in group 1 and 44.5±6 in group 2; for role restrictions due to physical functions 19.6±37 in group 1 and 30.0±44 in group 2; for role restrictions due to emotional functions 56.2±51 in group 1 and 55.3±48 in group 2; for mental health 59.6±7 in group 1 and 54.4±11 in group 2; for energy and vitality 50.4±10 in group 1 and 48.6±12 in group 2; and for general health perception 51.2±7 in group 1 and 48.7±9 in group 2. However, BDS scores were defined as 16.5±5.5 in group 1 and 13.2±5.5 in group 2. In comparison between the groups, scores of VASr, VASn, role restrictions due to physical functions and BDS exhibited statistically significant differences.

Conclusion: In the study where we compared pain, QoL and depression levels in FBSS and NSCBP patients, patients with FBSS were determined to have, especially poorer physical components in terms of QoL, to experience higher rates of depression scores, and in terms of pain scores, to have more severe nocturnal and rest pain

Keywords: Pain, failed back surgery syndrome, depression, non-specific chronic back pain, quality of life

[P-011]

Fibromiyalji Kadın Hastalarda Uyku Kalitesi ve Uyku Kalitesinin Depresyon, Ağrı ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi

Duygu Tecer, Günşah Şahin, Melek Sezgin, Nurgül Arıncı İncel

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı Fibromiyalji Sendromlu (FMS) kadın hastalarda uyku kalitesini ve uyku kalitesinin depresyon, ağrı ve yaşam kalitesi ile ilişkisini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 35 kadın hasta ile yaş ortalamaları aynı 37 sağlıklı kadın kontrol alındı. Uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI), depresyon Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), ağrı Vizüel Ağrı Skalası (VAS), fiziksel fonksiyon Fibromiyalji Etki Skalası (FES), yaşam kalitesi sağlık değerlendirme anketi (Health assesment questionnaire, HAQ) ile değerlendirildi.

Bulgular: FMS' li hastaların PUKI total skoru kontrol grubundan daha yüksekti ($p < 0,001$). Benzer şekilde hasta grubunun uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu alt skalaları skorları kontrol grubundan daha yüksekti ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,001$). Hasta grubunda uyku latansı skoru ile HAQ skoru ile arasında pozitif korelasyon vardı ($p < 0,01$). Uyku kalitesi skoru ile BDÖ skoru ve HAQ skoru arasında pozitif korelasyon vardı ($p < 0,05$). PUKI total skoru ile FES skoru ve BDÖ total skoru arasında korelasyon saptanmazken ($p > 0,05$), PUKI total skoru ile HAQ arasında pozitif korelasyon vardı ($p < 0,05$).

Sonuç: Sonuç olarak FMS' li hastalarda uyku kalitesi daha kötüydü ve uyku kalitesi ile depresyon ve yaşam kalitesi arasında ilişki vardı.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, depresyon, fibromiyalji, uyku, yaşam kalitesi

[P-012]

Kas İskelet Sistemi Hastalıklarında Basınç Ağrı Eşiği

Özbil Korkmaz Gürel¹, Duygu Kurtuluş¹, Cengiz Bahadır²

¹Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizik Tedavi Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep, Türkiye

Amaç: Ağrı kas iskelet sistemi hastalıklarında en önemli semptomdur. Bu çalışmada değişik kas iskelet sistemi rahatsızlığı olan hastalarda mekanik uyarana karşı ağrı reaksiyonunu değerlendirmek için basınç ağrı eşiği (BAE) değerleri karşılaştırılmıştır. Gereç-Yöntem: Çalışmaya ankilozan spondilit (34), fibromiyalji (30), miyofasiyal ağrı sendromu (33), osteoporoz (34), jeneralize osteoartrit (34) ve romatoid artrit (34) tanısı almış hastalar ile sağlıklı bireyler (30) dahil edildi. Psikolojik değerlendirme için Beck Depresyon ölçeği kullanıldı. Ağrıyı değerlendirmek için görsel ağrı skalası (VAS) kullanıldı. Basınç ağrı eşiği vücudun ağrısız bölgelerinde; deltoid kas ortası, ulna orta noktası, hipotenar bölge, başparmak, tibia orta noktası, kuadriseps femoris kası üzerinden ölçüldü.

Bulgular: VAS skorları 4,76±3,15'ten (ankilozan spondilit) 7,44±2,42'ye (fibromiyalji) kadar değişiyordu. Fibromiyalji değişmez bir şekilde tüm ölçüm bölgelerinde hipersensitiviteyi gösteren en düşük PPT değerlerine sahipken miyofasiyal ağrı sendromlu hastalar yüksek PPT değerlerine sahiptiler. Miyofasiyal ağrı sendromu ve ankilozan spondilit sağlıklı kontrollere göre ağrıya karşı artmış bir duyarlılık göstermeyen yegane hastalık grubuydu. Osteoporoz hastalarında klinik ağrı açısından ortalama VAS skorları (6,09±3,23) vardı ve kırık varlığından bağımsız olarak artmış genel hassasiyet gösteriyorlardı. Genel olarak bayan cinsiyet, ileri yaş, depresyon ve NSAİ kullanımını düşük PPT değerleri ile korelasyon gösteriyordu. VAS ve PPT arasında zayıf bir negatif korelasyon tespit edildi.

Sonuç: Ağrı duyarlılığının derecesi kas ve iskelet sistemi hastalıklarının mekanizmalarına ve tedavisine yönelik yeni ipuçları sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Basınç ağrı eşiği, ankilozan spondilit, miyofasiyal ağrı sendromu, osteoporoz, fibromiyalji

[P-011]

Sleep Quality in Women with Fibromyalgia Syndrome and Relationships Between the Sleep Quality and Depression, Pain and Quality of Life

Duygu Tecer, Günşah Şahin, Melek Sezgin, Nurgül Arıncı İncel

Mersin University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mersin, Turkey

Objective: The aim of the study is to evaluate the sleep quality and the relationships between the sleep quality and depression, pain, and quality of life in female patients with fibromyalgia syndrome (FMS).

Materials-Methods: 35 Women with FMS and 37 healthy age-matched female controls were included in this study. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), depression was assessed using the Beck Depression Inventory (BDI), pain was assessed using the Visual Analog Scale (VAS), physical function was assessed by the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) and quality of life was assessed using the Health Assessment Questionnaire (HAQ).

Results: PSQI total score was higher in patients with FMS than the control group ($p < 0.001$). Similarly, the scores of sleep quality, sleep latency, sleep duration, habitual sleep efficiency, sleep disturbances, and daytime dysfunction subscales were higher in the FMS patients than the control group, and these differences were statistically significant ($p < 0.001$). There was a positive correlation between the sleep latency score and HAQ score ($p < 0.001$). Sleep quality score had positive correlations with BDI score and HAQ score ($p < 0.05$). While there were no correlation between PSQI total score and FIQ score, and BDI total score ($p < 0.05$), there was a positive correlation between the PSQI total score and HAQ scores ($p < 0.05$).

Conclusion: As a result, we found that FMS patients had worse sleep quality and there was a correlation between the sleep quality and depression and quality of life.

Keywords: Depression, fibromyalgia, pain, quality of life, sleep

[P-012]

Pressure Pain Threshold in Musculoskeletal Disorders

Özbil Korkmaz Gürel¹, Duygu Kurtuluş¹, Cengiz Bahadır²

¹Haydarpaşa Training and Research Hospital, Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Hasan Kalyoncu University School of Health Sciences Physiotherapy and Rehabilitation Department, Gaziantep, Turkey

Objective: Pain is the most significant symptom in musculoskeletal disorders. In this study we compared pressure pain threshold (PPT) values in patients with different musculoskeletal disorders in order to assess the pain response to mechanical stimulus.

Materials-Methods: Patients diagnosed with ankylosing spondylitis (n=34), fibromyalgia (n=30), myofascial pain syndrome (n=33), osteoporosis (n=34), generalized osteoarthritis (n=34) and rheumatoid arthritis (n=34) and healthy subjects (n=30) were included in the study. The Beck depression inventory was used for psychological evaluation. Visual analog scale (VAS) was used to quantify pain. PPT was measured in the pain free areas of the body; at middle deltoid, middle ulna, hypothenar eminence, thumb, mid-tibia, and quadriceps femoris muscle.

Results: VAS score for pain ranged from 4.76±3.15 in ankylosing spondylitis to 7.44±2.42 in fibromyalgia. Fibromyalgia consistently had the lowest PPT across all sites of measurements indicating increased pain sensitivity, while patients with myofascial pain syndrome had a high PPT. Myofascial pain syndrome and ankylosing spondylitis were the only diseases that did not show greater sensitivity to pain compared to healthy controls. Osteoporosis patients also reported an average clinical pain of 6.09±3.23 on VAS, and showed general tenderness regardless of presence of fractures. Overall, female gender, advanced age, depression and NSAİD use correlated with lower PPT. A weak negative correlation was detected between VAS and PPT.

Conclusion: In conclusion, the level of pain sensitivity may provide novel clues regarding the mechanism and treatment options of musculoskeletal disorders.

Keywords: Pressure pain threshold, ankylosing spondylitis, myofascial pain syndrome, osteoporosis, fibromyalgia

[P-013]

Kronik Bel Ağrılı Bayan Hastalarda Klinik Bulguların Yaşam Kalitesi ile İlişkisi

Murat Karkucak, Emel Ak, Erhan Çapkin

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

Amaç: Kronik bel ağrılı bayan hastaların klinik özelliklerinin ve yaşam kalitesinin incelenmesi

Gereç-Yöntem: Çalışmaya en az 3 aydır bel ağrısı yakınması olan 80 bayan hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 46,2±10,2 yıl idi. Hastalar tanı, ilk atak başlama şekli, ağrı lokalizasyonu, medikal tedaviler, sıyatallji ve paravertebral adale spazmı (PVAS) varlığı, düz bacak kaldırma testi (DBKT) pozitifliği ve PVAS tipine göre alt gruplara ayrıldı. Bu parametreler ilk şikayet başlama zamanı, son atak süresi, Visuel Analog Skala (VAS), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI), Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Rolland Morris (RM) skalası ve Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi.

Sonuç: Çalışmaya dahil edilen hastaların VAS ortalaması 6,1±1,9 cm olup %68,8’inde PUKI değeri 5 ve üzeri ve %42,5’inde BDÖ değeri 17 puan ve üzeri idi. Sıyatalljisi olan hasta grubunda RM skorunun daha yüksek olduğu tespit edildi. Hastaların aldığı medikal tedaviler dikkate alınarak yapılan analizde, gruplar arasında son atak süresi ve ilk şikayet başlama zamanı arasında istatistiksel anlamlı farklılık vardı. Yine PVAS tipine göre yapılan değerlendirmede NSP’nin alt tipi olan fiziksel mobilite ve ilk şikayet başlama zamanı arasında istatistiksel anlamlı farklılık mevcuttu. Korelasyon analizinde PUKI, NSP ve BDÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı, orta seviyede bağlantı bulundu. Lineer regresyon analizinde, son atak süresini etkileyebilecek faktörler incelendiğinde, son atak süresini etkileyen en önemli bağımsız risk faktörünün ilk şikayet başlama zamanı olduğu tespit edildi.

Tartışma: Kronik bel ağrısı yakınması olan bayan hastaların yaşam kalitesi olumsuz etkilenmiştir. Özellikle son atak süresini etkileyen en önemli faktörün ilk şikayet başlama zamanı olduğu tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Kronik bel ağrısı, klinik özellikler, yaşam kalitesi

[P-013]

The Relationship Between the Clinical Findings and Quality of Life in Female Patients with Chronic Low Back Pain

Murat Karkucak, Emel Ak, Erhan Çapkin

Karadeniz Technical University Medical School, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Trabzon, Turkey

Objective: To investigate the clinical characteristics and quality of life of female patients with chronic back pain

Materials-Methods: Eighty female patients with backache for at least 3 months were included in the study. The mean age of the patient was 46.2±10.2 years. Patients were divided into subgroups on the basis of diagnosis, the form of the onset of the first attack, pain localization, medical treatments, presence of sciatalgia and paravertebral muscle spasm (PVMS), straight leg raise test (SLRT) positivity and type of PVMS. These parameters were evaluated with the time of the onset of first symptom, the length of the latest attack, the Visual Analog Scale (VAS), the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the Beck Depression Inventory (BDI), the Rolland Morris (RM) scale and the Nottingham Health Profile (NHP).

Results: The mean VAS of the patients included in the study was 6.1±1.9 cm. PSQI values were 5 or more in 68.8% of the patients and BDI values were 17 or above in 42.5% of the patients. RM scores were higher in the patient group with sciatalgia. In the analysis performed considering medical treatment received by the patients, there was a statistical difference between the groups in terms of the duration of the latest attack and time of onset of first symptom. In terms of the type of PVMS, there was a statistically significant difference between the NHP subtype physical mobility and time of onset of first symptom. Correlation analysis revealed a moderate significant correlation between PSQI, NHP and BDI. When the factors that might affect the duration of the latest attack were examined using linear regression analysis, the most important independent risk factor affecting the duration of latest attack was time of onset of first symptom.

Conclusion: The quality of life of the female patients with chronic backache was negatively affected. In particular, the most important factor affecting the duration of the latest attack was identified as the time of onset of the first symptom.

Keywords: Chronic low back pain, clinical characteristics, quality of life

[P-014]

Tampa Kinezyofobi Skalası'nın Türk Toplumundaki Diz Osteoartritli Hastalarda Geçerlilik, Güvenilirlik ve Değişime Duyarlılığı

Bilge Başerdem, Beril Doğu, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı hareket korkusunu değerlendiren bir skala olan Tampa Kinezyofobi Skalası'nın (TKS) diz osteoartritli hastalarda Türkçe geçerlilik, güvenilirlik ve değişime duyarlılığını saptamaktır.

Gereç Yöntem: Çalışmamıza American College of Rheumatology (ACR) tanı kriterlerine göre primer diz osteoartriti tanısı konan 70 hasta alındı. TKS'nin Türkçe'ye çevrimi ileri ve geri çevrim prosedürüne göre yapıldıktan sonra skalanın Türkçe versiyonu başlangıçta ve test-tekrar test güvenilirliği için 48 saat sonra tüm hastalara dolduruldu. Değişime duyarlılığın değerlendirilebilmesi için 14 seans konvansiyonel fizik tedavi ve egzersiz programı sonrasında TKS tekrar tüm hastalara dolduruldu. Güvenilirlik iç tutarlılık (Cronbach α) ve test-tekrar test etme (sınıf içi korelasyon katsayısı (SİKK)) yöntemleri ile, geçerlilik ise TKS ve Korku Kaçınma Tutumları Anketi (KkTA) ile Spearman korelasyon bakılarak hesaplandı. Değişime duyarlılık ise etki büyüklüğü (EB) ve standart ortalama yanıt (SOY) hesaplanarak saptandı.

Bulgular: Hastalarımızın 5'i erkek (%7), 65'i kadın (%93) olup, yaş ortalamaları 55±8 yıl idi. TKS Cronbach α katsayısını 0,953, SİKK değeri 0,928 olarak bulundu. Geçerlilik çalışmasında TKS ve KkTA skorları arasında pozitif yönde ilişki saptandı. (r:0,817, p<0,0001). Değişime duyarlılık hesaplamasında SOY değeri 2,83, EB değeri 1,21 bulunmuş olup, TKS'nin değişime duyarlılığı iyi yansıttığını görüldü.

Sonuç: Çalışmamızda, TKS'nin Türkçe versiyonunun diz osteoartritli hastalarda geçerlilik, güvenilirlik ve değişime duyarlılığı gösterilmiş olup, hareket korkusunun değerlendirilmesinde kullanılabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Değişime duyarlılık, diz osteoartriti, geçerlilik, güvenilirlik, Tampa kinezyofobi skalası

[P-014]

Reliability, Validity and Responsiveness of the Turkish Version of Tampa Scale for Kinesiophobia in Patients with Knee Osteoarthritis

Bilge Başerdem, Beril Doğu, Banu Kuran

Şişli Etfal Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to assess the reliability, validity and responsiveness of the Turkish version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK), which evaluates kinesiophobia, in patients with knee osteoarthritis

Materials-Methods: Seventy patients who were diagnosed with primary osteoarthritis according to the criteria of the American College of Rheumatology (ACR) were included in this study. After performing the forward translation and back translation of the TSK for cross-cultural adaptation, the Turkish version of the scale were filled out by each participant at the beginning and to evaluate the test-retest reliability, the scales were filled out 48 hours later. To evaluate responsiveness, the scales were filled out after 14 sessions conventional physical therapy and exercise program. Reliability was assessed by internal consistency (Cronbach's- α) and test-retest intraclass correlation coefficient (ICC). Construct validity was estimated correlating the scale with the TSK and the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ). Also responsiveness was estimated using standardized response mean (SRM) and effect size (ES).

Results: Five patients were male (7%) and 65 patients were female (93%), The mean age of the patients was 55±8 years. Cronbach's- α of TSK was found as 0.953 and the ICC value of TSK was found as 0.928. In the validation study, a positive significant correlation was detected between TSK and FABQ (r=0.817, p<0.0001). SRM value was found as 2.83 and ES value was 1.21, which mean TSK shows a high level of responsiveness.

Conclusion: TSK is a reliable, valid questionnaire to assess kinesiophobia in patients with knee osteoarthritis and also TSK shows a high level of responsiveness.

Keywords: Construct validity, knee osteoarthritis, reliability, responsiveness, tampa scale for kinesiophobia

[P-015]

Semptomatik Lomber Disk Hernili Hastalarda, Disk Hernisinin Lokalizasyonu ile Obesite Arasındaki İlişki

Ferhat Gökmen¹, Coşkun Zateri¹, Tarık Akman²,
Ayla Akbal¹, Yılmaz Savaş¹, Gürhan Adam³, Emre Bozkurt¹,
Adem Bozkurt Aras²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

³Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Amaç: Semptomatik lomber disk hernisi olan olgularda, disk hernisinin oluşum yeri üzerine obezitenin etkisini araştırmayı ve demografik parametrelerle ilişkisini belirlemeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ve Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dallarının polikliniklerinde takipli, lomber disk hernili olgular, retrospektif olarak değerlendirildi. 18-55 yaş arası 104 olgu çalışmaya alındı. Tüm olguların demografik bilgileri, vücut kitle indeksi (VKI), ağrı skorları ve manyetik rezonans görüntüleme sonuçlarına göre disk hernisinin seviyesi ve santral-posterolateral yerleşimleri not edildi. Veriler, Pearson Ki-Kare, Kruskal-Wallis ve Kendall's Tau-b testleri ile analiz edildi. Anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 104 olgunun 40'ı erkek (%38,5) ve 64'ü kadın (%61,5) idi. Ortalama VKI değerleri erkek olgularda 26,67±3,64 ve kadın olgularda 27,35±4,88 olarak hesaplandı. Cinsiyet, meslek, sigara alışkanlığı ve obezite sınıflamalarına göre yapılan incelemede, disk hernisinin seviyesi ve santral ya da posterolateral yerleşimi bakımından anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Visüel analog skala (VAS)'na göre ağrı skorları ile VKI ve obezite sınıflaması arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Cinsiyete göre değerlendirildiğinde hareket ağrısı VAS skorları bakımından anlamlı fark saptanmazken (p=0,06), istirahat ağrısı, gece ağrısı ve yaptıkları işte zorlanma dereceleri VAS skorları bakımından kadınlar lehine anlamlı fark olduğu görüldü (sırasıyla p=0,029, p=0,031, p=0,000).

Sonuç: Disk hernisi oluşumu üzerine spinal yük, mesleki ve fiziksel aktivite, aile öyküsü, sigara kullanımı ve VKI gibi parametrelerin etkisini araştıran çalışmalar olmasına rağmen, bu parametrelerin herninin oluşum yeri üzerine etkisi bilinmemektedir. Çalışmamızda cinsiyet, mesleki aktivite, sigara alışkanlığı ve obezitenin lomber disk hernisi oluşum yeri üzerine etkili olmadığını saptadık. Ancak bu ilişkiyi saptamak için daha büyük hasta gruplarında prospektif olarak planlanan daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Disk hernisi lokalizasyonu, lomber disk hernisi, obezite

[P-016]

Diz Ağrısı Yakınmasıyla Başvuran Bir Osteopoikiloz Olgusu

Havva Kazdal, Sibel Özbayrak, Murat Uludağ, Merih Sarıdoğan

Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Osteopoikiloz (OPK), genellikle asemptomatik seyreden, iyi huylu nadir bir kemik displazisidir. Çocukluk çağında endokral kemik gelişiminde rezorbsiyon kaybına bağlı olarak ortaya çıkar ve erişkin yaşta da devam eder. Otozomal dominant olarak kalıtılır, bazı olgularda aile hikayesi saptanmamış. LEMD3 (MAN1) geni, bir nükleer membran proteinini kodlar, bu genin fonksiyonunu kaybetmesi artmış kemik üretimiyle osteopoikilozun sebebi olabilir. Kadın erkek ayırımı olmaksızın sıklığı yaklaşık 1/50.000 kadardır. Sıklıkla başka bir nedenle çekilen direk grafilerde tesadüfen saptanır. Kemik lezyonları çeşitli büyüklüklerde, düzgün sınırlı, homojen, sirküler veya ovoid yapıda çok sayıdadır. Uzun kemiklerin epifiz ve metafizleri, karpal kemikler, tarsal kemikler, pelvis ve skapula en sık etkilenen bölgelerdir. Biz de diz ağrısı şikayeti ile başvuran hastada diz grafisinde OPK saptanan bir olgumuzu sunuyoruz. Yetmiş beş yaşında erkek hasta polikliniğimize her iki dizde ağrı yakınması ile başvurdu. Bilinen kronik hastalığı ve devamlı kullandığı ilacı olmayan hasta daha önce iki kez lomber disk hernisi nedeniyle opere edilmiş. Diz ağrısı uzun süre ayakta kalmakla ve yürümeyle artıyor, dinlenmeye azalıyor. Gece ağrısı yoktu. Yapılan muayenede dizlerde hafif genu varum deformitesi gelişmişti. Medial eklem aralıkları hassastı, diz fleksiyonu 5-10 derece kısıtlı ve sonları ağrılıydı. El bilek hareketleri kısıtlı ve PIF ile DIF'lerde Heberden ve Bouchard nodülleri vardı. Bel hareketleri kısıtlı ve ağrılıydı. Düz bacak kaldırma sağda 50 derecede pozitif. Kas kuvveti tamdı. Grafilerde her iki el bileği, parmaklarda, pelviste, her iki diz çevresinde çok sayıda, irili ufaklı sklerotik lezyonlar saptandı. Hasta osteopoikilozis olarak değerlendirildi. İki hafta süreyle parasetamol, naproksen sodyum ve pregabalın tedavisi uygulandıktan sonra üç hafta süreyle egzersiz ve elektroterapi uygulanan hasta tamamen asemptomatik hale geldi. OPK ayırıcı tanısında ilk önce osteoblastik kemik metastazı olmak üzere, mastositoz, tuberoz skleroz, ve sinovyal kondromatozis düşünülmelidir. Yaygın kas iskelet sistemi ağrısından yakınan hastaların direk grafilerde uniform, birden çok radyodens kemik lezyonları görüldüğünde ayırıcı tanıda osteopoikiloz da düşünülmeli ve gereksiz ileri tetkiklerden kaçınılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Diz ağrısı, osteopoikiloz, sklerozan kemik hastalığı, uniform kemik lezyonları

[P-015]

Relationship between the Localization of the Disc Herniation and Obesity in Patients with Symptomatic Lumbar Disc Herniation

Ferhat Gökmen¹, Coşkun Zateri¹, Tarık Akman², Ayla Akbal¹,
Yılmaz Savaş¹, Gürhan Adam³, Emre Bozkurt¹, Adem Bozkurt Aras²

¹Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Canakkale, Turkey

²Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Canakkale, Turkey

³Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Canakkale, Turkey

Objective: We aimed to investigate the effect of obesity on the localization of disc herniation and to detect a relationship with demographic parameters in patients with symptomatic lumbar disc herniation.

Materials-Methods: Subjects with lumbar disc herniation who were on follow up in the outpatient clinics of PM&R and Neurosurgery Departments were evaluated retrospectively. 104 patients aged between 18-55 years were enrolled in the study. Demographic information, body mass index (BMI), pain score and level of disc herniation and central-posterolateral disc herniation according to magnetic resonance imaging studies of all patients were noted. The data were analyzed with chi square, Kruskal-Wallis and Kendall's Tau-b tests. The level of significance p<0.05 was considered significant.

Results: Of the 104 patients included in the study were 40 males (38.5%) and 64 females (61.5%). The mean BMI of the males and females was calculated as 26.67±3.64 and 27.35±4.88, respectively. There were no significant differences in level of disc herniation and central-posterolateral disc herniation in terms of gender, occupation, smoking and obesity classification (p>0.05). There was no significant correlation between BMI, obesity classification and pain scores according to the visual analog scale (VAS) (p>0.05). VAS scores were evaluated in males and females. There was no significant difference in activity pain (p=0.06). In contrast, there was a significant difference in favor of women in terms of rest pain, night pain and degree of difficulty in their work (p=0.029, p=0.031, p=0.000, respectively).

Conclusion: Although there are studies investigating the effect of parameters such as spinal load, occupational and physical activity, family history, smoking and BMI on the occurrence of disc herniation, the effect of these parameters on the localization of hernia is unknown. In our study, we found that gender, occupational activity, smoking and obesity have no effect on the localization of disc herniation. However, further studies prospectively planned in larger groups of patients in favor of women are required to determine this relationship.

Keywords: Localization of disc herniation, lumbar disc herniation, obesity

[P-016]

Case Report of a Osteopoikilosis Patient Presented With Bilateral Knee Pain

Havva Kazdal, Sibel Özbayrak, Murat Uludağ, Merih Sarıdoğan

Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Osteopoikilosis (OPK) is a rare, asymptomatic and generally benign bone dysplasia. Abnormality in the enchondral bone maturation process developed during the childhood and persists throughout life. Inheritance is autosomal dominant. Loss of function of LEMD3 gene due to a mutation and altered osteogenesis may be responsible for the lesions. Its prevalence has been estimated to be 1/50.000. Males and females are equally affected and it may occur at any age. We present an osteopoikilosis patient with bilateral knee pain. A 75 year old man was admitted to our outpatient clinic with the complaint of bilateral knee pain. His knee pain was increasing when standing up for a long time and walking. Bilateral genu varum deformity was detected in the physical examination. Bilateral knee range of motion was restricted by 5-10 degrees and he felt pain at the end of the movement. Wrist movement was limited and he had Heberden and Bouchard's nodes at PIF and DIF joints. Lumbar movements were restricted. Right straight leg raising test was positive at the 50 degrees. His muscle strength was normal. On the radiological evaluation, there were multiple, radiodens lesions on fingers, wrists, coxofemoral joints and knees. The patient was diagnosed with OPK and was given medical treatment. After three weeks of physical therapy and exercise, the patient became completely asymptomatic. OPK is generally found incidentally on plain radiographs performed for other reasons. These bone lesions are symmetric, numerous, vary in size, homogeneous and circular. Epiphyses and metaphyses of long tubular bones, carpal bones, tarsal bones, pelvis and scapulae are the most involved sites. The main differential diagnosis in OPK are principally osteoblastic metastasis, mastocytosis, tuberous sclerosis and synovial chondromatosis. When typical lesions are found on radiographical evaluation of a person who suffers from a widespread musculoskeletal pain, OPK must be in the differential diagnosis before invasive diagnostic procedures and unnecessary treatments are planned.

Keywords: Knee pain, osteopoikilosis, sclerosing bone dysplasia, uniform bone lesions

[P-017]

Büyük Trokanterik Ağrı Sendromu: İnme'li Hastalarda Sıklık ve İlişkili Faktörler

Belma Füsün Köseoğlu, Bilge Özlemiş Kesikburun, Öznur Ayhan Öken
Sağlık Bakanlığı Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ankara, Türkiye

Amaç: Musculoskeletal ağrı, inme sonrası sık karşılaşılan bir komplikasyondur. Büyük Trokanterik Ağrı Sendromu (BTAS), alt ekstremité ağrılarının sık karşılaşılan bir nedeni olup, nüfusun %10 ile 25'ini etkilediği tahmin edilmektedir. Ancak literatürde inme'li hastalarda BTAS hakkında fazla veri yoktur. Çalışmamızın amacı inme'li hastalarda BTAS sıklığının ve ilişkili faktörlerin tespit edilmesiydi.

Gereç-Yöntem: Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatarak tedavi gören 86 inme'li hasta (50E, 36 K) çalışmaya dahil edildi. Sosyodemografik özellikler, motor iyileşme evresi, ambulasyon durumu (Fonksiyonel Ambulasyon Skalası (FAS)), kas tonusu, mental, kognitif ve emosyonel fonksiyonlar, ihmal, günlük yaşam aktiviteleri (Barthel ölçeği), sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi rehabilitasyona kabullen iki hafta sonra değerlendirildi. Ağrı varlığı ve yokluğu ve ağrı özellikleri hastalarla görüşmelerle kaydedildi. BTAS tanısı, BTAS için kullanılan klinik kriterlerle koyuldu.

Bulgular: Yaş ortalaması 65,41 ± 12,7 (min-max 18-86) yıl ve inme başlangıcından ilk değerlendirmeye kadar geçen süre 8,66 ± 8,5 (min-max 1-36) ay idi. Hastalarla ilk görüşmede 86 hastadan 29'u (%33,7) lateral uyluk veya kalça ağrısı tarif etti. Klinik kriterler kullanılarak, 86 inme'li hastanın 28'ine (%32,6) BTAS tanısı kondu. BTAS tanısı alan hastalardan 17'si (%60,7) ilk görüşmede lateral uyluk veya kalça ağrısı tariflemesine rağmen, 11 hastada (%63,3) ağrı yakınması yoktu. BTAS ile ilişkili faktörler araştırıldığında, kadınlarda daha yüksek oranda olduğu (r: 0,266, p: 0,013) görüldü. Aynı zamanda alt ekstremité spastisitesi (r: 0,343 p: 0,001), iliottibial hassasiyet (r:0,477 p: 0,000) ve kalça osteoartriti (r: 0,299, p: 0,046) ile pozitif yönde ilişki saptanırken, Brunnstroom motor evresi (r:-0,224 p:0,038), Beck depresyon ölçeği (r: -0,330, p: 0,002) ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (SF-36 ölçeği (r:-0,300 p:0,005) ile negatif yönde ilişki saptandı. BTAS ile yaş, inme süresi, ambulasyon durumu, günlük yaşam aktiviteleri, ihmal, duyu kaybı, bel ağrısı ve diz OA'ı arasında ise ilişki tespit edilmedi (p>0,05).

Sonuç: Çalışmamızda inme'li hastalarda da BTAS oranını yüksek bulduk. İnmeli hastalar ağrılarını yeterli tanımlamadıkları için, klinik muayenede BTAS akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: İnme, ağrı, büyük trokanterik ağrı sendromu

[P-018]

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Olan Hastalarda Ağrı ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Ebru Aytekin¹, Saliha Eroğlu Demir², Ece Akyol¹,
Sibel Çağlar Okur¹, Özer Burnaz¹, Nil Sayiner Çağlar¹,
Dilay Yılmaz Demiryontar³

¹Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS); uyku sırasında oluşan apne ve hipopne ataklarına bağlı üst solunum yollarının sık tekrarlayan kollapse ve bunun neticesinde gündüz aşırı uykulu haline yol açabilen bir hastalıktır. Yapılan bir çok çalışmada kronik ağrı ve uykulu bozukluğu arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Kronik ağrı genel popülasyonda %11-29 oranında bildirilmektedir. Kronik ağrısı olan hastaların%50-89'da kötü ve/veya dinlendirmeyen uykulu yakınması saptanmıştır. Bel ağrısı, temporomandibular miyofasyal ağrı, fibromyalji ve romatolojik ağrılar en sık kronik ağrıya yol açan hastalıklardır. Bu çalışmanın amacı OUAS' u olan hastalarda kas iskelet sisteminde ağrı şikayeti ve yaşam kalitesini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya hastanemiz uykulu laboratuvarında yapılan polisomnografik değerlendirme sonrasında OUAS tanısı almış 74 hasta dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, meslek, eğitim düzeyi, vücut kitle indeksi) kaydedildi. Mevcut hastalıkları ve sürekli kullandıkları ilaçlar sorgulandı. Apne hipopne indeksi (AHI)¹ ne göre hastalar hafif, orta ve şiddetli olarak sınıflandırıldı. Hastaların kas iskelet sisteminde ağrısı olup olmadığı sorgulandı. Ağrısı olan hastalarda ağrı düzeyleri vizüel analog skala ile sorgulandı. Ağrı şikayeti olan hastaların yaşam kaliteleri Health Assessment Questionnaire ve Short Form-36 ile değerlendirildi.

Bulgular: Değerlendirilen 74 hastanın 41'inde (%55,4) kas iskelet sisteminde ağrı şikayeti vardı. Ağrı şikayeti olan ve olmayan hastalar arasında cinsiyet dışında demografik özellikler arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı. Kadın hastalarda ağrı şikayeti daha sıkı. Ağrı şikayeti olan hastalarda uykulu bozukluğu ile ağrı düzeyi, ağrı süresi ve yaşam kalitesi arasında korelasyon saptanmadı.

Sonuç: Bu çalışmanın sonucuna göre uykulu bozukluğu derecesi ile kişinin ağrı düzeyi ve yaşam kalitesi arasında ilişki saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, obstrüktif uykulu apne sendromu, uykulu bozukluğu, yaşam kalitesi

[P-017]

Greater Trochanteric Pain Syndrome: Frequency and Associated Factors in Stroke Patients

Belma Füsün Köseoğlu, Bilge Özlemiş Kesikburun, Öznur Ayhan Öken
Ministry of Health Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital,
Ankara, Turkey

Objective: Musculoskeletal pain is a common complication after stroke. Greater Trochanteric Pain Syndrome (GTPS) is a common cause of lower extremity pain, which is estimated to affect 10- 25% of the population. There is not much data in the literature about GTPS in stroke population. The aim of the study was to determine frequency and related factors of GTPS in stroke patients.

Materials-Methods: 86 stroke patients (50 M, 36 F) are recruited from inpatient rehabilitation department of Ankara PMR Training&Research Hospital.

Sociodemographic and clinic characteristics were determined after 2 weeks of rehabilitation admission. Presence of pain and pain characteristics were recorded from first patients' interviews. GTPS was diagnosed by clinic criteria for GTPS.

Results: Mean age was 65.41±12.7 (range 18-86) years, mean time since stroke was 8.66±8.5 (range 1-36) months. Lateral thigh or hip pain was reported on interviews by 29 of 86 patients (33.7%). Using clinic criteria, GTPS was diagnosed in 17 stroke patients (60.7%) with self-reported pain and 11 (39.3%) stroke patients without self reported pain. When was investigated GTPS related factors, GTPS were significantly common in women ((r: 0.266, p: 0.013) In addition; lower extremity spasticity ((r: 0.343, p: 0.001), ilio tibial tenderness (r: 0.477 p: 0.000), hip osteoarthritis((r: 0.299, p: 0.046) were positively correlated with GTPS whereas motor status (r:-0.224, p:0.038), depression (r: -0.330, p: 0.002) and HRQL by SF-36 questionnaire (r:-0.300, p: 0.005) were negatively correlated with GTPS. No correlation was found between GTPS and age, time since stroke, functional ambulation classification, activities of daily living, neglect, sensory loss, low back pain and knee OA (p>0.05).

Conclusion: We found that stroke patients also have a high percent of GTPS in current study. GTPS must keep on mind during clinical examination in stroke patients because they have not sufficiently represented their pain.

Keywords: Stroke, pain, great trochanteric pain syndrome

[P-018]

Assessment of Pain and Quality of Life in Patients with Obstructive Sleep Apnoea Syndrome

Ebru Aytekin¹, Saliha Eroğlu Demir², Ece Akyol¹,
Sibel Çağlar Okur¹, Özer Burnaz¹, Nil Sayiner Çağlar¹,
Dilay Yılmaz Demiryontar³

¹Ministry of Health İstanbul Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

³Ministry of Health İstanbul Training and Research Hospital, Chest Diseases Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: Obstructive sleep apnoea syndrome (OSAS, characterized by the frequent episodes of upper airway collapse and repeated episodes of apnoea and hypopneas during sleep, can lead to excessive daytime sleepiness. In many studies, a positive correlation between sleep disorders and chronic pain (CP) was determined. CP is reported by 11-29% of the general population. 50% to 89% of the CP patients complain of poor sleep and /or feeling unrefreshed upon awakening. Back pain, temporomandibular myofascial pain, Fibromyalgia and rheumatoid pain are the most frequent conditions that lead to CP. The aim of this study was to assess the musculoskeletal pain complaint and quality of life in patients with OSAS.

Materials-Methods: Seventy-four patients who were diagnosed with OSAS by polysomnographic assessment in the sleep laboratory of our hospital, were included in the study. The demographic data (age, gender, occupation, educational level, body mass index) were recorded. Comorbidities and drug usage were questioned. According to the apnoea and hypopnoea index (AHI), the patients were classified as mild, moderate and severe sleep apnea. They were questioned whether they have a complaint of musculoskeletal pain. Severity of pain was evaluated using the visual analog scale in patients with pain. Quality of life was evaluated using the Health Assessment Questionnaire and Short Form 36 in patients with pain.

Results: Forty-one out of 74 patients (55.4%) had a complaint of musculoskeletal pain. In patients with or without pain, no statistically significant differences were found between sleep disorder and the demographic characteristics except for gender. The complaint of pain was more common in female patients. There was no correlation between the degree of sleep disorder and severity of pain, pain duration and quality of life in patients with pain.

Conclusion: According to the results of this study there was no correlation between the degree of sleep disorder and severity of pain and quality of life.

Keywords: Pain, obstructive sleep apnoea syndrome, sleep disorder, quality of life

[P-019]

Omuz Ağrısının Atipik Nedenleri: 2 Olgu Sunumu

Gökhan Söker¹, Eda Söker², Bozkurt Gülek¹,
Fatma Feride Görgülü¹, Bayram Kelle³

¹Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Adana, Türkiye

²Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Adana, Türkiye

³Cukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Omuz ağrısı, omuz eklemi oluşturan yapılara ya da omuz eklemi dışı nedenlere bağlı olarak oluşabilir. Akciğer apeksinde gelişen malign tümörler kemik metastazı ve direk uzanım ile omuz ağrısına neden olabilirler. Ayrıca parietal plevranın ve brakial pleksus alt turunkusunun invazyonu omuz ağrısına yol açabilir. Üst mediastende lokalize olan anevrizmalar da brakial pleksus alt turunkusuna baskı yaparak omuz ağrısına neden olabilirler.

Olgu 1: 43 yaşındaki erkek hasta sağ omuz ağrısı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenede sağ omuz eklem hareket açıklıkları ağrılı ve ağrıya bağlı limitliydi. Hawkins ve Neer sıkışma testleri ağrılıydı. 1 hafta sonra omuz ağrısının şiddetlendi ve Horner sendromu bulguları gelişti. PA akciğer grafisinde sağ akciğer apeksinde yumuşak doku dansitesi saptandı. Toraks bilgisayarlı tomografi tetkikinde ise sağ akciğer üst lobda mediasten ve plevrayı infiltrate eden yumuşak doku kitlesi görüldü. Biyopsi sonucu küçük hücreli karsinom olarak rapor edildi.

Olgu 2: Elli iki yaşında erkek hasta sol omuz ağrısı ile başvurdu. Fizik muayenede sol omuz eklem hareket açıklıkları normaldi. Impingement testleri negatif olarak değerlendirildi. PA akciğer grafisinde üst mediastende genişleme olması nedeniyle toraks BT istendi. Intravenöz kontrast madde verilerek yapılan toraks BT tetkikinde sol subklavian arterde anevrizmatik genişleme mevcuttu. Daha sonra 2x64 sıralı çok dedektörlü BT ile yapılan BT anjiyografi tetkikinde sol subklavian arter çapı 5,1 cm ölçüldü.

Fizik muayenesi omuz dışı nedeni düşündürülen hastalarda PA akciğer grafisi omuzda ağrı yapabilecek toraks patolojilerinin belirlenmesinde değerlidir. PA akciğer grafisinde anormal dansite saptanan hastalarda ayrıntılı değerlendirme açısından toraks BT tetkiki ya da anevrizma mevcutsa BTA ayrıntılı yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Omuz ağrısı, pankoast tümörü, subklavian arter anevrizması

[P-020]

Rotator Manşet Lezyonunu Taklit Eden Subakromiyal Lipom Olgusu

Hamza Sucuoğlu, Kenan Akgün

Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Rotator Manşet (RM) lezyonları omuz ağrısının en sık görülen nedenlerinden biridir. Bu nedenle de tanısı çok kolay konabilmektedir. Bu çalışmada ki amacımız supraspinatus fossasında supraspinatus kasına baskı oluşturan lipom; nedeniyle klinik olarak RM lezyonu bulgularını taklit eden bir olgunun sunulmasıdır.

Olgu: Sağ omuzda ilerleyici ağrı ve hareket kısıtlılığı ile kliniğimize başvuran 49 yaşında erkek olgunun yakınmaları 1 aydır varmış. Herhangi bir travma ve tekrarlayan zorlu aktivite tariflemeyen olgunun yakınmaları kendiliğinden ortaya çıkmış ve çoğunlukla baş üstü kol aktivitelerinde artıyormuş. Muayenesinde; omuz çevresinde hiçbir palpabl şişlik saptanmadı. Sağ omuz aktif eklem hareket açıklığı (EHA); fleksiyon ve abduksiyon 110°'de, iç ve dış rotasyon 80°'de ağrılı ve kısıtlıydı. Pasif EHA ise bu planlarda açık ancak ağrılı idi. Sağ omuz ağrılı ark, Neer ve Hawkins sıkışma testleri pozitif bulundu. Omuz instabilite bulgusu yoktu. Nörolojik muayene supraspinatusta hafif kuvvetsizlik dışında normal saptandı. Omuz grafileri normaldi. Standart omuz ultrasonografik değerlendirmesinde hafif bispital ödem haricinde belirgin bir RM lezyonu bulunamadı. Hastaya oral nonsteroid anti-inflamatuvar ilaçlar, soğuk uygulama ve günlük aktivite modifikasyon önerilerini içeren tedavi başlandı. İki hafta sonraki kontrolde yakınmalarında herhangi bir azalma olmaması, subakromiyal enjeksiyon testinin negatif olması nedeniyle çekirtilen manyetik rezonans görüntüleme (MRG) akromiyoaklaviküler eklem lokalizasyonunda klavikula altında uzanan ve supraspinatus fossasında supraspinatus kasına, baskı yapan 4x2 cm boyutunda lipom ile uyumlu lezyon saptandı. Olgunun cerrahiye sıcak bakmaması nedeniyle konservatif tedaviye supraspinatus sinir blokajı eklendi. Ancak yakınmalarında herhangi bir gerileme olmadığından Ortopedi kliniğinde olgunun biyopsisi yapılarak histopatolojik olarak lipom olduğu doğrulandıktan sonra cerrahi eksizyonu yapıldı. Yakınmalarında belirgin gerileme olan olgu post operatif rehabilitasyon eşliğinde takibe alındı.

Sonuç: RM lezyonlarının tanısında klinik değerlendirme esastır. Sadece MRG kullanımı ise asemptomatik bireylerde bile RM lezyonu tanısı konulmasına neden olabilmektedir. Ancak bu olguda olduğu gibi nadir de olsa omuz ağrısına neden olan lipom gibi yer kaplayıcı lezyonların ortaya konmasında klinik değerlendirme doğrultusunda yapılan MRG büyük öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Rotator manşet lezyonu, subakromiyal lipom, supraspinatus kası

[P-019]

Atypical Causes of Shoulder Pain: Presentation of 2 Cases

Gökhan Söker¹, Eda Söker², Bozkurt Gülek¹,
Fatma Feride Görgülü¹, Bayram Kelle³

¹Numune Training and Research Hospital, Department of Radiology, Adana, Turkey

²Numune Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Adana, Turkey

³Cukurova University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Adana, Turkey

Shoulder pain may arise as a result of various etiological factors, concerning both the structures composing the shoulder joint and those that are not related to the joint at all. Malignant tumors arising from the lung apices may lead to shoulder pain by means of bony metastases or direct invasion. Invasion of the parietal pleura and infiltration of the lower trunk of the brachial plexus may cause shoulder pain. Aneurysms located in the upper mediastinum may lead to shoulder pain by means of pressure on the lower trunk of the brachial plexus.

Case 1: A 43-year-old male patient applied with the complaint of right shoulder pain. Mobility of the shoulder joint was constrained. The Hawkins and Neer impingement tests proved painful. The patient also developed clinical findings of Horner's Syndrome and the shoulder pain worsened. A soft tissue mass was detected in the right lung apex on the PA chest roentgenogram. Contrast-enhanced CT (CECT) demonstrated a soft tissue mass located in the upper lobe of the right lung and infiltrating the mediastinum and the pleura. Pathological diagnosis was reported as small cell carcinoma of the lung.

Case 2: A 52-year-old man presented with left shoulder pain. The range of motion of the shoulder was normal. The impingement tests were negative. PA-chest roentgenogram disclosed widening of the upper mediastinum. CECT of the thorax revealed an aneurysm of the left subclavian artery. CT angiography was performed with a 2x64 multidetector CT system, and the diameter of the left subclavian artery was measured as 5.1 cm.

In those patients whose physical examinations reveal the possibility of a causative factor outside the shoulder joint, a PA-chest X-ray is useful to evaluate the possible thoracic pathologies. Patients whose PA-chest films reveal an abnormal density should undergo a thoracic CT, and those with an aneurysm must be examined thoroughly by a CT angiography.

Keywords: Shoulder pain, pankoast tumor, subclavian artery aneurysm

[P-020]

A Case of Subacromial Lipoma Imitating Rotator Cuff Lesion

Hamza Sucuoğlu, Kenan Akgün

Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Rotator Cuff (RC) lesions are one of the most common causes of shoulder pain. Thus, it is diagnosed easily. In this study, we aim at presenting a case of lipoma in the supraspinatus fossa pressing against the supraspinatus muscle, clinically imitating RC lesions.

Case: A 49 years old male, presented to our clinic with progressive pain and restriction of movement in the right shoulder for 1 month. The patient stated that the pain occurred spontaneously. In the examination; active range of motion (ROM) of the right shoulder was painful and limited at 110 degrees of flexion and abduction. Passive ROM at these levels was free but painful. Painful arc, Neer and Hawkin's tests were positive. The sonographic examination revealed only a mild bicipital oedema. The patient was managed with NSAIDs, cold packing and modification of daily activity. 2 weeks later, due to the persistence of the complaints and a negative subacromial injection test, a shoulder MRI examination was performed. MRI study revealed a 4x2 cm lesion compatible with lipoma extending below the clavicle at the acromioclavicular joint applying pressure on the supraspinatus muscle in the supraspinatus fossa. Because of that the surgical intervention was not preferred by the patient, a supraspinatus nerve block was added to the current conservative treatment. However, no improvement was noticed, that's why a surgical excision was performed after obtaining the pathological confirmation of the lesion as a lipoma by biopsy. After the surgical intervention, the patient's complaint was significantly decreased and post-operative rehabilitation was implemented in the follow up.

Result: In the diagnosis of an RC lesion, the clinical assessment is essential. If an MRI examination is used alone, then asymptomatic cases also may be diagnosed with RC lesion. However, as in our case, MRI examination performed according to the clinical evaluation is very important in the diagnosis of rare cases of space occupying lesions as lipoma causing shoulder pain.

Keywords: Rotator cuff lesions, subacromial lipoma, supraspinatus muscle

[P-021]

Gebelikteki Geçici Kalça Osteoporozu Olgusu

Hamza Sucuoğlu, Sarmad Hussain, Şansın Tüzün

Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Geçici kalça osteoporozu (GKO), nadir görülen nedeni bilinmeyen bir hastalıktır. Genellikle gebeliğin 3. trimesterindeki kadınlarda ve orta yaşlı erkeklerde görülür. Hastalar ani, şiddetli kalça ağrısı ile başvururlar ve sıklıkla bu şikâyetler yürümeye bozukluğa neden olur. Konservatif tedavi ile sıklıkla birkaç ayda şikâyetler tamamen geriler. Bu bildiride; gebeliğinin 3. trimesterinde bilateral şiddetli kalça ağrısı ile başvuran geçici kalça osteoporozu tanısı alan ve konservatif yöntemler ile tedavisine devam edilen bir olgu sunulmaktadır.

Olgu: Otuz bir yaşında kadın hasta, gebeliğinin 34. haftasında başlayan şiddetli her iki kalça ağrısı ve yürümeye zorluk şikâyeti ile başvurdu. İkiz gebeliği olan hastanın travma, kronik hastalık ve ilaç kullanım öyküsü yoktu. Kalça ağrılarının aniden başladığını ve özellikle ayakta dururken, yürürken arttığını ve istirahatte azaldığını tarifledi. Muayenede antalgik yürüyen hastanın bilateral kalça hareketleri aktif ve pasif olarak belirgin ağrılı ve kısıtlıydı. Bel hareketleri açık, ağrısızdı. Laseque bilateral negatifti. Nörolojik muayene normaldi. Laboratuvar incelemelerinde herhangi bir patolojiye rastlanmadı. Hasta gebe olduğu için direkt grafisi ve sırt üstü uzun süre yatamadığından kalça MRG çektilerilemedi. Hastada GKO düşünülererek konservatif tedavi olarak basit analjezik, calcium-D vitamini verildi ve istirahat önerildi. Ağrılara dayanamayan hastaya 35. gebelik haftasında sectio ile doğum yapıldı. Çekilen pelvis grafisinde bilateral femur boynunda hafif osteopenik görünüm mevcuttu. MRG'de ise bilateral femur başından diafiz seviyeye kadar uzanan meduller kemik iliği ödemi alanları görülmüş, avasküler nekroz (AVN) düşünüldürecektir tipik fissür hattı izlenmemiş olup kalçada tariflenen lezyonlar geçici osteoporoz düşündürmekle birlikte yakın takip önerildi. Hastanın konservatif tedavisi sürdürülerek 1. ayda yapılan kontrolde ağrıları belirgin azalmış, kalça hareketleri daha açık ve ağrı azalmış bulundu. Bu şekilde hastanın tedavisi ve yakın takibi devam etmektedir.

Tartışma: Akut başlangıçlı kalça ağrısında, özellikle 3. trimesterdeki gebelerde GKO tanıda dikkate alınmalıdır. Aynı zamanda ayırıcı tanıda AVN'de mutlaka akıld tutulmalıdır. GKO'da tanıda MR'in en başarılı görüntüleme yöntemi olduğu ve tedavinin ana prensibinin, istirahat, basit analjezikleri içeren konservatif tedavi yaklaşımları olduğu unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, geçici kalça osteoporozu, kalça ağrısı, konservatif tedavi

[P-022]

Miyaljide Statin ve D Vitamini İlişkisi: Statin Kullanılan Hastalarda D Vitamini Eksikliği Miyalji Gelişimi İçin Bir Risk Faktörü müdür?

Özlem Taşoğlu¹, Yeşim Gökçe Kutsal¹, İrfan Taşoğlu², Oya Özdemir¹, Yıldız Erdoğanoğlu¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Departmanı, Ankara, Türkiye

Amaç: Günümüzde D vitamini eksikliği özellikle endüstrileşen toplumlarda bir pandemi halini almıştır. Son yıllarda D vitamini eksikliğinin statin miyopatisi gelişiminde de rolü olabileceği tartışılmaya başlanmıştır. Bu çalışmanın amacı statin kullanan erkek hastalar içinde miyaljisi olanlarla olmayanlar arasında D vitamini düzeyleri ve objektif kas kuvveti ölçümleri açısından anlamlı fark olup olmadığını belirlemesidir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya statin kullanan ve klinik olarak statine bağlı miyalji tanısı olan 17 erkek hasta ile yaş, fiziksel aktivite düzeyi ve güneşe çıkma alışkanlıkları bakımından eşleştirilmiş, statin kullanan ve miyaljisi olmayan 23 erkek hasta dahil edilmiştir. Tüm hastaların ayrıntılı kas iskelet sistemi ve nörolojik muayeneleri yapılarak 25 OH vitamin D seviyeleri kaydedildi. Hastaların vücut yağ oranları bioimpedans analizi ile incelendi. Miyalji olan hastalara Vizüel Analog Skala (VAS) ve McGill-Melzack Ağrı Soru Formu uygulandı. Tüm hastaların el kavrama kuvvet ölçümleri jamar tipi hidrolik el dinamometresi kullanılarak ve biceps ve kuadriseps kaslarına yönelik izometrik ve izokinetik ölçümleri ise Biodex System 3 cihazı ile gerçekleştirildi.

Bulgular: Statin kullanan ve buna bağlı gelişmiş miyaljisi olan hastalarla, statin kullanan ve miyaljisi olmayan hastalar incelendiğinde her iki grupta ortalama D vitamini seviyelerinin yeterlilik sınırının üzerinde olduğu ve aralarında anlamlı fark bulunmadığı saptandı. Her iki grupta yapılan el dinamometresi ölçümleri ile izometrik ve izokinetik kas kuvvet analizleri incelendiğinde biceps izokinetik 120° TT/VA haricindeki parametrelerde her iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark tespit edilmedi.

Sonuç: Bu araştırmadan elde edilen veriler ışığında; statin kullanımına bağlı miyalji gelişiminde D vitamini eksikliğinin bir risk faktörü olmayabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: D vitamini, izokinetik ölçüm, statine bağlı miyalji

[P-021]

A Case of Transient Osteoporosis of the Hip in Pregnancy

Hamza Sucuoğlu, Sarmad Hussain, Şansın Tüzün

Istanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Introduction: Transient hip osteoporosis is a rare disease of unknown etiology. It is usually seen in the 3rd trimester of pregnancy and in middle aged males. Patients mostly present with severe hip pain of sudden onset which causes walking difficulties. In this article, a patient diagnosed with transient hip osteoporosis in the 3rd trimester of pregnancy and receiving conservative treatment is presented.

Case: A 31 years old female presented with severe bilateral hip pain associated with walking difficulty started at 34th week of a twin pregnancy. The onset of pain was sudden, aggravated by standing up and walking and relieved by rest. In the examination; an antalgic gait was observed and bilateral active-passive hip joint movements were significantly painful and restricted. Lumbar movements were free and painless. Neurological examination was normal. No pathological finding was detected in the laboratory examinations. Due to the pregnancy and patient's inability to lie in a supine position for a long time, neither X-ray nor MRI was applicable. As the patient was suspected to be a case of transient hip osteoporosis, she was managed conservatively by simple analgesics, calcium-vitamin D and rest. Because of the unendurable pain, a cesarean section was performed at the 35th week of the pregnancy. MRI examination revealed a bilateral bone marrow edema extending from femoral head to the level of the diaphysis. The lesions detected on MRI study were linked to the transient hip osteoporosis. After 1 month of conservative treatment, the hip pain was significantly decreased and restriction of the hip joints movements and pain were regressed. Thus, patient's treatment and follow up is going on in this manner.

Discussion: Transient hip osteoporosis must be considered in the diagnosis of any hip pain with acute onset especially during the 3rd trimester of pregnancy. MRI is the best imaging method in transient hip osteoporosis diagnosis. The principle of managing this condition is a conservative regimen including rest, simple analgesics and antiresorptive agents.

Keywords: Pregnancy, transient osteoporosis of the hip, hip pain, conservative treatment

[P-022]

Relationship Between Vitamin D and Statin in Myalgia: Is Vitamin D Deficiency a Risk Factor for the Development of Statin-Induced Myalgia, in Patients on Statin Therapy?

Özlem Taşoğlu¹, Yeşim Gökçe Kutsal¹, İrfan Taşoğlu², Oya Özdemir¹, Yıldız Erdoğanoğlu¹

¹Hacettepe University Medical School, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Türkiye Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Ankara, Turkey

Objective: Vitamin D deficiency has become pandemic in the industrializing societies. In the recent years, a discussion on the possibility suggesting that vitamin D deficiency might also play a role in the development of statin induced myopathy, has been started. The purpose of this study is to determine whether or not there is a significant difference regarding vitamin D levels and objective muscle strength measures in males with or without myalgia among those treated with statins.

Materials-Methods: The study includes statin-treated 17 male patients who are clinically diagnosed with statin induced myalgia and 23 statin-treated male patients without myalgia; the latter being matched with the former regarding age, physical activity level and habits of going out in sun. Detailed musculoskeletal system and neurological examinations were performed in all patients and 25-OH vitamin D levels were recorded. Body fat rates of the patients were studied using bio-impedance analysis. Visual Analog Scale (VAS) and McGill-Melzack Pain Questionnaire were applied to the patients with myalgia. Gripping strength measurements on all patients were performed using jamar type hydraulic hand dynamometer, and isometric and isokinetic measurements on the biceps and quadriceps muscles were performed using Biodex System 3 device.

Results: When patients with statin-induced myalgia and statin-treated patients without myalgia were examined, it was found that the mean vitamin D levels were above the sufficiency level in both groups, and there is no significant difference between them. When the measurements with the hand dynamometer and the isometric and isokinetic muscular strength analyses for both groups were compared, the results showed that there is no statistically significant difference between the two groups in any parameter except for the biceps isokinetic 120° TT/VA.

Conclusion: According to this study, it was concluded that vitamin D deficiency might not be a risk factor for the development of statin-induced myalgia.

Keywords: Isokinetic measurement, statin-induced myalgia, vitamin D

[P-024]

Kronik Bel Ağrısı Olan Hastalarda Obezite ve Depresyon

Kadriye Öneş, Berna Çelik, Derya Soy Buğdaycı, Nurdan Paker, Berrin Gündüz, Belgin Erhan, Ayşe Nur Bardak, Mustafa Aziz Yıldırım
İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Kronik ağrı ve obezite önemli sağlık problemlidir. Bu çalışmada kronik bel ağrısı olan olgularda obezite ve depresyon sıklığını ve ilişkisini değerlendirildi.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya kronik bel ağrısı yakınması olan 128 hasta alındı. Hastaların ağrı şiddeti Görsel Analog Skala ile değerlendirildi. Hastaların Vücut Kitle İndeksi (VKI) hesaplandı. Depresyon değerlendirmesinde Beck Depresyon Ölçeği (BDO) kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya kronik bel ağrısı olan 128 hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması 46,48±13,22 idi. Hastaların %57'si bayan, %43'ü erkek hastadan oluşuyordu. Hastaların %40,6'sı ev hanımı, %27,3'ü işçi, %15,6'sı memur, %16,3'ü emekli hasta idi. Hastaların VKI'ye göre kilolu olanların oranı %53 iken obez olanların oranı %28 olarak tespit edildi. Obezite ile anlamlı korelasyon bulundu (r=0,19, p<0,02). Hastaların %64'ünde hafif (%27,3), orta (%34,4), şiddetli (%10,2) oranlarda depresyon tespit edildi. Depresyon ile de anlamlı ilişki bulundu (r=0,18, p<0,03).

Sonuç: Kronik bel ağrısı olan hastalarda depresyon düzeyi ve obezite ile yakından ilişkili bulunmuştur. Kronik bel ağrısı olan hastalarda obezite ve depresyon değerlendirilmeli ve tedavi planına eklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kronik bel ağrısı, obezite, depresyon

[P-024]

Obesity and Depression in Patients with Chronic Low Back Pain

Kadriye Öneş, Berna Çelik, Derya Soy Buğdaycı, Nurdan Paker, Berrin Gündüz, Belgin Erhan, Ayşe Nur Bardak, Mustafa Aziz Yıldırım
Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Objective: Chronic pain and obesity are major health problems. In this study, the prevalence of obesity and depression in patients with chronic low back pain and the relationships between low back pain and obesity and depression were assessed.

Materials-Methods: The study included 128 patients with chronic low back pain. The intensity of pain was assessed by visual analog scale. The Body Mass Index (BMI) was calculated. The assessment of depression was performed using the Beck Depression Inventory (BDI).

Results: The study included 128 patients with chronic low back pain. The mean age of the patients was 46.48±13.22 years. 57% of the patients were female, 43% of the patients were male. 40.6% of the patients were housewives, 27.3% were workers, 15.6% were civil servants, and 16.3% were retirees. According to the BMI measurements while 53 % of the patients were overweight, 28% of the patients were obese. A significant correlation was found between obesity and chronic back pain (r:0.19, p<0.02). 64% of the patients were determined to have mild (27.3%), moderate (34.4%) or severe (10.2%) depression. There was a significant correlation between depression (r:0.18, p<0.03) and chronic low back pain

Conclusion: In patients with chronic low back, pain correlated with the level of depression and obesity. Obesity and depression should be assessed and added to the treatment plan in patients with chronic low back pain.

Keywords: Chronic low back pain, obesity, depression

[P-025]

Modifiye Radikal Mastektomi ve Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu Tip 1 Birlikteliği

Selin Selçuk

Sağlık Bakanlığı Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS), ağrı ve fonksiyon kaybına yol açan kronik ve progresif bir hastalıktır. KBAS Tip 1'de belirli bir sinir lezyonu yoktur. Tablo; ağrı, ödem, deri kan akımında bozukluk ve anormal sudomotor aktiviteleri içerir. Modifiye radikal mastektomi (MRM); basit mastektomi ve aksiller diseksiyon olarak tanımlanabilir. MRM sonrası üst ekstremitede KBAS Tip 1 gelişen hastamızı sunmayı amaçladık.

Otuz beş yaşında bayan hasta, sol meme kanseri nedeniyle MRM yapıldıktan 4 ay sonra sol kolda ağrı ve omuzda hareket kısıtlılığı nedeniyle kliniğimize refere edildi. Fizik muayenesinde sol omuz aktif ve pasif hareketleri her yöne ağrılı, sol dirsek, el bilek ve parmak hareketleri ağrılı, hafif dokunma ile allodini mevcuttu. Sol el şiş, cilt nemli ve soluktu. Servikal omurga ve omuz grafisi normaldi. Sol elde benekli osteoporoz mevcuttu. Kan tetkikleri, sinir iletim çalışmaları ve servikal MRI normaldi. 3 fazlı kemik sintigrafisinde sol ön kol, el bileği ve elde artmış perfüzyon ve hiperemi izlenmekteydi. Omuzda, dirsekte, el bileğinde ve elde artmış aktivite tutulumu mevcuttu. Bulgular sol üst ekstremitede KBAS ile uyumlu sintigrafik bulgular olarak yorumlandı. Hastaya diklofenak sodyum 150 mg/gün başlandı. Farmakolojik tedavi ile birlikte girdaplı banyo, TENS ve uygun egzersiz programı verildi. Ağrı şikayeti tedavi sırasında yineleyen hastaya pregabalin 300 mg/gün eklendi. Ayrıca psikiyatri tarafından anksiyetesi nedeniyle essitalopram 10 mg önerildi. Hastanın 4 hafta sonrası kontrolünde sol omuz hareketleri normale yakın düzeldi. Sol koldaki ağrı ve şişlik geriledi. Pregabalin tedavisi ile poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi. KBAS, MRM sonrası nadiren de olsa görülebilir. İnatçı ağrılı üst ekstremitte vakalarında akla gelmelidir. Erken tanı ve tedavi fonksiyonel kayıpların önüne geçebilir.

Anahtar Kelimeler: Kompleks bölgesel ağrı sendromu, modifiye radikal mastektomi

[P-025]

Coexistence of Modified Radical Mastectomy and Complex Regional Pain Syndrome Type 1

Selin Selçuk

Ministry of Health Abdurrahman Yurtaslan Oncology Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Complex regional pain syndrome (CRPS), is a chronic and progressive disease leading to pain and loss of function. There is no clear nerve injury in CRPS type 1. The clinical findings of this condition include pain, edema, disturbance in cutaneous blood flow and abnormal sudomotor activities. Modified radical mastectomy (MRM) can be described as simple mastectomy and axillary dissection. Our aim is to present a patient, who developed type 1 CRPS following MRM.

35-year old female patient was referred to our clinic with the complaint of left arm pain and left shoulder disability, 4 months after MRM performed for left breast cancer. In her physical examination, left shoulder active and passive movements were painful in all directions, left elbow, wrist and finger movements were painful, and there was allodynia with a slight touch. Left hand was swollen, the skin was wet and pale. X-rays of the cervical spine and shoulder were normal. Spotted osteoporosis was detected in the left hand. Blood tests, nerve conduction studies and cervical MRI study were all normal. 3 phase bone scintigraphy demonstrated increased perfusion and hyperemia in the left forearm, wrist and hand. Increased activity was seen in shoulder, elbow, and hand. These scintigraphic findings were consistent with CRPS. Diclophenac sodium 150 mg/d was ordered for the patient. In addition to the pharmacological treatment, whirlpool, TENS, and appropriate exercise programme were also applied. Pregabalin 300 mg/d was added to the therapy for recurrent pain. Escitalopram 10 mg was recommended by a psychiatrist to treat anxiety. The left shoulder movements were found to improve close to normal functioning in the 4th follow up examination of the patient. Pain and edema of the left arm relieved. The patient was recommended pregabalin and outpatient follow up at the discharge from the hospital.

CRPS can be rarely seen following MRM. It should be considered especially in cases of persistent upper extremity pain. Early diagnosis and treatment can prevent functional losses.

Keywords: Complex regional pain syndrome, modified radical mastectomy

[P-026]

Osteitis Kondensans İlii: Bir Olgu Sunumu

Ümit Seçil Demirdal¹, Alpay Haktanır², Fatıma Yaman³

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

³Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Osteitis kondensans ilii (OKI), bel ağrısı ile karakterize non-inflamatuvar benign bir tablodur. Çoğunlukla gebelik ile ilişkili olarak bayanlarda görülür. Esas olarak radyolojik bir tanıdır. Direkt grafilerde sakroiliak eklemlere komşu olan iliak kemikte üçgen şeklindeki skleroz görüntüsü tipiktir. OKI'nin gelişiminde ana faktör olarak gebelik boyunca ligaman laksitesinin ve pelvik eklemlere binen mekanik stresin artışı kabul edilmektedir. Bu yazıda OKI'e sekonder bel ağrısı olan otuziki yaşında bir kadın hasta sunulmaktadır.

Otuz iki yaşında bayan hasta iki buçuk senedir olan bel ağrısı şikâyeti ile başvurdu. Hastanın semptomları ikinci gebeliği sonrasında postpartum dönemde başlamıştı. Başlangıçta ağrısı aralıklı iken sonra devamlı hale gelmişti. Hasta ağrısının yürümekle arttığını, dinlemekle azaldığını ve zaman zaman sol bacağını doğru yayıldığını tariflemekteydi. Bacaklarında parestezi ya da güçsüzlük gibi şikâyetleri yoktu. Belde eklem hareket açıklıkları normaldi, fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri ağrılıydı. Her iki tarafta düz bacak kaldırma testleri 90 derece kadardı. Nörolojik muayenesi normaldi. Laboratuvar testleri normal sınırlarda idi. Pelvis ön-ara direkt grafisinde sakroiliak eklemlerin alt kısmında simetrik üçgen şekilli skleroz görüldü. Lomber bölgenin manyetik rezonans görüntülemesi normaldi. Hastaya steroid olmayan anti-inflamatuvar ilaçlardan ve egzersizlerden oluşan konservatif tedavi uygulandı. Hastanın ağrısı giderek azaldı.

OKI, genç bayanlarda gebelik sonrası bel ağrısı şeklinde görülen kendini sınırlayıcı benign bir durumdur. Tipik radyolojik görüntü, sakroiliak eklemlerin iliak yüzünde üçgen şekilli sklerozdur. Gebelik ile ilişkili bel ağrısı olan kadınlarda OKI olasılığı akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, osteitis kondensans ilii

[P-027]

Piriformis Sendromunu Taklit Eden Gluteal Yağ Nekrozu Olgusu

Hamza Sucuoğlu, Kenan Akgün

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Piriformis sendromu (PS), piriformis kasının siyatik sinir kompresyonu ile oluşan bir tuzak nöropatisi ya da siyatik sinir tutulumu olmaksızın gelişen miyofasyal ağrı sendromudur. Yağ nekrozu ise bir yumuşak doku kitlesi şeklinde görülmekte ve genellikle kemik çıkıntılar üzerinde yer almaktadır. Bu çalışmada şiddetli kalça ve bacak ağrısı ile başvuran ve PS'yi taklit eden gluteal subkutan yağ nekrozu olgusunu sunmayı amaçladık

Olgu: Sağ kalça ve bacağı yayılan ağrı yakınmaları ile başvuran 33 yaşında kadın olgu; 2 yıl önce lomber disk hernisi tanısıyla ameliyat edildikten sonra yakınmaları gelişmiş. Bir yıldır bel ve bacak ağrılarını dönem dönem almaktayken son 2 haftadır sağ kalçada bacağı vuran şiddetli ağrısı olmaya başlamış. Özellikle otururken ağrı artıyormuş. Klinik değerlendirmede bel ve kalça hareket açıklığı normal ve özel testleri negatif bulundu. Nörolojik muayene normal değerlendirildi. Sadece piriformis loju ağrılı ve FAIR testi pozitif bulundu. Lomber manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile L5 sağ laminektomi, granülasyon dokusu, L4-5, L5-S1 dejenerasyon tespit edildi. Bu bulgular üzerine olguya PS ön tanısı ile ultrasonografi eşliğinde piriformis kasına tanıtılacak enjeksiyon yapılırken, gluteal kas ile subkutan yağ dokusu arasında 2x3 cm boyutlarında hipoeoik heterojen bir lezyon tespit edildi. Bunun üzerine belginin hassasiyeti olan bu kitleye lokal anestezi enjeksiyonu yapıldı. Olgu ilk defa tüm yakınmalarının tama yakın geçtiğini ifade etti. Bu lezyonun yapısını belirlemek açısından çekirtilen MRG yağ nekrozu ile uyumlu bulundu. Yapılan biyopsi ile yağ nekrozu tanısının histopatolojik olarak doğrulanması üzerine lezyonun ekizyonu için olgu ortopedi kliniğine yönlendirildi.

Tartışma: Travma veya gluteal enjeksiyonlar sonrası kalçada yağ nekrozu görülebilmektedir. Genelde asemptomatik olmasına rağmen ağrı ile de ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle PS kliniğine benzer yakınmalarla başvuran özelliklerde lomber patoloji nedeniyle çok sayıda gluteal enjeksiyon yapılan hasta grubunda bu duruma neden olarak gluteal yağ nekrozu da olabileceği akılda tutulmalıdır. Ayırıcı tanıda USG ve MRG gibi görüntüleme yöntemleri oldukça yardımcı olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gluteal yağ nekrozu, kalça enjeksiyonu, piriformis sendromu

[P-026]

Osteitis Condensans Ilii: A Case Report

Ümit Seçil Demirdal¹, Alpay Haktanır², Fatıma Yaman³

¹İzmir Katip Çelebi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Afyonkarahisar, Turkey

³Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Afyonkarahisar, Turkey

Osteitis Condensans Ilii (OCI) is a benign non-inflammatory condition characterized by low back pain. It is usually seen in women related to pregnancy. Actually it is a radiological diagnosis. Triangular sclerosis on the iliac aspect of the sacroiliac joints is typically seen on radiograms. Increased ligamentous laxity and mechanical stress on the pelvic joints during pregnancy have been attributed as the major factors of developing OCI. A case of thirty-two year old woman with low back pain secondary to the OCI is presented here.

A thirty-two year old female presented with a two and a half year history of low back pain. The symptoms had started during the postpartum period of her second pregnancy. At the beginning the pain was periodic and then became constant. She described the pain as increasing with walking, relieving with resting and radiating down the back of her left leg. She had never complained of paresthesia or weakness in her legs. Ranges of motion of the lumbar spine were normal, flexion and extension were painful. She could demonstrate a straight leg raise up to 90 degrees on both sides. Neurological examination was normal. Laboratory tests were in normal ranges. The anteroposterior plain pelvic radiograph showed bilateral symmetrical triangular shaped sclerosis around the lower part of the sacroiliac joints. Magnetic resonance imaging (MRI) of the lumbar spine was normal. Conservative therapy with non-steroidal anti-inflammatory drugs and exercises was administered. The severity of pain was decreased gradually.

OCI is a benign self-limiting condition seen after pregnancy in young women with low back pain. Triangular sclerosis on the iliac aspect of the sacroiliac joints is the typical radiological appearance. The physicians should keep in mind that the low back pain associated with pregnancy may be related to OCI.

Keywords: Osteitis condensans ilii, low back pain

[P-027]

A Case of Gluteal Fat Necrosis Mimicking Piriformis Syndrome

Hamza Sucuoğlu, Kenan Akgün

¹Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Introduction: Piriformis syndrome (PS) is entrapment neuropathy made by the sciatic nerve compression of the piriformis muscle. Fat necrosis is seen in the form of a soft tissue mass. In this study, we targeted to present that applicant with severe hip and leg pain and a case of gluteal subcutaneous fat necrosis mimicking PS.

Case: A 33-year-old female patient, who was applied with sprawling pain complaint in the right hip and leg, after she was operated due to the diagnosis of lumbar disc herniation two years ago, severe pains started in the right hip to hit leg at the last 2 weeks. Especially while she was sitting, pain was accelerating. According to the clinical assessment, only piriformis surgical space for possible was sore and FAIR test was positive. Lumbar magnetic resonance imaging (MRI) and the right L5 laminectomy, granulation tissue, L4-5 and L5-S1 degenerated protrusion were detected. Result from these findings, while patient was injected diagnosis injection piriformis muscle due to PS pre-config diagnostic with ultrasonography, between gluteal muscle and subcutaneous adipose tissue in a 2x3 cm hypoeoic heterogeneous lesion was detected. And then, local anesthetic injection was applied to this significantly sensitivity audience. The case expressed that all complaints were passed nearly complete for the first time. MRI which was taken to determine the structure of this lesion was found consistent with fat necrosis. The case was guided to the orthopedic clinic due to the histopathological examination of biopsy confirmed the diagnosis of fat necrosis for excision of the lesion.

Discussion: Fat necrosis can be seen on thigh after trauma or gluteal injections. Although it is usually asymptomatic, it may occur due to pain. For this reason, it should be considered that gluteal fat necrosis would be a reason of this situation on group of patients subject to gluteal injection applied to the PS clinic, especially the lumbar pathology clinic because of the large number of similar symptoms.

Keywords: Gluteal fat necrosis, gluteal injection, piriformis syndrome

[P-028]

Multipl Enostozis Tanılı Olgu Sunumu

Tayfun Özdemir¹, Aslı Bilgiç², Bilge Saruhan Sertkaya¹,
Tiraje Tuncer¹

¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye
²Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

Enostosis süngerimsi kemik içinde matür, kompakt kemik odağı şeklinde görülen kemik adasıdır. Tüm yaş gruplarında ve her iki cinsiyette de benzer oranlarda görülürler. Tipik olarak asemptomatiktir. Sıklıkla pelvis, femur ve diğer uzun kemiklerde görülür. İskelet metastazını taklit eden radyolusen görünüm yaparlar. Burada enostosis tanısı konmuş bir olgu sunulmuştur.

Yirmi üç yaşında erkek hasta 3-4 yıldır devam eden bel ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Ağrısı sabah tutukluğunun eşlik etmediği, hareketle artıp, istirahatle azalan karekterdeydi. Nadiren gece ağrısı da tariflemekteydi. Hastanın muayenesinde bel hareketleri her yöne açık, fleksiyon ve ekstansiyon sonu ağrılı, paravertebral kaslarda minimal spazm vardı. Sakroiliak kompresyon testi, bilateral düz bacak kaldırma testi ve femoral germe testleri negatif idi. Hastada ön planda mekanik karakterde bel ağrısı düşünülmekle birlikte ayırıcı tanı amacıyla AP pelvis, Lumbosakral vertebra grafisi, ayak grafisi, ESH, CRP, tam idrar tetkiki, rutin biyokimya tetkikleri istendi. ESH: 2 mm/h, CRP: 0,05 mg/dl diğer tetkikleri normal saptandı. Lumbosakral vertebra grafisinde lomber aks düzleşmiş, L5-S1 aralığında daralma, L5 vertebra sol pedinküde, pelvisi oluşturan kemik yapılarla ve femurda sklerotik alanlar, bilateral ayak kemiklerinde sklerotik odaklar izlendi. Multiple enostozis? Metastaz? rapor edilen hastadan PSA, fPSA, TVKS istendi. PSA ve fPSA normal saptandı. TVKS de kraniumda oksipital bölgede sağda fokal, sol femur boynunda medial kesimde fokal artmış aktivite tutulumu izlendi. Sol femur boynunda artmış aktivite nedeniyle hastadan kalça MR istendi. MR sonucunda bilateral femur boynunda, baş kesiminde, her iki acetabulumda, her iki iliak kanat görüntü alanına giren sakrumda, bilateral pubik kollarda ve L5 vertebrada 1 cm den küçük multiple lezyonlar izlendi rapor edildi. Tetkikler sırasında NSAİ tedavi verilen hasta tedaviden faydalandı. Hasta ortopedi, hematoloji ve onkoloji polikliniklerine de konsült edildi, hastada malignite düşünülmeydi. Hastanın klinik ve görüntüleme verileri sonucunda multiple enostozis tanısı kondu ve takibe alındı.

Sonuç: Bel ağrısı yakınması ile gelen genç bir hastada, tanılar arasında direkt grafi görüntüleri ile metastatik lezyonlar ile karışabilen multiple enostozis olabileceği de düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, multipl enostozis

[P-029]

Spinal Kord Yaralanmalı Hastalarda Nöropatik Ağrı

Emine Ataoğlu¹, Tülay Tiftik², Murat Kara²,
Süha Yalçın², Murat Ersöz²

¹Istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Spinal kord yaralanmalı (SKY) hastalarda nöropatik ağrı hayat kalitesini etkileyen ve sık görülen bir sorundur. Bu çalışmanın amacı spinal kord yaralanmalı hastalar arasında nöropatik ağrının sıklığı, şiddeti ve diğer özelliklerini belirlemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya yatarak tedavi gören 100 hasta (74 erkek, 26 kadın) alındı. Kognitif fonksiyonları semptom ve bulguları ifade etmeye yeterli olmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların demografik ve klinik özellikleri belirlendi. Ağrıyı tanımlayıcı ifadeler McGill Ağrı Anketi (MPQ) kullanılarak belirlendi. Ağrı şiddetini ölçmek için Numerical Rating Scale (NRS) ve nöropatik ağrıyı tanımlamak için Leeds Assessment of Neuropathic Symptom sand Signs (LANSS) kullanıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 36,7±13,7 yıl, ağrı süresi 22,6±18,2 ay idi. En sık nedenler yüksekte düşme (%35) ve motorlu taşıt kazasıydı (%34). LANSS'a göre hastalarda %59'unda nöropatik ağrı saptandı. NRS'ye göre, nöropatik ağrılı hastaların %7'si hafif, %88'i orta, %5'i şiddetli ağrı tarifledi. Nöropatik ağrının %79,7'sinin ilk 6 ayda başladı. Hastalar MPQ'ya göre, ağrıyı en çok (%84,7) alt ekstremitelerde ve sıklıkla yakıcı (%72,8), şekilde tariflediler. Hastalar medikal tedavi, egzersiz ve masajın ağrıları azalttığını; temas, soğuk ve sıcaklığın ise ağrıları arttırdığını belirttiler.

Sonuç: Çalışmamızda SKY'li hastalarda nöropatik ağrının yaygın görülen bir problem olduğu, hastaların ağrıyı en sık alt ekstremitelerde ve daha çok yakıcı tarzda tariflediklerini saptadık. Ayrıca hastaların medikal tedavi, egzersiz ve masajdan fayda gördüklerini belirttiler.

Anahtar Kelimeler: Nöropatik ağrı, spinal kord yaralanması

[P-028]

Presentation of a Case with Multiple Enostosis

Tayfun Özdemir¹, Aslı Bilgiç², Bilge Saruhan Sertkaya¹,
Tiraje Tuncer¹

¹Akdeniz University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Akdeniz University, Antalya, Turkey

²Akdeniz University Faculty of Medicine, Department of Dermatology and Venereology, Antalya, Turkey

An enostosis or bone island appears as a focus of mature compact bone within the cancellous bone. Its prevalence is similar in both sex and all age groups. With a preference for the pelvis, femur, and other long bones, it may be found anywhere in the skeleton. It has a radiolucent appearance like metastatic lesions. Here we described a patient who was diagnosed with multiple enostosis.

23-year-old male patient was admitted to our clinic with the complaint of ongoing low back pain for 3 years. Morning stiffness was not described by the patient. The pain was typically reducing with resting and increasing with activity. He rarely had night pain. In the examination of the patient, the movements in all directions were normal, end of the flexion and extension was painful, a slight paravertebral muscle spasm was detected. Sacroiliac compression test, bilateral straight leg raising tests and tensile tests were negative. The diagnosis of mechanical pain was considered first, for the differential diagnosis AP pelvis, lumbosacral spine X-ray, foot X-ray, ESR, CRP, urinalysis, blood biochemistry were requested for making differential diagnosis. ESR, CRP and other laboratory tests were in normal limits. On the X-ray of lumbar spine, a decrease in lordosis and an intervertebral space narrowing at the level of L5-S1 were found. There were sclerotic areas in the left L5 vertebral peduncle, pelvic bones and femur, and bilateral foot bones. Since the lesions were reported as Multiple enostosis or Metastasis, PSA, fPSA, scintigraphic examination were performed. PSA and fPSA were within normal limits. In the scintigraphic examination, focal increased uptake in the right occipital region of the cranium, in the left femoral neck was observed. Due to increased activity in the left femoral neck and hip, MRI was performed and multiple lesions smaller than 1 cm, were found in femoral neck and head, acetabulum, iliac bones, ramus pubis, bilaterally and in L5 vertebra corpus. The patient was also consulted with Orthopedics, hematology and oncology clinics and malignancy was not considered. According to the clinical and radiological data of the patient, the diagnosis of multiple enostosis was made and follow up was recommended.

Conclusion: Multiple enostosis and its radiologic signs should be considered in the differential diagnosis in patients with low back pain.

Keywords: Low back pain, enostosis

[P-029]

Neuropathic Pain in Patients with Spinal Cord Injury

Emine Ataoğlu¹, Tülay Tiftik², Murat Kara²,
Süha Yalçın², Murat Ersöz²

¹Istanbul Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: Neuropathic pain is a frequent problem that affects the quality of life in patients with spinal cord injury (SCI). The purpose of this study was to determine the frequency, severity and other features of neuropathic pain in patients with SCI.

Materials-Methods: A total of 100 consecutive patients (74 male, 26 female) with SCI who underwent inpatient rehabilitation were examined. Subjects were excluded from the study if their cognitive functions were not sufficient to express the symptoms and signs. Demographic and clinical characteristics of the patients were recorded. Descriptive words about pain were identified using McGill Pain Questionnaire (MPQ). Numerical Rating Scale (NRS) was used to measure severity of the pain and Leeds Assessment of Neuropathic Symptom sand Signs (LANSS) was used to describe neuropathic pain.

Results: The mean age of the patients was 36.7±13.7 years and the mean duration of pain was 22.6±18.2 months. The most common causes were falls (35%) and motor vehicle accidents (34%). According to LANSS, neuropathic pain was present in 59% of the patients. According to NRS, 7% of the patients defined the neuropathic pain as mild, 88% defined as moderate and 5% defined as severe. In 79.7% of the patients, neuropathic pain started within the first 6 months. Patients described their pain mostly in the lower extremities (84.7%) and often as burning (72.8%) according to MMAA. They declared that medical treatment, exercise and massage decreased their pain, however cold or hot increased the pain.

Conclusion: In our study, we have shown that neuropathic pain was a common problem among the SCI patients and SCI patients described the pain as mostly localized in their lower extremities and burning in nature. Also they declared that medical treatment, exercise and massage provided a decrease in their pain.

Keywords: Neuropathic pain, spinal cord injury

[P-030]

Ayak Bileğinde Şişlik ve Ağrı Yakınmasıyla Gelen Bir Olguda Ganglion Kisti

Mustafa Özşahin¹, Safinaz Ataoğlu¹, Ramazan Büyükkaya², Rumeysa Kolukisa¹

¹Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye
²Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

Ganglion kistleri, sıklıkla tendon kılıfları yada eklem kapsülünden kaynaklanan visköz sıvı içeren kistik yapılardır ve vücudun birçok yerinde gözlenebilmektedir. El ve el bileği çevresinde gözlenen en sık kitleler olmasına rağmen, ayakta ganglion kisti nadir olarak bildirilmiştir. Bizde burada polikliniğimize ayak bileğinde şişlik ve ağrı şikayeti ile başvuran, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) sonucu ganglion kisti tanısı koyduğumuz bir olguyu sunmayı planladık.

Kırk yaşında kadın hastanın yaklaşık 2 ay önce sol ayak bileği dış yan kısmında sızlayıcı karakterde ağrı ile birlikte şişlik şikayeti başlamış. Ağrısı ve şişliği yürümekle artıyor, istirahatla azalıyor. Mevcut şikayetleri ile bir ortopedi polikliniğine başvurmuş. Burada şişlikten sıvı aspirasyonu yapılmış. Birkaç gün şikayetleri gerilemiş, ancak şişlik ve ağrı şikayeti tekrar başlayan hasta romatolojik hastalık açısından değerlendirilmek üzere tarafımıza yönlendirilmiş. Yapılan fizik muayenesinde ise sol ayak bileği lateral malleol çevresinde mobil, ağrısız ve yumuşak kıvamlı yaklaşık 2 cm çapında şişlik palpe edildi. Sol ayak dorsal yüzünde ve şişliğin çevresinde presyona belirgin olan ağrısı vardı. Rutin biokimyasal kan tetkikleri normaldi. Konvansiyonel grafilerinde herhangi bir patoloji görülmemeye hastaya sol ayak bileği MRG istendi. MRG sonucu ganglion kisti ile uyumlu görünüm şeklinde gelen hastaya bir nonsteroid anti-inflamatuar ilaç reçete edilerek, güçlü kompres ve istirahat önerildi.

Ganglion kistleri etyoloji tam olarak bilinmeyen, lokalizasyonuna göre semptom veren benign yapılardır. Tedavisinde birçok yöntem olmakla birlikte öncelikle konservatif yaklaşım tercih edilmektedir. Başarısız olan vakalarda cerrahi ekzizyon da yapılabilmektedir. Tedavi sonrası nüks sık görülebilmektedir. Sonuç olarak, ganglion kistleri ayaktaki yumuşak doku şişlikleri arasında unutulmaması gereken önemli ayırıcı tanılardan biridir.

Anahtar Kelimeler: Ganglion kisti, artralji

[P-031]

Adeziv Kapsülite Neden Olan Meme Kanseri Olgusu

Feyza Ünlü Özkan, Selin Bozkurt, Tuba Nazlıgül, Fatma Tunca, İlknur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Adeziv kapsülit (donuk omuz) şiddetli ağrı ile omuz ekleminin aktif ve pasif hareketlerinde kısıtlılığa neden olan bir sendromdur. İlk evrede ağrı belirgindir, gece ağrısı vardır ve hareketlerde kısıtlanma başlar. İkinci evrede ağrı azalırken hareket kısıtlılığı artar, üçüncü evrede eklem hareketi yavaş ve kademeli bir şekilde düzeler. Olay kendini sınırlar ve altta yatan bir neden yoksa aylar içinde spontan olarak geriler. Adeziv kapsülit bir neden olmaksızın idiyopatik olarak ortaya çıkabileceği gibi daha sıklıkla omuz lezyonları sonucu ikincil olarak gelişir. Bazı hastalıklar ve patolojilerde de sekonder adeziv kapsülit gözlenir. Travma, diyabet, Parkinson, kardiyovasküler hastalıklar, tiroid hastalıkları, akciğer hastalıkları ve malignitelerle birlikte gözlenebilir. Vakamızda donuk omuzla başvuran ve malignite tanısı alan bir hastayı sunuyoruz. 54 yaşında kadın hasta her iki omuzda ağrı ve hareket kısıtlılığı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Ağrısı 8 ay önce başlamıştı, travma öyküsü yoktu ve son 5 aydır ağrısı şiddetlenmişti. İki ay önce omuzun sıkışma sendromu tanısıyla bir merkezde fizik tedavi programına alınmıştı, tedaviden sonra ağrısının azalmadığını, hareket kısıtlılığının arttığını belirtti. Fizik muayenesinde omuz hareketleri kısıtlı ve ağrılıydı. Sağ omuzda fleksiyon 110°, ekstansiyon 20°, internal rotasyon 20°, eksternal rotasyon 40°, abduksiyon 100°, solda fleksiyon 110°, ekstansiyon 30°, internal rotasyon 10°, eksternal rotasyon 30°, abduksiyon 100° ölçüldü. Subakromial enjeksiyon testi negatif bulundu. Omuz grafisi normal sınırlardaydı, çekilen omuz MR'larında solda bisipital tendinit saptandı. Hemogram, akut faz reaktanları ve biyokimyasal testler normal sınırlarda bulundu. Hasta sistemik açıdan sorgulandığında fibroblastik meme hastalığı olduğu, kollarnı kaldıramadığı için son mammografi kontrolünü yaptıramadığı öğrenildi. Bunun üzerine hastadan meme MR'ı istendi, sağ memesinde kitle saptanan hasta genel cerrahiye yönlendirildi ve yapılan biyopside invaziv duktal meme kanserini saptandı. Adeziv kapsülit sıklıkla dejeneratif omuz patolojileri ve diyabet gibi metabolik nedenlere eşlik eder. Ancak donuk omuz sendromunun ayırıcı tanısında maligniteler de mutlaka yer almalıdır. Ayrıntılı bir anamnez ve sistemik muayene altta yatan primer patolojinin aydınlatılmasını sağlar.

Anahtar Kelimeler: Adeziv kapsülit, donuk omuz, malignite

[P-030]

Ganglion Cyst in a Patient Suffering From Swelling and Pain in the Ankle

Mustafa Özşahin¹, Safinaz Ataoğlu¹, Ramazan Büyükkaya², Rumeysa Kolukisa¹

¹Duzce University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Duzce, Turkey
²Duzce University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Duzce, Turkey

Ganglion cysts are cystic structures containing viscous fluid, often originating from tendon sheaths or joint capsule, and can be observed in many parts of the body. Although they are most commonly encountered around the hand and wrist, ganglion cysts have rarely been reported in the foot and ankle. In this paper, we presented a case, who was admitted to our department of dermatology with the complaints of swelling and pain in the ankle and who was diagnosed to have a ganglion cyst following Magnetic Resonance Imaging (MRI) examination.

A forty-year-old female patient was admitted to the orthopedic outpatient clinic with the complaints of swelling and biting pain on the outer side of the left ankle for about 2 months. While walking aggravated the complaints, the rest alleviated them. She had applied to an orthopedic outpatient clinic with these complaints. A procedure of fluid aspiration from the swelling was performed. The complaints regressed for a few days, but as the swelling and pain started again, the patient was referred to our department to evaluate the patient for rheumatologic diseases. In the physical examination, a mobile, painless lump of smooth consistency, with a diameter of 2 cm was palpated on the lateral malleolus of the left ankle. There was a prominent pressure pain on the dorsal surface of the left foot and around the swelling. Routine biochemical blood tests were normal. The conventional X-ray studies revealed no pathological findings. An MRI examination of the left ankle was requested. The MRI examination revealed a ganglion cyst. The patient was treated with an NSAID, strong compression and resting.

Ganglion cysts are benign structures of unknown etiology, displaying symptoms according to the localization. Primarily, conservative approach is preferred in the treatment. In failed cases, surgical excision can be performed. In conclusion, ganglion cyst is one of the important items in the differential diagnosis of the soft tissue swellings of the foot.

Keywords: Ganglion cyst, arthralgia

[P-031]

Breast Cancer Leading to Adhesive Capsulitis: A Case Report

Feyza Ünlü Özkan, Selin Bozkurt, Tuba Nazlıgül, Fatma Tunca, İlknur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Adhesive capsulitis (frozen shoulder) is characterized by limitation of active and passive shoulder motion and severe pain. Pain is prominent in the first stage and limitation of motion begins. The limitation becomes evident as the pain resolves in the second stage. Range of motion gradually increases in the third stage. It is a self limiting condition and resolves in months in the absence of any underlying pathology. Adhesive capsulitis may be idiopathic but it is more commonly seen secondary to shoulder lesions. Secondary adhesive capsulitis may be associated with trauma, diabetes, Parkinsonism, cardiac, thyroid and respiratory diseases and malignancy. We report a case of adhesive capsulitis diagnosed with malignancy.

A 54 year old female presented with bilateral shoulder pain and limitation of motion. Her pain began 8 months ago, without a previous history of trauma and worsened during the last 5 months. She was initially diagnosed with impingement syndrome and underwent physiotherapy. However in addition to the increased limitation of motion, no pain relief was provided by the treatment. In the physical examination, the shoulder was painful and the range of motion was limited. Right shoulder flexion was 110°, extension 20°, internal rotation 20°, external rotation 40°, abduction 100°, left shoulder flexion was 110°, extension 30°, internal rotation 10°, external rotation 30°, abduction 100°. The Subacromial injection test was negative. Roentgenograms were normal, the shoulder MRI examination revealed bicipital tendinitis on the left. Complete blood count, acute phase reactants and biochemical analysis were normal. Her detailed medical history revealed that she had fibrocystic breast disease and was unable to have the last follow up mammogram because of the limitation in her shoulders. Therefore the MRI study of breasts was performed and a mass lesion was detected on the right. Biopsy of the lesion revealed invasive ductal carcinoma. Adhesive capsulitis is generally secondary to degenerative shoulder lesions and diabetes but malignancy should always be considered in the differential diagnosis. Detailed history and systemic evaluation help in clarifying the underlying pathology.

Keywords: Adhesive capsulitis, frozen shoulder, malignancy

[P-032]

Tarlov Kisti Nedeniyle Gelişen Bacak Ağrısında Gabapentin Tedavisi

İsa Cüce, Deniz Nur Soruklu, Emine Güngör, Özgür Akgül, Salih Özgöçmen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Perinöral kistler veya diğer adıyla Tarlov kistleri (TK) oldukça sıktır ve genellikle lumbosakral bölgenin manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) tesadüfen saptanır. Tarlov kisti serobrospinal sıvı (BOS) duyuşsal sinir kökü kollarına sıkıştığı zaman oluşur. Yüksek hidrostatik basınç altında en sık sakral bölgede ve sadece duyuşsal köklerde oluşur. Hastaların %1'inden azında kistin konumu, büyüklüğü, sinir kökü ile ilişkisine bağlı olarak radiküler ağrı, duyuşsal anormallikler, kas kuvvetsizliği, impotans, üriner disfonksiyon gibi semptomlar gelişebilir. İlerleyen nörolojik defisit veya kistin genişlemesi sonucu vertebralarda kemik erozyonunda ilerleme yoksa cerrahi uygulanmaz. Burada TK nedeni ile bacak ağrısı olan ve gabapentin tedavisiyle şikayetleri azalan bir hastayı sunuyoruz.

Kırk beş yaşında bir bayan hasta kliniğimize yaklaşık 3 aydır olan bel-sol bacak ağrısı ve sol bacadaki uyuşma şikayetiyle başvurdu. Ağrısı hareket, uzun süreli ayakta durmakla, öksürmekle, valsalva manevrası artan ve gece uykudan uyandıran tarzdaymış. Hastanın gaita ve idrar kaçırma hikâyesi yoktu. Kas, duyuş ve refleks muayeneleri normaldi solda Laseque testi 400°de pozitif. Laboratuvar incelemeleri normaldi. Elektrofizyolojik inceleme de, L4-5 ve S1 seviyesinde nörojenik tutulum vardı. MRG'de L4 ve L5 seviyesinde bulging ve sakral bölgede T2-ağırıklı görüntüler de yüksek-yoğunluklu çok sayıda sıvı dolu kistik lezyonlar saptandı. hastaya non-steroidal antinflatuar (NSAİD) ve gabapentin 1600 mg/gün başlandı. 6 hafta sonraki kontrolünde hastanın şikayetleri düzeldi ve ek sorunu olmadı. Semptomatik oldukları zaman konservatif veya cerrahi olarak tedavi edilebilir. Konservatif tedaviyle ilgili yapılmış kontrollü çalışmalar yoktur. Nöropatik ağrı tedavisinde kullanılan ilaçlar hastalarda etkin ve güvenli olabilir.

Anahtar Kelimeler: Tarlov kist, siyatiji, nöropatik ağrı, gabapentin

[P-033]

Spinal Tutulum Gösteren Osteokondrom Olgusu

Arif Gülkesen, Gökhan Alkan, Gürkan Akgöl, Arzu Kaya

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

Benign kemik tümörlerinin en sık görüleni olan osteokondromun spinal tutulumu çok nadirdir. Genellikle uzun kemiklerin daifzel bölümlerini tutan soliter osteokondromların %1-4'ü spinal bölgede oluşur. Spinal orjinli osteokondromların ise çok daha az bir kısmı omurilik ve sinir kökü basısına neden olabilirler. Çoğu semptom vermediği için direk grafi, BT veya MR gibi işlemler sırasında rastlantısal olarak tanı alır. Nöral yapılara bası oluşturan tümörlerin tek tedavi seçeneği cerrahidir. Bu yazıda nörolojik semptomları olan bir vaka sunulmuştur.

Olgu: Tekrarlayan boyun ağrısı, sol üst ve alt ekstremitede sürekli uyuşma, karıncalanma ve iğnelenme tarzında ağrı şikayeti ile polikliniğimize başvuran 83 yaşındaki bayan hastanın şikayetleri 1 yıldır varmış. Hastanın travma öyküsü yoktu. Özgeçmişinde özellik saptanmadı. Hastanın yapılan nörolojik muayenesinde motor C6 seviyesine kadar yükselen sol hipoestezi saptandı. Kas güçleri normal olarak bulundu. Hastanın laboratuvar bulguları (biyokimya, rutin tam kan, eritrosit sedimentasyon hızı, CRP) normal sınırlar içindeydi. Servikal BT sonucunda C5-C6 spinal stenoz oluşturan kitle (osteokondrom) saptandı. Hastaya boyun cerrahi kliniği tarafından operasyon önerildi ancak hasta operasyonu kabul etmedi.

Sonuç: Osteokondrom spinal tutulumu çok az görülen ve boyun ağrılarının ayırıcı tanısında göz önünde bulundurulması gereken bir klinik durumdur.

Anahtar Kelimeler: Osteokondroma, spinal kord basısı, nöropatik ağrı

[P-032]

Gabapentin Treatment for the Tarlov Cyst Induced Sciatica

İsa Cüce, Deniz Nur Soruklu, Emine Güngör, Özgür Akgül, Salih Özgöçmen

Erciyes University Faculty of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Division of Rheumatology, Kayseri, Turkey

Tarlov cysts (TC), also known as perineural cysts are common and usually detected incidentally on magnetic resonance imaging (MRI) of the spine. TCs develop under the high hydrostatic pressure, most frequently at the sacral level and only on the sensory roots. Depending on the cyst location, size, its relationship with the nerve root, less than 1% of the patients may develop radicular pain, sensory abnormalities, muscle weakness, impotence and urinary dysfunction. Surgery is indicated in case of progressive neurological deficits and vertebral erosions. We present a patient with TC- induced sciatica and improved with gabapentin treatment.

A Forty-five-year-old female patient was admitted to our clinic with the complaint of low back and left leg pain and leg numbness for 3 months. Pain was increasing with activity, standing, coughing, and waked her up at nights. The patient denied incontinence. Muscle, sensory and reflex examination were normal however Laseque test were positive at 40°. Laboratory findings were within normal limits. Electrophysiological studies showed neurogenic involvement of the L4, L5 and S1 nerve roots. MRI showed a bulging disc between L4 and L5 and a numerous of high-intensity fluid-filled cystic lesions on T2-weighted images in the sacrum. Nonsteroidal anti-inflammatory drug and gabapentin 800 mg twice a day were initiated. In the follow-up, she was free of symptoms 6 weeks later and had no other complaints.

Conventional therapies or surgery are indicated in symptomatic TCs. There are no controlled studies for the effectiveness of the conventional therapies in patients with TCs. The treatments used for neuropathic pain may also be effective in patients with TCs

Keywords: Tarlov cyst, sciatica, neuropathic pain, gabapentin

[P-033]

A Case of Spinal Involvement of Osteochondroma

Arif Gülkesen, Gökhan Alkan, Gürkan Akgöl, Arzu Kaya

Fırat University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Elazığ, Turkey

Osteochondroma is the most common benign tumor of the bone, although spinal involvement is very rare. Also solitary osteochondroma is known to involve usually diaphyseal regions of the long bones. 1-4% of the osteomas occur in the spinal region. Although very rare, spine originated osteochondromas may cause spinal cord or radicular compression. Most of them are incidentally diagnosed on X-ray, CT or MR imaging because most of them do not cause symptoms. Surgery is the only treatment for the tumors which are associated with the compression of neural elements. Here a case of spinal osteochondroma presenting with neurological symptoms is reported.

Case: At the age of 83, a female patient presented with 1 year of persistent neck pain, numbness and "pins and needles" sensations in left upper and lower limb. She has no history of trauma. Her medical history was unremarkable. Neurological examination revealed hypoesthesia below the C6 level on the left. Muscle functionality was noted to be normal. Blood tests (serum biochemistry, complete blood count, erythrocyte sedimentation rate, CRP) were within normal limits. Cervical spinal CT imaging reported a C5-C6 bony lesion (osteochondroma) causing spinal stenosis. Surgery was recommended but rejected by the patient

Conclusion: Although spinal osteochondromas are rare, they should be considered in the differential diagnosis of neck pain.

Keywords: Osteochondroma, spinal cord compression, neuropathic pain

[P-034]

Akciğer Kanseri Olguda Paraneoplastik Sendrom Olarak Artralji

Alparslan Yetişgin¹, Ali Şahin¹, Ahmet Tutoğlu²

¹Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Şanlıurfa, Türkiye

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Şanlıurfa, Türkiye

Paraneoplastik sendromlar, tümör hücrelerinden salınan faktörlerle (hormon veya sitokinlerle) veya tümöre karşı oluşan immünolojik cevap nedeniyle tümörden uzakta oluşan bozukluklardır. Artralji, hipertrofik osteoartropati, amiloid artropati, sekonder gut, karsinoma poliartritis paraneoplastik sendrom olarak görülen romatolojik bozukluklardır. Paraneoplastik sendrom, sıklıkla erken dönemde ortaya çıktığından kanser tanısı için yol gösterici olabilir. Burada, paraneoplastik sendrom olarak dış ağrısı ile seyreden bir akciğer maligniteli hasta olgusu sunuldu.

59 yaşında erkek hasta, alt ekstremitelerde yaygın eklem ağrısı ile başvurdu. Anamnezinde, kronik obstrüktif akciğer hastalığı olduğunu ve bir yılda 10 kg kaybettiğini belirtti. Fizik muayenesinde inflamme eklemi ve limitli eklemi yoktu. Alkalen fosfatase seviyesi 314 U/l (N:35-129), trombosit 417.000 K/uL (N:142000-45000), C-reaktif protein 7,4 mg/dl (N:<0,8) eritrosit sedimentasyon hızı 70 mm/saat (N:0-20) saptandı. Posterior-anterior akciğer radyografisi ve bilgisayarlı tomografisinde sağ üst orta zonda periferik yerleşimli, 54x51x60 mm boyutlarında düzensiz sınırlı kitle saptandı. Yapılan biyopsisi adenokarsinom ile uyumlu geldi. Göğüs cerrahisi bölümüne transfer edildi.

Bizim vakamız artralji şikayeti ile gelmiş olmasına rağmen, sorgulama sonrası kilo kaybının olduğunu belirtti. Detaylı sorgulama yapmasaydık bu vakayı atlayabilirdik. Akciğer kanserleri, özellikle küçük hücreli akciğer kanseri, bir paraneoplastik sendrom olarak eklem şikayetleri ile seyredebilir. Bu yüzden özellikle ileri yaş erkek hastalarda klinisyenler akciğer semptomlarını ve kanser için yol gösterici olabilecek kilo kaybını sorgulamalı, dikkatli bir fizik muayene yapmalı, gerekli laboratuvar tetkiklerini istemelidir. Akciğer kanserinde erken tanı konması uygun tedavi planlanması ve sağ kalım açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Akciğer kanseri, artralji, paraneoplastik sendrom

[P-035]

Tetik Parmak Cerrahisi Sonrası Görülen Nadir Bir Komplikasyon; Refleks Sempatik Distrofi

Gökşen Gökşenoğlu¹, Ömer Naci Ergin², Evrim Coşkun Çelik¹, Nurdan Paker¹

¹Istanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, İstanbul, Türkiye

²Bakırköy Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

Tetik parmak, sık görülen el fleksör tendon çapının, fibroosseöz kanal çap uyumsuzluğu ile ortaya çıkan el parmak fonksiyon kısıtlanmasına neden olan bir hastalıktır. Tedavide çeşitli konservatif veya cerrahi yaklaşımlar vardır. El cerrahisi sonrası görülen refleks sempatik distrofi vakasını sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu: Elli yaşında bayan hasta; sol elde yanıcı, iğnelenme tarzında ağrı ve el hareketlerinde kısıtlılık şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Hastanın hikâyesinde 9 ay öncesinde sol el birinci parmakta takılma ve ağrı şikayeti ile olması üzerine tetik parmak tanısı konulup operasyona alınmış. Operasyondan 1 ay sonra, sağ eldeki ağrı karakter değiştirip, yanıcı ve elektrikleme şekline dönüşmüş. Zamanla el bileği ve parmaklarında hareket kısıtlılığı gelişmiş. Hasta operasyondan 1 ay sonra hastanemiz polikliniğine başvurdu.

Yapılan muayenesinde sol elde belirgin ödem, ve renk değişikliği tespit edildi. Deri sağ ele göre nemli, soğuk ve hassastı. Sol el bileği ve parmak eklemlerinde aktif ve pasif hareketlerde kısıtlılık tesbit edildi. Hastanın visüel analog skalada ağrı şiddeti 9'du. El kavrama gücü jamar'la bakıldığında sol elde 7 kg, sağ elde 20 kg olarak tesbit edildi. El grafisinde diffüz osteoporoz görüldü. Yapılan EMG tetkikinde herhangi bir patoloji tespit edilmedi. Hastaya refleks sempatik distrofi tanısı konulup fizik tedavi ve rehabilitasyon programına alındı. Sol el yüzeyel ısıtıcı olarak fluidoterapi tedavisi ve egzersiz programına alındı.

Tedavi sonunda sol el ve el parmak eklem hareket açıklığı tama yakın sağlandı. Hastanın sol el kas gücü tedavi sonrası 10 kg olarak gelişti. Ağrı şiddeti VAS ile değerlendirildiğinde 3'e gerilemişti.

Refleks sempatik distrofi sendromu, çoğunlukla zararlı bir uyarın sonrası ortaya çıkan, bölgesel ağrı, ödem, allodini, duyuşal değişiklikler, deride anormal ısı ve renk değişiklikleri, anormal sudomotor aktiviteyle karakterize etiyolojisi bilinmeyen kompleks bölgesel ağrı sendromudur. Refleks sempatik distrofinin tetik parmak cerrahisi sonrası sık olmamakla birlikte, nadir komplikasyonlarda olduğu akıld tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Refleks sempatik distrofi, tetik parmak

[P-034]

Arthralgia as a Paraneoplastic Syndrome in a Case with Lung Cancer

Alparslan Yetişgin¹, Ali Şahin¹, Ahmet Tutoğlu²

¹Şanlıurfa Training and Research Hospital, Şanlıurfa, Turkey

²Harran University Faculty of Medicine, Şanlıurfa, Turkey

Paraneoplastic syndromes are disorders which occur far from the tumor, caused by humoral factors (by hormones or cytokines) excreted by tumor cells or by an immune response against the tumor. Arthralgia, hypertrophic osteoarthropathy, amyloid arthropathy, secondary gout, carcinoma polyarthritides are the rheumatic disorders considered as a paraneoplastic syndrome. Since paraneoplastic syndromes commonly occur in the earlier phase of cancer, they can be an indicator for the cancer diagnosis. Herein, a case of lung cancer presenting with arthralgia as a paraneoplastic syndrome is reported.

A 59-year-old male presented with widespread arthralgia in the lower extremities. In his medical history, he declared that he lost 10kg over one year and he had been diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease previously. He had no inflamed joint nor joint limitations. The plasma alkaline phosphatase level was 314 U/l (N:35-129), platelet count was 417.000 K/uL (N:142000-45000), C-reactive protein level was 7,4 mg/dl (N:<0.8) erythrocyte sedimentation rate was 70 mm/h (N:0-20). A posteroanterior chest radiograph and computed tomography demonstrated an irregular mass 54x51x60 mm in size with peripheral location on the right mid-zone. The histopathological examination of the biopsy specimen obtained from the lesion was reported as adenocarcinoma. He was transferred to the thoracic surgery department.

Although our case was applied to our clinic with arthralgia, he declared weight loss after questioning. If we did not examine detailed, we would easily miss this case. Lung cancers, particularly small cell lung cancer, may present with paraneoplastic syndromes such as joint complaints. For this reason, clinicians should question pulmonary symptoms and weight loss which can be an indicative for lung cancer and they should examine patients carefully and order required laboratory tests particularly in elderly, smoking men. Early diagnosis of lung cancer is crucial for the proper treatment and survive.

Keywords: Arthralgia, lung cancer, paraneoplastic syndrome

[P-035]

A Rare Complication after Trigger Finger Surgery: Reflex Sympathetic Dystrophy

Gökşen Gökşenoğlu¹, Ömer Naci Ergin², Evrim Coşkun Çelik¹, Nurdan Paker¹

¹Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Bakırköy Sadi Konuk Training and Research Hospital, Department of Orthopedics and Traumatology, İstanbul, Turkey

The primary pathology in trigger finger is the discordance between the flexor tendons of the finger and the fibro-osseous canals in hand, which will lead to the limitation of the tendon function necessary for hand movement. There are various conservative and surgical methods for the treatment of trigger finger. We aimed to present a case of reflex sympathetic dystrophy (RSD) of the left hand following trigger finger surgery.

Case Report: A 50-year-old woman who was admitted to the outpatient clinic with the complaint of burning sensation in the left hand and limitation of hand movement. The trigger finger diagnosis had been made according to the complaint of pain and triggering in the left thumb and the surgical treatment was performed 9 months ago. Pain character in the left hand had been changed into burning style 1 month after the surgery. Limitation of motion in the wrist and fingers occurred in time. The examination revealed a significant edema and the color change in the left hand. The skin of the left hand was moist, cold and hypersensitive compared to the right hand. Ranges of motion of the left wrist and finger joints were limited. Pain intensity score measured by VAS was 9. Grip strength measured by Jamar dynamometer was 7 kg and 20 kg in the left and right hands, respectively. X-ray showed diffuse osteoporosis in the left hand. The patient was diagnosed with RSD and participated in a physical therapy and rehabilitation program. The ranges of motion of the left wrist and thumb were nearly complete after the treatment. Grip strength of the left hand reached to 10 kg. The severity of pain decreased to 3 on VAS.

RSD should be kept in mind as a rare complication after the trigger finger surgery.

Keywords: Reflex sympathetic dystrophy, trigger finger

[P-036]

Rotator Manşon Lezyonuna Benzeyen Bir Skapula Tümörü Olgusu

Alparslan Yetişgin, Turgut Akgül

Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Şanlıurfa, Türkiye

Omuz malignitesi omuz ağrısına neden olan nadir bir lezyondur ve rotator manşon yırtıkları, dejeneratif ve inflamatuvar eklem hastalıkları gibi rotator manşon lezyonlarını taklit edebilir. Malignitenin nadir görülmesinden ve omuz anatomisinin komplike olması nedeniyle klinisyenler kolaylıkla atlayabilir. Bu makalede teres minor kasını içğal eden bir femoral metastazlı bir scapula malignitesi sunuldu.

Elli yaşında, erkek daha önce konan dejeneratif eklem hastalığı tanısıyla kronik omuz ağrısı nedeniyle kliniğimize sevk edildi. Özgeçmişinde, birçok ağrı kesici ilaç aldığını; yine de şikayetinde gerileme olmadığını belirtti. Fizik muayenesinde, sağ omuzunda hareket sırasında ciddi ağrısı vardı; ancak limitasyonu yoktu. Tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif proteini içeren laboratuvar parametreleri normaldi. Dört ay önce çekilen manyetik rezonans görüntüleme (MRG) dejeneratif değişiklikler ile uyumluydu. Kliniğinin görüntüsü ile uyumlu değildi. Bu yüzden MRG tekrarlandı. Skapulada 67 mm çapında, heterojenite gösteren ters minor kasına yayılan tumor saptandı. Tc 99m-MDP kemik sintigrafisinde skapulanın inferior skapular açının medial kenarında 7x6 cm boyutunda artmış aktivite tutulumu tespit edildi. Öncelikli olarak primer kemik malignitesi ile uyumluydu. Ayrıca femur diafiz lokalizasyonunda metastaza işaret eden 1,5 cm çapında fokal aktivite tutulumu saptandı. Hasta cerrahi için ortopedi kliniğine sevk edildi.

Kas iskelet sistemi bozuklukları değerlendirilirken, klinisyenler klinik tablonun laboratuvar parametreleri ve görüntüleme yöntemleri ile uyumunu göz önünde bulundurmalıdır. Gerekliğinde görüntüleme yöntemi (bizim vakamızda olduğu gibi) tekrarlanmalıdır. Aksi halde kesin tanı kolayca atlanabilir. Bu yüzden klinisyenler medikal öyküyü detaylı sorgulamalı ve kapsamlı bir fizik muayene yapmalıdır. Kesin tanı konması uygun tedavi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Malignite, omuz ağrısı, rotator manşon, tümör

[P-036]

A Case of Scapula Tumor Mimicking Rotator Cuff Lesion

Alparslan Yetişgin, Turgut Akgül

Şanlıurfa Training and Research Hospital, Şanlıurfa, Turkey

Shoulder malignancy is a rare lesion causing shoulder pain and it can mimic rotator cuff lesions such as rotator cuff tears, degenerative or inflammatory joint diseases. Since malignancy is rare and the shoulder anatomy is complicated, clinicians can miss them easily. Herein a malignancy of scapula occupying teres minor muscle with femoral metastasis is reported.

A 50-year-old male with a previous diagnosis of degenerative joint disease was referred to our clinic for the complaint of chronic shoulder pain. In his medical history, he declared that he had been treated with too many different non-steroidal antiinflammatory drugs; however he did not show any improvement. In the physical examination; he had a severe pain in his right shoulder without limitation of movements. Laboratory parameters including blood count, erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein were normal. His magnetic resonance imaging (MRI) which was performed four months ago showed degenerative changes. Since the MRI findings did not correlate his clinical course the MRI study was repeated. The MRI examination demonstrated a tumor of scapula 67 mm in diameter that showed heterogeneity and occupied teres minor muscle. Tc 99m-MDP bone scintigraphy showed an area of increased activity uptake with lobular contour, 7x6 cm in size, located in the inferior scapular angle near the medial border. It was primarily consistent with primer bone malignancy. Additionally, in the location of femoral diaphysis there was a focal increased activity with 1.5 cm diameter indicating a metastasis. He was referred to the orthopedic clinic for surgery.

While evaluating musculoskeletal disorders, clinicians should consider if clinical course is consistent with the laboratory parameters and imaging methods. When required (as in our case), imaging studies should be repeated. Otherwise, the exact diagnosis can easily be missed. For this reason, clinicians should obtain a detailed medical history and perform a comprehensive examination. The exact diagnosis of shoulder disorders is crucial for the correct treatment.

Keywords: Malignancy, rotator cuff, shoulder pain, tumor

[P-037]

Skapul Bölgede Travmatik Myozitis Ossifikans: Vaka Sunumu

Nebahat Sezer¹, Saygın Engin Yamçıcı¹, Mahmut Nedim Aytekin², Selami Akkuş¹, Mahmut Uğurlu²

¹Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Giriş: Myozitis ossifikans, kas ve yumuşak dokular içerisinde iyi tanımlanmış, heterotopik bir kemik formasyonu olarak ortaya çıkan benign bir tablodur. En yaygın tutulum alanları kalça, alt ekstremitte anteriorunda quadriceps kasi ve üst ekstremitte anteriorunda brakialis kasıdır.

Vaka: Yirmi yedi yaşında bir erkek hasta polikliniğimize, ağır bir obje kaldırma sonrası başlayan ve yaklaşık 1 aydır devam eden sağ skapular bölgede ağrı ve hassasiyet şikayeti ile başvurdu. Hastamız bu şikayetlerle baş vurduğu başka bir merkezde iki haftalık anti-inflamatuvar ve myorelaksan tedavi uygulandığını, ancak şikayetlerinde gerileme olmadığını bildirdi. Fizik muayenesinde, sağ skapular bölge üzerinde palpasyonla belirgin hassasiyeti olan, yaklaşık 30 mm çapında ağrılı bir kitle tespit edildi. Lokal sıcaklık artışı minimaldi, ancak eritem izlenmedi. Laboratuvar analizlerinde tam kan sayımı normaldi. Sedimentasyon (30 mm/hour) ve C-reaktif protein (2,43 mg/dl) düzeyinde ılımlı artış tespit edildi. Kontrastlı MRI incelemede, infraspinatus ve teres minor kasları içinde, sınırları belirgin, belirgin periferik ödemle çevrili heterojen bir kitle lezyonu gözlemlendi. Tedaviye dirençli ağrı ve lokal hassasiyet nedeni ile, cerrahi eksizyon yapıldı. Total olarak çıkarılan kitle, histopatolojik inceleme sonucu, matür dönem myozitis ossifikans olarak değerlendirildi. Cerrahi eksizyon sonrası, hastanın klinik semptomları tamamen düzeldi.

Sonuç: Bu raporda, nadir yerleşimli bir myozitis ossifikans ile prezente olan bir vaka sunumu yapılmıştır. Klinisyenler, dirençli klinik semptomları olan vakalarda, özellikle matür dönemde cerrahi rezeksiyonun myozitis ossifikans için genellikle küratif bir tedavi yöntemi olduğunu akıldta tutmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Myozitis ossifikans, travma, skapular lokalizasyon

[P-037]

Myositis Ossificans Traumatica of the Scapular Region: A Case Report

Nebahat Sezer¹, Saygın Engin Yamçıcı¹, Mahmut Nedim Aytekin², Selami Akkuş¹, Mahmut Uğurlu²

¹Yıldırım Beyazıt University Medical Faculty Atatürk Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Yıldırım Beyazıt University Medical Faculty Atatürk Training and Research Hospital, Department of Orthopaedics and Traumatology, Ankara, Turkey

Background: Myositis ossificans is a benign condition that appears as a heterotopic, well-defined bone formation in muscles and soft-tissues. The most common sites affected are the hip, anterior thigh (quadriceps) and anterior arm (brachialis). We report an unusual case of myositis ossificans of the infraspinatus and teres minor muscles.

Case: The 27-year-old man was referred for ongoing pain and tenderness on the right scapular region for one month after lifting a heavy object. In another hospital, a treatment regimen including antiinflammatory and myorelaxant medications was given for two weeks, but the symptoms persisted. In the physical examination a painful mass, significantly tender on palpation, approximately 30 mm in diameter was detected in the right scapular region. The local temperature was minimally increased, but there was no erythema. Laboratory tests revealed a normal complete blood count, a slight increase of sedimentation rate (30 mm/hour) and C-reactive protein (2.43 mg/dl). A contrast enhanced MRI revealed a well-defined, heterogeneous mass lesion, in the infraspinatus and teres minor muscles with distinct peripheral edema. Because of the intractable pain and tenderness, a surgical excision was performed. The mass excised totally and the histopathologic examination was reported as f myositis ossificans in mature period. After the surgical excision, clinical symptoms of the patient disappeared.

Conclusion: In this report, the patient who presented an unusual localization for myositis ossificans was described. In patients with intractable clinical symptoms, the physicians should keep in mind the surgical resection which is usually curative for myositis ossificans especially in mature period.

Keywords: Myositis ossificans, trauma, scapular localisation

[P-038]

Ganglion Kistine Sekonder Karpal Tünel Sendromu

Osman Tüfekci¹, Ali Yavuz Karahan², Selçuk Yeşilyurt³,
Mehmet Dadacı⁴

¹Özel Konya Farabi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya, Türkiye

²Konya Beyhekim Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi, Konya, Türkiye

³Kütahya Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi, Konya, Türkiye

⁴Özel Konya Farabi Hastanesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Bölümü, Konya, Türkiye

Karpal tünel sendromu median sinirin el bileğinde karpal tünel içinden geçerken kompresyonu nedeni ile ortaya çıkan üst ekstremitenin periferik mononeuropatisidir. Yirmi beş yaşındaki erkek hasta dominant olan sol elinin baş ve işaret parmaklarını etkileyen giderek kötüleşen dizestezi ve parestezi şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenede sol el bileğinin volar yüzü üzerinde yerleşen yumuşak, hassas olmayan subkütanöz 1x1 cm boyutlarında kitle tespit edildi, tenar bölgede herhangi bir atrofi yoktu. statik iki nokta ayırımı ile sol elin median sinir tarafından innerve edilen bölümünde duyu değişikliği belirlendi. Tinel belirtisi ve Phalen testi müspetti. Deri değişikliği yoktu. sinir inceleme testlerinde el bileğinde median sinir iletim hızında azalma tespit edildi. Elin röntgenografik incelenmesinde herhangi bir patoloji tespit edilmedi. Manyetik rezonans incelemede median siniri komprese eden ve öncelikle ganglion olduğu düşünülen karpal tünel içinde 18,5x9,7 mm boyutlarında volar kitle tespit edildi. Bu bulgular ışığında cerrahi girişim ve dekompresyon önerildi. Genel anestezi altında el bileğine uzunlamasına kesi yapıldı. Transvers karpal ligament kesildikten sonra multiloküle kist görüldü. Kist median siniri komprese ediyordu. incelemeyi kolaylaştırmak için kesi karpal tünel kadar uzatıldı. sonuç olarak cerrahi sonucunda median sinir ve karpal tünel dekomprese edildi ve ganglion eksize edildi. Hastanın el bileği fonksiyonları üç ay sonra tamamen iyileşti ve 1 yıl sonra yapılan incelemede hastanın şikayetlerinin bir daha ortaya çıkmadığı tespit edildi.

Karpal tünel sendromu çoğu vakada idiopatik olmasına rağmen karpal tünel içindeki kitle etkisine bağlı mediana sinir kompresyonu çok nadirdir. Atipik karpal tünel sendromlu vakalarda klinik ve nörofizyolojik incelemelere nörolojik görüntüleme tetkiklerinin ilave edilmesinin önemli olduğunu düşünüyoruz

Anahtar Kelimeler: Ganglion, karpal tünel sendromu

[P-039]

Kronik Ağrının Nadir Bir Sebebi; Post Travmatik Osteoid Osteoma Vaka Sunumu

Betül Bakan¹, Ökkeş Bilal², Fuat Özkan³

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Osteoid osteoma spontan yada nadiren travma sonrası gelişebilen ağrılı, benign bir kemik tümörüdür. Sıklıkla femur ve tibia gibi uzun kemiklerde görülür. On altı yaşındaki erkek hasta, sol uylukta ağrı, topallama ve uyluk kaslarında zayıflama şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Şikayetlerinin altı ay önce spor yaralanması sonucu başladığını, dış merkezde meniskopatı tanısı ile takip edildiğini ifade etti. Sol femur diyafizinde osteoid osteoma tanısı kondu. Osteoid osteoma; tedavisi yüz güldürücü olmakla beraber tanı konması her zaman kolay olmayan bir hastalıktır, nadiren travmalardan sonra görülebilir. Hastamız osteoid osteomanın travmadan sonra nadir görülmesi ve geç tanı alması sebebiyle sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Osteoid osteoma, travma, kronik ağrı

[P-038]

Carpal Tunnel Syndrome Secondary to Ganglion Cyst

Osman Tüfekci¹, Ali Yavuz Karahan², Selçuk Yeşilyurt³,
Mehmet Dadacı⁴

¹Private Konya Farabi Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

²Konya Beyhekim Government Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

³Kütahya Government Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kütahya, Turkey

⁴Private Konya Farabi Hospital, Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Konya, Turkey

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a peripheral mononeuropathy of the upper limb, caused by the compression of the median nerve as it passes through the carpal tunnel in the wrist.

A 25-year-old man was applied to our clinic with a 2 month history of worsening dysaesthesia and paresthesia affecting the thumb and index finger of his left dominant hand. Physical examination revealed a soft, non-tender, subcutaneous 1 x 1 cm mass over the volar aspect of the left wrist with no atrophy of the thenar eminence. Altered sensation in the distribution of the median nerve of the left hand was detected by static two point discrimination. Tinel's sign and Phalen's test were both positive. There were no skin changes. Nerve conduction studies revealed a reduction in median nerve conduction at the wrist. Radiographs of the hand and wrist did not show any bony abnormalities. The MRI scan revealed an 18.5 x 9.7 mm volar mass within the carpal tunnel which was initially thought to be a ganglion cyst compressing the median nerve. On the basis of this, surgical exploration and decompression was recommended. Under general anesthesia, a longitudinal incision was made in the wrist. After dividing the transverse carpal ligament a multilocular cyst was observed. The cyst was compressing the median nerve. To facilitate exploration, the incision was extended up to the carpal tunnel. Finally median nerve and carpal tunnel was decompressed and ganglion was excised during surgery. Three months later the patient had fully recovered the function of his wrist, and no recurrence of the symptoms was detected in his last examination, a year later.

Although most cases of CTS are idiopathic, median nerve compression in the carpal tunnel due to mass effects is very rare. We suggest that it is important to add neuroimaging examinations to clinical and neurophysiological assessments in atypical CTS.

Keywords: Ganglion, carpal tunnel syndrome

[P-039]

A Case Report; Post-Traumatic Osteoid Osteoma of the Femur; A Rare Cause of Chronic Pain

Betül Bakan¹, Ökkeş Bilal², Fuat Özkan³

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedic Surgery, Kahramanmaraş, Turkey

³Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Kahramanmaraş, Turkey

Osteoid osteoma is a painful benign bone neoplasm which develops spontaneously or rarely after a trauma. It is most commonly detected in the long bones, such as the femur and tibia. A sixteen years old male patient with the complaint of pain in left thigh, limping and weakness in the thigh muscles, applied to our outpatient clinic. He told that his complaints started six months ago after a sport injury and he had been diagnosed with meniscopathy and was on follow up in an outer center. The diagnosis of left femur diaphysis osteoid osteoma was made. Although it is satisfactorily treated, the diagnosis is not always easy and it appears rarely after a trauma. The case is reported taking into consideration that osteoid osteoma appears rarely after a trauma and late diagnosis

Keywords: Osteoid osteoma, trauma, chronic pain

[P-040]

Tırnak Yatağında Glomus Tümörü

Osman Tüfekci¹, Mehmet Dadacı², Ali Yavuz Karahan³

¹Özel Konya Farabi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi, Konya, Türkiye

²Özel Konya Farabi Hastanesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Servisi, Konya, Türkiye

³Konya Beyhekim Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi, Konya, Türkiye

Glomus tümör ilk olarak 1821 yılında Wood tarafından tanımlanmış ancak karakteristik histolojik tanımı Masson tarafından yapılmıştır. Relatif olarak nadir olarak görülen bu tümör tüm tırnak birimi tümörlerinin %5,5'ini oluşturur. Karakteristik üç semptomu olan ısı hassasiyeti, şiddetli ağrı ve lokalize hassasiyet hastaların %63-100'ünde görülebilir.

Elli iki yaşındaki erkek hastanın sol el 4. parmağında 10 yıldır var olan ağrı şikayeti vardı. Başlangıçta ağrı müphem özellikte iken sonradan yoğun bir hale gelmişti. Hatta çok küçük travmalar bile şiddetli ağrı nöbetlerine neden olabiliyordu. Muayenede proksimal tırnak yatağının hemen distaline sınırlı belirgin olmayan küçük bir şişlik vardı. Bu şişlik dokunma ile aşırı hassastı. Tırnaktaki ve proksimal tırnak yatağında renk değişikliği tespit edildi. Love's testi ve Hidreth' testi müspetti. Rutin kan ve idrar tetkikleri normal sınırlar içinde idi. Röntgenografik incelemede herhangi bir anormallik tespit edilmedi. Manyetik rezonans incelemede T1 ağırlıklı görüntülerde koyu T2 ağırlıklı görüntülerde parlak sınırları belirgin 1,2x1,4 cm boyutlarında lezyon saptandı. Manyetik rezonans anjiyografide ise koronal ve sagittal görüntülerde distal falanksın ötesinde küçük hipervaskülarize tümör saptandı. Cerrahi işlem dijital sinir bloğu ve turnike altında yapıldı. İntraoperatif olarak 6x4 mm büyüklüğünde yarı ışık geçiren kitle saptandı. Kitle eksize edildi ve histopatolojik inceleme için gönderildi. Histopatolojik incelemede hyalinize stroma içinde monomorfor tümör hücrelerinin kümelendiği görüldü.

Glomus tümör derideki kan akımını düzenleyen nöromyoarteryel glomus cisminden kaynaklanan benign bir tümördür (hamartom). Bu tümörler sıklıkla subungual bölgeye lokalizedir fakat daha az sıklıkla da tırnağın diğer bölgelerine ve parmak dışı diğer bölgelere de yerleşebilir. Komplet cerrahi çıkarma tedavi seçeneğidir. Tanısal metodlardaki ilerlemelere rağmen, glomus tümörlerinde doğru tanı koymanın en güvenilir yolu detaylı anamnez alma ve klinik bulgulardır.

Anahtar Kelimeler: Glomus tümör, tırnak yatağı

[P-040]

Glomus Tumor in Nail Bed

Osman Tüfekci¹, Mehmet Dadacı², Ali Yavuz Karahan³

¹Private Konya Farabi Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

²Private Konya Farabi Hospital, Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Konya, Turkey

³Beyhekim Government Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

Glomus tumor was first described by Wood, but the characteristic histological description was given by Masson. These relatively rare tumors account for 5.5% of nail unit tumors. Characteristic triad of symptoms of temperature sensitivity, severe pain and localized tenderness can be noted in 63-100% of the patients.

A 52 years-old male presented with a history of pain in the left 4th digit since 10 years ago. Initially, the pain was vague in nature and later became intense. Even a minor trauma used to provoke a severe bout of pain. In the examination, there was a small swelling with indistinct margins just behind the proximal nail fold. It was extremely tender to touch. Color changes in the nail plate and in the proximal nail fold were noted. Love's test and Hidreth's test were positive. His routine blood and urine investigations were within normal limits. Radiological examination of the patient did not reveal any abnormalities. MR revealed a dark, well circumscribed lesion (1.2x1.4 cm) in T1 weighted images and a bright lesion in T2 weighted images. MR angiography showed a small hypervascularized tumor in coronal and sagittal views beyond the tip of the distal phalanx.

Surgical exploration was performed under digital nerve block and tourniquet. Intraoperatively, a semitranslucent mass 6mm³ 4mm in size was detected. It was excised and sent for histopathological examination. Histopathologic examination revealed clusters of monomorphous tumor cells set in a hyalinized stroma.

Glomus tumor is a benign tumor (hamartoma) developing from the neurovascular glomus bodies that regulate blood flow in the skin. They are mostly located in the subungual region but occur less frequently in the other nail unit region and extra digital sites.

Complete surgical excision is the treatment of choice. Despite developments in diagnostic methods, the most reliable way to diagnose a glomus tumor depends on the detailed history and clinical findings.

Keywords: Glomus tumor, nail bed

[P-041]

Lunat Çıkığına Sekonder Olarak Gelişen Akut Karpal Tünel Sendromu

Osman Tüfekci¹, Sezgin Şimşek², Ali Yavuz Karahan³

¹Özel Konya Farabi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi, Konya, Türkiye

²Özel Konya Farabi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Servisi, Konya, Türkiye

³Konya Beyhekim Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi, Konya, Türkiye

Akut karpal tünel sendromu çok sık görülmemekle birlikte karpal hasarlanma veya radius kemiği kırığı nedeni ile ortaya çıkar. Distal radius fraktürü karpal kemik hasarı ile birlikte akut karpal tünel sendromunun en yaygın nedenidir.

Otuz üç yaşında sağ elini kullanan hasta geçirdiği trafik kazası sırasında sağ el bileğinden yaralanmıştı. Hasta kaza sırasında el bileğinde hasarlanmaya neden olan olayı tam olarak bilemiyordu ancak aracın bir ucundan diğer ucuna doğru fırladığını hatırlıyordu. Sağ el bileği dışında hastada ilave bir yaralanma bulgusu yoktu. Hasta polikliniğimize 1 gün sonra el ve el bileğinde ağrı ve elde uyuşma şikayeti ile başvurmuştu. Yapılan radyografik incelemede distal radiusta kırık ve lunatta deformite tespit edildi. Tomografik incelemede distal radial uçta fraktür ve lunat kemiğin palmar, karpal tünel içine doğru disloke olduğu tespit edildi. Bunların dışında herhangi bir karpal veya metakarpal kemikte kırık tespit edilmedi. Hastaya genel anestezi altında karpal tünel dekompresyonu yapıldı. Eksplozasyonda karpal lunat kemiğin karpal tünel içinde median siniri komprese ettiği görüldü. Karpal tünel dekompresyon edildi. Hastanın şikayetleri dekompresyondan hemen sonra iyileşti ve hasta 9 hafta sonunda tüm el fonksiyonlarını tekrar kazandı.

Akut karpal tünel sendromu yaygın bir durum değildir ve fraktür, dislokasyon, spontan hemoraji, tendon rüptürü, persitan median arter trombozu, mediana sinir apsesi gibi çok değişik durumları içeren olaylar ile birlikte ortaya çıkan potansiyel olarak çok tehlikeli bir durumdur. Akut karpal tünel sendromunun erken tanınması çok önemlidir çünkü operasyonun geç yapılması geri dönüşümsüz olan sinirin intranöral fibrozisine neden olabilir. Median sinirin kompresyon belirtileri tüm el bileği travması vakalarında aranmalıdır. Karpal tünelin acilen serbestleştirilmesi en uygun zamanda ve tam bir iyileşme sağlar. Bu hastada erken dönemde yapılan dekompresyon tam bir iyileşmeye neden olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Akut karpal tünel sendromu lunat kemik çıkığı

[P-041]

Lunate Dislocation Secondary to Acute Carpal Tunnel Syndrome

Osman Tüfekci¹, Sezgin Şimşek², Ali Yavuz Karahan³

¹Private Konya Farabi Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

²Private Konya Farabi Hospital, Department of Orthopaedics and Traumatology, Konya, Turkey

³Konya Beyhekim Government Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Service, Konya, Turkey

The acute carpal tunnel syndrome is uncommon and is usually caused by a carpal injury or radial fracture. Fractures of the distal radius associated with carpal injuries are the most common causes of the acute carpal tunnel syndrome.

A 33-year-old, right-hand-dominant man sustained a traumatic injury to his right wrist in a high-speed motor vehicle accident. The patient did not recall the exact mechanism of injury, but the vehicle reportedly went end over end and he was thrown from the vehicle. He sustained no other injuries, except to his right wrist. He presented to our outpatient clinic one day later with pain in the wrist and numbness in the hand. Radiographs of the hand revealed a distal radius fracture and deformity of the lunate. A computed tomography (CT) scan identified a distal radial fracture and a palmarly dislocated lunate occupying the carpal tunnel. No other significant carpal or metacarpal injuries were identified. He underwent carpal tunnel decompression under general anesthesia. In the exploration, median nerve was seen compressed by the carpal lunate in the carpal tunnel. The carpal tunnel was decompressed. His symptoms improved following the decompression and in nine weeks he had full function of the hand.

An acute carpal tunnel syndrome is uncommon and is a potentially devastating entity associated with a great variety of conditions including fractures, dislocation, spontaneous hemorrhage, tendon rupture, thrombosis of a persistent median artery, median nerve abscess. Early recognition of median nerve compression in the carpal tunnel is vital. Early recognition of the acute carpal tunnel syndrome is essential as a delayed operation can cause irreversible intraneural fibrosis. The signs of median nerve compression should be looked for in all cases of wrist trauma. The immediate carpal tunnel release gives the most timely and full recovery. In the present patient, early decompression resulted in complete recovery.

Keywords: Acute carpal tunnel syndrome, os lunatum dislocation

[P-042]

Sivas İli Kentsel Bölgede C.Ü.T.F Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine Başvuran Sağlıklı Kadınların Kemik Mineral Yoğunluğu Referans Değerlerinin Belirlenmesi

Gökay Tunç¹, Sami Hizmetli², Sevil Ceyhan Doğan², Emrullah Hayta²

¹Özel Yozgat Şifa Hastanesi, Yozgat, Türkiye

²Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Amaç: Osteoporoz (OP) ve sonucunda görülen fraktürler tüm dünyada önemli bir sağlık problemi haline gelmiştir. OP tanısı Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflamasına göre Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) ölçümlerine dayanır. KMY ölçümünde birçok tanı yöntemi vardır. Bu tanı yöntemleri arasında dünyada en çok kullanılanı Dual Enerji X-ray Absorpsiyometri'sidir (DXA). Bizim bu çalışmada amacımız DEXA yöntemi ile Sivas ili kentsel bölgedeki sağlıklı kadınlarda normal KMY referans değerlerini belirlemektir.

Gereç-Yöntem: CÜTF Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniğine kendi isteğiyle başvuran 20-79 yaş arası 350 kadın alındı. Sekonder osteoporozu neden olacak durumları olanlar, hamileler, emzirenler, daha önce osteoporoz tanısı ile tedavi gören hastalar ve Sivas ili kent bölgesi dışında ikamet eden bireyleri çalışmaya dahil etmek için bir anket formu kullanıldı. Bu kriterleri karşılayan kadınlara, DXA yöntemi (Hologic QDR 4500 W cihazı) ile postero-anterior yönde lomber omurga (L1-L4) ve sol kalça (femur boynu, trochanter, total kalça) KMY değerleri ölçüldü. Elde edilen KMY değerleri dekatlara göre 6 grupta sınıflandırıldı (20-29'dan 70-79'a kadar). Elde edilen KMY değerleri istatistiksel olarak değerlendirilerek Sivas İli kent bölgesinde yaş gruplarına göre normal KMY referans değerleri belirlendi.

Bulgular: Bizim çalışmamızda 20-49 yaş arası ortalama KMY değerleri spinal ve femoral seviyelerde stabil seyretmektedir. Çalışmamızda 20-49 yaş arası kadınların ortalama KMY değerleri lomber bölgede 1,01 gr/cm²'den 0,96 gr/cm²'ye, femoral bölgede 0,91 gr/cm²'den 0,89 gr/cm²'ye kadar değişiklik göstermekte olup doruk kemik kütleline hem spinal hem femoral bölgede 30-39 yaş grubunda ulaşılmıştır.

Sonuç: Sonuç olarak biz çalışmamızda, Sivas İli kentsel bölgede sağlıklı kadınların KMY referans değerlerini belirledik.

Anahtar Kelimeler: Dual enerji x-ray absorpsiyometri, kemik mineral yoğunluğu, osteoporoz

[P-043]

Temporomandibular Eklem Disfonksiyon Sendromunda Tanısal Alt Grupların Özellikleri

Demet Uçar¹, Demirhan Dıraçoğlu², Ayşe Karan²

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu (TMDS) tanı alt gruplarının; yaş, cinsiyet ve ağrı şiddetiyle olan ilişkisini belirlemektir.

Gereç-Yöntem: İstanbul Tıp Fakültesi Multidisipliner Temporomandibular Eklem (TME) Tanı ve Tedavi Ünitesi Polikliniği'ne başvuran ve TMDS tanısı konan 18-80 yaş arası 225 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastalar miyofasiyal ağrı (MAS) ve/veya brüksizm ve/veya inkordinasyon grubu (grup 1), intraartiküler bozukluk grubu (grup 2), ekstraartiküler bozukluk grubu (grup 3) ve dejeneratif hastalık grubu (grup 4) olarak dört alt gruba ayrılmıştır. Ağrı şiddetini değerlendirmede Vizuel Analog Skala (VAS) kullanılmıştır. İstatistiksel analiz SPSS 17,0 ile yapılmıştır.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 34,86±13,2 olup, %74,9'u kadınlardan oluşmuştur. Hastaların %43,9'unda MAS, %32,5'inde MAS + intraartiküler bozukluk, %11,8'inde izole intraartiküler bozukluk bulunmuştur. Her iki cinsiyetin yaklaşık 1/3 'ünde TME inkordinasyonu saptanmıştır. Kadınların %53,4'ünde, erkeklerin %28,1'inde miyofasiyal ağrının mevcut olduğu görülmüştür. Kadınların %71,3'ünde, erkeklerin %54,7'sinde brüksizm saptanmıştır.

Kadın ve erkek hastalar arasında, inkordinasyon, intraartiküler bozukluk ve dejenerasyon oranları açısından farklılık saptanmamıştır. Ekstraartiküler bozukluk erkek hastalarda kadınlara göre daha yüksek oranda görülmüştür (p=0,047). Ağrı şiddeti açısından median VAS skoru 5/10 (maksimum 10, minimum 1) bulunmuştur. Tanı grupları ile ağrı şiddeti ve yaş arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Sonuç: TMDS'de genel olarak kadınlarda daha sık rastlanmaktadır. Tanı alt grupları incelendiğinde, kadınlarda MAS ve brüksizm daha sık görülürken; inkordinasyon, intraartiküler bozukluk ve dejenerasyon görülme sıklığı açısından cinsiyet farklılığı saptanmamıştır. Ekstraartiküler bozukluk ise erkek hastalarda daha sık görülmektedir. Tanı alt grupları ile yaş ve ağrının şiddeti arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, cinsiyet, temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu, yaş

[P-042]

Determination of the Reference Values of Bone Mineral Density in the Urban Region of Sivas, in Healthy Women Who were Admitted to Department of Physical Medicine and Rehabilitation of Cumhuriyet University

Gökay Tunç¹, Sami Hizmetli², Sevil Ceyhan Doğan², Emrullah Hayta²

¹Private Yozgat Sifa Hospital, Yozgat, Turkey

²Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sivas, Turkey

Objective: Osteoporosis and related fractures became a major health problem worldwide. Classification of OP by WHO is based on Bone Mineral Density (BMD) measurements, and therefore definite measurement of BMD is the major tool for OP diagnosis. There are many ways to measure BMD. The most used technique is Dual-Energy-X-Ray Absorptiometry (DXA). In this study, our aim was to determine BMD reference values among healthy women in Sivas by using DXA

Materials-Methods: 350 volunteered women between ages 20-79 who applied to Cumhuriyet University Department of Physical Medicine and Rehabilitation took place in this study. A survey form was used to exclude women who had problems that may lead to secondary osteoporosis, who were pregnant, breastfed, being already treated for osteoporosis, and located outside the Sivas county area. Women who met the criteria, were tested for their lumbar vertebrae (L1-L4) and left hip (femur neck, trochanter, total hip) BMD values using the DXA method (Hologic QDR 4500 W). The values of the BMD measurements were classified into 6 groups based on decades (from 20-29 to 70-79). The BMD values were evaluated statistically and BMD reference values for the age groups in the Sivas county area were determined.

Results: In our study the mean BMD values in the age range of 20-49 years were stable for the spinal and femoral levels. In our study, the mean BMD values for lumbar area varies between 1.01 gr/cm² - 0.96 gr/cm², for femoral area varies between 0.91 gr/cm² - 0.89 gr/cm², among women between 20-49 years and reach peak values in both femoral and spinal region in the age range 30-39 years.

Conclusion: As a result we determined BMD reference values of healthy women in the Sivas county area in our study.

Keywords: Dual-energy x-ray absorptiometry, bone mineral density, osteoporosis

[P-043]

Characteristics of the Temporomandibular Dysfunction Syndrome Subgroups

Demet Uçar¹, Demirhan Dıraçoğlu², Ayşe Karan²

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation Diyarbakır, Turkey

²İstanbul University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study is to determine the relationship between temporomandibular joint dysfunction syndrome (TMDS) subgroups and age, gender and severity of pain.

Materials-Methods: In this study, we included two hundred twenty-five patients who were admitted to İstanbul University Multidisciplinary Temporomandibular Joint (TMJ) Diagnosis and Management Unit, aged between 18-80 years and who were diagnosed with TMDS. The subjects were divided into four groups: myofascial pain and/or bruxism and/or incoordination group (group 1), intraarticular dysfunction group (group 2), extraarticular dysfunction group (group 3) and degenerative disease group (group 4). Pain intensity was measured using the Visual Analog Scale (VAS). The SPSS version 17.0 statistical package was used.

Results: The mean age was 34.86±13.23 years and 74.9% of the patients were female. The rates of myofascial pain syndrome were 43.9%, MAS + intraarticular dysfunction were 32.5%, only intraarticular dysfunction was 11.8%. Dysfunctional TMJ related to incoordination was determined in approximately 1/3 of both female and male patients. 53.4% of the patients with myofascial pain syndrome were female and 28.1% were male. Bruxism was detected in 71.3% of the females and in 54.7% of males. There was no difference between females and males in terms of the proportions of incoordination, intraarticular dysfunction and degenerative disease. Extraarticular dysfunction was higher in male patients (p=0.047). The median score of severity of pain measured using VAS scale, was 5/10. There is no significant difference in pain intensity and age between the subgroups (p>0.05).

Conclusion: TMDS is said to be more frequent in women. MAS and bruxism are more prevalent in women. There is no gender difference in the prevalence of incoordination, intraarticular dysfunction and degenerative disease. Extraarticular dysfunction is more prevalent in men. There is no significant difference in pain intensity and age between the subgroups.

Keywords: Age, gender, pain, temporomandibular joint dysfunction syndrome

[P-044]

İzole Hemihipertrofi Bir Olgu

Levent Yazmalar¹, Banu Dilek¹, Mahmut Alpaycı²,
İbrahim Batmaz¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹,
Hüsamettin Çavaş¹, Remzi Çevik¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye
²Bitlis Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bitlis, Türkiye

Hemihipertrofi ekstremitelerde, gövde, yüz veya tüm vücudun asimetrik büyümesi ile karakterize konjenital anomali olup Beckwith-Wiedemann sendromu (BWS), Klippel-Trenaunay-Weber sendromu ve diğer birçok sendromla sıklıkla ilişkilidir. Herhangi bir sendroma eşlik etmeyen formlar izole hemihipertrofi (IHH) olarak adlandırılmaktadır. Anatomik olarak basit (tek ekstremitede tutulumu), kompleks (vücudun yarısının tutulumu) ve hemifasyal hemihipertrofi olarak sınıflandırılır. İnsidansı 1:13.000-1:86.000 arasındadır ve bayanlarda 2 kat daha fazla görülmektedir. Hem sendromik hemihipertrofi hem de IHH'de, Wilms tümörü, hepatoblastom ve adrenal karsinom gibi tümörlerin sıklığı artmıştır. Biz burada nadir görülen IHH'li bir olguyu sunmayı amaçladık.

Sağ kolda şişlik şikayeti ile polikliniğimize başvuran 11 yaşındaki kız çocuğunun mevcut semptomu doğumundan 1 hafta sonra ailesi tarafından fark edilmiş. Önceleri sadece proksimalde olan şişlik zamanla distale doğru artmaya başlamış ve herhangi bir tanı almamıştı. Aile öyküsünde özellik yoktu. Fizik muayenesinde eklem hareket açıklıkları normal ve sağ ekstremitede proksimalde 8 cm, distalde 5 cm ve başparmakta 3 cm'lik çap farkı mevcuttu. Herhangi bir sendromla ilişkili anormal yüz görünümü, makroglossi, karın duvar defekti, vasküler ve cilt bulguları saptanmadı. Direkt grafi ve manyetik rezonans görüntüleme sağ üst ekstremitede belirgin yumuşak doku şişliği ve başparmakta makrodaktili saptandı. Batın ultrasonografisi ve alfa-feto protein değeri normaldi. Rutin laboratuvar testleri normaldi. Hastaya mevcut bulgularla IHH tanısı konularak 6 ayda bir takip önerildi.

IHH nedeni bilinmemekle birlikte BWS'nun inkomplet ekspresyonu olabileceği belirtilmiştir. IHH'li çocuklarda eşlik eden anomaliler uzun dönem prognozunu değiştirebilmektedir. IHH tanısı ve takibi artmış kanser riski nedeni ile önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Hemihipertrofi, Beckwith-Wiedeman sendromu

[P-044]

A Case of Isolated Hemihypertrophy

Levent Yazmalar¹, Banu Dilek¹, Mahmut Alpaycı²,
İbrahim Batmaz¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹,
Hüsamettin Çavaş¹, Remzi Çevik¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır, Turkey
²Bitlis State Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Bitlis, Turkey

Hemihypertrophy is a congenital anomaly characterized by asymmetric growth of the extremity, trunk or whole body and is frequently associated with Beckwith-Wiedemann Syndrome (BWS), Klippel-Trenaunay-Weber Syndrome and many other syndromes. Types which are not associated with any syndrome are defined as isolated hemihypertrophy (IHH). IHH is classified anatomically into simple (single limb involvement), complex (half of body involvement) and hemifacial hemihypertrophy. The incidence is 1:13.000-1:86.000 and more than twice as common in women than in men. The frequency of tumors such as Wilms' tumor, hepatoblastoma and adrenal carcinoma was found increased in both syndromic hemihypertrophy and IHH. We aimed to present a rare case with IHH.

A 11 year old girl was applied to our outpatient clinic with a complaint of swelling in right the arm and this symptom had been noticed by her family at the first week after birth. While the swelling was only proximal previously, it progressed distally and was not diagnosed. The family history was unremarkable. In the physical examination; range of motion was normal and there was a 8 cm difference in diameter at proximal, 5cm at distal and 3 cm at the thumb in right extremity. Abnormal facial appearance, macroglossia, abdominal wall defect, vascular and skin lesions related to any other syndrome were not detected. X-ray and magnetic resonance imaging studies revealed a significant swelling of the right extremity and macrodactyly of the thumb. Abdominal ultrasound and serum alfa-fetoprotein level were normal. Routine laboratory tests were within normal limits. The case was diagnosed with IHH according to the current findings and a six-month follow up was recommended.

Although the cause of IHH is unknown, it was suggested to be an incomplete expression of BWS. Associated anomalies may change the long term prognosis in children with IHH. Diagnosis and follow-up of IHH is important due to increased risk of cancer.

Keywords: Hemihypertrophy, Beckwith-Wiedemann syndrome

[P-045]

Modic Tip II Lezyonu Olan Bel Ağrılı Hastalarda Brusella Serolojisi

Mahmut Alpaycı

Bitlis Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bitlis, Türkiye

Amaç: Modic lezyonları, lomber bölgenin manyetik rezonans görüntüleme incelemesinde sık görülen bir bulgudur. Bunlar, 3 tip olarak sınıflandırılırlar. Yapılan histolojik incelemelere göre, Modic tip I lezyonların (T1 sekanslarında hipointens sinyal, T2 ağırlıklı sekanslarda ise hiperintens sinyal), subkondral kemikteki vasküler granülasyon dokusu ile ilişkili olduğu ve bunun da vertebral cisim ödemine karşılık geldiği; tip II lezyonların (T1 sekanslarında hiperintens sinyal, T2 ağırlıklı sekanslarda ise hiperintens veya izointens sinyal), komşu kemik iliğindeki histolojik yağ değişimini yansıttığı; tip III lezyonların (T1 sekanslarında hipointens sinyal, T2 ağırlıklı sekanslarda da hipointens sinyal) ise sklerotik değişiklikleri olan vertebral cisimlerde görüldüğü tespit edilmiştir. Bu lezyonlar, dejeneratif disk hastalığının bir parçası olarak kabul edilir ve bel ağrısı ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. Bazı çalışmalar, intradiskal bakterilerin disk dejenerasyonu patofizyolojisinde bir rol oynayarak olabileceğini ileri sürmüştür. Bruselloz Türkiye dahil birçok gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Brusella birçok organ ve dokuları etkileyebilir. Omurga, sakroiliak eklem arından kas iskelet tutulumunun en sık görüldüğü bölgedir. Bu çalışmada, Modic tip II lezyonu olan bel ağrılı hastaların serum brusella antikor titresini inceleme endikasyonunu değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Serolojik inceleme, küçük, hareketsiz, gram-negatif bir kokobasilin neden olduğu bruselloz tanısı için çok önemlidir. Bu çalışmada, bütün hastalar, serum total IgG ve IgM antikorlarını ölçen standart tüp aglutinasyon (Wright) testi ile incelenmiştir. Bu test, serolojik incelemelerde en sık kullanılan yöntemdir. Serolojik incelemeye ek olarak, tüm hastalar geçmiş brusellozis açısından da sorgulandı.

Bulgular: Bu çalışmaya toplam 28 hasta dahil edildi. Bütün hastaların, brusella serolojisi ve geçmiş bruselloz açısından negatif olduğu tespit edildi.

Sonuç: Kliniğimizde Modic tip II lezyonu olan bel ağrılı hastaların serum brusella antikor seviyeleri açısından non-selektif incelenmesi gerekli bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Modic, brusella, tüp aglutinasyon

[P-046]

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine Başvuran Alt Ekstremitte Amputasyonlu Hastaların Demografik Özellikleri ve Fonksiyonelliklerinin Değerlendirilmesi

Elif Bulak Aydın¹, Engin Taştaban¹, Yasemin Turan¹,
Imran Kurt Ömürlü², Ömer Faruk Şendur¹

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

²Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Amaç: Alt ekstremitte amputasyonları tüm amputasyonların %85'ini oluşturur. Ampute kişilere yönelik rehabilitasyon hizmetlerinin ve sosyal hizmetlerin iyi planlanabilmesi için mevcut hasta popülasyonunun özelliklerinin belirlenmesi gereksinimi vardır. Bu çalışmada Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniklerine başvuran ampute hastaların özellikleri ve fonksiyonel son durumlarını incelemeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda 1 Haziran 2011-30 Haziran 2012 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran alt ekstremitte amputasyonlu 30 hastanın dosyası sosyodemografik özellikleri, amputasyon sebepleri, amputasyon yeri ve seviyeleri, fizik muayenesi, fonksiyonel kapasitesi, lokomotor kapasite indeksi ve ampute vücut imaj anketi skorları açısından retrospektif olarak tarandı.

Bulgular: Belirtilen dönemde polikliniğimize başvuran alt ekstremitte amputasyonlu hastaların 25'i erkekti ve yaş ortalaması 52,16±17,52 yıl olarak saptandı. Hastaların amputasyon sebeplerinin tanınasal dağılımına bakıldığında 1. sırada vasküler hastalıklar, 2. sırada travma, 3. sırada ise malignite yer almaktaydı. Amputasyon yeri ve seviyesi incelendiğinde ise 1. sırada transtibial amputasyonlar ve sağ alt ekstremitte amputasyonları yer almaktaydı. Hastaların üçte ikisi fantom hissi tariflerken, fantom ağrısından şikayet edenler sadece 4 kişiydi. Fonksiyonel kapasitelerin dağılımına bakıldığında 5 kişi K1, 9 kişi K2, 11 kişi K3 ve 5 kişi K4 seviyesindeydi. Locomotor kapasite indeksi ortalaması 16,93±8,09, ampute vücut imaj anketi skorunun ortalaması ise 10,96±6,85 olarak saptandı. Hastaların eğitim, yaş ve kiloları ile fonksiyonel kapasiteleri ve lokomotor kapasite indeksleri arasında herhangi bir anlamlı ilişki saptanmadı.

Sonuç: Bu ve benzeri çalışmalar ülkemizde ampute hastaların rehabilitasyonuna yaklaşım ve bu grup hastaların ihtiyaçlarının belirlenmesi için önemlidir. Bu konuda yapılacak geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Amputasyon, demografik özellikler, fonksiyonel kapasite

[P-045]

Brucella Seroloji in Low Back Pain Patients with Modic Type II Lesion

Mahmut Alpaycı

Bitlis State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bitlis, Turkey

Objective: Modic lesions are common findings on magnetic resonance imaging of the lumbar spine region. They are classified into 3 general types. In the histologic examinations, Modic type I lesions (hypointense signal in T1-and hyperintense signal in T2-weighted sequences) are found to be related to vascular granulation tissue within the subchondral bone and correspond to vertebral body edema; type II lesions (hyperintense signal in T1-and either hyperintense or isointense signal in T2-weighted sequences) reflect fatty replacement of the adjacent marrow histologically; type III lesions (hypointense signal in T1-and hypointense signal in T2-weighted sequences) are observed in the vertebral bodies with sclerotic changes. These lesions are considered as a part of degenerative disc disease and strongly associated with low back pain. Some studies have suggested that intradiscal bacteria might play a role in the pathophysiology of the disk degeneration. Brucellosis is a serious public health problem in many developing countries including Turkey. Brucella can affect many organs and tissues. The spine is the most common region of musculoskeletal involvement, followed by the sacroiliac joints. In this study, we aimed to evaluate the indication of serum brucella antibody titer investigation in low back pain patients with Modic type II lesion.

Materials-Methods: Serological examination is important for the diagnosis of brucellosis caused by a small, non-motile, gram-negative coccobacillus. In this study, all patients were investigated by standard tube agglutination (Wright) test that measures the serum total IgG and IgM antibodies. This is the most frequently used test among the serological examinations. In addition, the patients were questioned about a history of brucellosis.

Results: A total of 28 patients were included in this study. All patients were found to be negative for a past infection with brucella and brucella serology.

Conclusion: In our clinic, non selective examination of serum Brucella antibody titers in these patients was not considered to be necessary.

Keywords: Modic, brucella, tube agglutination

[P-046]

The Demographic Features of Patients With Lower Limb Amputations Attending to Physical Medicine and Rehabilitation Outpatient Clinic and the Assessment of Functionality

Elif Bulak Aydın¹, Engin Taştaban¹, Yasemin Turan¹,
Imran Kurt Ömürlü², Ömer Faruk Şendur¹

¹Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Aydın, Turkey

²Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics, Aydın, Turkey

Objective: Lower limb amputations account for 85% of the total amputations. Determining the properties of this population is needed for adequate planning of both rehabilitation and social services.

Materials-Methods: Thirty patients with lower limb amputation who attended outpatient clinics between June 2011-June 2012 were included in the study and their files were reviewed in terms of socio-demographic characteristics, reason for amputation, the location and level of amputation, physical examination, functional capacity, Locomotor Capacity Index and the Amputee Body Image Questionnaire scores.

Results: The mean age of lower limb amputees who attended outpatient clinic at that time period was 52.16±17.52 years and 25 of them were male. The most common reasons of the amputation were vascular diseases, trauma and malignancy. Transtibial level and right sided amputation are most common in terms of level and side of amputation. Two-thirds of patients described phantom sensation, but only four of them complained about the phantom pain. Five patients were K1, nine patients were K2, eleven patients were K3 and five patients were K4 in regard to functional capacity levels. The mean score of the locomotor capacity index and amputee body image scale were 16.93±8.09 and 10.96±6.85, respectively. There were not any significant relationships between patients' education level, age or weight and functional capacity or locomotor capacity index.

Conclusion: We believe that this study and similar studies may be important for rehabilitation approaches and identify requirements of patients with lower limb amputation in our country. Further studies are needed in this field.

Keywords: Amputation, demographic features, functional capacity

[P-047]

Masaj Sonrası Spinal Aksesuar ve Supraskapular Sinir Nöropatisi: Olgu Sunumu

Fatih Temiztürk¹, Şule Temiztürk¹, Mehmet Hayri Özgüzel²

¹Sağlık Bakanlığı Antakya Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Hatay, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

İzole supraskapular ve spinal aksesuar sinir hasarı birlikteliği oldukça nadir görülmektedir. Omuz ve boyun ağrısına, fonksiyon kaybına neden olan glenohumeral instabilite, rotator manşon hastalıkları, servikal radikülopatiler, tendinitler, adeziv kapsülitler, travma, dejeneratif hastalıklar, kanat skapula gibi klinik durumların ayırıcı tanısında spinal aksesuar ve supraskapular sinir hasarı da düşünülmelidir.

Yirmi dokuz yaşında erkek hasta, polikliniğimize 1 aydır devam eden sağ omuzda ağrı, sağ kolda güçsüzlük, baş üzeri aktivitelerde zorluk şikayetleri ile başvurdu. Hikayesinde bilateral boyun ve sırt kaslarında zaman zaman sertlik ve ağrı şikayetleri olan hasta rahatlamak için 1 ay önce Türk hamamına gittiğini, masaj yaptırdığını ifade ediyordu. Tellak tarafından masaj yapıldıktan sonra sağ omuzda ağrı şikayetlerinin arttığını, sağ kolunda güçsüzlük geliştiği öğrenildi. Muayenesinde sağ omuz supraspinatus, infraspinatus ve trapez kaslarda atrofik görünüm mevcuttu. Sağ skapula orta hattın uzaklaşmıştı. Hastada kanat skapula mevcuttu. Sağ kol abduksiyon, eksternal rotasyon ve elevasyonu 4/5 kas gücü değerindeydi. Hastada C3, C4, C5 dermatom alanlarında hipoestezi mevcuttu. Hastanın diğer muayene bulguları, servikal ve omuz manyetik rezonans görüntülemesi normal sınırlardaydı. Düz servikal, omuz, dorsal grafilerde özellik yoktu. Yapılan elektromiyografi tetkiki sonucunda; sağ spinal aksesuar ve supraskapular sinir parsiyel aksesuar hasarı ile uyumlu değişiklikler tespit edilen hasta fizik tedavi programına alındı. Galvanik akımla nokta stimülasyonu ile güçlendirme egzersiz programı uygulanan hastanın 3 ay sonrası kontrollerinde şikayetlerinin oldukça azaldığı, atrofisinin düzeldiği tespit edildi.

Masaj tedavisi bu konuda eğitim almış, deneyimli personel tarafından yapılmalıdır. Hastaya ölçüsüz ve yanlış uygulanan en az girişimsel tedavinin bile ne tür sonuçlara neden olabileceği hatırdan çıkarılmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Masaj, spinal aksesuar sinir, supraskapular sinir, elektromiyografi

[P-048]

Notaljia Parestetika: İki Olgu Sunumu

Veli Enes Bolaç¹, İsmail Örs²

¹Karaman Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Karaman, Türkiye

²Karaman Devlet Hastanesi, Cildiye Kliniği, Karaman, Türkiye

Notaljia parestetika (NP); sırtta, ağrı, yanma, kaşıntı atakları ve koyu renk değişikliğinin olduğu, nadir görülen ve görülme sıklığı tam olarak bilinmeyen, unilateral sensorial bir nöropatidir. Genellikle, T2-T6 spinal sinirlerin dermatom alanlarına uyan bölgede ortaya çıkmaktadır. Etiyolojisi hakkında kesin bilgi olmamakla birlikte, dejeneratif serviko-toraksik disk hastalıkları veya direkt sinir basısına bağlı duyuşsal nöropati üzerinde durulmaktadır. Literatürde oldukça az bildirilmiş nedeniyle, sırt ağrılarının ayırıcı tanısında akıldan tutulması açısından, iki NP olgusunu burada sunmayı uygun bulduk.

Elli sekiz ve altmış dokuz yaşlarında iki kadın hasta, iki yıldır devam eden, sol skapula etrafından başlayan ve sırtta yayılan ağrı, yanma ve kaşıntı şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Lokomotor sistem muayeneleri doğaldı. Hastalar için cildiye konsültasyonu istendi, konsültasyon sonucu biyopsi alınarak her iki hastada amiloidoz ve malignite dışlandı. Hastaların yapılan servikotoraksik manyetik rezonans görüntülemelerinde bu bölgeye uyan korpus köşelerinde sivrileşme ve end-plate'lerde schmorl nodulleri tespit edildi. Klinik, histopatolojik ve radyolojik bulgular eşliğinde her iki hastaya NP tanısı konuldu. Nöropatik tarzdaki ağrılarının yönelik doz titrasyonu yapılarak gabapentin 2400 mg/gün tedavisi başlandı. Yirmi seans transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS) uygulandı. Pektoral ve latissimus dorsi kaslarına germe egzersizleri uygulandı. Cilt lezyonlarına topikal kortikosteroid tedavisi verildi. Birinci ay sonunda hastaların ağrı, karıncalanma ve uyuşma şikayetlerinde iyileşme kaydedildi. Sırttaki koyu renkli lezyonlarda ise kısmen gerileme gözlemlendi.

NP; sırtta cilt lezyonu ve ağrı ile seyreden klinik bir tablodur. Sırt ağrılarının ayırıcı tanısında düşünülmelidir. Tedavisinde topikal kortikosteroidler, sistemik gabapentin, egzersiz programı ve TENS uygulanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Notaljia parestetika, gabapentin, TENS

[P-047]

Spinal Accessory and Suprascapular Nerve Neuropathy Following Massage: A Case Report

Fatih Temiztürk¹, Şule Temiztürk¹, Mehmet Hayri Özgüzel²

¹Ministry of Health Antakya State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Hatay, Turkey

²Ministry of Health Okmeydanı Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

Isolated suprascapular associated with spinal accessory nerve injury has been seen pretty rarely. Clinical conditions such as shoulder and neck pain, glenohumeral instability that causes loss of function, rotator cuff diseases, cervical radiculopathy and tendinitis, adhesive capsulitis, trauma, degenerative diseases, wing scapula, spinal accessory and the suprascapular nerve injury must be considered in the differential diagnosis.

A 29 years old male patient applied to our outpatient clinic with the complaints of pain in the right shoulder, weakness in the right arm and difficulty at the overhead activities. The Complaints continued for about one month. In his history, he stated that he had gone to turkish hammam for relax one month ago because of the pain and stiffness in his neck and dorsal muscles bilaterally. After the body massage applied by a bath attendant, his complaint of right shoulder pain increased and he developed weakness in the right arm. In the examination supraspinatus, infraspinatus and trapezeus muscles of right shoulder had atrophic appearances. The right scapula moved away from the midline and a winged scapula was present. A 4/5 muscle strength was detected on the right shoulder abduction, external rotation and elevation. C3, C4, C5 dermatomal areas were hypoaesthetic. The rest of the examination revealed normal findings. Magnetic resonance imaging of the cervical spine and shoulder were normal. Plain cervical and dorsal spine and shoulder radiograph were normal. The patient whose electromyographic findings was consistent with axonal injury of spinal accessory and suprascapular nerves, received physical therapy. Galvanic current stimulation was applied along with a reinforcement exercise program. Three months later, in the follow up examination, his complaints largely regressed and muscle atrophy was detected improved.

Massage therapy must be applied by experienced staff educated on this topic. One should keep in mind the consequences caused by even the least interventional therapies when they are wrong and measureless.

Keywords: Masage, spinal accessory nerve, suprascapular nerve, electromyography

[P-048]

Notalgia Paresthetica: A Report of Two Cases

Veli Enes Bolaç¹, İsmail Örs²

¹Karaman State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Karaman, Turkey

²Karaman State Hospital, Dermatology Clinic, Karaman, Turkey

Notalgia paresthetica (NP) is a unilateral sensory neuropathy characterized by pain, itching and burning attacks and hyperpigmented lesions observed on the back. It generally occurs in dermatomal zones which conform to T2-T6 spinal nerves. NP is a rare disease and its prevalence is unknown. Although the etiological factors are unknown, sensory neuropathy due to the direct nerve compression and cervico-thoracic disc degenerative disease have been emphasized. We found appropriate to present two cases of notalgia paresthetica since this condition is rare and should be remembered in the differential diagnosis of back pains.

58 and 69 years old two female patients applied to the hospital with the complaints of ichting and burning which had started around the left scapula and spread to the back of the body and it continued over 2 years. The locomotor system examinations were normal. We requested a consultation from the dermatology clinic. The dermatologist took a biopsy in order to exclude amiloidosis and malignancy. MRIs of the cervicothoracic region revealed tapering at the corner of the vertebral bodies and Schmorl's nodules at the end plates. According to the clinical, histopatological and radiological findings, we made the diagnoses of NP in both patients. We started 2400 mg/day gabapentin treatment for neuropathic pain with dosage titration. A 20 sessions of TENS were applied. Stretching exercises were applied to the latissimus dorsi and pectoralis muscles. Topical corticosteroids treatments were given for the dermatological lesions. At the end of the first month, improvements in the complaints of pain, numbness, and pitting were recorded. Partial regression was seen in the hyperpigmented lesions on the back.

Dermatologic lesions are associated with back pain in the clinical picture of NP. It should be remembered in the differential diagnosis of back pain. Topical corticosteroids, systemic gabapentin, exercise programs and TENS are used in the treatment.

Keywords: Notalgia paresthetica, gabapentin, TENS

[P-049]

Ulnar Tuzak Nöropatisiyle Opere Edilen Hastada Pancoast Tümörü: Olgu Sunumu

Selin Turan Turgut¹, Bekir Turgut², Özge Ünal Bayraktar³,
Tülin Kuyucu³, Afıtap İçağasioğlu⁴

¹Karaman Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Karaman, Türkiye

²Karaman Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Karaman, Türkiye

³Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

⁴İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Pancoast tümörü brakiyal pleksus alt trunkusunun ve vertebra korpusunun invazyonu sonucu üst ekstremitede, boyunda ağrıya, el ve parmak kaslarında motor ve duysal kayıplara neden olabilen bronkojenik karsinomadır. Tümörün periferik yerleşiminden dolayı akciğer semptomları hastalığın geç dönemlerinde görülmektedir. Bu nedenle hastalar yanlış tanımlarla takip edilmektedir. Bu makalede ulnar sinir tuzaklanması nedeniyle opere edilen Pancoast tümörü olan hastayı sunduk.

53 yaşındaki erkek hasta 5 aydır sağ elde uyuşma, güçsüzlük ve son bir aydır şiddetli boyun ağrısı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın aynı şikayetlerle 5 ay önce başvurduğu dış merkez tarafından sadece tuzak nöropati protokolüyle istenen EMG tetkik raporları mevcuttu. Mevcut EMG raporlarından sağ ulnar sinirin medial epikondil hattının 2 cm proksimalinde tuzaklanması şeklinde rapor edildiği anlaşıldı. Hastanın sağ ulnar sinir tuzaklanması nedeniyle 4 ay önce yine dış bir merkezde opere edildiği fakat şikayetlerinin geçmediği öğrenildi. Özgeçmişinde 23 yıl önce akciğer tüberkülozu (tbc) nedeniyle tedavi gördüğü, 36 paket/yıl sigara kullanım öyküsü vardı. Fizik muayenede sağda C8-T1 e uyan kaslarda 4/5 kas gücü, aynı seviye dermatomal alanlarda hipoestezi saptandı. Sağ el hipotenar ve interosseöz kaslarda atrofi vardı. Laboratuvarında ESR ve CRP yüksekliği mevcuttu. PA akciğer grafisinde sağ akciğer apeksinde bu alanı tamamen dolduran düzensiz sınırlı yaygın opasite tespit edildi. Servikal MRI'da C7 servikal vertebra korpusunda patolojik kompresyon fraktürü, sağ akciğer apeksini doldurup, göğüs duvarına invazyon oluşturan ve brakiyal pleksusu invaze eden yer kaplayıcı lezyonlar tespit edildi. Hastadan göğüs hastalıkları konsültasyonu istendi. Yapılan toraks BT'de sağ hemitoraks apikal alanda kostaları destrükte ederek toraks içine ve dışına uzanım gösteren heterojen dansiteye yer kaplayıcı lezyon tespit edilerek ince iğne aspirasyon biyopsisi yapıldı. Biyopsi sonucunda küçük hücreli dışı karsinom tanısıyla onkoloji kliniğine yönlendirildi.

Bu olgu ile tuzak nöropatinin ayrıntı tanısında iğne EMG ile brakiyal pleksopati ve radikülopatinin dışlanması gerektiğini, boyun-kol ağrısı olan, sigara kullanım öyküsü olan erkek hastalarda ayrıntı tanıda akciğer patolojilerinin de düşünülmesi gerektiğini vurgulamayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: İğne EMG, pancoast tümörü, ulnar tuzak nöropatisi

[P-050]

İki Olgu Aracılığıyla Aynasal Hareketler

Hatice Kübra Aşık Çelik, Nihal Özaras, Saliha Eroğlu Demir,
Sevde Özer Poşul, Mustafa Güler

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Aynasal hareketler (AH), vücudun bir yarısındaki kasların istemli hareketlerine eşzamanlı olarak vücudun diğer yarısındaki kaslarda meydana gelen istemsiz hareketlerdir. AH, genellikle ekstremitelerin distal bölümlerinde görülür ve ellerde daha belirgindir. AH, fizyolojik olarak çocuklukta bulunabilir ve genellikle nörolojik maturasyonla birlikte kaybolur.

Bu sunuda, nörolojik hastalıkları ile ilişkili AH bulunan iki olgunun klinik özelliklerine yer verilecektir.

Olgu 1: 48 yaşında, sağ elini kullanan, hipertansiyonu ve iskemik kalp hastalığı olan erkek hastada kardiyovasküler cerrahi sonrası sol hemipleji gelişmişti. Kranial BT'sinde sağ MCA da geniş kronik enfarkt sekeli vardı. Brunstrom değerlendirmesine göre üst ekstremitede ve el evre 2, alt ekstremitede evre 5 olarak saptandı. Sol üst ekstremitede motor kontrolü bulunmayan hasta, sağlam (sağ) tarafta aktif olarak el-elbileği ve dirsek hareketleri yaptığımda hemiplejik sol tarafta da istemsiz olarak benzer hareketler ortaya çıkmaktaydı.

Olgu 2: 10 yaşında sağ elini kullanan erkek hasta. Doğumunda hidrosefali nedeniyle ventriküloperitoneal şant operasyonu geçirmiş. Nörolojik muayenesinde kas kuvvetleri, kranial sinir muayenesi, derin tendon refleksi, duyu muayenesi normal; sağ babinski lakayt olarak bulundu. Hastanın sağ el hareketleri ile eş zamanlı ve istemsiz olarak sol elde de aynı hareketler ortaya çıkıyordu.

Aynasal hareketler normalde motor gelişimin ilk fazında vardır ve motor korteksten iskelet kaslarını innerve eden spinal motor nöronlara kadar ipsilateral projeksiyon aktivitesi ile ilişkilidir. Bunun nörolojik maturasyonla kaybolması temel olarak kallosal inhibisyonu içeren olgunlaşma değişikliklerinin sonucu olarak yorumlanmaktadır. Öte yandan erişkinde aynasal hareketlerin devamının, interhemisferik inhibisyon ya da anormal kortikospinal traktus gelişimi sonucu olduğu ileri sürülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Aynasal hareketler

[P-049]

Pancoast Tumor in an Operated Patient with the Diagnosis of the Ulnar Nerve Entrapment: A Case Report

Selin Turan Turgut¹, Bekir Turgut², Özge Ünal Bayraktar³,
Tülin Kuyucu³, Afıtap İçağasioğlu⁴

¹Karaman State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Karaman, Turkey

²Karaman State Hospital, Radiology Clinic, Karaman, Turkey

³Sureyyapasa Chest Diseases and Chest Surgery Training and Research Hospital, Chest Diseases Clinic, İstanbul, Turkey

⁴İstanbul Medeniyet University, Goztepe Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Pancoast tumor is a bronchial carcinoma which can cause neck and upper extremity pain, motor and sensory deficits in the hand due to the infiltration of the lower trunk of the brachial plexus and vertebral body. The pulmonary symptoms occur later because of the peripheral location of the tumor. Therefore patients can be followed up with inaccurate diagnosis. Here, we describe a case of a Pancoast tumor, misdiagnosed with ulnar nerve entrapment and operated.

A fifty three years old man was admitted to our clinic because of the weakness and tingling in right hand for five months and neck pain for a month. He had applied to another medical center five months ago and only a nerve entrapment protocol was applied during EMG. It was reported that right ulnar nerve entrapment had been found at 2 cm proximal to the medial epicondyle. He was operated 4 months ago but his complaints persisted. We learned that he had been treated for pulmonary tbc 23 years ago and he smoked 36 packets/year. In the physical examination, we found hypoesthesia and 4/5 muscle strength in C8-T1 dermatomal region in the right extremity. There were atrophy in hypothenar and interosseous muscles in the right hand. In the laboratory examination, ESR and CRP levels were found high. PA lung radiographs revealed expansive and heterogenous opacity which filled the entire right apex of the lung. In the cervical MRI examination, a pathological compression fracture of the vertebral body of C7 was observed along with a mass lesion which filled the entire right apex of lung and invaded the chest wall and the brachial plexus. The patient was consulted by the chest disease specialists. A biopsy was taken and a diagnosis of non small cell carcinoma was made. Therefore the patient was referred to the oncology department.

This case is reported to emphasize the importance of needle EMG in the differentiation of nerve entrapments from radiculopathy and brachial plexopathy and to emphasize the necessity of remembering pulmonary diseases in smoker patients presenting with cervicobrachialgia.

Keywords: Needle EMG, pancoast tumor, ulnar nerve entrapment

[P-050]

Mirror Movement by Means of two Cases

Hatice Kübra Aşık Çelik, Nihal Özaras, Saliha Eroğlu Demir,
Sevde Özer Poşul, Mustafa Güler

Bezmialem Vakıf University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Mirror movements (MMs) are involuntary movements at one side of the body occurring simultaneously to intentional movements of the contralateral muscles. MMs are usually observed in the distal parts of the extremities and are mostly marked in the hands. MMs may occur physiologically in the childhood and usually disappear with neurological maturation.

In this presentation, the clinical features of two cases of neurological disorder-associated mirror movements will be described.

Case 1: A right handed 48 year old man, with a history of hypertension and coronary artery disease, experienced a left hemiplegia after cardiovascular surgery. A large chronic occlusive lesion was detected in the middle cerebral artery on the cranial CT. According to the Brunstrom staging, upper limb and hand were determined as level 2 whereas lower limb was detected as level 5. When the patient, who had no motor control over the left upper limb, performed active movements of the hand, wrist and elbow in the healthy side of the body, there were similar involuntary movements in the left hemiplegic side.

Case 2: A right-handed 10 year old child. He had a ventriculoperitoneal shunt operation because of hydrocephaly at birth. In his neurological examination, muscle strengths, cranial nerves, deep tendon reflexes, sensorial examination were normal and right Babinski reflex was indifferent. There were the same movements in the left hand involuntarily and concurrently with the right hand movements.

MMs are normally present in the first phases of human motor development and have been related to the activity of ipsilateral projections from the motor cortex to spinal motor neurons innervating the skeletal muscles. Their disappearance with neurological maturation has been interpreted as a result of maturation changes, mainly involving callosal inhibition. On the other hand, the persistence of MMs in adulthood has been asserted to be the consequence of an impaired interhemispheric inhibition or of an abnormal corticospinal tract development.

Keywords: Mirror movements

[P-051]

Genç Erişkin Hastada Kalsifiye Yumuşak Doku Kitlesi

Mert Çiftdemir¹, Sedat A. Tuncel², Ufuk Usta³, Deniz Doğan³,
Nurettin Taştekin⁴

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

³Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

⁴Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Lipom sık görülen yumuşak doku tümörüdür. Tüm yumuşak doku tümörlerinin yaklaşık %50'sini oluştururlar ve genellikle semptom oluşturmazlar. Lipom matür osseöz içerikli ise osteolipom olarak adlandırılır. Biz bu konuda diz posteromedial kısmında ağrısız kitlesi olan 23 yaşında kadın osteolipom vakasını sunmayı amaçladık.

Olgu: Diğer yönlere sağlıklı 23 yaşında bayan hasta dizinin posteromedialinde 2 yıldır var olan, derin yerleşimli, yavaşça büyüyen, ağrısız kitle şikayeti ile başvurdu. Hasta sekreter olarak çalışıyordu ve oturur halde yazarken 2 saatten sonra ortaya çıkan ağrıdan yakınıyordu. Fizik muayenede uyluğun distalinde posteromedialde mobil, ağrısız, yaklaşık 5x3 cm büyüklüğünde sert kitle mevcuttu. Şişlik, kızarıklık ya da lokal ısı artışı gibi anormal bulgular yoktu. Diz ve kalça eklemi hareket açıklığında kısıtlılık yoktu. Düz grafilerde distal femoral metafizin posteromedialinde yaklaşık 5x3 cm, merkezi radyolüsen, periferi kalsifiye, paraosseöz kitle mevcuttu. Manyetik rezonans görüntülemesinde T1 ağırlıklı görüntülerde normal kas dokusundan bir vitamin E kapsülü kullanılarak zor ayırılan yumuşak doku kitlesi saptandı. Lezyon yağ baskılı sekanslarda baskılanmıştı. Bilgisayarlı tomografi, kalsifiye doku tarafından sınırlanmış yağlı içerik nedeniyle kitlenin sınırları ve iç yapısının değerlendirilmesinde daha faydalı oldu. Ayrıca kitle radyonüklid kemik taramalarında belirgin osteoblastik aktivite göstermekteydi. Cerrahi girişimde tümör sartorius ve vastus medialis kasları arasındaki yanıkta lokalize edildi.

Histolojik incelemede tümörün esas olarak olgun adipoz dokudan ve bazı alanlarda matür lamellar kemik ve yeni kemik formasyonu ile iç içe bulunan dağınık fibröz bantlardan oluştuğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Lipom, osteolipom, yumuşak doku tümörü

[P-052]

Ortaokul Çocuklarında Bening Eklem Hipermobilité Sendromu Sıklığının Araştırılması

Fatih Temiztürk¹, Şule Temiztürk¹, Mehmet Hayri Özgüzel²

¹Sağlık Bakanlığı Antakya Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Hatay, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada benign eklem hipermobilité sendromu sıklığını ve klinik bulgularını araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma iki ilköğretim okulunda, öğrenciler okul revirinde yüz yüze muayene edilerek ve hasta takip formu doldurularak yapıldı. Çalışmaya eklem hipermobilité taraması için Beighton kriterleri, bening eklem hipermobilité sendromu taraması için Brighton kriterleri kullanılarak 861 çocuk dahil edildi. Herhangi bir kollejen doku hastalığı, malignite öyküsü, nörolojik hastalığı olan çocuklar çalışmaya alınmadı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 861 kişinin 467 (%54)'si erkek, 394 (%46)'ü kızlardan oluşmaktaydı. Katılımcıların yaş ortalaması 13,1 (sınır 12-15 yıl) olarak tesbit edildi. Beighton kriterlerine göre erkeklerin 40'ında (%8,5), kızların 80'ninde (%20) toplamda 120 kişide (%13,9) eklem hipermobilité (beighton skoru≥4) tesbit edildi. Brighton kriterlerine göre erkek öğrencilerin 17'sinde (%3,6), kız öğrencilerin 22'sinde (%5,6), toplamda 39 (%4,5) kişide bening eklem hipermobilité sendromu tesbit edildi. Kızlarda bening eklem hipermobilité sendromu ve eklem hipermobilité anlamı olarak yüksek bulundu (p<0,001). Bening eklem hipermobilité sendromu tesbit edilen 20 çocuk miyopi tanısıyla gözlük kullanmaktaydı. 4 çocuk inguinal herni operasyonu olmuştu. 15 öğrencide artralji şikayetleri mevcuttu. 6 öğrencide kulaç/boy oranı 1,03'ten büyüktü. Steinberg testi 37 öğrencide pozitif olarak bulundu. 2 öğrencide antimongoloid slant, 5 öğrencide bel ağrısı şikayetleri, 1 kişide konjenital kalça displazisi mevcuttu.

Sonuç: Bu çalışma ülkemizde Brighton kriterleri kullanılarak bening eklem hipermobilité sendromu sıklığının araştırıldığı ilk saha çalışmasıdır. Daha önce yapılan tarama çalışmalarında Beighton kriterleri kullanılarak eklem hipermobilité araştırılmıştır. Kas iskelet sistemi ağrılarıyla sık sık polikliniklere başvuran, laboratuvar bulguları normal olan kişilerde bening eklem hipermobilité sendromunda ayrıca tanıda göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bening eklem hipermobilité sendromu, eklem hipermobilité, beighton kriterleri, brighton kriterleri

[P-051]

Calcified Soft Tissue Mass in a Young Patient

Mert Çiftdemir¹, Sedat A. Tuncel², Ufuk Usta³, Deniz Doğan³,
Nurettin Taştekin⁴

¹Trakya University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedics & Traumatology, Edirne, Turkey

²Trakya University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Edirne, Turkey

³Trakya University Faculty of Medicine, Department of Pathology, Edirne, Turkey

⁴Trakya University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Edirne, Turkey

Lipoma is a common benign soft tissue tumor. Lipomas constitute almost 50% of all soft tissue tumors and usually do not cause symptoms. A lipoma with mature osseous elements is called the osteolipoma. We present the case of an osteolipoma in a 23-years-old female who was referred for a painless mass at the posteromedial part of her knee.

Case: An otherwise healthy 23-years-old female presented with a 2-year history of a deep-seated, slowly enlarging, and painless mass at the posteromedial part of her knee. The patient was working as a clerk and complaining about pain on the mass after 2 hours of typewriting while seated. In physical examination, a mobile, nontender, approximately 5x3 cm, firm mass found in the posteromedial part of the distal thigh. No abnormal findings such as swelling, erythema or local temperature were present. Knee and hip range of motion was normal without any limitations. Approximately 5x3 cm, peripherally calcified paraosseous mass having a central radiolucent area at the posteromedial side of the distal femoral metaphysis was seen on plain radiographs. Magnetic resonance images revealed a soft tissue mass, which was poorly distinguished from normal muscle tissue using a vitamin E capsule on T1 weighted images. The lesion was suppressed on fat saturated sequences. Computerized tomography evaluation was more helpful in evaluating the borders and the internal structure of the mass because of the fatty content surrounded by calcified tissue. Also the mass showed significant osteoblastic activity on radionuclide bone scans.

The tumor was located in the cleavage between the Sartorius and the vastus medialis muscles in the surgical intervention.

In the histological examination it was seen that, tumor was mainly consisted of mature adipose tissue with dispersed fibrous bands and patches of interlacing vital mature lamellar bone and new bone formation in some areas

Keywords: Lipoma, osteolipoma, soft tissue tumor

[P-052]

Determination of the Prevalence of Benign Joint Hypermobility Syndrome in Secondary School Children

Fatih Temiztürk¹, Şule Temiztürk¹, Mehmet Hayri Özgüzel²

¹Ministry of Health Antakya State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Hatay, Turkey

²Ministry of Health Okmeydanı Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study is to investigate the frequency of benign joint hypermobility syndrome (BJHS) and clinical findings.

Materials-Methods: This study was undertaken in two primary schools. The students were examined in the infirmary of the school face to face and a patient follow-up form was filled out for each student. By using Beighton criteria for joint hypermobility (JH), Brighton criteria for BJHS, 861 children were included in the study. Children who had any collagen tissue disease, history of malignancy, neurological disease, were excluded from the study.

Results: 467 boys and 394 girls, a total of 861 people were included in this study. The average age of the participants was identified as 13.1 (age range 12-15 years). According to the Beighton criteria, JH (Beighton score≥4) was determined in 40 boys (8.5%) and in 80 girls (20%), in a total of 120 patients (13.9%). According to Brighton criteria, BJHS was observed in 17 of male students (3.6%), in 22 of female students (5.6%), in a total of 39 persons (4.5%). BJHS and JH were significantly higher (p<0.001) in females. Twenty children with BJHS were wearing glasses because of myopia. Four children had undergone an inguinal hernia surgery. Fifteen students suffered from arthralgia. In six students fathom/length ratio was higher than 1.03. Steinberg test was positive in 37 students. An antimongoloid slant was observed in two students, five students had back pain complaints, one student had congenital dysplasia of the hip.

Conclusions: This study is the first field study, investigating the frequency of BJHS by using Brighton criteria in our country. JH was investigated previously by using Beighton criteria in the screening studies. BJHS should be considered in the differential diagnosis in patients who often admitted to outpatient clinics with the complaint of musculoskeletal pain and have normal laboratory findings.

Keywords: Benign joint hypermobility syndrome, joint hypermobility, Beighton criteria, Brighton criteria

[P-053]

Dorsal Meningiom: Olgu Sunumu

Hakan Sercan Kurtoğlu, Selçuk Yavuz, Nurettin Taştekin,
Murat Birtane

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Meningiömler; araknoid hücrelerden köken alan, selim karakterde, yavaş büyüyen tümörlerdir. En sık görülen spinal meningiömler lokalizasyonu torakal bölge olup daha sonra servikal ve lomber bölge gelir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRI), yanlış tanıyı önlemede en iyi noninvasif tekniktir. MRI öncesinde bazı spinal meningiömlü olguların lomber disk hernisi veya diz cerrahisi geçirdikleri bildirilmiştir. Spinal meningiömler kronik spinal kord kompresyonu ve miyelopatiye yol açar ve tedavi genellikle cerrahidir. Burada lomber spinal stenoz tanısıyla opere edilen ancak şikayetleri gerilemeyince torakal spinal meningiömler saptanan vakayı sunacağız.

67 yaşında bayan hasta kronik bel ağrısı, son bir yıldır kademeli artan her iki bacakta güçsüzlük ve yürümede zorluk şikayetleri ile dış merkezde beyin cerrahi polikliniğine başvurmuş. Tek bastonla mobilize olan hastaya lomber MRI çekilmiş, L2-L5 seviyelerinde rölatif spinal stenoz saptanmış ve spinal stenoz tanısıyla opere edilmiş. Postop 2 ay sonra şikayetleri artan ve walker ile mobilize olabilen hastaya malignite öntanısıyla ileri tetkik yapılmış ve çekilen toraks bilgisayarlı tomografisinde T5-6 seviyesinde intradural ekstramedüller yerleşimli yaklaşık 2 cm çapında kitle saptanmış ve spinal meningiömler öntanısı ile opere edilmiş.

Hasta yatağa bağımlı bir durumda polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde; omurga eklem hareketleri tüm yönlerde açık ve ağrılı idi. Alt ekstremitelerde kas güçleri solda belirgin, bilateral azalmıştı. Sol uyluk addüktör ve gastrokinemius kaslarında Ashworth Evre 2 spastisite saptandı. Sol alt ekstremitelerde L4-L5-S1 dermatomları hipoestezikti, patella ve aşil tendon refleksleri bilateral alınmadı. Babinski solda lakayt sağda pozitif idi. İdrar ve gaita inkontinansı saptanmadı. Anal duyu ve istemli anal kasılma normaldi. Hasta fizik tedavi ve nörolojik rehabilitasyon programına alındı. Takiplerinde paralel barda mobilize olan hasta taburcu edildi.

Bu vakayı sunma amacımız; öncesinde lomber spinal stenoz tanısı konulan ve nörolojik defisitleri bulunan hastalarda, daha yukarı seviyedeki spinal kord sorunlarının ekarte edilmesinin akılda bulundurulmasıdır. Bu şekilde hem kliniğe direkt etkili sorunu tespit edilebilir, hem de ileri yaşlardaki hastalarda yaşam kalitesine de etki edebilecek sorunların tanısı daha rahatlıkla konulabilir.

Anahtar Kelimeler: Meningiömler, spinal stenoz

[P-054]

Farklı Bir Polimorfizm Saptanan Kamptodaktili-Artropati- Koxa Vara- Perikardit Sendromlu Bir Olgu

Banu Dilek¹, İbrahim Batmaz¹, Mehmet Okçu¹,
Mustafa Akif Saryıldız¹, Eyyüp Üçtepe², Remzi Çevik¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Kamptodaktili-artropati-koxa vara-perikardit sendromu (CACPS) nadir görülen bir klinik tablodur. Burada ailesel geçiş göstermemiş farklı bir polimorfizm saptadığımız CACPS 'li bir olguyu sunmayı amaçladık.

Olgu sunusu: Kırk yedi yaşında kadın hasta tüm eklemlerinde giderek artan hareket kısıtlılığı ve yürümede, günlük yaşam aktivitelerinde zorlanma yakınmaları ile polikliniğimize başvurdu. İlk yakınmaları 8 yaşındayken farkedilmeye başlanmış olan hastanın herhangi bir romatizmal sistemik hastalık öyküsü yoktu. Ailede benzer hastalık yoktu. Fizik muayenesinde her iki omuz, dirsek, el bileği, parmaklar, kalça, diz ve ayak bileğinde ileri derecede eklem hareket açıklığında (EHA) kısıtlılıkları vardı. Bilateral kamptodaktili mevcuttu. Dizler arası mesafe 2 cm idi. Kısa adımlarla yalnızca düz zeminlerde ve destekle mobilize oluyordu. Artriti yoktu. Herhangibir nörolojik defisit saptanmadı. Kardiyak tutulum açısından patoloji saptanmadı. Direkt grafilere bilateral koxa vara, bilateral dirsek, omuz, el ve ayaklarda parmak fleksiyon kontraktürleri saptandı. Erozyon yoktu. Laboratuvar testleri normaldi. Batın USG' si normaldi. Hastamızda yaptığımız dizileme sonrasında PRG 4 geninde değişiklikler tespit edilmiştir. Bulunan bu değişikliklerin daha önce hastalığa sebep olduğu gösterilmemiş ve rs12128607 polimorfizmi olarak yorumlanmıştır. Hastaya 40 seans fizik tedavi sonrası EHA ölçümlerinde belirgin düzleme sağlandı. GYA'lerinde düzelmesi olan hastanın bağımsız mobilizasyonu sağlandı.

Sonuç: CACPS düşünülen hastalarda rehabilitasyon programları gereklidir. Ayrıca rs12128607 polimorfizminde bu hastalıkla ilişkisi tam olarak bilinmemekte ve önemi yapılacak ek araştırmalarla ortaya çıkacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kamptodaktili artropati koxa vara perikarditis sendromu, polimorfizm, rehabilitasyon

[P-053]

Dorsal Meningioma: A Case Report

Hakan Sercan Kurtoğlu, Selçuk Yavuz, Nurettin Taştekin,
Murat Birtane

Trakya University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Edirne, Turkey

Meningiomas are usually benign, slow-growing tumors which originated from arachnoid cap cells. The most frequent location is the thoracic region in the spinal meningiomas. Magnetic resonance imaging (MRI) is the best non-invasive technique to prevent misdiagnosis. Spinal meningiomas lead to chronic spinal cord compression and myelopathy. Treatment is predominantly surgical. Here, we report a case of a patient who had been operated with the diagnosis of lumbar spinal stenosis but after the surgery patient was diagnosed with spinal meningioma.

A 67-year-old woman with chronic low back pain, progressive weakness in the lower extremities and difficulty in walking was admitted to a neurosurgery outpatient clinic. MRI of the lumbar spine demonstrated relative spinal stenosis at the levels of L2-L5 and the patient had been operated with the diagnosis of spinal stenosis. After the surgery she could not walk without a walker and was examined for malignancy. Computed tomography of the thorax demonstrated approximately 2 cm diameter, intradural extramedullary mass at the level of T5-6. The patient was operated according to the pre-diagnosis of spinal meningioma.

The patient was bedridden when she was admitted to our clinic. In her physical examination, in the lower extremities, muscle strength loss, although bilateral, was prominent on the left side. She had Ashworth grade 2 spasticity in her left lower limb's adductors and gastrocnemius muscles. There were sensory deficits in the L4/5 and S1 dermatomes of her left lower limb. Patellar and Achilles tendon reflexes; R/L (absent/absent). Babinski sign; R/L (positive/indifferent). The patient underwent a physical therapy and neurological rehabilitation program. She started to walk in the parallel bar before being discharged from the hospital.

The main reason we report this case is to attract attention to the patients with lumbar spinal stenosis who may have another upper spinal cord pathology concomitantly. In this way, the problem can be identified effectively according to the clinical picture.

Keywords: Meningioma, spinal stenosis

[P-054]

A Case Report of a Different Polymorphism Detected in Camptodactyly- Arthropathy-Coxa Vara- Pericarditis Syndrome

Banu Dilek¹, İbrahim Batmaz¹, Mehmet Okçu¹,
Mustafa Akif Saryıldız¹, Eyyüp Üçtepe², Remzi Çevik¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,

Diyarbakır, Turkey

²Fatih University Faculty of Medicine, Department of Genetics, İstanbul, Turkey

Objective: Camptodactyly-arthropathy-coxa vara-pericarditis syndrome (CACPS) is a rare clinical entity. Here, we aimed at presenting a case of CACPS with a different polymorphism without familial inheritance.

Case: 47-year-old female patient was admitted to our clinic with the complaints of an increasing limitation of range of motion of all joints and walking and difficulty in the activities of daily living (ADL). The first symptoms had appeared when she was 8 and she had no history of systemic and rheumatic diseases. There was no similar disease in her family. In the physical examination; range of motions (ROM) had severe limitations on her shoulders, elbows, wrists, fingers, hip, knees, and ankles bilaterally and had bilateral kamptodaktili. The distance between the knees was 2 cm. She had no neurological deficit and arthritis and also had no cardiac disease. On X-rays; bilateral coxa vara, flexion contractures of the bilateral hand, feet, elbow, shoulder, finger were found. There was no erosion. Laboratory tests and abdominal USG were normal. In our patient, we identified PRG 4 gene alterations after sequencing. These changes have been interpreted as rs12128607 polymorphism. After the application of a 40-session physical therapy, ROM measurements were found significantly improved. The patient became ambulatory along with the improvement in ADLs.

Conclusion: Rehabilitation is necessary in patient with CACPS. In addition, the relationship between rs12128607 polymorphism and disease is unknown and additional researches are needed in order to expose the importance of this knowledge.

Keywords: Camptodactyly arthropathy coxa vara pericarditis syndrome, polymorphism, rehabilitation

[P-055]

Intramuskuler Enjeksiyon Sonrası Gelişen Bilateral Siyatik Nöropati: Olgu Sunumu

Selçuk Yavuz, Şenay Demir Yazıcı, Nurettin Taştekin, Murat Birtane
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Sinir hasarına neden olan ana etken hatalı enjeksiyon tekniği ve uygulanan ilacın nörotoksitesidir. Olgu sunumunda enjeksiyon sonrası gelişen bilateral siyatik sinir zedelenmesini tartıştık.

Olgu: Otuzbeş yaşında, iki alt ekstremitesinde yanma, uyuşma, karıncalanma ve ağrı şikâyetiyle başvuran erkek hasta, ayak tabanlarındaki şiddetli ağrıdan dolayı çift koltuk değneğiyle mobilize olabiliyordu.

Öyküsünde 16 yaşından beri Grand Mal epilepsisi olan hastada bir nöbeti sırasında şuur kapalı iken acil serviste yapılan tedavi sonrasında siyatik sinir hasarı gelişmiştir. Hastanın EMG'sinde, sol siyatik sinirde peroneal komponentte erken dönem parsiyel aksonal etkilenmeyle uyumlu bulgular görülmüştür.

EMG çekildikten 5 gün sonra ağrı nedeniyle başvurduğu farklı bir acil serviste, sağ gluteal bölgesine i.m. enjeksiyon yaptırın hastanın sağ alt ekstremitesinde de aynı şikâyetler olmaya başlamış ve bu şikâyetlerle medikal tedavi alan hastanın sağ alt ekstremitte şikâyetlerinin belirginleşmesi nedeniyle yapılan EMG'sinde sol siyatik hasara ek olarak, sağ siyatik sinirin tibial divizyonunda ağır aksonal etkilenme, ağır siyatik nöropati tespit edilmiştir.

L5 myotomu bilateral 4/5, S1 myotomu sağda 4/5 iken solda 5/5 kas gücündeydi. Sol L5-S1 dermatomlarında hiperestezi/allodini mevcuttu ve sağ topuğunda anestezi bölge mevcuttu. Patella refleksi bilateral normal, aşil refleksi sağda alınamazken solda normaldi. Babinski refleksi sağda lakayt solda negatifti.

Ağrı kontrolü için Tramadol 50 mg kapsül (2x1), diklofenak sodyum 50 mg (2x1), allodini/hiperestezi için Pregabalin 150 mg kapsül (2x1) başlandı. Hastanın sağ ayağındaki şişlik ve kızarıklık için 2x1 kontrast banyo ve ağrılı bölgesine TENS, düşük ayağı için nörolojik rehabilitasyon verildi. Medikal ve fizik tedavi sonrasında hastanın ağrıları azalma oldu.

Intramuskuler enjeksiyonu sonrası bilateral siyatik sinir hasarı oluşması nedeniyle sinir trasesindeki varyasyonu araştırmak için yapılan MRI incelemesinde siyatik sinir normal trasesinde görüldü. Bilateral siyatik sinirde patolojik sinyal artışı izlenmekteydi.

Anahtar Kelimeler: Rehabilitasyon, bilateral siyatik nöropati

[P-056]

Kayan Kosta Sendromu: Olgu Sunumu

Osman Tüfekci¹, Ali Yavuz Karahan²

¹Özel Konya Farabi Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

²Konya Beyhekim Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

Kayan kosta sendromu ilk olarak 1919'da Cyriax tarafından tanımlanmıştır. Kayan kosta sendromu sıklıkla tanı konulamayan veya yanlış tanı konulan bir durumdur ve giderek artan, aylarca veya yıllarca düzelmeyen karın ve/veya göğüs ağrısına neden olabilir. Klinik olarak hastalar sıklıkla saatler veya günlerdir var olan rahatsız edici bir ağrıyı takiben ortaya çıkan intermitent keskin, saplanır tarzda bir ağrıdan bahsedebilir. Kayma veya takılma hissi çok yaygındır. Ağrı bazı pozisyonlar ve hareketler ile ortaya çıkarılabilir.

Yirmi dokuz yaşındaki bayan hastanın iki aydır devam eden sağ göğüs ön duvarında ağrısı vardı. Hastanın ağrısı yeme, gerilme, egzersiz gibi palyatif işlemlerin yapılması veya bu işlemlerin durdurulması ile provake oluyordu. Hasta ağrısını keskin, sol üst kadrana lokalize hemen kaburgaların altında diye tarif ediyordu. Ağrı hastanın bazı aktivitelerini durduracak şiddette idi. Ağrı iki üç dakika sürüp geçiyordu ve gün boyunca 5 ila 10 kez ortaya çıkıyordu. Hasta bir kaç doktor tarafından konsülte edilmiş ve bir çok analjezik verilmişti, ancak bu analjeziklerin faydası olmamıştı. Yapılan fizik muayenede üst kadrana hassasiyeti dışında belirgin bir özellik yoktu. Sol kaburga siniri altına çengel manevrası uygulandı ve belirgin bir şekilde bir popping hissi alındı. Hastanın ağrısı bu manevra ile nerede ise tamamen geçti.

Kayan kosta sendromu kaburgaların hiperobilitesine izin veren sternokostal, kostokondral ve/veya kostoverteral/kostotransvers ligamentlerin güçsüzlüğü nedeniyledir. Çok sıklıkla diğer kaburgalar ile bağlantısı olmayan 10. kaburgada ortaya çıkar. Bu hastalığın tedavi seçenekleri oldukça farklıdır. Hastalık genellikle tek taraftır. Tedavi genellikle konservatifdir. Hastalığın tanısı fizik muayene ile kolaylıkla konulabilir ve bazı hastalarda gereksiz yere yapılacak kardiyak ve gastrointestinal değerlendirmelerden kurtulunabilir. Tedaviye dirençli semptomları olan kayan kosta sendromlu hastalarda cerrahi olarak tutulan kaburganın kırık uç bölümünün rezeke edilmesi yaygın bir uygulamadır.

Anahtar Kelimeler: Kayan kosta sendromu, manipülasyon, tedavi

[P-055]

Bilateral Sciatic Neuropathy Related to Intramuscular Injection: A Case Report

Selçuk Yavuz, Şenay Demir Yazıcı, Nurettin Taştekin, Murat Birtane
Trakya University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Edirne, Turkey

The primary causes of nerve injury are wrong injection techniques and drug neurotoxicity. In this case report bilateral sciatic nerve injury related to injection is discussed.

Case: A 35 year old male patient presented with paresthesia/anesthesia and pain in both lower limbs and due to the severe plantar pain, the patient could ambulate using crutches.

The patient who had Grand Mal epilepsy since the age of 16, developed sciatic nerve injury after receiving an injection in the emergency department while having a convulsion. Findings compatible with early-stage partial axonal involvement in the peroneal component of the left sciatic nerve were observed on the patient's EMG.

The patient presented in another emergency department with pain and after receiving an i.m. injection in his right gluteal region same problems developed on his right lower limb. Due to the increase of the patient's complaints related to his right lower limb even after medication, an EMG was taken and in addition to the left sciatic injury, a severe axonal involvement on the tibial division of the right sciatic nerve was detected.

Muscle strength for L5 was 4/5 bilaterally, right S1 and left S2 myotomes were 4/5 and 5/5 respectively. Hyperaesthesia/allodini and an anaesthetic region were observed in the left L5-S1 dermatomes. While the patellar reflex was bilaterally normal, the Achille reflex was absent in the right limb and normal on the left one. The Babinski reflex was indifferent on the right side and negative on the left. Tramadol 50 mg (2x1) and Diclofenac Sodium 50 mg (2x1) were given for the pain and Pregabalin 150 mg capsule (2x1) was administered for allodini/hyperaesthesia. A contrast bath 2x1 was used for the swelling and redness in the right foot, TENS was applied to the painful regions and neurological rehabilitation was given for the foot-drop. The patient's pain was relieved after medical and physical therapy.

Keywords: Rehabilitation, bilateral sciatic neuropathy

[P-056]

Slipping Rib Syndrome: Case Report

Osman Tüfekci¹, Ali Yavuz Karahan²

¹Private Konya Farabi Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

²Konya Beyhekim State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

The slipping rib syndrome was first described by Cyriax in 1919. Slipping rib syndrome is a condition that is often misdiagnosed or undiagnosed and can subsequently lead to months or years of unresolved abdominal and/or thoracic pain. Clinically, patients often note intermittent sharp stabbing pain followed by a dull achy sensation for hours or days. "Slipping" and "popping" sensations are common. Pain was precipitated by certain postures and movements.

The patient, a 29-year-old woman, had a two-month history of right anterior chest pain. The patient noted no provocative- palliative factors such as eating, straining, exercise or cessation of same. The pain was described as sharp, confined to the left upper quadrant "just under my ribs". The pain was severe enough to stop any activity in which the patient was engaged. It lasted two to three minutes and occurred five to ten times a day. She had consulted numerous physicians and had been treated with various analgesics without success. Physical examination was unremarkable except for the findings in the left upper quadrant. Upon employing the hooking maneuver to the left costal margin, a distinct "popping" sensation was appreciated. The patient immediately stated that her pain had been resolved almost completely by this maneuver.

The slipping rib syndrome is caused by the weakness of the sternocostal, costochondral, and/or costovertebral/costotransverse ligaments allowing areas of rib hypermobility. Most often, the 10th rib is affected because of this loose connection. The treatment options for this medical condition are quite different. The condition is usually unilateral. The condition can be easily diagnosed in the physical examination and therefore may save some patients from unnecessary cardiac or gastrointestinal evaluations. The treatment of slipping rib syndrome is conservative. Surgical resection of the cartilaginous portion of the end of the slipping rib is commonly performed to treat slipping rib syndrome in patients with persistent symptoms.

Keywords: Manipulation, slipping rib syndrome, treatment

[P-057]

Omuz Eklemde Nöropatik Artropati:Olgu Sunumu

Osman Tüfekci¹, Ali Yavuz Karahan²

¹Özel Konya Farabi Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

²Konya Beyhekim Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

Nöropatik artropati tutulan eklemlerde duyuşsal kayıp ile birlikte ortaya çıkan kronik dejeneratif bir artropati türüdür. Nöropatik artropati, en sıklıkla diyabet, siringomyeli ve tabes dorsalis gibi nöral hasara neden olan bir çok hastalıkta ortaya çıkabilir. Nöropatik artropati tüm siringomyelli hastaların %25'inde ve hastaların %80'inde üst ekstremitede ortaya çıkar. Nöropatik artropatili hastaların %5-6'sında omuz eklemi tutulur.

46 yaşındaki bayan hasta 4 haftadır var olan sağ omuz ağrısı ile polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenede sağ omuz abduksiyonu 90 derece, fleksiyon 95 derece, internal rotasyon kalça üzerine kadar yapılabiliyordu ve eksternal rotasyon 30 derece yapılabiliyordu, sol omuz muayenesinde tüm hareketler normal sınırlar içinde idi. Nörolojik muayenede sağ omuz bölgesinde ve büyük lobüle bölmeli kist formasyonu tespit edildi. Bu bulgular ile omuzun nöropatik artropatisi düşünülerek servikal MR tetkiki istendi. Servikal MR tetkikinde servikal 1-6 seviyeleri arasında uzanan servikal bölgede siringomyeli kavitesi tespit edildi. Radyolojik bulgular ve fizik muayene bulguları sonucunda hastaya siringomyeliye bağlı omuz eklemde nöropatik artropati tanısı konuldu. Hasta beyin cerrahisi servisine yönlendirildi, ancak cerrahi girişim önerilmedi. Hasta nöropatik omuz artropatisi tanısı ile konservatif olarak takip edildi. 1 yıl sonunda hastanın omuz fleksiyonu, 80 derece, abduksiyonu 60 derece, internal rotasyon bel bölgesinde ve dış rotasyon 30 derece idi.

Omuzun nöropatik artropatisi nadir bir hastalıktır. Erken tanı, bulgu vermeyen siringomyeliye de içeren, nöropatik artropatiye neden olabilen altta yatan hastalığın tanı ve tedavisini yapılmasına yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Nöropatik artropati, omuz eklemi, siringomyeli

[P-058]

Talasemi Majörlü Çocuklarda Skolyoz Risk Faktörlerinin Araştırılması

Betül Bakan¹, Özlem Eser², Mehmet Fatih İnci³

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hematoloji Bilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Amaç: Talasemi hastalarında çeşitli faktörlere bağlı olarak kemik patolojileri gelişir. Spinal deformiteler talasemi majörde (TM) morbiditeye eşlik eden ciddi kemik patolojilerinden biridir. Erken tanı ve patolojilerin gelişmesini önlemeye yönelik tedaviler mortalite ve morbiditeyi azaltan önemli yaklaşımdır. Bu çalışmada TM'li çocuk hastaların skolyoz gelişimi yönünden artmış riske sahip olup olmadıklarının ve skolyoz gelişiminin antropometrik özellikler, hematolojik değerler ve kemik mineral yoğunluğu ile ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Hastanemizde takip edilen TM'li 18 yaş altı tüm çocuk hastaların dosyaları tarandı. Hastaların cinsiyet, yaş, boy, kilo, transfüzyon sıklığı, kullandığı şelatör ve ilaçlar, transfüzyon öncesi hematokrit, ferritin, açlık kan şekeri, alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz, kalsiyum, fosfor, alkanen fosfat, tiroid stimulan hormon, serbest tiroksin hormon, intakt paratiroid hormon ve dualenerji X-ray absorpsiyometri (DXA) yöntemi kullanılarak lomber vertebra ve femurdan ölçülmüş kemik mineral yoğunluğu (KMY) değerleri kaydedildi. Ön-arka ve lateral vertebra grafleri spinal deformite yönünden incelenerek Cobb metodu ile skolyoz açıları hesaplandı.

Bulgular: Toplam 26 hastadan 19'u (6 kız, 13 erkek) değerlendirilmeye alındı. Çalışmaya dahil edilen hastaların 7'sinde (2 kız, 5 erkek) skolyoz tespit edildi, 12'si (4 kız, 8 erkek) normal olarak değerlendirildi. Hastaların %36,84'ünün (7 hasta) skolyoz açısı 5°'nin üzerinde, %15,79'unun (3 hasta) 10°-19° arasında bulundu. Skolyoz tespit edilen grubun, normal gruba oranla hematokrit (p= 0,009), kalsiyum (p=0,044) ve lomber KMY değerleri daha düşük (p=0,001), ferritin (p=0,043) ve alkanen fosfat değerleri (p=0,033) daha yüksek bulundu. Diğer laboratuvar ve DXA değerleri arasında gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Sonuç: TM'li çocuk hastalarımızda skolyoz oranı normal popülasyona oranla yüksek bulundu. Skolyoz gelişiminde hematokrit, kalsiyum ve KMY düşüklüğünün, ferritin ve alkanen fosfat yüksekliğinin rolü olabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Talasemi majör, skolyoz, hematokrit, ferritin, kemik mineral yoğunluğu

[P-057]

Neuropathic Arthropathy in Shoulder: A Case Report

Osman Tüfekci¹, Ali Yavuz Karahan²

¹Private Konya Farabi Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

²Beyhekim State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

Neuropathic arthropathy is a type of chronic degenerative arthropathy which is associated with sensory loss in the involved joint. Neuropathic arthropathy can be seen in many diseases which lead to neural damage, most commonly in diabetes mellitus, syringomyelia, and tabes dorsalis. Neuropathic arthropathy is seen in 25% of all cases with syringomyelia, and 80% of those occur in the upper extremity. Overall, the shoulder is involved in 5-6% of patients with neuropathic arthropathy. A 46-year-old female patient presented to our clinic with right shoulder pain which had been present for four weeks. In the physical examination of the right shoulder, abduction was 80°, forward flexion was 95°, internal rotation was at the gluteal region, and external rotation was 30°. There was a full range of motion at the left shoulder. Neurological examination showed hypoesthesia and loss of temperature sense in the right shoulder and arm region, muscle strength was normal. Plain radiographs showed osteolysis in the humeral head. MRI of the right shoulder revealed a marked fluid collection, synovial thickening, and a large lobulated, septate cystic formation. The diagnosis of neuropathic arthropathy of the shoulder was considered; MRI of the cervical region was obtained, which showed a syringohydromyelic cavity in the cervical region, between the C1-C6 levels. The combined results of radiological findings, physical examination, and led to the diagnosis of neuropathic arthropathy of the shoulder due to syringomyelia. The patient was referred to the neurosurgery department, but surgical treatment was not recommended. A conservative follow-up for neuropathic shoulder arthropathy was started. At 12-month follow-up, active forward flexion of the right shoulder was 80°, abduction was 60°, internal rotation was at lumbar region, and external rotation was 30°.

Neuropathic arthropathy of the shoulder is a rare disease; early diagnosis may lead to the diagnosis and treatment of the underlying disease, including asymptomatic syringomyelia.

Keywords: Neuropathic arthropathy, shoulder joint, syringomyelia

[P-058]

Evaluation of Risk Factors for Scoliosis in Children With Thalassemia Major

Betül Bakan¹, Özlem Eser², Mehmet Fatih İnci³

¹Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Hematology, Kahramanmaraş, Turkey

³Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Kahramanmaraş, Turkey

Objective: Bone deformities in thalassemia patients develop secondary to various risk factors. Spinal deformities are among the severe bone pathologies accompanying Thalassemia Major (TM). Early diagnosis and treatment are important to prevent the pathologies and to decrease the morbidity and mortality. The aim of the present study is to investigate whether the children with TM have increased risk for scoliosis, and to evaluate the associations of scoliosis with anthropometric features, hematological measures, and bone mineral density.

Materials-Methods: Health records of patients under 18 years old were screened for the following data: gender, age, height, weight, transfusion frequency, use of chelating agents and medication, the levels of hematocrit, ferritin, fasting blood glucose, alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, calcium, phosphorous, alkaline phosphatase, thyroid stimulating hormone, free thyroxin, intact parathyroid hormone and bone mineral density (BMD) of lumbar vertebrae and femur using dual-energy X-Ray absorptiometry (DXA). By evaluating spinal deformities with anterior-posterior and lateral X-rays, scoliosis angle was measured using the Cobb method.

Results: A total of 19 patients out of 26 (6 females, 13 males) were included in the study. Scoliosis was detected in 7 patients (2 females, 5 males), 12 patients (4 females, 8 males) were normal. Of these patients, 36.84% (n=7) had a scoliosis angle over 5°, 15.79% (n=3) had between 10°- 19°. The patients with scoliosis had lower levels of hematocrit (p=0.009), calcium (p=0.044) and lumbar BMD (p=0.001); however, ferritin (p=0.043), alkaline phosphatase (p=0.033) levels were higher. There were no significant differences between the groups regarding other laboratory and DXA values (p>0.05).

Conclusion: Scoliosis rate was higher in the children with TM compared to the normal population. It can be concluded that low levels of hematocrit, calcium, BMD and higher ferritin and alkaline phosphatase might be responsible for the development of scoliosis.

Keywords: Thalassemia major, scoliosis, hematocrit, ferritin, bone mineral density

[P-059]

Travmatik El Yaralanması Olan Hastalarda Michigan El Sonuç Anketinin Değişime Duyarlılığının Değerlendirilmesi

Beril Doğu¹, Hülya Şirzai², Ahmet Üşen¹, Figen Yılmaz¹, Banu Kuran¹

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Michigan El Sonuç Anketi'nin (MESA) travmatik el yaralanması olan hastalarda tedavi ile el fonksiyonlarındaki değişimi saptamadaki güvenilirliğini belirlemek.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya travma nedeni ile el yaralanması olan toplam 60 hasta alındı. Tüm hastaların yaş ve cinsiyetleri, yaralanma nedenleri, yaralanan elleri, meslekleri, eğitim durumları kaydedildi. Başlangıç ve tedavi sonrası 3. ayda tüm hastalara MESA, Duruöz El İndeksi (DEI), Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH) dolduruldu. Değişime olan duyarlılık etki büyüklüğü (EB), standardize ortalama yanıt (SOY) ve Guyatt yanıt istatistiği (GYI) ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya katılanların 14'ü kadın 46'sı erkek olup, yaşları 18-58 yıl (ortalama 35,40±11,90 yıl) arasında değişmekte idi. 28 hasta iş kazası, 13 hasta ev kazası, 12 hasta hobi kazası, 7 hasta ise cama vurma nedeni ile yaralanmıştı. 42 hastada tendon, 17 hastada sinir ve tendon, 1 hasta da ise sadece sinir yaralanması gelişmişti. 37 hasta dominant, 23 hasta ise nondominant elini yaralanmıştı. Tedavi sonrası MESA, DEI ve DASH skor ortalamaları tedavi öncesinden istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu ($p<0,05$). EB, SOY ve GYI değerleri MESA'nın el fonksiyonları (sırasıyla -1,31, -1,31, -1,31), günlük yaşam aktiviteleri (sırasıyla -2,02, -2,06, -1,51), iş performansı (sırasıyla -1,50, -1,63, -1,10), ağrı (sırasıyla 1,45, 1,59, 1,12), estetik (sırasıyla -0,89, -1,15, -0,03) ve el fonksiyonlarından memnuniyet (sırasıyla -1,54, -1,55, -0,82) alt gruplarının hepsinde $> 0,8$ olarak bulundu.

Sonuç: MESA gerek tendon gerekse de sinir ve tendon yaralanması olan travmatik el yaralanması olan hastalarda tedavi ile oluşan değişiklikli tespit etmede oldukça başarılı bir ölçek olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Değişime duyarlılık, Michigan el sonuç anketi, travmatik el yaralanması

[P-059]

The Assessment of the Sensitivity to Change in the Michigan Hand Outcome Questionnaire for Patients With Traumatic Hand Injuries

Beril Doğu¹, Hülya Şirzai², Ahmet Üşen¹, Figen Yılmaz¹, Banu Kuran¹

¹Sisli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: To assess the reliability of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ) in identifying the change in hand functions in patients with traumatic hand injuries after treatment.

Materials-Methods: 60 patients with trauma related hand injuries were included in the study. At the beginning of the study and 3 months after the treatment all patients were evaluated using MHQ, Duruöz Hand Index (DHI), and Disabilities of the Arm Shoulder and Hand Questionnaire (DASH). The sensitivity to change was evaluated using effect size (ES), standardized response mean (SRM) and Guyatt's responsiveness statistic (GRS).

Results: Of the patients included in the study, 14 were women and 46 were men with an age distribution of 18-58 years (mean 35.40±11.90 years). 28 patients suffered occupational accidents, 13 had accidents at home, 12 had hobby related accidents, and 7 patients injured their hands by knocking on the glass. 42 patients had injured tendons, 17 patients had nerve and tendon injuries, 1 patient had only nerve injury. 37 patients injured their dominant hands and 23 patients injured their non-dominant hands. After the treatment mean scores for MHQ, DHI and DASH were significantly lower than those calculated before the treatment ($p<0.05$). ES, SRM and GRS values for MHQ hand functions (-1.31, -1.31, -1.31 respectively), daily life activities (-2.02, -2.06, -1.51 respectively), work performance (-1.50, -1.63, -1.10 respectively), pain (1.45, 1.59, 1.12 respectively), esthetics (-0.89, -1.15, -0.03 respectively) and satisfaction with hand functions (-1.54, -1.55, -0.82 respectively) were found to be >0.8 in all of the subgroups.

Conclusion: MHQ was found as a reliable tool in identifying the change obtained after treatment for the patients with traumatic hand injuries having either tendon or tendon and nerve injuries.

Keywords: Sensitivity to change, Michigan hand outcomes questionnaire, traumatic hand injury

[P-060]

Erken Dönem İnmeli Hastalarda Tek Bir Yatak Başı Disfaji Tarama Testi ile Malnütrisyon ve Disfajinin Değerlendirilmesi Mümkün mü?

Ebru Umay¹, Ece Ünlü¹, Özgür Karaahmet¹, Serkan Umay², Aytül Çakıcı¹

¹Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada erken dönem inmeli hastalarda disfaji ve malnütrisyonun değerlendirilmesinde yatak başı tarama testlerinin etkinliğini araştırmak amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza, inme sonrası ilk üç ay içerisindeki 37 inmeli hasta alındı. Hastalar ilk test olarak su içme testi, oksijen saturasyon ölçümü ve nörolojik muayene ile değerlendirildi. Buna göre, yatak başı disfaji puanı (YBDP) ve nörolojik muayene disfaji puanı (NMDP) oluşturuldu. Yatak başı disfaji puanı ve NMDP'nin toplanması ile total disfaji puanı (TDP) hesaplandı. İkinci test olarak Mann Yutma Yeteneğini Değerlendirme (MYDD) puanı kullanıldı. Tüm hastalara fleksibl fiberoptik endoskopik (FFE) değerlendirme yapıldı. Malnütrisyon, vücut kitle indeksi ve biyokimyasal parametreler ile değerlendirildi. Hastalar, FFE'ye göre "disfaji" veya "normal yutma" olarak, nütrisyonel duruma göre malnütrisyon "var" ya da "yok" olarak gruplara ayrıldı. Test skorları gruplar arasında karşılaştırıldı.

Bulgular: Fleksibl fiberoptik endoskopi ile disfaji saptanan hastalarda, disfaji saptanmayanlara göre anlamlı olarak yüksek YBDP saptanırken, malnütrisyonlu hastalarda malnütrisyon olmayanlara göre NMDP, TDP ve MYDD bakımından anlamlı olarak yüksek skorlar elde edildi.

Sonuç: Malnütrisyon ve disfaji, testin içeriğine bağlı olarak tek bir tarama testi ile kolay ve hızlıca değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: İnme, disfaji, malnütrisyon, tarama testi

[P-060]

Is it Possible to Evaluate Malnutrition and Dysphagia by a Single Bedside Dysphagia Screening Test in Early Period Stroke Patients

Ebru Umay¹, Ece Ünlü¹, Özgür Karaahmet¹, Serkan Umay², Aytül Çakıcı¹

¹Ministry of Health Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²Ministry of Health Turkey Public Health Institution, Primary Health Care Services, Ankara, Turkey

Objective: We aimed to investigate the efficacy of the bedside screen tests in the evaluation of dysphagia and malnutrition in early period stroke patients in this study.

Materials-Methods: Thirty-seven stroke patients within the first 3 months after stroke were included in our study. The patients were evaluated primarily by water swallowing test, measurement of oxygen saturation and neurological status as the first test. According to this evaluation, Bedside Dysphagia Score (BDS) and neurological examination dysphagia score (NEDS) were created. Total dysphagia score (TDS) was calculated by adding the points of BDS and NEDS. Mann Assessment Swallowing Ability (MASA) score was used as the second test. Flexible fiberoptic endoscopic (FFE) evaluation was performed in all patients. Malnutrition was evaluated using body mass index and biochemical parameters. Patients were divided into the groups as "dysphagia" or "normal swallowing" according to the FFE and as "presence" or "absence" of malnutrition according to the nutritional status. The scores of the tests were compared between groups.

Results: While significantly higher BDS scores were found in patients with dysphagia identified by means of FFE compared to those without dysphagia, significantly higher scores were found in patients with malnutrition compared to those without in terms of NEDS, TDS and MASA.

Conclusion: Malnutrition and dysphagia, depending on the content of the test, can be evaluated by a bedside screening test as easy and fast.

Keywords: Stroke, dysphagia, malnutrition, screening test

[P-061]

Travmatik El Yaralanması Olan Hastalarda Olayın Psikolojik Etkisi ile El Fonksiyonları Arasındaki İlişki

Beril Doğu¹, Banu Kuran¹, Hülya Şirzai², Sinem Sağ³, Nuray Akkaya⁴, Füsün Şahin⁴

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye
²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye
³Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Sakarya, Türkiye
⁴Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Amaç: Travma sonucu el yaralanması olan hastalarda travmanın akut ve kronik dönemdeki etkilerini, kişinin olaydan etkilene derecesi ile el fonksiyonlarının düzelmesi arasındaki ilişkiyi araştırmak.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya toplam 54 hasta katıldı. Hastaların fonksiyonel durumları Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH) ile psikolojik etkilene Beck Depresyon Envanteri (BDE) ile, olaydan etkilene ise Olayın Etkisi Ölçeği-Revize (OEÖ-R) ile akut (ilk 3 ay) ve kronik (6-9 ayda) dönemde değerlendirildi.

Bulgular: DASH, BDE, OEÖ-R alt grup ve total skorlarında kronik dönemde akut döneme göre istatistiksel olarak anlamlı düzelmeye görüldü ($p<0.05$). Hem akut hem de kronik dönemde DASH, BDE ve OEÖ-R skorlarının birbirleriyle anlamlı pozitif korelasyon gösterdiği belirlendi ($p<0.05$). Yapılan lineer regresyon analizinde sonuç fonksiyon göstergesi olan kronik dönem DASH skorunu bağımsız etkileyen değişkenler akut dönemki DASH ve OEÖ-R skorları olarak bulundu ($p<0.05$), depresyon skorlarının sonuç fonksiyonel duruma etkisi saptanmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçlarına göre olayın etkisi ve fonksiyonel sonuç arasındaki ilişki göz önünde bulundurularak hastanın psikolojik değerlendirmesinin ve gerekli girişimlerin zamanında yapılması biyopsikososyal iyilik halinin sağlanmasına yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel durum, olayın etkisi, psikolojik stres, travmatik el yaralanması

[P-062]

Her İki Kalçada Aynı Anda Gelişen İdyopatik Bilateral Avasküler Nekroz: Olgu Sunumu

Abdullah Erman Yağız, Nilgün Üstün, Hayal Güler, Ayşe Dicle Turhanoğlu

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

Avasküler nekroz çeşitli nedenlerle kan akımında bozulma sonucunda ortaya çıkan kemiğin hücre ölümüdür. İlk başvuru anında tek kalçada tutulum olan hastada ikinci kalçada semptomatik hastalık gelişme oranı 5 yıl içinde %2-7,8'dir. Burada her iki kalçasında aynı anda gelişen bilateral avasküler nekrozlu bir olgu sunmayı amaçladık. 50 yaşında erkek hasta 2 aydır her iki kalça bölgesinde ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Öyküsünden travma, ilaç, alkol kullanımı olmadığı öğrenildi. Özgeçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenesinde her iki kalça hareketleri ağrılıydı ve kalça dış rotasyonlarında minimal kısıtlılık mevcuttu. Rutin biyokimyasal tetkikleri, tam kan sayımı, sedimentasyon ve CRP normaldi. Her iki kalça direkt radyografisi normal olarak değerlendirildi. Çekilen kalça MR, her iki femur başı tepesinde hafif derecede fokal düzensizlik ve subkondral kemik iliği ödemi, şeklinde rapor edildi. Bu bulgularla hastaya bilateral idyopatik avasküler nekroz tanısı kondu ve Ortopedi kliniğinde dekompresyon ameliyatı uygulandı. Sonuç olarak avasküler nekroz gelişiminde travma, kortikosteroid kullanımı, alkol tüketimi gibi bir çok etken rol almaktadır. Kalça avasküler nekrozu genellikle tek eklemde görülürken zaman içinde diğer eklemde de gelişebilmektedir. Ancak bizim hastamızda olduğu gibi herhangi bir etyolojik faktör bulunmaksızın her iki kalça eklemi de aynı anda etkilenebilir.

Anahtar Kelimeler: Bilateral avasküler nekroz, kalça tutulumu

[P-061]

The Relationship Between Hand Function and the Psychological Impact of Trauma, in Patients With Traumatic Hand Injury

Beril Doğu¹, Banu Kuran¹, Hülya Şirzai², Sinem Sağ³, Nuray Akkaya⁴, Füsün Şahin⁴

¹Sisli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey
²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey
³Sakarya Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Sakarya, Turkey
⁴Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate the acute and chronic impacts of hand trauma on individuals and to determine the relationship between the impact of the injurious event itself and hand function.

Materials-Methods: Fifty-four patients with traumatic hand injury were evaluated. The functional status of patients was assessed by using Disabilities of The Arm, Shoulder and Hand Questionnaire (DASH); psychological influence was assessed by using the Beck Depression Inventory (BDI); and the impact of the event was assessed by using Impact of Event Scale-Revised (IES-R) in acute (within first 3 months) and chronic periods (at 6-9 months).

Results: The DASH, BDI and IES-R total and subgroup scores were significantly improved in the chronic period compared to the acute period ($p<0.05$). The DASH, BDI and IES-R scores represented significant positive correlations with each other in both acute and chronic periods ($p<0.05$). In the linear regression analysis, the independent variables affecting the DASH score in the chronic period, which was the functional outcome measure, were DASH and IES-R scores in the acute period ($p<0.05$), while depression scores had no effect on functional outcome ($p>0.05$).

Conclusion: The results of the present study suggest that considering the relationship between the impact of the event and the functional outcome, the psychological evaluation of the patients and providing the necessary interventions timely, will ensure biopsychosocial well-being.

Keywords: Functional outcome, impact of event, psychological stress, traumatic hand injury

[P-062]

Bilateral Idiopathic Avascular Necrosis of Both Hip Developing at the Same Time: Case Report

Abdullah Erman Yağız, Nilgün Üstün, Hayal Güler, Ayşe Dicle Turhanoğlu

Mustafa Kemal University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Hatay, Turkey

Avasküler nekroz is the cellular death of bone caused by the deterioration of blood flow due to various reasons. At the first admission, the prevalence of the symptomatic disease development in the other hip is 2-7.8% within a 5 year-period in a patient with unilateral hip involvement. Here, a case of bilateral avascular necrosis of both hips developed at the same time is presented. 50-year old male patient applied to our clinic with the complaint of pain in both hips for 2 months. There was no history of trauma, drug and alcohol use. His medical history was unremarkable. On physical examination, both hip movements were painful and the hip external rotations were minimal limited. Routine biochemical tests, complete blood count, ESR and CRP were normal. The plain radiographs of both hips were normal. MR imaging of both hips was reported as mild focal irregularity at the top of the femoral head and subchondral bone marrow edema. The patient was diagnosed with bilateral idiopathic avascular necrosis and decompression surgery was performed in the orthopedics clinic. As a result, various causes like trauma, corticosteroid use alcohol consumption may play a role in the development of avascular necrosis. Usually, hip avascular necrosis is seen unilaterally. The other hip may be involved in time. However, sometimes as in our patient, both hips may be affected simultaneously without any revealed etiological factor.

Keywords: Bilateral avascular necrosis, hip involvement

[P-063]

Bilateral 4. ve 5. Parmakta Kamptodaktili

Ahmet Boyacı, Ahmet Tutoğlu

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Kamptodaktili, proksimal interfalangeal eklemden kalıcı fleksiyon kontraktürü ile karakterizedir. Çoğu vaka 5. parmak tutulumuyla sınırlıdır, bununla birlikte diğer parmaklarda da tutulum olabilir. İnsidans genel popülasyonda yaklaşık % 1'dir ve sıklıkla bilateral tutulum görülür. Çoğunlukla sporadik olmakla birlikte değişik oranlarda otozomal dominant kalıtım bildirilmiştir. Hayatın ilk yıllarında görülen konjenital tip ve 10 yaşından sonra görülen adolesan tip olmak üzere iki formu tanımlanmıştır ve etiyolojisi bilinmemektedir. Bu olgu sunumunda bilateral 4. ve 5. parmaklarda kamptodaktili olan bir hasta sunuldu.

Olgu: Yirmi bir yaşında erkek hasta bilateral 4. ve 5. parmakta deformite şikayetiyle fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğine başvurdu. Şikayetleri 4 yıl önce başlamış, hikayesinde majör travma, parmaklarda ağrı, şişlik, ısı artışı ve kızarıklık öyküsü yoktu. Soygeçmişinde yakınlarında benzer anomali öyküsü yoktu. Fizik muayenede bilateral 4. ve 5. parmaklarda fleksiyon kontraktürü mevcuttu. Bilateral 5. parmaklardaki kontraktür daha fazlaydı. Lokomotor sistem ve sistemik muayene normaldi. Romatoid faktör, sedimentasyon, CRP, hemogram ve rutin biyokimyası normaldi. Tedavi programı olarak sıcak paket, su içi ultrason ve bilateral 4. ve 5. parmak fleksörlerine germe uygulandı. Tedavi sonunda minimal bir düzelme gözlemlendi. Hastaya bilateral 5. parmaklara dinamik parmak splinti yazıldı ve egzersiz programı verilerek bir ay sonra kontrole çağrıldı.

Kamptodaktili, sıklıkla izole formda görülmesine rağmen, nadiren sendromlarla birlikte görülebileceği gözönünde bulundurularak detaylı bir kas iskelet sistemi muayenesi yapılmalıdır. Ayırıcı tanıda Dupuytren kontraktürü, tetik parmak, düğme iliği deformitesi ve dirsek üstü ulnar sinir paralizisine bağlı pençe eli, brakial plexus alt trunkus yaralanmasına bağlı klompke paralizisi, C8-T1 radikulopati, fokal distoni gibi nörolojik hastalıklar düşünülmelidir. Tedavide germe egzersizleri ve dinamik parmak splintleri faydalı olabilir. Hastalığın erken tanısı gereksiz diyagnostik tetkiklerin yapılmasını önler ve erken tedaviye başlanılarak kalıcı kontraktür oluşumunu azaltır. Konservatif tedavinin başarısızlığında cerrahi tedavi düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Dinamik splint, kamptodaktili

[P-064]

Posterior Dinamik Enstrümantasyonun Lumbar Dejeneratif Disk Hastalığında Görülen Yüksek İntensite Bölgesine Etkisi

Suat Canbay¹, Yaprak Ataker², Nazan Canbulat², Zeynep Ünal Kabaoğlu³, Tunç Öktenoğlu⁴, Mehdi Sasani⁴, Ali Fahir Özer⁵

¹Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

²Amerikan Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

³Amerikan Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

⁴Amerikan Hastanesi, Beyin Cerrahisi Bölümü, İstanbul, Türkiye

⁵Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı dinamik lumbar rod ve vida fiksasyonu sonrasında yüksek intensite bölgesindeki (YİB) değişiklikleri gözlemlemek.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma 53 hastadan oluşmaktadır: grup 1, 27 hasta (11 erkek, ortalama yaşları 38,7); grup 2, 26 hasta (8 erkek, ortalama yaşları 40,35). Bütün hastalarda Manyetik Rezonans Görüntüleme ile gösterilen, bir veya iki seviyeli YİB ile beraber dejeneratif disk hastalığı mevcuttur. Birinci gruptaki hastalara bir veya iki seviyeli dinamik lumbar posterior enstrümantasyon uygulanmıştır. İkinci gruptaki hastalar ise egzersiz programı ile konservatif olarak takip edilmiştir. Hastalar çalışmanın başlangıcında, 1.yılda ve geç dönemde (minimum 2 yıl) lumbar vertebral MRG, visüel analog ağrı skalası (VAS) ve Oswestry Yetersizlik Skalası (OYS) ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Grup 1 ve 2'nin ortalama takip süreleri sırası ile 49,3±18,35 ve 47,19±16,43 aydır. Başlangıç değerlendirmelerinde grup 1 ve 2'nin VAS ve OYS skorları benzerdi. Birinci grubun VAS skorları 1.yıl ve geç takiplerde belirgin olarak iyileşmiştir (p=0,0001). Grup 1'in OYS skoru 1.yıl ve geç takiplerde Grup 2 den belirgin olarak daha düşüktür (p=0,0001). Birinci grubun Pfirrmann evrelerinin dağılımı başlangıç değerleri ile karşılaştırıldığında 1. yıl (p=0,046) ve geç dönem (p=0,046) takiplerinde belirgin farklılık gösteriyordu. Grup 2'nin Pfirrmann evre dağılımlarında farklılık gözlenmedi. Birinci grupta YİB sayısı başlangıç değerlendirmesine göre 1.yılda ve geç dönem takiplerde belirgin olarak azalmıştır (p=0,0001). Grup 2'de YİB sayısında takiplerde fark olmamıştır.

Sonuç: Dinamik lumbar stabilizasyon sistemleri umut vericidir. Pfirrmann evrelemlerindeki gelişmeler ve YİB'nin kaybolması VAS ve OYS skorlarındaki iyileşme ile uyumludur. Bu gelişmeler dinamik enstrümantasyon sistemlerinin rejenerasyon için uygun ortam sağlayabileceğini gösterebilir.

Anahtar Kelimeler: Lomber dejeneratif disk hastalığı, yüksek intansite bölgesi, dinamik lumbar stabilizasyon

[P-063]

Bilateral Camptodactyly in the 4th and 5th Fingers

Ahmet Boyacı, Ahmet Tutoğlu

Harran University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sanliurfa, Turkey

Camptodactyly is characterized by permanent flexion contracture in the proximal interphalangeal joint. In most cases, involvement is limited to the 5th finger. The incidence in the general population is approximately 1% and it is often seen bilaterally. Although generally sporadic, various rates of autosomal dominant genetic inheritance have been reported. Two forms have been defined; the congenital type seen in the first years of life and the adolescent type seen after 10 years of age. The etiology is unknown. The case is presented here of bilateral camptodactyly in the 4th and 5th fingers.

Case: A 21-year old male patient presented with the complaints of deformity in the 4th and 5th fingers. The complaints had started 4 years previously. There was no history of major trauma, pain in the fingers, swelling, increased temperature or redness. Physical examination revealed flexion contracture in the 4th and 5th fingers. The locomotor system and systemic examinations were normal. Laboratory findings were normal. A treatment program of hot pack, water immersion ultrasound and 4th and 5th finger flexor stretching was applied. A Minimal improvement was observed at the end of the treatment. A dynamic finger splint was applied to the 5th fingers bilaterally, an exercise program was given. Although camptodactyly is often seen in an isolated form, it should be considered that it may be seen in association with rare syndromes, so a detailed musculoskeletal system examination should be made. In the differential diagnosis, Dupuytren contracture, trigger finger, Boutonniere deformity, claw hand, C8-T1 radiculopathy and focal dystonia should be considered. Stretching exercises and dynamic finger splints may be useful in treatment. Early diagnosis prevents unnecessary diagnostic tests and by starting treatment early there is a lower possibility of permanent contracture formation. In the event of the failure of conservative treatment, surgical treatment should be considered.

Keywords: Dynamic splint, camptodactyly

[P-064]

Effect of Posterior Dynamic Instrumentation on High-Intensity Zones in Lumbar Degenerative Disk Disease

Suat Canbay¹, Yaprak Ataker², Nazan Canbulat², Zeynep Ünal Kabaoğlu³, Tunç Öktenoğlu⁴, Mehdi Sasani⁴, Ali Fahir Özer⁵

¹Dr. Abdurrahman Yurtaslan Oncology Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, Ankara, Turkey

²Amerikan Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

³Amerikan Hospital, Radiology Clinic, İstanbul, Turkey

⁴Amerikan Hospital, Neurosurgery Clinic, İstanbul, Turkey

⁵Koc University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, İstanbul, Turkey

Objective: To investigate the high - intensity zone (HIZ) changes after dynamic lumbar screw-rod fixation.

Materials-Methods: This study included 53 patients: group 1, 27 patients (11 males, average age 38,7 years); group 2, 26 patients (8 males, average age 40.35 years). All patients had one or two levels of degenerative disk disease with an HIZ confirmed by Magnetic Resonance Imaging (MRI). Group 1 underwent one- or two-level dynamic lumbar posterior instrumentation. Group 2 was followed conservatively with an exercise program. Patients were evaluated using MRI, a numeric visual analog pain scale (VAS) and the Oswestry Disability Index (ODI) at baseline, 1 year and late follow-up (minimum 2 years).

Results: The mean follow-up times were 49.3±18.35 and 47.19±16.43 months in groups 1 and 2, respectively. The baseline group 1 and 2 VAS and ODI scores were similar. The group 1 VAS score was significantly improved at 1 year and late follow-up (p=0.0001). The group 1 ODI score was lower than the group 2 score at 1 year and late follow-up (p=0.0001). Compared to baseline in group 1, the Pfirrmann grade distributions significantly differed at 1year (p=0.046) and late follow-up (p=0.046). The Pfirrmann grades did not change in group 2. The number of HIZs significantly decreased in group 1 from baseline to 1 year and baseline to late follow-up (p=0.0001). The HIZs did not differ in group 2.

Conclusion: Dynamic lumbar stabilization systems are promising. Observations such as Pfirrmann grading improvements and HIZ disappearance concordant with VAS and ODI score improvements demonstrate that dynamic stabilization systems may provide an environment for regeneration.

Keywords: Lumbar degenerative disk disease, high intensity zone, dynamic lumbar stabilization

[P-065]

İmmobilizasyona Sekonder Bası Yaralarında VAC Tedavisinin Sonuçları: Olgu Serisi

Emre Ata¹, Emre Adıgüzel², Zeynep Bayram²,
Bırol Balaban², Arif Kenan Tan²

¹Gata Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Gata Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

Giriş: Vakum-Destekli kapama (VAC) tedavisi, akut veya kronik yaraların iyileşmesini sağlamak için kullanılan bir tedavi tekniğidir. Burada VAC tedavisinin başarıyla uygulandığı üç olgu sunulmuştur.

Olgu-1: C7 seviyesinde komplet tetraplejik ve 25 yaşında bayan hastaya, sakrumdaki bası yarası nedeni ile VAC tedavisi 10 seans uygulanmıştır. Tedavi öncesi evre-IV olarak değerlendirilen yara, 10x10x6 cm ebatlarındaydı. Cihaz 125 mmHg negatif basınçla çalıştırıldı ve vakum sürekli tipte uygulandı. Pansumanlar tedavi süresince her 48 saatte bir değiştirildi. Tedavi sonunda sakrumdaki bası yarası evre-III'e ve boyutları da 3x8x3 cm ebatlarına geriledi.

Olgu-2: C3 seviyesinde komplet tetraplejik 33 yaşında bayan hastaya, sakrumdaki bası yarası nedeni ile VAC tedavisi 10 seans uygulanmıştır. Tedavi öncesi evre-IV olarak değerlendirilen yara, 5x5x5 cm ebatlarındaydı. Cihaz 125 mmHg negatif basınçla çalıştırıldı ve vakum sürekli tipte uygulandı. Pansumanlar tedavi süresince her 48 saatte bir değiştirildi. Tedavi sonunda sakrumdaki bası yarası evre-III'e ve boyutları da 2x2x2 cm ebatlarına geriledi.

Olgu-3: Total kalça replasmanı sonrası sakrumda bası yarası olan 80 yaşında erkek hastaya, 30 seans VAC tedavisi uygulanmıştır. Tedavi öncesi evre-IV olarak değerlendirilen yara, 2,5x3x3 cm ebatlarındaydı. Cihaz 125 mmHg negatif basınçla çalıştırıldı ve vakum sürekli tipte uygulandı. Pansumanlar tedavi süresince her 48 saatte bir değiştirildi. Tedavi sonunda sakrumdaki bası yarası evre-II'ye ve boyutları da 2x2x2 cm ebatlarına geriledi.

Sonuç: Bu olgular, bası yaralarında VAC tedavisinin kısa sürede dahi etkili olabileceğini ve yaranın iyileşmesinde faydalı sonuçları olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Vakum-Destekli kapama, bası yarası

[P-066]

Kaudal Regresyon Sendromu: Olgu Sunumu

İrem Angın¹, Selin Turan Turgut², Bekir Turgut³, Zeliha Eğilmez¹,
Afıtap İçağasıoğlu¹

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Karaman Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Karaman, Türkiye

³Karaman Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Karaman, Türkiye

Kaudal regresyon sendromu, alt torakal vertebralardan koksiks seviyesine kadar değişim derecelerde vertebra anomalilerinin görüldüğü konjenital bir bozukluktur. İnsidansı % 0,05-0,1 arasındadır. Maternal kontrolsüz diyabet, genetik yatkınlık ve vasküler hipoperfüzyon olası risk faktörleridir. Olguda, fonksiyonellik göz önünde bulundurulacak cerrahi girişim düşünülmemiş, ortopedik deformitelerin eşlik ettiği kaudal regresyon sendrom'lu hastayı sunduk.

2,5 yaşında kız hasta yürüyememe, dizlerinde ve ayaklarında defomite şikâyetiyle kliniğimize başvurdu. Nonregüle diyabeti olan annenin gebelikte ilaç kullanımı, radyasyon maruziyeti ve ciddi hastalık öyküsü yoktu. Tanı antenatal takipler sırasında konulmuştu. Fizik muayenede hastanın alt ekstremiteleri hipoplazikti ve kas gücü yoktu. Kalçaları fleksiyon ve abduksiyon pozisyonundaydı, ancak kontraktür yoktu. Dizlerinde perdeli deri uzantısı (popliteal web)'nin eşlik ettiği 75 derece fleksiyon kontraktürü mevcuttu. Ayaklarda ekinovarus deformitesi vardı. Karın kaslarının zayıflığına bağlı kurbağa karnı mevcuttu. Genital bölgede labia majora hipoplazisi saptandı. Çekilen lomber MR'da, spinal kord T6 vertebra korpusu düzeyinde sonlanmaktaydı ve görülebilen son sağlam vertebra seviyesi T10'du. Temiz aralıklı kateterizasyon ile üroloji tarafından takip edilen hastanın at nalı böbrek, nörojen mesane, vezikoureteral reflü ve grade 2 hidronefroz gibi birçok ürolojik problemi mevcuttu. Deformiteler açısından istenen ortopedi konsültasyonu sonucu, ambulasyonu potansiyeli olmayan hastanın dizlerindeki fleksiyon kontraktürünün oturma dengesine yardımcı olduğuna karar verildi. Aileye prognoz, tedavi seçenekleri, üst ekstremiteleri güçlendirici egzersiz, cilt bakımı ve pozisyonlama anlatılarak hasta takibe alındı.

Kaudal regresyon sendromu, ortopedik deformitelerle birlikte ürogenital, anorektal ve kardiyak malformasyonların birlikte görülebildiği nadir konjenital bir anomali. Tedavi multidisipliner yaklaşım gerektirir. Rehabilitasyonda amaç tüm deformiteleri düzeltmek olmamalı, bazı deformitelerin günlük yaşamdaki fonksiyonelliğe fayda sağladığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Diyabetes mellitus, kaudal regresyon sendromu, konjenital malformasyon, popliteal web, sakral agenezis

[P-065]

Effects of VAC Therapy on Pressure Ulcers Secondary to Immobilization: A Case Series

Emre Ata¹, Emre Adıgüzel², Zeynep Bayram²,
Bırol Balaban², Arif Kenan Tan²

¹Gata Haydarpaşa Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Gata Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Turkish Armed Forces Rehabilitation Center, Ankara, Turkey

Introduction: Vacuum-Assisted Closure (VAC) Therapy is a therapeutic technique to promote healing in acute or chronic wounds. We described three cases in which VAC therapy was successfully used.

Case-1: 10 sessions of VAC therapy applied to 25-year-old female patient due to pressure ulcer on sacrum who was a complete C7 tetraplegic. The pre-treatment phase of the wound was stage IV and the wound size was 10x10x6 cm. The device operated at negative pressure of 125 mmHg and applied continuously. The dressing was changed every 48 hours. At the end of the therapy, the wound was improved to stage III and it was 3x8x3 cm in size.

Case-2: 17 sessions of VAC therapy applied to 33-year-old female patient due to pressure ulcer on sacrum who was a C3 complete tetraplegic. The pre-treatment phase of the wound was stage IV and wound size was 5x5x5 cm. The device operated at negative pressure of 125 mmHg and applied continuously. Dressing was changed every 48 hours. At the end of the therapy the wound was improved to stage III and it was 2x2x2 cm in size.

Case-3: 30 sessions of VAC therapy applied to 80-year-old male patient who had a pressure ulcer on sacrum after total hip replacement. The pre-treatment phase of the wound was stage IV and wound size was 2.5x3x3 cm. The device operated at negative pressure of 125 mmHg and applied continuously. Dressing was changed every 48 hours. At the end of the therapy ulcer wound was improved to stage II and it was 2x2x2 cm in size.

Conclusion: These cases suggest that VAC therapy can be effective on pressure ulcers even in a short period of time and is useful in wound healing results.

Keywords: Vacuum-Assisted closure, pressure ulcer

[P-066]

Caudal Regression Syndrome: A Case Report

İrem Angın¹, Selin Turan Turgut², Bekir Turgut³, Zeliha Eğilmez¹,
Afıtap İçağasıoğlu¹

¹İstanbul Medeniyet University Göztepe Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Karaman State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Karaman, Turkey

³Karaman State Hospital, Radiology Clinic, Karaman, Turkey

Caudal regression syndrome (CRS) is a congenital disorder in which vertebral anomalies in varying degrees from the lower thoracic spine to the level of the coccyx is seen. The incidence of this pathology ranges from %0.05 to %0.1. Potential risk factors are uncontrolled maternal diabetes, genetic predisposition and vascular hypoperfusion. We present a case of CRS which is not intended to surgery for orthopedic deformities considering functionality.

A 2.5 year-old girl was referred to our clinic with the complaints about walking disability, knee and foot deformities. The patient's mother with unregulated diabetes did not have a history of drug use, radiation exposure and serious illness during pregnancy. The diagnosis had been made during antenatal follow-ups. In the physical examination, her lower extremities were hypoplastic and had no muscle activity. Her hips were flexed and abducted, but did not have contractures. Her knees had 75 degrees flexion contractures with popliteal webs and she also had equinovarus deformity. A frog belly appearance was present because of the weakness of the abdominal muscles. Hypoplasia of the labia majors was also identified. On the lumbar MRI examination, spinal cord terminated at the level of sixth thoracic (T) vertebrae and the last solid vertebrae level was at tenth thoracic. The patient who was on the urological follow up, required clean intermittent catheterization and had also severe urological problems including horseshoe kidney, neurologic bladder, vesicoureteral reflux and grade 2 hydronephrosis. After consulting with Orthopedists, it was decided that the flexion contracture of the knees contributed to the sitting balance of the patient and since ambulation was unexpected a surgical intervention was not recommended. Prognosis, treatment options, strength exercises for upper extremities, and skin care were explained to the parents and follow up was recommended.

CRS is a rare congenital abnormality which is associated with orthopedic deformities, as well as urological, anorectal and cardiac malformations. Treatment requires a multidisciplinary approach. The aim of rehabilitation should not be to repair all deformities, because some of them may contribute to the functionality in Daily living.

Keywords: Diabetes mellitus, caudal regression syndrome, congenital malformation, popliteal web, sacral agenezis

[P-067]

Alt Ekstremitte Amputasyonlu Erkek Hastalarda Seksüel Disfonksiyon

Serda Em¹, Mehmet Karakoç¹, Abdulkadir Coşut¹,
Mehmet Çağlayan¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹, Mehtap Bozkurt¹,
Yaşar Bozkurt², Kemal Nas¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, alt ekstremitte amputasyonlu erkek hastaların seksüel fonksiyonları üzerine psikolojik durum, hastalıkla ilişkili değişkenler ve amputasyonun etkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmaya seksüel olarak aktif 29 erkek hasta ve 30 sağlıklı kontrol dâhil edildi. Çalışma grubunun demografik verileri ve hastalıkla ilgili değişkenler kaydedildi. Residüel ekstremitte ağrısı ve fantom ağrısı visüel analog skala (0-10 cm) ile değerlendirildi. Seksüel fonksiyon International Index of Erectile Function (IIEF) skorlama sistemi kullanılarak değerlendirildi. Depresyon, Beck Depresyon Ölçeği ile değerlendirildi.

Bulgular: Amputasyonlu hastalar kontrol grubu ile karşılaştırıldığında IIEF'nin 5 alt grubunun herbiri anlamlı düzeyde düşüktü ($p<0,001$). Residüel ekstremitte ağrısı ve fantom ağrısı ile IIEF negatif olarak korele idi ($p<0,05$). Hasta grubunda anlamlı düzeyde depresyon vardı ($p<0,001$). (IIEF'nin beş alt grubunun her biri ve toplam skorları ile Beck Depresyon skoru arasında anlamlı negatif korelasyon ($p<0,001$) mevcuttu.

Sonuç: Alt ekstremitte amputasyonu erkek hastalarda özellikle residüel ekstremitte ağrısı, fantom ağrısı ve psikolojik durum ile ilişkili olarak seksüel fonksiyonlarda bozulma ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Amputasyon, depresif bozukluk, seksüel disfonksiyon

[P-067]

Sexual Dysfunction in Male Patients with Lower Limb Amputation

Serda Em¹, Mehmet Karakoç¹, Abdulkadir Coşut¹,
Mehmet Çağlayan¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹, Mehtap Bozkurt¹,
Yaşar Bozkurt², Kemal Nas¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Diyarbakır, Turkey

²Dicle University Faculty of Medicine, Department of Urology, Diyarbakır, Turkey

Objective: The aim of this study is to investigate the impact of amputation and the disease's variables on the sexual function in male patients with lower limb amputation.

Materials-Methods: A total of 29 sexually active lower extremity amputees and 30 healthy controls were enrolled in this study. Their demographic data were evaluated, and both residual extremity pain and phantom pain were assessed according to the visual analogue scale (0-10cm). The sexual function was evaluated using the International Index of Erectile Function (IIEF) scoring system. Depression level of the patients was obtained from the Beck Depression Scale

Results: Patients with amputation had significantly lower scores in each of the five domains of the IIEF in comparison with the control group ($p<0.001$). Residual extremity pain and phantom pain were observed to be negatively correlated with the IIEF scores ($p<0.05$). A significant level of depression was observed in the patient group. Significant correlation was observed between the scores obtained from the domains of IIEF and the beck depression ($p<0.001$). Lower limb amputation leads to an impairment in the sexual function in male patients, which is especially strongly associated with the residual pain, phantom pain and psychological status.

Conclusion: Lower limb amputation leads to an impairment in the sexual function in male patients, which is especially strongly associated with the residual pain, phantom pain and psychological status.

Keywords: Amputation, depressive disorder, sexual dysfunction

[P-068]

Kronik Bel Ağrısının Türk Toplumuna Maliyeti

Afitap İcağasioğlu¹, Yasemin Yumuşakhuylu¹, Ayşegül Ketenci²,
Naciye Füsün Toraman³, Gülçin Kaymak Karataş⁴, Ömer Kuru⁵,
Yeşim Kirazlı⁶, Kazım Çapacı⁶, Esmâ Eriman⁷, Sema Haliloğlu⁸

¹Sağlık Bakanlığı İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Antalya, Türkiye

⁴Ankara Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁵Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

⁶Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

⁷Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

⁸Erzurum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Erzurum, Türkiye

Amaç: Kronik bel ağrısının özellikle kayıp iş günleri ve dizabilite anlamında toplum üzerine maliyeti çok büyüktür ve giderek arttığı görülmektedir. Türkiye’de kronik bel ağrısının maliyeti tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada kronik bel ağrılı hastalarda sağlık kaynaklarının kullanımı, iş gücü, üretim kaybı ve hastalığın toplam ekonomik yükünün araştırılması planlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışma Türkiye’nin 8 ayrı bölgesindeki fiziksel tıp ve rehabilitasyon kliniklerine başvuran hastaların çok merkezli kesitsel araştırılması olarak planlanmıştır. Çalışmaya kronik bel ağrılı 18 yaş üstü 662 hasta dâhil edilmiştir. Poliklinikte, sosyo-demografik verileri, son 6 ay içindeki sağlık sistemi kaynaklarının kullanımı, son 3 ay içindeki çalışabilme durumlarını içeren bir anket, fonksiyonel durumu değerlendirmek için Rolland Morris Disabilite anketi, depresyon durumunun değerlendirilebilmesi içinde Beck Depresyon Ölçeği dolduruldu. Kişinin kendisi, işvereni ve sağlık sistemi tarafından yapılan her türlü harcama hesaplandı. Direkt harcamaların içine poliklinik viziti, tanısal testler, medikal tedaviler, hastane bakımı, ortopedik yardımcı cihazlar, fizik tedavi ve ödenen ev yardımları dâhil edildi. Çalışmamızda kullanılan indirekt harcamalar daha çok üretim kayıplarıyla ilgiliydi.

Bulgular: 662 kişilik hasta grubu sonuçlarına dayanarak kronik bel ağrısı için hasta başı yıllık direkt harcama 1080 TL, indirekt harcama ise 2336,28 TL idi. Yaptığımız Beck Depresyon Ölçeği sonuçları ortalama 13 (14,09±10,10) idi. Hastalarımızın %49,8’i orta ve ağır düzeyde depresyon ve anksiyete puanı aldı. Rolland Morris skorlarına göre sonuçlarımız ortalama 13 (13,14±6,16) idi. Direkt ve indirekt harcamalar hastalık ve psikolojik durumla pozitif olarak ilişkili bulundu.

Sonuç: Özellikle iş günü ve iş gücü kaybına bağlı indirekt harcamalar, ilaç, doktor viziti, fizyoterapi ve hastanede yatışa bağlı direkt harcamalardan çok daha fazla görülmektedir. Daha etkin tedavilerle indirekt harcamaların azaltılmasının maliyeti düşüreceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, maliyet, direkt harcama, indirekt harcama

[P-068]

Burden of Chronic Low Back Pain on Turkish Population

Afitap İcağasioğlu¹, Yasemin Yumuşakhuylu¹, Ayşegül Ketenci²,
Naciye Füsün Toraman³, Gülçin Kaymak Karataş⁴, Ömer Kuru⁵,
Yeşim Kirazlı⁶, Kazım Çapacı⁶, Esmâ Eriman⁷, Sema Haliloğlu⁸

¹İstanbul Medeniyet University, Goztepe Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

²Istanbul University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

³Antalya Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Antalya, Turkey

⁴Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁵Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Samsun, Turkey

⁶Ege University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Izmir, Turkey

⁷Diyarbakır Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Diyarbakır, Turkey

⁸Erzurum Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Erzurum, Turkey

Objective: Chronic Low back pain (LBP) has a great economic burden to society, mainly in terms of a large number of the lost workdays and disability and this appears to be growing. The economic burden of LBP in Turkey is not completely known. This study aimed to analyze the health care resource use, work and productivity loss and total economic burden of chronic LBP in Turkey.

Materials-Methods: The study was designed as a multi-centered cross-sectional survey of patients in physical therapy and rehabilitation clinics from 8 different regions of Turkey. 662 patients with chronic LBP over 18 years of age were included in the study. Data on patients sociodemographics, disease related health care resource use during the previous 6 months, inability to work during the last 3 months, Rolland Morris Disability Index (R&MDI) for the functional status and psychological health at the time of the study with Beck Depression Scale (BDS) were collected using questionnaires completed during the outpatient visit. We calculated all direct and indirect costs which were recompensed by the patient, employee and health care system. Direct costs included medical visits, investigations, medications, hospitalizations, orthopedical aids, physical therapy and home payments. Indirect costs in our study were evaluated mostly with productivity losses.

Results: For 662 patients, the total annual direct costs for chronic LBP per patient was estimated at 1080 TL. The indirect costs were estimated at 2336,28 TL per patient. The mean BDS points was 13 (14.09±10.10). 49.8% of patients had moderate and severe depression and anxiety points. The mean R&MDI score was 13 (13.14±6.16). Direct and indirect costs were positively correlated with disease severity and psychological status.

Conclusion: Indirect costs for chronic LBP seems to be significantly higher than the direct costs in Turkey. With effective treatments the productivity losses due to sick leave could be reduced and could help cost savings.

Keywords: Low back pain, burden, direct cost, indirect cost

[P-069]

Spondiloeifizyal Displazi Tarda: Bir Olgu Sunumu

Meryem Güneşer Güleç, Nihal Özaras, Emine Poyraz,
İlkin Mirzayev, Mustafa Güler

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

Spondiloeifizyal displazi (SED); normal epifiz kartilaj oluşumunda bozuklukla karakterize olan epifizyal hipoplazinin bir alt grubudur. SED üç ayrı klinik formla karşımıza çıkmaktadır; 1- SED konjenita, 2- SED tarda, 3- Progresif artropati ile seyreden SED tarda. Bu yazıda ender olarak görülen SED tardalı bir hastayı sunduk. Onbeş yaşında erkek hasta, son bir senedir gittikçe artan eklemlerde ağrı ve hareket kısıtlılığı ile polikliniğimize başvurdu. İlk şikâyetleri 7 yaşında diz ve bacaklarda ağrı ile başlamıştı. Son bir yıl içinde sol kalçada, ayak bileklerinde ve dirseklerinde hareket kısıtlılıkları gelişmişti. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik yoktu.

Fizik muayenesinde kifotik postür mevcuttu. Hastanın boyu 168 cm, kol karış uzunluğu ise 182 cm idi. Servikal omurganın eklem hareketleri (EHA) fleksiyon hariç kısıtlı ve ağrısızdı. Modifiye Schober testi 5,5 cm idi. Hastanın eklemlerinde ısı artışı, şişlik, kızarıklık saptanmadı ancak her iki dirseğinde yaklaşık 10° fleksiyon kontraktürü vardı. Sol kalça fleksiyonu 30°, ekstansiyonu 15°, abduksiyon 45° de kısıtlı ve ağrılıydı. Nörolojik muayenesi normaldi.

Pelvis grafisinde sol kalçada daha fazla olmak üzere her iki kalçada dejeneratif değişiklikler mevcuttu. Laboratuvar incelemede bir özellik saptanmadı.

SED tarda, belirtileri çocukluk çağında başlayan, X'e bağlı resesif geçiş gösteren nadir bir hastalıktır. Kol karış uzunluğu kişinin boyundan uzundur ve erken osteoartrit izlenebilir. Olgumuzun erkek olması, anne-baba arasında akrabalık bulunmaması ve bu hastalığın ailesinde sadece kendisinde bulunması X'e bağlı kalıtımı desteklemektedir. Yakınmalarının başlama yaşının geç olması nedeniyle tanı SED tarda olarak düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Spondiloeifizyal displazi, spondiloeifizyal displazi tarda

[P-070]

Aktif ve Atipik Kemik Lezyonları olan Osteopoikiloz Vakası

Erdal Aksoy¹, Hidayet Sarı¹, Murat Uludağ¹, Melda Çimen², Zeynep Ülkü Akarırmak¹

¹İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

²Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Kliniği, İstanbul, Türkiye

Giriş: Osteopoikiloz (OPK) birçok kemik patolojisi taklit edebilen, benign bir sklerozan kemik displazisidir. Genellikle asemptomatiktir ve tanısı tesadüfen iskelet sistemi radyografilerinde görülen çok sayıda, küçük, iyi sınırlı, çeşitli şekillerde simetrik ve yaygın sklerotik kemik alanlarının görülmesi ile konulur. MR' daki lezyonlar tümör metastazları ile karışabilir. Burada bel ağrısı ile başvuran fakat metastaz şüphesiyle birçok farklı tetkik ve girişim uygulanmış, büyüme eğiliminde lezyonları olan genç bir osteopoikiloz vakası sunulmuştur

Olgu: 30 yaşında erkek hasta dış servisten bel ağrısı ve lomber bölgede sklerotik lezyonlar görülmesi üzerine ileri inceleme amaçlı gönderildi. 6 yıl önce bel ağrısı nedeniyle yapılan lomber MR'da, L4 ve L5 korpuslarında T1 ve T2 sekanslarında hipointens lezyonlar görülmüş. İncelemelerde alt lomber vertebralardaki, pelvisdeki ve femurdaki sklerotik lezyonlar kemik metastazı olarak değerlendirilmiş. Hasta yoğun tetkikler nedeniyle takibi bırakmış. 6 ay önce bel ağrısının artması üzerine dış servise başvurmuş. Burada yapılan lomber MR'da T11, L3, L4, L5'de T1 ve T2 sekanslarda hipointens lezyonlar görülmüş. Eski MR ile karşılaştırıldığında lezyonların boyutu artmış ve yeni lezyonlar mevcutmuş. Yapılan 3 fazlı kemik sintigrafisi normalmiş. L4-L5 kemik biyopsisi yapılmış, malign hücre izlenmemiş ve OPK ile uyumlu bulunmuş. Bel ağrısı 8 yıl önce başlamış. Yavaş yavaş artan, sol diz kadar yayılan, ara ara geceleri uyandıran ağrı tarifliyordu. Sabah tutukluğu yok. Ateş, terleme, kilo kaybı yok. Fizik muayene ve laboratuvar incelemesi normaldi. El grafisinde 4. parmak orta falankska skleroz lezyon görüldü. Pelvis grafisinde, sağda daha fazla olmak üzere iki tarafı, en büyüğü 2 cm olan, tipik OPK lezyonlarına göre daha büyük ve asimmetrik sklerotik lezyonlar görüldü. Nonsteroidle takibe alındı.

Sonuç: Osteopoikiloz, radyolojik olarak çoğu kez metastazlarla karışabilir. Hasta bu nedenle birçok tetkik ve strese maruz kalabilir. Osteopoikilozda lezyonlar bazen daha büyük ve tipik olmayan lezyonlar şeklinde de görülebilir. Lezyonların bazen aktif olup büyüme ve çoğalma eğiliminde olabileceği bilinmelidir

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, metastaz, osteopoikiloz

[P-069]

Spondyloepiphyseal Dysplasia Tarda: A Case Report

Meryem Güneşer Güleç, Nihal Özaras, Emine Poyraz,
İlkin Mirzayev, Mustafa Güler

Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Physical
Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Spondyloepiphyseal dysplasia (SED) is a sub-group of epiphyseal hypoplasia which is characterized by disorders of the formation of normal epiphyseal cartilage. SED appears in three different clinical forms; 1) SED congenita 2) SED tarda 3) SED tarda with progressive arthropathy. In this case report, we presented a patient who was diagnosed as SED tarda.

Fifteen years old male patient referred to our outpatient clinic with joint mobility restriction and pain that increased during the last year. His first symptoms started with pain in legs and knees at the age of 7. During the last year, developed movement restrictions in his left hip, ankles and elbows. His medical history and family history were unremarkable.

In the physical examination, there was a kyphotic posture. The height of the patient was 168 cm, arm span length was 182 cm. Range of motion (ROM) of the cervical spine was limited and painless except flexion. The modified Schober test was 5.5 cm. No swelling, redness, and increase in heat were detected in patient's joints but flexion contractures of approximately 10° were noted in his elbows. ROM of the left hip was painful and limited to 30° flexion, 15° extension, 45° abduction. Neurological examination was normal.

On the pelvic X-ray bilateral degenerative changes were detected in the hips more prominently on the left. Laboratory examination was unremarkable.

SED tarda is a very rare disorder; the symptoms begin in the childhood and inherited in an X-linked recessive pattern. Arm span length is longer than the patient's height and early osteoarthritis can be observed. Male gender, the lack of consanguinity between his mother and father and the presence of the disease only in this patient among his family members, support an X-linked inheritance. Since the onset age of symptoms was late the diagnosis was suggested as SED tarda.

Keywords: Spondyloepiphyseal dysplasia, spondyloepiphyseal dysplasia tarda

[P-070]

A Case of Osteopoikilosis with Active and Atypical Bone Lesions

Erdal Aksoy¹, Hidayet Sarı¹, Murat Uludağ¹, Melda Çimen²,
Zeynep Ülkü Akarırmak¹

¹İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine Physical Therapy and Rehabilitation Clinic,
İstanbul, Turkey

²Baltalimanı Bone Diseases Training and Research Hospital Physical Therapy and Rehabilitation
Clinic, İstanbul, Turkey

Introduction: Osteopoikilosis (OPK) is a benign sclerosing bone dysplasia, which may simulate many bone pathologies. Generally it is asymptomatic and diagnosed incidentally on skeletal X-rays, with multiple, small, symmetric sclerotic bone lesions. Lesions on MR show similarity with bone metastasis. In this case report, we aim at presenting a young osteopoikilosis patient with low back pain, whose bone lesions tended to extend and were similar to bone metastasis.

Case: The male patient was 30 years old and was referred from another center for further investigations to make a diagnosis. Low back pain started 8 years ago. Pain radiating to the left knee increased gradually, and caused night wake ups. Six years ago, on the lumbar MR, performed for low back pain complaints, hypointense lesions were detected in the L4 and L5 vertebral bodies. Lesions were defined as sclerotic bone metastasis and were detected at lower lumbar vertebrae, pelvic bones and proximal femur. Six months ago the patient applied to another center due to increased low back pain. On lumbar MR hypointense lesions were seen at T11, L3, L4, L5 vertebrae. The comparison with the former MR examination revealed that the size of lesions had increased and new lesions had appeared. Bone scintigraphy was normal. A bone biopsy at L4-L5 did not reveal any malignant cells and was defined as OPK. Physical examination and detailed laboratory investigation were normal. Hand x-ray showed sclerotic lesion at the middle phalanx of the 4th finger. Pelvic x-ray revealed multiple sclerotic lesions, the largest 2 cm in diameter on both sides. Pain was relieved by NSAID treatment and the patient is still on follow up.

Conclusion: OPK may be mistaken for bone metastasis radiologically. It should also be known that sometimes the lesions may be active and tend to increase in size and number

Keywords: Low back pain, metastasis, osteopoikilosis

[P-071]

Türk Toplumunda Fonksiyonel Beceri Testi'nin Yaş ve Cinsiyete Göre Normal Değerleri

Füsun Şahin, Nilgün Şimşir Atalay, Nuray Akkaya, Sibel Konukcu
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türk toplumunda Fonksiyonel Beceri Testi'nin ve cinsiyete göre normal değerlerinin saptanmasıdır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya katılmayı kabul eden 20-80 yaş arası 152 normal sağlıklı kişi Fonksiyonel Beceri Testi'ni uyguladı. Katılımcıların demografik verileri ve ilk 3 parmağın çevre ölçümleri kaydedildi. Katılımcılar dominant ve non dominant elleri ile testi uyguladılar.

Bulgular: Katılımcılar 20-39 yaş (Grup 1) (n=55, 27 erkek 28 kadın), 40-59 yaş (Grup 2) (n=51, 25 erkek, 26 kadın) ve 60 yaş üstü (Grup 3) (n=46, 25 erkek, 21 kadın) olarak ayrıldı. Gruplar arasında cinsiyet açısından fark yoktu (p>0,05). Vücut kitle indeksi (VKI) Grup 1'de diğer gruplara göre anlamlı olarak daha düşüktü (p<0,001). FBT toplam skorları şu şekilde saptandı; dominant el için Grup 1: 27,6±9,8, Grup 2: 33,2±14,03, Grup 3:46,0±15,02 ve nondominant el için Grup 1: 33,3±13,2, Grup 2:38,2±15,4, Grup 3: 50,2±15,5. Gruplar arası değerlendirmelerde dominant ve nondominant el için Grup 3 hem Grup 1 hem de Grup 2'ye göre anlamlı olarak daha yüksek skora sahipti (p<0,001). Cinsiyet açısından bakıldığında her bir grup içinde toplam süre hem dominant hem nondominant el için kadın ve erkek katılımcılar arasında fark göstermiyordu (p>0,05). Tüm katılımcı grubu ile yapılan dominant ve nondominant elde toplam süreyi etkileyen faktörler lineer regresyon analizi ile değerlendirildiğinde dominant elde yaş ve VKI, nondominant elde yaş ve 2. parmak kalınlığı toplam süreyi etkileyen faktörler olarak izlendi.

Sonuç: Çalışmamızın sonuçlarına göre FBT ile saptanan beceri 60 yaş üzeri bireylerde daha genç bireylere göre daha kötüdür. Dominant ve nondominant FBT skoru açısından kadın ile erkek arasında fark yoktur. FBT skorlarını etkileyen faktörler dominant el için yaş ve VKI iken nondominant el için yaş ve 2. parmak kalınlığıdır.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel beceri testi, normal değer

[P-072]

Melkersson-Rosenthal Sendromu: Tekrarlayan Fasiyal Sinir Felcinin Nadir Sebeplerinden Biri

Alparslan Bayram Çarlı¹, Erkan Kaya¹, Cengiz Kaplan², İlyas Keskin¹

¹Bursa Asker Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bursa, Türkiye

²Bursa Asker Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Bursa, Türkiye

Melkersson-Rosenthal Sendromu (MRS), rekürren fasiyal palsi, rekürren orofasiyal ödem ve belirgin fissürleri olan bir dil ile karakterize triadı olan nadir bir bozukluktur. Ne var ki, klasik triadın görüldüğü vakaların oranı %8 ile %18 arasındadır.

Burada, 2 gün önce sağ periferik fasiyal parali gelişmesi üzerine kliniğimize başvuran 48 yaşında kadın hasta sunulmaktadır. Hasta, ilki 28 yaşında olmak üzere son 20 yılda 5 kez periferik fasiyal parali geçirmiş. Bunlardan biri yüzün sol tarafındaymış. Detaylı anamnezde, hasta fasiyal parali geçirmeden 2 gün önce baş ağrısı, 2 saat önce de tat alma bozukluğunun başladığını, dolayısıyla fasiyal parali yaşayacağını hissettiğini ifade etti. Daha önceki atakları hastada sekel bırakmamış. Nörolojik muayenesinde, yüzün sağ tarafında ağrısız, kaşıntısız katı bir fasiyal ödem, House-Brackmann evrelemesine göre grade 4 fasiyal palsi vardı, fakat fissürlü bir dil yoktu. Laboratuvar testlerinde herhangi bir anormallik yoktu. Kranial ve akustik kanal manyetik rezonans görüntüleme (MRC) ve temporal kemik bilgisayarlı tomografisi (BT) normaldi. Hastaya oral kortikosteroid, non-steroid antiinflatuar ilaç, vitamin ve göz damlası başlandı. 15 seanslık fizik tedavi sonrasında hastanın şikâyetleri tamamen kayboldu.

Bu vakayı sunmadaki amacımız, nadir bir klinik duruma klinisyenlerin dikkatini çekmektir. Literatürde MRS ile ilgili fazla vaka sunumu olmaması nedeniyle bu sunumun ilgi çekici olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Melkersson-Rosenthal sendromu, tekrarlayan fasiyal sinir felci

[P-071]

Normative Values of Functional Dexterity Test According to Age and Gender in Turkish People

Füsun Şahin, Nilgün Şimşir Atalay, Nuray Akkaya, Sibel Konukcu
Pamukkale University Faculty of Medicine, Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study is to detect the normative values of Functional Dexterity Test (FDT) according to age and gender in Turkish people.

Materials-Methods: The FDT was administered to one hundred and fifty two normal healthy cases, aged between 20-80 years who accepted to participate in the study. Demographic data and measurements of circumferences of first three fingers of the participants were recorded. Participants applied the test to the dominant and nondominant hands.

Results: Participants were allocated into age groups as age of 20-39 years (group-1) (n=55, 27 males, 28 females), age of 40-59 years (group-2) (n=51, 25 males, 26 females) and age of over 60 years (group-3) (n=46, 25 males, 21 females). There was no difference among the groups in terms of gender distribution (p>0.05). The body mass index (BMI) was significantly lower in group-1 than other groups (p<0.001). The total scores of FDT were detected as; for dominant hand Group-1: 27.6±9.8, Group-2: 33.2±14.03, Group-3: 46.0±15.02, for nondominant hand Group-1: 33.3±13.2, Group-2: 38.2±15.4, Group-3: 50.2±15.5. According to the intergroup assessments, Group-3 had significantly higher scores than the other two groups for dominant or nondominant hand (p<0.001). According to the intragroup assessments for gender there were no differences in total scores for dominant and nondominant hands of both males and females in each groups (p>0.05). According to the linear regression analysis in which the factors affecting the total score were evaluated in all cases, age and BMI in the dominant hand, age and circumference of 2 nd finger of the nondominant hand were the factors affecting the total test time.

Conclusion: According to the results of our study the dexterity detected using FDT is worse in people over 60 years compared to the younger people. There was no difference between females and males in FDT scores of dominant and nondominant hands. The factors affecting the FDT were the age and BMI for dominant hand, the age and the dimension of the 2nd finger for nondominant hand.

Keywords: Functional dexterity test, normative value

[P-072]

Melkersson-Rosenthal Syndrome: A Rare Cause of Recurrent Facial Nerve Palsy

Alparslan Bayram Çarlı¹, Erkan Kaya¹, Cengiz Kaplan², İlyas Keskin¹

¹Bursa Military Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bursa, Turkey

²Bursa Military Hospital, Neurology Clinic, Bursa, Turkey

Melkersson-Rosenthal syndrome (MRS) is a rare disorder characterized by the following triad: recurrent facial palsy, recurrent orofacial edema and a fissured tongue in one third of the cases. However the presence of the classic triad of symptoms is reported in 8% to 18% of patients.

We report a 48 year-old woman who applied to our clinic with a right-sided peripheral facial nerve palsy that had occurred 2 days before. The patient had experienced 5 episodes of peripheral facial nerve palsy within the past 20 years, the first occurring at the age of 28. One of these episodes had involved the left side of the face. On detailed questioning, she declared that each occasion had preceded by a headache 2 days earlier and a taste disorder two hours earlier thus she was feeling that she was going to experience a facial palsy. Previous occasions had resolved with no sequel. In the neurological examination, there was a painless, nonpruritic, firm facial edema on the right side, grade 4 facial palsy according to House-Brackmann grading scale, but no fissured tongue. There was no abnormality in laboratory tests. Cranial and acoustic canal magnetic resonance imaging (MRI) and computed tomography (CT) of the temporal bone were normal. Oral corticosteroids, nonsteroidal anti-inflammatory drug, vitamins and eye drops were recommended to the patient. After receiving 15 sessions of physiotherapy, her symptoms completely resolved.

By reporting this patient of ours we call the clinicians' attention to a rare clinical entity. Since there are not many case reports of MRS in the literature, this presentation seems to be interesting.

Keywords: Melkersson-Rosenthal Syndrome, Recurrent Facial Nerve Palsy

[P-073]

Tip 2 Diabetes Mellitus'lu Hastalarda Kas İskelet Sistemi Problemleri ve Col1a1 Geni Sp1 Bağlanma Bölgesi Polimorfizmi ile İlişkinin Değerlendirilmesi

Erman Yağız¹, Ahmet Akyol², Sibel Oğuzkan³, Sacide Pehlivan³,
Burhan Fatih Koçyiğit², Müzeyyen Günay², Ersin Akarsu⁴,
Savaş Gürsoy²

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

³Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

⁴Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada Tip II DM tanılı hastalarda, kas iskelet sistemi problemlerinin tanımlanması ve COL1A1 geni Sp1 bağlanma bölgesi polimorfizmi: (GG,GT,TT) genotipleri ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: İç hastalıkları polikliniğine başvuran Tip II DM tanılı, 18-65 yaşları arasında 75 hasta alındı. Çalışma hastalarında hastalık sürelerinin 4 yıldan kısa olmasına ve/veya ilerlemiş kas iskelet sistemi problemlerinin olmamasına özen gösterildi. Kontrol grubu olarak sağlıklı gönüllülerden 75 kişi alındı. Hasta ve kontrollerinin kas iskelet sistemi muayenesi FTR AD' da aynı hekim tarafından yapıldı. Eklem hareket açıklığı (EHA) gonyometri ile değerlendirildi. X-ray ve EMG yapıldı. Gerekli görülenlerde MRG kullanıldı. HbA1c düzeyine bakıldı. Hasta ve kontrol grubundan alınan örnekler moleküler genetik tanı laboratuvarında değerlendirildi. COL1A1 gen polimorfizmi PCR-RFLP yöntemi ile tayin edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 75 hasta (ortalama yaş: 51,27±7,7 yıl, 46 bayan 29 erkek) ve 75 kontrol grubu (ortalama yaş: 49,97±8,8 yıl) arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0,05). Vücut-kitle indeksi (VKI) hasta grubunda 30,98±4,5 kg/m², kontrol grubunda 26,59±3,9 kg/m² idi. DM'nin ortalama süresi 4,09±5,6 yıl, ortalama HbA1c düzeyi %7,73±2,2 idi. Hasta ve kontrol grubu arasında adheziv kapsülit (AK) (p=0,002), Dupuytren kontraktürü (DK) (p=0,043), sınırlı eklem mobilite sendromu (SEMS) (p=0,000) ve karpal tünel sendromu (KTS) (p=0,003) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu. Hasta grubunda gözlenen komplikasyonlarda anlamlı ilişkisi olan klinik parametreler ise; AK için HbA1c düzeyi (p=0,016), DK için diyabetin süresi (p=0,019), SEMS için VKI (p=0,014) ve KTS için cinsiyet (p=0,000) olarak saptandı. Allel ve genotip sıklığı açısından hasta ve kontrol grubu karşılaştırıldığında; 'GT' genotipleri karşılaştırılmasında anlamlı bir fark saptanmış (p=0,004). Ayrıca 'T' alleli taşımak hastalığın komplikasyonları açısından bir risk faktörü olarak saptanmıştır (p=0,019).

Sonuç: Bulgularımız COL1A1 gen polimorfizmlerinde "GT" genotipli olanlarla, "T" alleli yüksek olan DM'li hastalarda başta SEMS olmak üzere diğer kas iskelet sistemi komplikasyonlarının daha sık görülebileceğini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: COL1A1 gen polimorfizmi, diyabetes mellitus

[P-073]

The Evaluation of the Relationship Between the Musculoskeletal Disorders in Patients With Type II Diabetes Mellitus and the Polymorphism at the Sp1 Binding Site of Col1a1 Gene

Erman Yağız¹, Ahmet Akyol², Sibel Oğuzkan³, Sacide Pehlivan³,
Burhan Fatih Koçyiğit², Müzeyyen Günay², Ersin Akarsu⁴,
Savaş Gürsoy²

¹Mustafa Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Hatay, Turkey

²Gaziantep University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Gaziantep, Turkey

³Gaziantep University, Faculty of Medicine, Department of Molecular Biology and Genetic, Gaziantep, Turkey

⁴Gaziantep University, Faculty of Medicine, Department of Endocrinology, Gaziantep, Turkey

Objective: In our study, we aimed at identifying the musculoskeletal disorders in patients with type II Diabetes Mellitus patients and the relationship with COL1A1 gene polymorphism.

Materials-Methods: Seventy-five patients with type II DM aged between 18 and 65 years who applied to the internal medicine outpatient clinic were enrolled in the study. Patients were selected among those with less than 4 years duration of diabetes and/or among those without severe musculoskeletal disorders. Seventy-five volunteers were enrolled in the study as a control group. The musculoskeletal examination of the patients from both the study and control groups were performed by a single physician from the Department of PM&R. Range of motion (ROM) was assessed by using a goniometer. While X-ray and EMG studies were performed in all patients, MRI was scheduled for selected patients. HbA1c levels were assessed. All samples from the study and control patients were assessed in the molecular genetics diagnostic laboratory. The polymorphism of COL1A1 gene was studied by PCR-RFLP method.

Results: There were no significant differences in the age and sex characteristics between the study group and control group. The mean diabetes duration was 4.09±5.6 years. The statistically significant differences between the groups were as follows: adhesive capsulitis (AC) (p=0.002), Dupuytren's contracture (DC) (p=0.043), limited joint mobility syndrome (LJMS) (p=0.000) and carpal tunnel syndrome (CTS) (p=0.003). Among the patients of the study group, the clinical parameters that were significantly associated with complications were as follows: HbA1c levels (p=0.016) for AC, diabetes duration (p=0.019) for DC, BMI (p=0.014) for LJMS and sex (p=0.000) for CTS. While the difference in the prevalence of 'GT' genotype was significant (p=0.004) and having a high'T' allele may be associated with an increased risk musculoskeletal complications in the patients (p=0.019).

Conclusion: Our results support the view that the COL1A1 gene polymorphism is associated with an increased risk of musculoskeletal complications in diabetic patients whose having the "GT" genotype or higher levels "T" allele expressed in.

Keywords: COL1A1 gene polymorphism, diabetes mellitus

[P-074]

Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu Tip 1'li Hastalarda Mizaç ve Karakterin Rolü

Ümit Seçil Demirdal¹, Fatıma Yaman², Ahmet Aşık³

¹Izmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

³Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Afyonkarahisar, Türkiye

Amaç: Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS) tip 1 somatomotor, somatoduyusal ve sempatik sinir sistemi bozukluklarını içeren ağrılı bir hastalıktır. Semptomlar otonomik (deri ısısında, renginde ve terlemede değişiklikler), duyuşsal (ağrı ve hiperaljezi) ve motor (uyuşukluk, titreme, distoni) anormallikleri kapsar. KBAS tip 1 sıklıkla ekstremitte travmaları özellikle kırıklar sonrası gelişir. Sendromu açıklamak için birçok patofizyolojik faktör önerilmiştir. Bu çalışmanın amacı KBAS tip 1 gelişen hastalarda mizaç ve karakterin rolünü incelemektir.

Gereç-Yöntem: Travma sonrası KBAS tip 1 gelişen kırık beş hasta çalışmaya dâhil edildi (Grup 1). Travma öyküsü olan ama KBAS tip 1 gelişmeyen yaş-cinsiyet ve eğitim düzeyi uyumlu otuz dört hasta kontrol grubu olarak çalışmaya katıldı (Grup 2). Katılımcılar Beck Depresyon Ölçeğini (BDÖ), Beck Anksiyete Ölçeğini (BAÖ), Kısa Form-36 (SF-36)'yı ve Mizaç ve Karakter Envanterini (MKE) tamamladılar.

Bulgular: Grup 1 ve Grup 2'deki hastaların yaş ortalaması sırasıyla 44,77±13,52 yıl ve 43,97±12,98 yıl idi. Gruplar arasında BDÖ ve BAÖ skorları arasında anlamlı farklılık yoktu. Grup 2 ile karşılaştırıldığında Grup 1'de, SF-36'nın fiziksel fonksiyona bağlı rol kısıtlılıkları ve emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlılıkları alt gruplarında anlamlı düşüş gözlemlendi (sırasıyla p=0,002, p=0,008). TCI açısından yenilik arayışı, sebat etme ve kendi kendini aşma maddelerinde Grup 1'de Grup 2'den anlamlı oranda yüksek skorlar bulundu.

Sonuç: Bizim bulgularımız KBAS tip 1'li hastalarda mizaç ve karakterin rolünü desteklemektedir. Bu hastalar travma maruziyeti olup KBAS gelişmemiş hastalara göre daha yaratıcı, idealist, çalışkan, azimli, sinirli ve meraklı gözükmektedir.

Anahtar Kelimeler: Karakter, kompleks bölgesel ağrı sendromu tip 1, mizaç

[P-075]

Diyabetik Hastalarda El komplikasyonları

Kemal Erol, Hatice Uğurlu

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Amaç: Tip 2 DM tanılı hastalarda morbidite sebebi olan el komplikasyonlarını ve sıklıklarını belirlemek; bu komplikasyonların, DM süresi, yaş, cinsiyet, HbA1c değeri, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlarla ilişkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: N.E.Ü.M.T.F. İç Hastalıkları AD, Endokrinoloji polikliniklerine başvuran tip 2 DM tanısı almış olan 18-65 yaş arası hastalar cinsiyet farkı gözetilmeksizin dahil edildi. Elde bozukluğa yol açan hastalıkları olan hastalar çalışmaya alınmadı. Çalışmaya alınan hastaların demografik ve hastalık ile ilgili verileri kaydedildi. Hastaların el muayeneleri aynı FTR hekimi tarafından yapıldı ve SEMS, KTS, DK, TP, RSDS, sklerodaktilli sıklığı belirlendi; bu bozuklukların hastalık ile ilgili veriler arasındaki ilişkileri incelendi.

Bulgular: Çalışmaya 86'sı (%73,5) kadın 117 tip 2 DM tanılı hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması: 52±7,8; ortalama VKI değeri: 30,8±5; ortalama DM süresi: 8,4±6,8 yıl; HbA1c ortalaması 8,5±2,3 idi. Hastaların 25'inde (%21,6) nefropati, 22'sinde (%19) retinopati, 64'ünde (%55,2) nöropati, 17'sinde (%14,5) KAH, 3'ünde (%2,6) SVO ve 8'inde (%6,8) diğer makrovasküler komplikasyonlar bulunuyordu. Hastalardaki el komplikasyonlarının sıklıkları ise şöyle idi; SEMS %43,6; KTS %54,7; DK %13,7; TP %7,7; sklerodaktilli %32,5 ve RSDS %1,7. Hastaların %73,5'inde herhangi bir el komplikasyonu bulunurken, %65'inde el şikayeti bulunmaktaydı. KTS ve bilateral SEMS, kadın cinsiyette daha çok görülüyordu ve KTS veya SEMS bulunanlarda nöropati daha fazla idi. SEMS veya bilateral KTS bulunması DM süresi ile ilişkili idi. DK ve TP ile HbA1c arasında ilişki tespit edildi. Sklerodaktilli ve bilateral sklerodaktilli varlığı nöropati ile ilişkili idi. Herhangi bir el komplikasyonu bulunması ile nöropati arasında ilişki vardı ve el komplikasyonu bulunan hastaların çoğu kadın idi.

Sonuç: SEMS, KTS, DK, TP, RSDS ve sklerodaktilli DM'de artmış oranda görülürler. Bu komplikasyonları tanımak, tedaviye cevap verdikleri için önemlidir. Çalışmamızda Tip 2 DM'li hastalarının yaklaşık 1/4'ünde el tutulumu vardı. Bu bulgu diyabetiklerde el muayenesinin gerekliliğini ortaya koydu. Bazı el komplikasyonları da çeşitli mikrovasküler komplikasyonlarla ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler: Diabetes mellitus, dupuytren kontraktürü, karpal tünel sendromu, sınırlı eklem mobilite sendromu, tetik parmak

[P-074]

Role of Temperament and Character in Patients with Complex Regional Pain Syndrome Type 1

Ümit Seçil Demirdal¹, Fatıma Yaman², Ahmet Aşık³

¹Izmir Katip Çelebi University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Afyon Kocatepe University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Afyonkarahisar, Turkey

³Afyonkarahisar State Hospital, Psychiatry Clinic, Afyonkarahisar, Turkey

Objective: Complex regional pain syndrome (CRPS) type 1 is a pain disorder involving the disturbances of somatomotor, the somatosensory and the sympathetic nervous systems. The symptoms comprise autonomic (skin temperature, color, sweating changes), sensory (pain and hyperalgesia), and motor (paresis, tremor, dystonia) abnormalities. CRPS type 1 may develop following limb traumas, especially fractures. Several pathophysiological factors have been proposed to explain the syndrome. The goal of this study was to investigate the role of temperament and character of the patient in developing CRPS type 1.

Materials-Methods: Forty-five patients diagnosed with CRPS type 1 following a trauma were enrolled in the study (Group 1) A group of thirty-four age, sex and education level- matched controls with a trauma history but without CRPS type 1 were asked to participate in the study (Group 2). The subjects completed the Beck Depression Index (BDI), Beck Anxiety Index (BAI), Short Form-36 (SF-36), and Temperament and Character Inventory (TCI).

Results: The mean age of the patients in group 1 and 2 was 44.77±13.52 years and 43.97±12.98 years, respectively. There were no statistically significant differences in BDI and BAI scores between group 1 and 2. A significant reduction was observed in role limitations due to physical functioning and role limitations due to emotional problem domains of SF-36 in group 1 compared to group 2 (p=0.002, p=0.008, respectively). With regard to TCI, significant higher scores were found in novelty seeking, persistence, and self-transcendence items in group 1 than in group 2.

Conclusion: Our findings support the role of temperament and character in patients with CRPS type 1. These patients seem to be more creative, idealistic, hardworking, determined, nervous and curious than the patients who are subjected to a trauma but not developed CRPS.

Keywords: Character, complex regional pain syndrome type 1, temperament

[P-075]

Hand Complications in Diabetic Patients

Kemal Erol, Hatice Uğurlu

Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

Objective: To define the frequency of hand complications among patients with DM type 2 and the relationships of these hand complications with the duration of DM type 2, age, sex, HbA1c level, microvascular and macrovascular complications.

Materials-Methods: Diabetic patients, aged between 18-65 years, who applied to the N.E.U.M.T.F. Department of Endocrinology were included in the study. In case of the presence of another hand disorder, the patient was excluded from the study. Demographic features and medical histories of the patients were recorded. Hand examinations were carried out by the same physiatrist. Carpal tunnel syndrome, Dupuytren's contracture, Limited joint mobility syndrome, Trigger finger, Reflex sympathetic dystrophy syndrome, sclerodactyly incidences were investigated. The relationship between the features of the disease and the outcomes of the study were investigated.

Results: 86 (73.5%) female patients were admitted to this study. The mean age of the patients was 52±7.8 years; the mean DM duration: 8.4±6.8 years; the mean HbA1c level was: 8.5±2.3. 25 (21.6%) patients had nephropathy, 22(19%) patients had retinopathy, 64(55.2%) patients had neuropathy; 17(14.5%) patients coronary artery disease, 3 (2.6%) patients has a history of stroke and 8 (6.8%) patients had other macrovascular complications. The frequencies of hand complications were as follows; LJM 43.6%; CTS 54.7%; DC 13.7%; TF 7.7%; sclerodactyly 32.5% and RSDS 1.7%. 73.5% of all patients had hand complications. 65% of the patients had hand complaints. CTS and bilaterally LJM were more common in females. The patients with LJM and CTS had increased neuropathy incidence. Development of LJM and bilaterally CTS correlated with the duration of DM. DC and TF were associated with the increased HbA1c levels. Sclerodactyly and bilaterally sclerodactyly were associated with neuropathy. Patients suffering from the hand complications were mostly female.

Conclusion: Hand complications including LJM, CTS, DK, TP, RSDS, sclerodactyly have higher frequencies in DM type 2. Early recognition of these conditions may have an important role in an effective treatment. In this study 1/4 of the patients had hand complications. This finding shows the importance of the hand examination in patients with DM type 2.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, diabetes mellitus, Dupuytren's contracture, limited joint mobility, trigger finger

[P-076]

İnguinal Herni Kollojen Doku Hastalığı mıdır?

Muazzez Çevik¹, Pelin Yazgan², Nurten Aksoy³

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

³Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Amaç: Çalışmanın amacı, hiper mobil çocukların doku örneklerinde prolidaz ve oksidatif stress parametrelerini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya çocuk cerrahisi bölümünde inguinal herni nedeniyle ameliyat olmuş 41 olgu alındı. Herni materyalinde, prolidaz aktivitesi ve oksidatif stres incelendi. Inguinal hernili çocuklar (beighton skor \geq 6) hiper mobil ve olmayan olarak ikiye ayrıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan olguların yaşları 3-12 (5,36 \pm 2,96) arasındaydı. Otuz olgudan onbir tanesi hiper mobil idi. Çalışmada grupların doku örnekleri arasında prolidaz düzeyi, oksidatif stres ve total oksadan durum açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p<0,001).

Sonuç: Hiper mobil çocuklardaki azalmış prolidaz ve artmış oksidatif stres kollojen doku hastalığı ile ilişkili olabilir.

Anahtar Kelimeler: Inguinal herni, eklem hiper mobilite sendromu, prolidaz, oksidatif stres

[P-077]

Premenopozal Subklinik Hipotiroidili Hastalarda El Fonksiyonları ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Mahmut Yener, Erdem İlgün

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Amaç: Subklinik Hipotiroidili (SKH) hastalarda oluşan nöromuskuler ve nörofizyolojik değişiklikler nedeniyle yaşam kalitesinde ve kavrama gücünde azalma oluşabilir.

Gereç-Yöntem: SKH'li hastalarda yaşam kalitesi ve el fonksiyonlarını araştırmak amacıyla çalışmaya hipotirodi tanısı konulmuş 42 hasta ve 53 sağlıklı kontrol alındı. Subklinik ve tiroid olan hastalar karşılaştırıldı. Hastaların nöromuskuler bulguları kaydedildi, üst ekstremite ağrısı Visual Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi. Hasta ve kontrol grubunda el kavrama gücü jamar dinamometreyle, ince el becerisi Grooved Pegboardla değerlendirildi. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ) skoru, el fonksiyonlarındaki disabilitenin değerlendirilmesi için Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT) ve Kol- Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH) kullanıldı.

Bulgular: Hasta ve kontrol grubu arasında yaş ve eğitim durumu açısından anlamlı bir fark yoktu (p>0,05). Hasta grubunda vücut kitle indeksi kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti (p<0,05). Hasta grubunda yorgunluk, kramp, proksimal güçsüzlük, karpal tünel sendromu (KTS) semptomlarının sıklığı kontrol grubuna göre daha yüksekti (p<0,05). Hasta grubunda kavrama gücü kontrollere göre azalmış olarak bulundu (p<0,05). Hasta grubunda grooved pegboard yerleştirme zamanı ve JTEFT zamanı uzamış olarak bulundu (p<0,05). Hasta grubunda Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) skorları kontrol grubuna göre daha yüksekti (p<0,05). Hasta grubunda yaşam kalitesindeki azalma ve DASH skorunda yükselme mevcuttu (p<0,05). Hastalarda kavrama gücünü, güçsüzlük ve KTS etkilemişti. Yaşam kalitesini etkileyen en önemli unsur depresyon skalasıydı. El fonksiyonlarını etkileyen major unsurlar yaş, eğitim durumu, proksimal güçsüzlük, kavrama gücü ve ağrıydı.

Sonuç: Çalışmamızda el fonksiyonları ve yaşam kalitesinin azaldığı, depresyon ve anksiyete skorlarının arttığı saptanmıştır. Bu nedenle hipotiroidili hastaların tedavisi multidisipliner bir yaklaşımla düzenlenmeli, fizik tedavi ve psikiyatri tedavinin bir parçası olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: El fonksiyonları, subklinik hipotirodi, yaşam kalitesi, kavrama gücü

[P-076]

Is Inguinal Hernia A Collagen Tissue Disease?

Muazzez Çevik¹, Pelin Yazgan², Nurten Aksoy³

¹Harran University, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Surgery, Sanliurfa Turkey

²Harran University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine And Rehabilitation, Sanliurfa Turkey

³Harran University, Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Sanliurfa Turkey

Objective: The aim of this study was to evaluate the prolidase and oxidative stress parameters in the tissue samples of the children with hypermobility

Materials-Methods: A study of 41 cases of inguinal hernia treated in the pediatric surgery department was performed. The hernia sacs were analyzed for total antioxidative/oxidative status and prolidase activity. Cases were divided into two groups (inguinal hernia with hypermobility and without hypermobility) according to the cutoff points of Beighton's score (\geq 6).

Results: Cases aged between 3 and 12 (5.36 \pm 2.96) years had participated in the study. Eleven cases were hypermobile while 30 cases were nonhypermobile. The study revealed the statistically significant differences between the groups in terms of the levels of total oxidant status, oxidative stress index, and prolidase (P<0.001).

Conclusion: A decreased prolidase and increased oxidative stress may be associated with collagen diseases in children with hypermobility.

Keywords: Inguinal hernia, joint hypermobility syndrome, prolidase, oxidative stress

[P-077]

Evaluation of Hand Functions and Quality of Daily Life in Premenopausal Patients with Subclinical Hypothyroidism

Mahmut Yener, Erdem İlgün

Suleyman Demirel University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Isparta, Turkey

Objective: The quality of life and grip strength may be lower in patients with subclinical hypothyroidism due to neuromuscular and neurophysiological alterations.

Materials-Methods: Forty-four patients with hypothyroidism and 53 healthy controls were participated in this study aimed at searching the quality of life and hand functions in patients with subclinical hypothyroidism. Neuromuscular findings of the patients were recorded and upper extremity pain was evaluated using the VAS. Hand grip strength was tested by Jamar dynamometer and dexterity was tested using grooved pegboard in the patient and control groups. Quality of life was measured by using the HAQ score. Hand functional disability was tested by using Jebsen Taylor Hand Function Test (JTHFT) and Disability of Arm Shoulder and Hand Questionnaire (DASH).

Results: There were no significant differences between the groups in age and educational features (p>0.05). Body mass index was significantly higher in the patient group than the control group (p<0.05). The frequency of the symptoms of carpal tunnel syndrome (CTS), fatigue, cramps, proximal weakness was higher in the patient group than the control group (p<0.05). Grip strengths in the patient group were lower than the control group (p<0.05). Grooved pegboard inserting time and JTHFT time were prolonged in the patient group (p<0.05). In the patient group, Beck Depression Inventory and Beck Anxiety Inventory scores were higher than in those of the control group (p<0.05). Quality of life was lower and DASH score was higher in the patient group (p<0.05). The hand grip strength was found to be affected by fatigue and CTS. The most important parameter affecting the quality of life was the BDI. The major factors affecting hand functions were age, education, proximal weakness, hand grip strength and pain.

Conclusion: We detected reduced hand functions and quality of life, and increased depression and anxiety scores in patients with subclinical hypothyroidism. For this reason, the treatment of the patients with hypothyroidism should be arranged by multidisciplinary approaches and physical medicine and psychiatry should be a part of the treatment.

Keywords: Hand functions, subclinical hypothyroidism, quality of life, grip strength

[P-078]

Metastaz mı Osteopoikiloz mu? Ayırıcı Tanıda Sintigrafinin Rolü

Emre Ersoy, İsa Cüce, Özgür Akgül

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Osteopoikiloz (OPK) nadir görülen, etiyolojisi bilinmeyen osteosklerotik bir kemik displazisidir. OPK genellikle asemptomatiktir ve başka nedenlerle çekilmiş radyografilerde rastlantısal olarak saptanır. OPK'nin radyolojik bulguları çok sayıda, simetrik, küçük, ovoid ya da yuvarlak görünümüne sahip sklerotik lezyonlardır. Osteopoikiloz benign bir hastalık olmasına rağmen osteosarkom, osteoblastom veya kemik metastazlarını taklit edebilir veya bu hastalıklarla ilişkili olabilir. Kemik, meme kanserinin en sık uzak metastaz yaptığı yerdir. Kemik sintigrafisi ile metastazların ve meme kanserinin yaygınlığı değerlendirilebilmektedir. Biz bu vakayı metastatik kanserlerin dışlanmasında sintigrafinin rolünü vurgulamak amacıyla bildirdik.

Kırk dört yaşındaki kadın hasta abdominal bilgisayarlı tomografide pelviste görülen çok sayıda osteosklerotik lezyonlar nedeniyle polikliniğimize konsulte edildi. Hasta on yıldır lobüler meme kanseri tanısıyla takip ediliyordu. Hastanın şikayeti yoktu. Fizik muayenesinde kostovertebral açı hassasiyeti dışında özellik yoktu. Laboratuvar bulgularında; eritrosit sedimentasyon hızı 8 mm/saat, C-reaktif protein düzeyi 3 mg/l, beyaz küre sayısı 9,43X103 hücre/µl, platelet sayısı 532 X103 hücre/µl, hemoglobin düzeyi 12,4 g/dl idi. Serum kalsiyum, fosfor, alkalen fosfataz, parathormon, laktat dehidrogenaz ve 25-hidroksi-Vitamin D3 düzeyleri normaldi. Akciğer grafisi normaldi. Kemik sintigrafisinde metastazla uyumlu aktivite artışı yoktu. Her iki el kemiklerinde de benzer lezyonlara rastlandı. Hastada kemik metastazi ekarte edildikten sonra OPK tanısı konuldu.

Osteopoikiloz tanısı genellikle tipik radyolojik bulgularla konulmaktadır. Osteopoikiloz mastositoz, tüberoskleroz ve özellikle osteoblastik metastaz ile ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Kemik sintigrafisi OPK ve osteoblastik metastaz ayırıcı tanısında anahtar rol oynamaktadır. Kemik sintigrafisinde, osteoblastik metastazlarda radyofarmasötik maddenin tutulumunda artış saptanırken bu artış osteopoikilozda gözlemlenmez. Osteopoikiloz, osteoblastik metastaz ayırıcı tanısında akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kemik sintigrafisi, osteoblastik metastaz, osteopoikiloz

[P-079]

Kronik Bel Ağrısında Nöropatik Ağrı Sıklığı ve Bunun Yaşam Kalitesi, Özürüllük, Depresyonla İlişkisi

Esra Selimoğlu¹, Sadiye Murat², Selin Turan Turgut³, Serap Yunsuroğlu Gürek⁴, Afıtap İcağasioğlu²

¹Siirt Kurtalan Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Siirt, Türkiye

²İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Karaman Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Karaman, Türkiye

⁴Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Kayseri, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kronik bel ağrısı şikayeti olan hastalarda DN4 nöropatik ağrı skalasını kullanarak nöropatik ağrı komponentinin sıklığını belirlemek ve bunun hastaların klinik ve demografik özellikleri, ağrı şiddeti, disabilite, yaşam kalitesi ve depresyon ile ilişkisini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 20-75 yaş arası, 3 aydan uzun süreli bel ağrısı şikayeti olan 224 hasta alındı. Hastaların demografik verileri, lomber bölge muayeneleri kaydedildi. Hastalara DN4 Nöropatik Ağrı Skalası dolduruldu. Bu skalaya göre puanı ≥ 4 olanlar Nöropatik grup, < 4 olanlar Nosiseptif grup olarak kabul edildi. Tüm hastaların ağrıları Visüel Analog Skala (VAS), disabiliteleri Oswestry Disabilite İndeksi (ODI), yaşam kaliteleri Short-Form 36 (SF36) Yaşam Kalitesi Anketi, emosyonel durumları Beck Depresyon Ölçeği (BDO) kullanılarak değerlendirildi ve gruplara göre karşılaştırıldı.

Bulgular: DN4 skalasına göre 224 hastanın 99'u (%44,2) nosiseptif grup, 125'i (%55,8) nöropatik grupta idi. Klinik ve demografik özellik olarak kadın cinsiyet, bel ağrısının bacağı yayılımı, duyu defisiti varlığı, nöropatik komponentle ilişkili bulundu. Her iki grup arasında VAS, BDO, SF-36 skorunun tüm parametreleri, ODI'yi karşılaştırıldığında nöropatik grupta VAS skorları, ODI skorları, BDO skoru daha yüksek iken, SF-36'nın tüm parametreleri daha düşük bulundu.

Sonuç: Kronik bel ağrılarında nöropatik komponent varlığının bilinmesiyle erken müdahale mümkün olabilir ve ağrının kronikleşmesi, şiddetli ve kalıcı nöropatik ağrı haline gelmesi engellenebilir. Uygun tanı ve tedavi alan hastalarda ağrıyı azaltmak, yaşam kalitesini yükseltmek, disabiliteyi ve depresyonu azaltmak mümkün olabilir.

Anahtar Kelimeler: kronik bel ağrısı, nöropatik ağrı, nosiseptif ağrı, SF36

[P-078]

Osteopoikilozis or Osteoblastic Metastasis? The Role of Bone Scintigraphy in the Differential Diagnosis

Emre Ersoy, İsa Cüce, Özgür Akgül

Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kayseri, Turkey

Osteopoikilozis (OPK) is a rare osteosclerotic bone dysplasia of unknown etiology. OPK is often asymptomatic and is usually determined incidentally during an X-ray performed for any reason. The radiological findings of OPK are numerous, small and ovoid or round, symmetrical, sclerotic lesions. Although OPK is a benign disorder, it can simulate or may be associated with other bone pathologies such as bone tumors like osteosarcoma or osteoblastic bone metastasis. Bone is the most common site for distant spread of the breast cancer. Bone scintigraphy is also useful for evaluating metastases and disease extent in breast carcinoma. We herein report a case of OPK to underscore the role of scintigraphy in ruling out metastatic cancers. A 44 year old female patient has been consulted for incidentally recognized numerous sclerotic lesions spreading over the pelvic bones on abdominal computed tomography. She was asymptomatic. Physical examination was unremarkable except the costovertebral angle tenderness. In the laboratory examination; erythrocyte sedimentation rate was 8 mm/h, C-reactive protein level was 3 mg/l, and white blood cell count was 9.43X103 cell/micl, platelet 532 X103 cell/micl, hemoglobin 12.4 g/dl. Serum calcium, phosphorus, alkaline phosphatase, lactate dehydrogenase and 25-hydroxy-Vitamin D3 levels were normal. Bone scintigraphy was performed to rule out osteoblastic metastasis. Bone scan didn't show an increased uptake in the suspicious lesions. Similar lesions were also seen in the hand bones. Bone metastases were ruled out and she was diagnosed with OPK.

In OPK, the diagnosis is usually based on typical radiological findings. The differential diagnosis in OPK should include mastocytosis, tuberous sclerosis and particularly osteoblastic metastasis. Bone scintigraphy has a key role in distinguishing OPK from osteoblastic metastasis. Osteoblastic metastases take up the radionuclide on a bone scan, whereas bone lesions in OPK show no increased uptake. Osteopoikilozis should be kept in mind in the differential diagnosis of osteoblastic metastasis.

Keywords: Bone scintigraphy, osteoblastic metastasis, osteopoikilozis

[P-079]

The Prevalence of Neuropathic Pain in Patients with Chronic Low Back Pain and Its Relationships with Quality of Life, Disability and Depression

Esra Selimoğlu¹, Sadiye Murat², Selin Turan Turgut³, Serap Yunsuroğlu Gürek⁴, Afıtap İcağasioğlu²

¹Siirt Kurtalan State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Siirt, Turkey

²Istanbul Medeniyet University Goztepe Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

³Karaman State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Karaman, Turkey

⁴Kayseri Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Kayseri, Turkey

Objective: We aimed at determining the prevalence of the neuropathic pain component by using the DN4 neuropathic pain scale in patients with chronic low back pain, and evaluating its relationships with the clinical and demographic characteristics of the patients such as severity of pain, disability, quality of life, depression.

Materials-Methods: A total of 224 patients aged between 20-75 years with a history of low back pain for more than 3 months were included in the study. The demographic data and lumbar region examinations of the patients were recorded. The patients filled out the DN4 Neuropathic Pain Scale forms. According to this scale, patients with a score of ≥ 4 were identified as the neuropathic group, whereas the ones with a score of < 4 were enlisted as the nociceptive group. The patients were evaluated for pain by Visual Analog Scale (VAS), for disability by the Oswestry Disability Index (ODI), for quality of life by Short Form 36 (SF36) Health Survey, and for emotional status by Beck Depression Scale.

Results: According to the DN4 scale, 99 (44.2%) of the 224 patients were in the nociceptive group and 125 (55.8%) were in the neuropathic group. Neuropathic component was found to be associated with several clinical and demographic characteristics: female gender, low back pain radiating to the legs, and sensory deficit. Among the two groups, the neuropathic group had higher VAS, ODI, and BDI scores, whereas the nociceptive group had higher scores for all of the parameters of the SF-36 Health Survey.

Conclusion: Awareness of the presence of neuropathic component in cases of chronic low back pain may allow early intervention and spare the patient from a pain developing into a chronic, severe, and permanent neuropathic pain. In patients who are accurately diagnosed and properly treated, reducing the pain, improving the quality of life, and decreasing the disability and depression levels may be possible.

Keywords: Chronic low back pain, neuropathic pain, nociceptive pain, SF-36

[P-080]

Perfore Apendisit Nedeniyle Yapılan Apendektomi Sonrası Gelişen Enfeksiyöz Spondilodiskit: Bir Olgu Sunumu

Canan Çelik, Aslı Gençay Can, Ayşem Gümüştaz

Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bursa, Türkiye

Enfeksiyöz spondilodiskit vertebral son plak, vertebra cismi ve intervertebral disklerin enfeksiyonudur. Hematojen yol enfeksiyonun en sık yayılım yoludur ve sıklıkla genitouriner, respiratuar ve gastrointestinal yollardan yayılır. Semptomlar spesifik değildir ve tanı sıklıkla gecikir. Başvuru şikayetleri bel ağrısı, lokalize hassasiyet ve spinal hareketlerde kısıtlılıktır. Ateş, hastaların %20'sinde saptanır. Nörolojik defisit görülebilir. Perfore apandisit nedeniyle yapılan apendektomi sonrası gelişen enfeksiyöz spondilodiskitli bir vakayı sunmayı amaçladık.

24 yaşında bayan hasta 1 aydır olan bel ağrısı şikayeti ile başvurdu. Ağrı hareketle artıyor ancak istirahatte azalmıyordu. Hasta 3 ay önce perfore apandisit nedeniyle apendektomi cerrahisi geçirmişti. Fizik muayenesinde bel hareketleri her yöne kısıtlıydı. L5-S1 seviyesinde lokalize hassasiyet mevcuttu. Düz bacak kaldırma testi bilateral 45°'de pozitif. Nörolojik muayene normaldi. Hastanın ateşi yoktu. Sedimentasyon ve CRP düzeyleri hafif yüksekti. Tam kan sayımı ve biyokimyasal testler normaldi. Brucella agglütinasyon testi, idrar ve kan kültürleri negatifti. Akciğer grafisi ve toraks BT tetkiklerinde tüberküloze ait bulguya rastlanmadı. T2 ağırlıklı MR'da L5-S1 intervertebral diskinde komşu vertebra cisimlerinde sinyal artışı saptandı. Kontrast madde uygulandıktan sonra L5-S1 intervertebral disk ve vertebra cisimlerinde boyanma tespit edildi. Hasta enfeksiyöz spondilodiskit tanısıyla hastaneye yatırıldı. 4 haftalık ampirik IV antibiyotik (siprofloksasin 2x400 mg/gün ve sülbaktam ampicilin 4x1.5 gr/gün) ve ardından 4 haftalık oral antibiyotik (siprofloksasin 2x500 mg/gün ve sultamisin 4x750 mg/gün) tedavileri verildi. Hastanın ağrı şiddetinde ve omurga hareketlerinde iyileşmeler oldu. Sedimentasyon ve CRP düzeyleri normale indi.

Hastalığın kliniği sinisi olduğundan, fiziksel ve laboratuvar bulguları spesifik olmadığından, enfeksiyöz spondilodiskit tanısı için klinik şüphe önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Enfeksiyöz spondilodiskit, bel ağrısı, apendektomi

[P-080]

Infectious Spondylodiscitis After Appendectomy for Perforated Appendicitis: A Case Report

Canan Çelik, Aslı Gençay Can, Ayşem Gümüştaz

Şevket Yılmaz Training and Research Hospital Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, Bursa, Turkey

Infectious spondylodiscitis is an infection of the vertebral endplates, vertebral bodies and intervertebral discs. Hematogenous way is the most important spreading way of an infection usually from genitourinary, respiratory and gastrointestinal tracts. The symptoms are non-specific and diagnosis is often delayed. The presenting complaints are back pain, localized tenderness and limited spinal movement. Fever is detected in 20% of the patients. Neurological deficits may be seen. We described a case of infectious spondylodiscitis that occurred after appendectomy for perforated appendicitis.

A 24-year-old female presented with low back pain for 1 month. The pain was exacerbated by movement and not relieved by rest. She had undergone an appendectomy for perforated appendicitis 3 months earlier. In the physical examination, the range of motion of the lumbar spine was limited. There was a localized tenderness at the level of L5-S1. The straight leg raising test was positive at 45° in the left and right legs. The neurological examination was normal. She had no fever. Sedimentation and CRP levels were slightly elevated. Complete blood cell count and the biochemical tests were normal. Brucella agglutination test, urine and blood cultures were negative. The chest X-ray and chest CT scan revealed no signs of tuberculosis. T2-weighted MRI showed an increase in the signal intensity of vertebral bodies adjacent to the L5-S1 intervertebral disc. After intravenous contrast administration, contrast enhancement in the vertebral bodies and intervertebral disc at the L5-S1 was detected. We hospitalized the patient with the diagnosis of infectious spondylodiscitis. Empirical IV antibiotics were administered for 4 weeks (ciprofloxacin 2x400 mg/day and ampicillin sulbactam 4x1.5 gr/day) followed by an oral antibiotic regimen of 4 weeks (ciprofloxacin 2x500 mg/day and sultamicillin 4x750 mg/day). Pain intensity and lumbar spine movements were improved. Sedimentation and CRP levels were normal.

Because of insidious clinical course, non-specific physical and laboratory findings, a high clinical suspicion is necessary for the diagnosis of infectious spondylodiscitis.

Keywords: Infectious spondylodiscitis, low back pain, appendectomy

[P-081]

Bir Kamu Rehabilitasyon Hastanesinde Yatan Rehabilitasyon Hastalarının Demografik Özellikleri ve Hasta Memnuniyet Oranları

Başak Bilir Kaya

Sağlık Bakanlığı Erenköy Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışma bir kamu rehabilitasyon hastanesinde yatan hastaların demografik özelliklerini belirlemek ve hasta memnuniyet oranlarını ölçmek amacıyla kesitsel olarak yapılmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmanın evreni rehabilitasyon yataklı servisinde 1.1.2012 ve 31.12.2012 tarihleri arasında yatan 1017 hastadır. Örneklem uzayındaki 1017 hastadan, 18 yaşından büyük, bilinci açık, iletişim kurulabilen, psikiyatrik hastalığı olmayan ve anket doldurmayı kabul eden hastalardan her ay randomize 15 adet olmak üzere, 1 yıl boyunca toplam 180 adedi çalışma örnekleme olarak seçilmiştir. Çalışma örnekleminde ki 180 hastaya, Sağlık Bakanlığı Kalite Yönetim Sistemi Yataklı Servisler Memnuniyet Anket Formu doldurtulmuştur. Bu anketlerle, aylık, ilk altı aylık, ikinci altı aylık ve yıllık memnuniyet oranları hesaplanmıştır.

Bulgular: 1017 yatan hastanın 557 tanesi erkek (%55,1) 454 tanesi kadın (%44,9) olup; toplam hastaların 997 tanesi SGK'lı 12 tanesi resmi, 2 tanesi trafik kazası, 5 tanesi yurtdışı SSK'lı, 1 tanesi ücretlidir. İstanbul hariç Türkiye genelinde toplam 59 farklı ilden 218 hasta yatışı olmuştur. Bir yıllık yatak doluluk oranı %99,3'tür. Hastaların tanılarına göre dağılımı 669 (%65,8) hemipleji, 174 (%17,2) parapleji, 123 (%12) ortopedik rehabilitasyon, 51 (%5) nöromusküler hastalık rehabilitasyonu şeklindedir. Araştırmaya katılan hastaların hastaneye ilişkin hizmet memnuniyet oranının en yüksek olduğu konu oda temizliği (%99,8) olurken, memnuniyet oranının en düşük olduğu konu yemeklerin lezzeti (%86,4) olarak bulunmuştur. Birinci altı ay ile ikinci altı ay arasında memnuniyet oranında değişimin en fazla olduğu konu, oda ve çevresinin gürültüsü konusudur (%87,4-%95,2).

Sonuç: Hastane hizmetlerinin kalitesinin çok boyutlu olarak düzenli aralıklarla ölçülmesi ve ölçümlerdeki değişim nedenlerinin araştırılması hastane hizmet kalitesinin artırılması açısından önemli olduğundan periyodik olarak hasta memnuniyet oranları ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hasta memnuniyeti, yatan hasta

[P-081]

The Demographic Characteristics and The Satisfaction Rates of Patients Hospitalized in a Public Rehabilitation Hospital

Başak Bilir Kaya

Ministry of Health Erenköy Physical Medicine and Rehabilitation Hospital, Istanbul, Turkey

Objective: This study is conducted cross-sectionally to determine the demographic characteristics and to measure the satisfaction rates of patients hospitalized in a public rehabilitation hospital.

Materials-Methods: The study sample space of the study consists of 1017 patients admitted for inpatient rehabilitation between the dates of 01/01/2012 and 31/12/2012. Out of the 1017 patients, those who were at least 18 years old, conscious, able to communicate, without a psychiatric disease and willing to participate in the survey were randomly sampled to form the study sample consisting of 15 patients/month, totaling 180 patients/year. The study sample were asked to fill out the Ministry of Health Quality Management System Inpatient Services Satisfaction Survey Form. Based on the patient responses, monthly, semiannual (first/second six months), and annual satisfaction rates were calculated.

Results: Out of the 1017 patients, 557 were males (55.1%), 454 were females (44.9%). The health insurance coverage of the patients was as follows: 997 SGK, 12 government insurance, 2 traffic insurance, 5 Abroad insurance (international), 1 paid. When the patients out of Istanbul were considered, a total of 218 patients from 59 different cities were admitted to the clinic. Annual bed occupancy rate was 99.3%. The distribution of patients according to diagnosis was as follows: 669 (65.8%) hemiplegia, 174 (17.2%) paraplegia, 123 (12%) orthopedic rehabilitation 51 (5%) rehabilitation of neuromuscular diseases. Among the patients who participated in the survey, the highest satisfaction rates were regarding room cleanliness (99.8%), while the lowest satisfaction was expressed regarding the tastiness of the food (86.4%). The item showing most discrepancy between the first and second half of the year was the noisiness of the patient room and the environment (87.4%-95.2%).

Conclusion: Multidimensional measurement of hospital service quality at various times and evaluation of the changes in the results are important to increase the quality of service. Therefore, patient satisfaction rates have to be measured and evaluated periodically.

Keywords: Inpatient, patient satisfaction

[P-082]

Bel Ağrısı Oluşumunda Lumbosakral Bölge Açılarının Etkisi

Mehmet Çağlayan¹, Orhan Tacar², Ayda Demirant², Pelin Oktayoğlu¹, Abdurahman Çetin³, Serda Em¹, Mehtap Bozkurt¹, Demet Ucar¹, Kemal Nas¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye
²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye
³Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Bel ağrısı tanı, tedavi giderleri ve iş gücü kaybı açısından önemli bir sağlık problemidir. Lumbosakral bölge açı değişiklikleri vertebral kolondaki biomekanik yüklenme değişiklikleri oluşturarak bel ağrısı oluşumuna neden olabilir. Bu çalışmanın amacı bel ağrılı hastalarda vücut kitle indeksi (VKI) ve lumbosakral bölge açılarını değerlendirerek bel ağrısı ile ilişkisini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Kronik bel ağrılı 117 hasta ile 85 sağlıklı kontrol grubunun lumbosakral grafileri çekilerek lomber lordoz açısı (LLA), lumbosakral açısı (LSA), sakrohorizontal açı (SHA) ve sakral inklınasyon açıları (SIA) ölçüldü. Ayrıca bireylerin boy ve ağırlıkları alınarak vücut kitle indeksleri tespit edildi. Lumbosakral bölge açıları ve VKI değişikliklerinin bel ağrısı ile olan ilişkisi ve bel ağrısı oluşumuna etkileri araştırıldı.

Bulgular: Lumbosakral bölge açı değişiklikleri ve VKI değerleri bakımından hasta ve kontrol grubu arasında anlamlı fark yoktu. Ancak bel ağrılı erkek hastalarda bel ağrısı olmayan erkek kontrol grubuna göre LSA düşüktü ($p=0,013$). Bel ağrılı kadın hastalarda erkek hastalara göre, SIA ($p=0,002$) ve VKI ($p=0,006$) yüksek saptandı. LLA artmasında, bel ağrısı görülme olasılığını 1,04 (1,01-1,08) kat arttırdığı saptandı ($p=0,045$). Lumbosakral bölge açı değişiklikleri ile VKI arasında bir ilişki bulunamadı.

Sonuç: Lumbosakral bölge açı değişiklikleri bel ağrısı oluşumuna neden olabilir. Özellikle LLA artması bel ağrısının ortaya çıkmasında daha önemli bir faktör olabilir. Lumbosakral bölge açıların ölçülmesi, bel ağrılı hastaların değerlendirilmesinde yol gösterici olabileceğinden bu konu ile ilgili daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, lumbosakral açılar, vücut kitle indeksi

[P-083]

Vestibuler ya da Santral Vertigo Tanısına Uymayan Servikojenik Vertigo Hastalarının Klinik Özellikleri

Deniz Dülgeroğlu Erdoğan¹, Pınar Bora Karslı¹, Damla Cengiz¹, Ali Özdek², Havva Keklikoğlu Dönmez³, Serpil Binici¹, Aytül Çakıcı¹

¹Dişkapi Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Dişkapi Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Ankara, Türkiye

³Dişkapi Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Vertigo şikayeti neye bağlı ortaya çıktığı, periferik mi yoksa santral mi olduğu uygulanacak vestibuler rehabilitasyon programının seçimi için önemlidir. Vertigo şikayeti ile kliniğimize başvuran hastaların Kulak Burun Boğaz (KBB) uzmanı tarafından yapılan değerlendirmesi ve odyolojik testler sonucunda vestibuler vertigo; nöroloji uzmanının değerlendirmesine göre santral vertigo tanısına uymayan hastaların, tarafımızdan servikojenik vertigo açısından değerlendirmeleri yapılmış, klinik özellikleri tanımlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Vertigo şikayeti ile başvuran 42 hasta (30 kadın, 12 erkek) KBB ve nöroloji uzmanları ile fizyatrist tarafından değerlendirildi. Vestibüler ve santral vertigo tanısı alan hastalarda dahil olmak üzere, tüm hastalar tarafımızdan boyun eklem hareket açıklığı (EHA) ve miyofasiyal ağrı sendromu (MAS) açısından değerlendirildi. Servikal 2 yönlü grafi çekildi. Berg denge ölçeği (BDÖ), dinamik yürüyüş indeksi (DYI), başdönmesi özürlülük ölçeği (BÖÖ) uygulandı.

Bulgular: Vestibuler vertigo tanısı konan 21 hastanın (7'si benign paroksizmal pozisyonel vertigo, 7'si vestibuler yetmezlik, 4'ü meniere, 3'ü vestibuler nörit), yaş ortalaması 50,33±7,49 yıl, vertigo süresi 32,61±61,77 ay idi. Servikal grafide spondiloz hastaların 8'inde (%38,1), EHA kısıtlılığı 3'ünde (%14,3), MAS varlığı 4'ünde (%19) tespit edildi. BDÖ ortalaması 44,71±11,58, DYI 16,36±5,49, BÖÖ 50,19±23,78 idi. Santral vertigo tanısı konan 9 hastanın (6'sı inme, 1'i kafa travması, 1'i tümör, 1'i madde bağımlılığına bağlı gelişen polinöropati) yaş ort. 56,11±20,56 yıl, vertigo süresi 8,44±6,82 ay idi. Hastaların hepsinde motor inkordinans ve dizines mevcuttu. Servikal grafide spondiloz 2'sinde (%22,2), EHA kısıtlılığı 1'inde (%11,1) tespit edildi. BDÖ ortalaması 32,22±11,87, DYI 23,77±33,37, BÖÖ 50,0±32,71 idi. Servikojenik vertigo tanısı koyduğumuz 12 hasta (4'ü vertebrobasiller yetmezlik, 4'ü MAS, 2'si spondiloz, 1'i servikal kot, 1'i blok vertebra) yaş ort 50,33±7,49 yıl, vertigo süresi 56,33±97,63 aydı. Servikal grafide spondiloz 11'inde (%91,7), EHA kısıtlılığı 7'ünde (%58,3), MAS varlığı 5'ünde (%41,7) tespit edildi. BDÖ ortalaması 49,75±5,81, DYI 19,08±3,44, BÖÖ 49,50±10,62 idi.

Sonuç: Servikojenik vertigo düşünüldüğü kadar az olmayabilir. Bu hastaların tedavisinde egzersizin yanında boyun bölgesi için fizik tedavi modalitelerinin kullanılması yerinde olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Servikojenik vertigo; değerlendirme

[P-082]

Effects of Lumbosacral Region Angles on the Low Back Pain

Mehmet Çağlayan¹, Orhan Tacar², Ayda Demirant², Pelin Oktayoğlu¹, Abdurahman Çetin³, Serda Em¹, Mehtap Bozkurt¹, Demet Ucar¹, Kemal Nas¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır, Turkey

²Dicle University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Diyarbakır, Turkey

³Diyarbakır Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, Diyarbakır, Turkey

Objective: Low back pain is an important public health problem causing economic costs, and loss of working days. The Changes in the lumbosacral region angles may cause biomechanical strain and indirectly lead to the low back pain. The aim of this study was to investigate the lumbosacral region angles and body mass index in patients and their relationships with the low back pain.

Materials-Methods: 117 patients with chronic low back pain and 85 healthy controls are enrolled in the study. The lomber lordosis angle, lumbosacral angle, sacrohorizontal angle and sacral inclination angle were measured by using lumbosacral graphs. The effects of the lumbosacral region angles and body mass index on low back pain were investigated.

Results: In male patients with low back pain, lumbosacral angles were lower than the male patients without low back pain ($p=0,013$). In female patients with low back pain, sacral inclination angles ($p=0,002$) and body mass index ($p=0,006$) were higher than male patients. When compared to the controls, an increase in the lumbar lordosis angles led to an increase of 1.04 times in the incidence rate of low back pain ($p=0,045$). No significant correlation was found between the lumbosacral region angles and body mass index.

Conclusion: Changes in lumbosacral region angles may cause low back pain. Increased levels of lumbar lordosis angles may have the most important role in this situation. Measurements of the lumbosacral region angles may help the assessment of the patients with low back pain.

Keywords: Low back pain, lumbosacral region angles, body mass index

[P-083]

Clinical Features of Cervicogenic Vertigo Patients Inconsistent with the Diagnosis of Central and Vestibular Vertigo

Deniz Dülgeroğlu Erdoğan¹, Pınar Bora Karslı¹, Damla Cengiz¹, Ali Özdek², Havva Keklikoğlu Dönmez³, Serpil Binici¹, Aytül Çakıcı¹

¹Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Otorhinolaryngology Clinic, Ankara, Turkey

³Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Neurology Clinic, Ankara, Turkey

Objective: The identification of the etiology and the type of vertigo (peripheral vs central) prior to the vestibular rehabilitation programming is essential. In this study we mentioned about the clinical characteristics of cervicogenic vertigo patients evaluated by an otorhinolaryngologist using otologic tests to exclude vestibular vertigo and by a neurologist to exclude central vertigo.

Materials-Methods: 42 patients (30 women, 12 men) with vertigo symptoms were evaluated by an otorhinolaryngologist, a neurologist and a physiatrist. All patients including central, vestibular vertigo patients were assessed by cervical examination, range of motion (ROM), X-ray examinations in terms of myofascial pain syndrome (MPS), Berg balance test (BBT), dynamic gait index (DGI), dizziness handicap inventory (DHI).

Results: The mean age of 21 vestibular vertigo patients (7 benign paroxysmal positional vertigo, 7 vestibular insufficiency, 4 Meniere disease, 3 vestibular neuritis) was 50.33±7.49 years, the duration of vertigo was 32.61±61.77 months; spondylosis was detected on the cervical x-rays in 8 patients (38.1%), ROM limitation in 3 patients (14.3%), MPS in 4 patients (19%). The mean score was 44.71±11.58 for BBT, 16.36±5.49 for DGI, 50.19±23.78 for DHI. The mean age of 9 central vertigo patients (6 cerebrovascular disease, 1 traumatic brain injury, 1 tumor, 1 polyneuropathy depending to substance abuse) was 56.11±20.56 years, vertigo duration was 8.44±6.82 months; all had motor incoordination and dizziness, spondylosis was defined on X-rays in 2 patients (22.2%), ROM limitation in 1 patient (11.1%). The mean score was 32.22±11.87 for BBT, 23.77±33.37 for DGI, 50.0±32.71 for DHI. The mean age of 12 cervicogenic vertigo patients (4 Vertebrobasilar insufficiency, 4 MPS, 2 spondylosis, 1 cervical rib, 1 block vertebra) was 50.33±7.49 years, vertigo duration was 56.33±97.63 months; spondylosis was detected on X-rays in 11 patients (91.7%), ROM limitation in 1 patient (8.3%), MPS in 5 patients (41.7%). The mean score of BBT was 49.75±5.81, DGI was 19.08±3.44, DHI was 49.50±10.62.

Conclusion: Cervicogenic vertigo may be more frequent than previously thought; In the treatment, physical therapy modalities and cervical region exercises should be preferred.

Keywords: Cervicogenic vertigo; assessment

[P-084]

Lomber Spinal Stenozlu Hastalarda Uyku Kalitesi: Dizabilite, Psikolojik Durum ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi

İbrahim Batmaz¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹, Mehmet Yıldız¹, Mehtap Bozkurt¹, Cüneyt Göçmez², Remzi Çevik¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye
²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Lomber spinal stenozisli (LSS) hastalarda uyku bozukluğunun sıklığını ve ilişkili faktörleri araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 36 LSS hastası (erkek:14, kadın:22) ile yaş ve cinsiyet olarak uyumlu 30 sağlıklı birey (erkek:13, kadın:17) kontrol grubu olarak alındı. Hasta ve kontrol grubunda uyku kalitesi Pittsburgh uyku kalitesi indeksi (PSQI) ile değerlendirildi. Hastalarda istirahat ağrısı vizüel ağrı skala (VAS 0-100 mm) ile ölçüldü. Hastaların psikolojik durumu, yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonları sırasıyla; Hastane Anksiyete-Depresyon skalası (HADS), Nottingham Sağlık Profili (NHP) ve Oswestry dizabilite indeksi ile değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların total PSQI puanı kontrol grubuna göre anlamlı yüksekti ($p<0,05$). LSS'li hastalarda total PSQI puanı ile VAS, HADS, NHP ve ODI skorları arasında pozitif korelasyon saptandı ($p<0,05$).

Sonuç: LSS'li hastalarda uyku kalitesi bozulmaktadır. Uyku kalitesini; ağrı, kötü yaşam kalitesi, bozulmuş psikolojik durum ve dizabilite önemli derecede etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Lomber spinal stenozis, psikolojik durum, yaşam kalitesi, uyku bozukluğu

[P-085]

Meme Kanseri Sonrası Termal Disregülasyon: Kronik Yorgunluk Sendromu ya da Fibromiyalji?

Diana Rüstemova, Birkan Sonel Tur

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Kronik yorgunluk sendromu (KYS) en az 6 aydır devam eden, tıbbi nedenlerle izah edilemeyen yorgunluk haliyle karakterize bir sendromdur. Yorgunluğun yanında, kısa süreli bellek ve konsantrasyonda bozulma, boğaz ağrısı, servikal ve aksiler lenf nodlarında hassasiyet, kas ağrısı, çoğul eklem ağrısı, yeni baş ağrısı, dinlendirmeyen uyku, egzersiz sonrası bitkinlik şikayetlerinden 4'ünün tabloya eşlik etmesiyle KYS tanısı konulabilir. Bu bildiride meme kanseri sonrasında üşüme şikayetiyle gelecek kronik yorgunluk sendromu düşünülen bir olgu sunulacaktır.

41 yaşında, kadın hasta vücut sağ yarısında üşüme hissi nedeniyle kliniğimize başvurdu. Alınan öyküsünden hastaya 2005 yılında meme kanseri tanısı konulduğu ve aynı yıl yapılan operasyonla sol memeye parsiyel mastektomi ve lenfektomi uygulandığı öğrenildi. Hasta operasyon sonrasında 24 ay Zoladex ve 4 yıl süreyle Tamoksifen sitrat kullanmış, 4 kür kemoterapi ve 6 hafta da radyoterapi almıştı. Daha sonra bir kez daha sol radikal mastektomi; over ve uterusu da kanser tespit edilmesi üzerine hastaya operasyon yapılmıştı. 2 yıl sonra hastanın şiddetli baş ağrısı, başın sağ tarafında ve vücudun sağ yarısında üşüme, beraberinde yorgunluk, bitkinlik şikayeti de ortaya çıkmış. Hastanın sistemik muayenesi doğaldı. Hareket sistemi muayenesinde bütün eklem hareketleri açık ve ağrısızdı. Hassas noktaları pozitif. Hastanın laboratuvar tetkikleri normaldi. Hasta fibromiyalji ve KYS açısından değerlendirildi. Hasta fibromiyalji tanı kriterlerini karşılamadı. Yorgunluk şiddeti ölçüğü skoru 5,44 idi. Ayrıca cerrahi müdahale ve yüksek düzeyde strese maruz kalmanın da KYS için başlatıcı faktörler olduğu düşünüldü. Hastaya aerobik egzersiz ağırlıklı fizik tedavi programı düzenlendi. Hastanın yakınmaları büyük oranda azaldı. Sonuç olarak, meme kanserli hastalarda termal disregülasyon bulunabilir. Termal disregülasyon ayrıca, yorgunluk, depresyon, KYS ve fibromiyalji ile de ilişkilidir. Özellikle büyük cerrahi girişimler, çeşitli kanserler özellikle meme kanseri tanısı ve tedavisi sonrasında termal disregülasyonu ortaya çıkabilmektedir. Termal disregülasyonu olan hastalarda KYS ve/veya fibromiyalji de akla getirilmeli, tedavi edilerek hastanın yaşam kalitesinin artırılacağı unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, fibromiyalji, kronik yorgunluk sendromu, termal disregülasyon

[P-084]

Sleep Quality in Lumbar Spinal Stenosis: Relationships with Disability, Psychological Status and Quality of Life

İbrahim Batmaz¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹, Mehmet Yıldız¹, Mehtap Bozkurt¹, Cüneyt Göçmez², Remzi Çevik¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır, Turkey
²Dicle University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Diyarbakır, Turkey

Objective: The aim of this study is to investigate sleep disturbance and associated factors in patients with lumbar spinal stenosis (LSS).

Materials-Methods: 36 LSS patients (14 males and 22 females) and 30 age and gender matched controls (13 males and 17 females) were enrolled in the study. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The pain was measured by visual analogue scale (VAS 0-100 mm). The psychological status and quality of life were assessed by the Hospital Anxiety-Depression Scale (HADS) and Nottingham Health Profile (NHP). Physical functioning was evaluated using the Oswestry disability index (ODI).

Results: The patients with LSS had significantly higher scores in the total PSQI score compared to the healthy control group ($p<0.05$). Total PSQI score positively correlated with VAS, HADS, NHP and ODI scores in patients with LSS ($p<0.05$).

Conclusion: The sleep quality is disturbed in patients with LSS. The low quality of sleep is greatly associated with increased pain, higher depressed mood and anxiety, poor quality of life and higher disability.

Keywords: Lumbar spinal stenosis, psychological state, quality of life, sleep disturbance

[P-085]

Thermal Dysregulation After Breast Cancer: Chronic Fatigue Syndrome or Fibromyalgia?

Diana Rüstemova, Birkan Sonel Tur

Ankara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Chronic fatigue syndrome (CFS) is a disorder characterized principally by severe and debilitating fatigue lasting more than 6 months and without an identified medical cause. We report a case of a patient with CFS, who had history of feeling too cold after breast cancer.

A 41-year old female patient admitted to our clinic complaining feeling too cold. Her medical history revealed that she diagnosed breast cancer in 2005 and the same year she underwent partial mastectomy and removal of lymph nodes. After the operation she was treated with Zoladex for 24 months and Tamoxifen citrate for four years. She had four cycles of chemotherapy and six weeks of radiotherapy. During regular examinations it was determined that the cancer had spread therefore radical mastectomy; operation were performed as the cancer had also been found in ovary and uterus. After two years from the surgery, she has had severe headache and fatigue and started to feel cold in her head and body. Systemic examination was normal. Locomotor system examination showed that she had full range of motion and there was no pain. Tender points were positive. Routine blood and urine tests were normal. She had been evaluated for fibromyalgia and CFS. Fibromyalgia was excluded.

Fatigue severity scale score was 5.44. We considered that the surgical intervention and high stress were prodromal factors for CFS. Aerobic exercise based therapy program was started which decreased complaints.

In conclusion, thermal dysregulation can occur in patients with breast cancer. It might be also related to fatigue, depression, fibromyalgia and CFS. Therefore CFS and/or fibromyalgia should be considered after various types of cancer, especially breast cancer. It should be kept in mind that the quality of life of patient can be increased by exercise treatment.

Keywords: Breast cancer, chronic fatigue syndrome, fibromyalgia, thermal dysregulation

[P-086]

Lenfödem Tedavisi: Olgu Sunumu

Hasan Toktaş¹, Halime Çevik¹, Ümit DüNDAR¹, Özlem Güleç²

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye

Lenfödem bir veya daha fazla ekstremitenin lenf stazı ve interstisyel sıvının birikimine bağlı kronik şişliğidir. Lenfatik sistemin malformasyonu veya bozulmuş fonksiyonundan kaynaklanır. Lenfödem konjenital (primer) veya edinsel (sekonder) olarak sınıflanmaktadır. Konservatif ve cerrahi yöntemlerle tedavi edilmektedir. Olgu sunumumuzda Kalp ve Damar Cerrahisi kliniğinden primer lenfödem tanısı ile sevk edilen 35 yaşında bayan hastayı ve konservatif tedavi sonucunu sunmayı amaçladık. Beş yıldır sağ bacakta şişlik, ağrı ve uyuşma şikayeti mevcuttur. Gittiği doktorlarca derin ven trombozu düşünüldüğü tedavi edilmiş, ancak şişlik gerilememiş, artarak devam etmiş. En son hastanemiz Kalp ve Damar cerrahisi polikliniğine başvurmuş, etyoloji saptanmamış ve primer lenfödem olarak değerlendirilmiş. Hastanın polikliniğimize başvurusundaki muayenesi sağ bacakta şişlik ve ödem dışında normaldi. Vücut ağırlığı 65,8 kilogram, BMI: 30,4 idi. Çap ölçümünde (cm, sağ/sol); uyluk 62/56, patella ortası 46,5/38, baldır 47/33, dış malleol üzeri 27,5/22,5, metatars ortası 22/17 bulundu. Laboratuvar testleri normaldi. Lenfödem sınıflamasına göre grade 2 olarak değerlendirildi. Alt ekstremitte fonksiyon skalası (LEFS) skoru 20 idi. Hasta yatırıldı ve 27 seans boyunca, kompleks dekonjestif tedavi bileşeni olarak günde 30 dakika süre ile, 30 saniye 60 mmHg basınç ile kompresyon fazı ve 10 saniye 0 mmHg dekompresyon fazı şeklinde pnömötik kompresyon tedavisi verildi. Ek olarak girdap banyosu, manuel lenfatik drenaj, egzersiz, TENS, kompresyon çorabı, elevasyon ve cilt bakımı uygulandı. Tedavi sonrasında sağ alt ekstremitte çap ölçümleri (cm); uyluk 56,5 (-5,5), patella ortası 42,5 cm (-4), baldır 39,5 (-7,5), dış malleol üzeri 25 (-2,5), metatars ortası 20 (-2) olarak ölçüldü. Tedavi sonrası LEFS skoru 52 (32 puan iyileşme). Vücut ağırlığı: 62,3 kg, BMI: 28,8 kg/m². Primer idiyopatik lenfödem, hastamızda olduğu gibi daha çok kadınlarda görülen fonksiyon ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyen bir hastalıktır. Erken ve orta evre lenfödem hastaları konservatif tedaviden daha fazla faydalanmaktadır. Konservatif tedavi ile başarılı sonuçlar alınabilir.

Anahtar Kelimeler: Lenfödem, alt ekstremitte, tedavi

[P-087]

Postoperatif Spondilodiskit Gelişimi ve Konservatif Tedavi Verdiği Cevap

Hidayet Sarı, Gülşen Gürçan, Neslihan Moğulkoç, Ülkü Akarırmak

¹Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Postoperatif spondilodiskitis lomber disk operasyonları sonucunda ortaya çıkan nadir bir komplikasyondur; ancak erken teşhis ve uygun tedavisi önemlidir. Bu komplikasyonun gelişmesinde gerek hastaya bağlı, gerekse ameliyat yapılan merkeze ve cerraha bağlı çeşitli risk faktörleri mevcuttur. Hasta bakımından bağımsızlık sistemini zayıflatan diyabet, ileri yaş, gizli infeksiyon kaynağı bulunması gibi nedenlerin riski arttırdığı saptanmıştır. Bu bildirimizde postoperatif disk infeksiyonu gelişen iki olgumuzu risk faktörlerini irdeleyerek sunuyoruz.

Olgular: - 69 yaşında erkek hasta; 2 ay önce Lomber Disk Hernisi operasyonu sonucunda halsizlik, zayıflama ve terleme şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Eritrosit sedimentasyon hızı ve CRP'de yükseklik ile lomber MR' de spondilodiskit gelişimi nedeniyle 40 gün antibiyoterapi, torakolombosakral ortez (TLSO) korse verildi. Diskojenik ağrı ve nöropatik ağrı geliştiği saptandı. Opioid analjezik ve gabapentin tedavisi ile ağrısı kontrol altına alındı.

- 57 yaşında kadın hasta; Lomber Disk Hernisi operasyonu sonrası ateş, zayıflama, terleme şikayetleri ile yapılan tetkiklerde eritrosit sedimentasyon hızı ve CRP'de yükselme, lomber MR' da spondilodiskit ve apseleşme saptandı. Hastaya antibiyotik tedavisi, TLSO korse verildi. Ağrıları için opioid analjezik, pregabalin ve antidepresan kullanıldı.

Tartışma ve Sonuç: Postoperatif spondilodiskitis nadir görülen önemli bir komplikasyondur. Biz bu olgu sunumumuzda bir erkek, bir kadın olmak üzere iki olgunun orta ve uzun vadedeki sonuçlarını paylaşmayı amaçladık. İlk olguda ateş olmadan, ağrı ve genel durum bozukluğu ile yapılan laboratuvar ve MR ile teşhise gidildiği, uygun antibiyoterapi ile 2 ay içinde klinik olarak büyük oranda düzelme olduğu, ancak komplikasyon olarak lomber lateral reses darlığı ve nöropatik ağrı geliştiği görülmüştür.

İkinci olgumuzda lomber diskektomi dışında internal fiksasyon uygulandığı tespit edilmiştir. Buna rağmen hastada nöropatik ağrı geliştiği saptanmıştır. Her iki olguda postoperatif ağrıları giderebilmek için zayıf opioid ve pregabalin kullanılması gerekmiştir. İkinci olgumuzun takibinde bu ilaçların azaltıldığı anda ağrılarının arttığı tespit edilmiştir. Bu da bize postop diskitis ağrılarının şiddetli ve inatçı ağrıları olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Lomber disk operasyonu, postoperatif, spondilodiskit

[P-086]

Lymphedema Therapy: A Case report

Hasan Toktaş¹, Halime Çevik¹, Ümit DüNDAR¹, Özlem Güleç²

¹Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Physical medicine and Rehabilitation, Afyon, Turkey

²Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Cardiovascular Surgery, Afyon, Turkey

Lymphedema is the chronic swelling of one or more extremity due to lymph stasis and accumulation of interstitial fluid. Lymphedema can result from either congenital or acquired anomalies. The treatment options may be conservative or surgical. We aimed at reporting a case of 35 years old woman who was referred from the cardiovascular surgery clinic with a diagnosis of primary lymphedema and discussing the conservative treatment. She had swelling, moderate pain and numbness in the right limb for 5 years. She had been treated with a diagnosis of deep vein thrombosis, but swelling have continued to increase. Previously she was referred to our outpatient clinic with the diagnosis of primary lymphedema. Physical examination of the patient was normal except for the right leg swelling and edema. Her body weight was 65.8 kg and BMI was 30.4 kg/m². The right/left thigh, midpatellar, cruris, lateral malleol and midmetatarsal Diameter measurements were 62/56, 46.5/38, 47/33, 27.5/22.5 and 22/17 cm, respectively. The Lymphedema was considered as Grade 2. Lower extremity function scale score (LEFS) was 20. She was hospitalized and 27 sessions of pneumatic compression therapy was administered to the patient (session duration: 30 minutes) within a period of a month. Compression pressure with 30 second duration was 60 mmHg and rest pressure with 10 second duration was 0 mm/hg. In addition to the compressive therapy; whirlpool, manual lymphatic drainage, TENS, compression garments, elevation and skin care were applied. After the treatment diameter measurements and differences of right lower extremity were as follows: 56.5 (-5.5) for thigh, 42.5 (-4) for midpatellar, 39.5 (-7.5) for cruris, 25 (-2.5) for lateral malleol, 20 (-2) cm for midmetatarsal. After the treatment; LEFS score was 52 (32 point better), body weight was 62.3 and BMI was 28.8. Primary idiopathic lymphedema is more frequent in women like in our patient. It restricts functions and daily living activities. Early and moderate lymphedema can be treated successfully with conservative methods.

Keywords: Lymphedema, lower extremity, therapy

[P-087]

Development of Postoperative Spondylodiscitis and Response to the Conservative Treatment

Hidayet Sarı, Gülşen Gürçan, Neslihan Moğulkoç, Ülkü Akarırmak

¹Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Introduction: Postoperative spondylodiscitis is a rare complication of lumbar disc surgery but early diagnosis and appropriate treatment are of great importance. There are various risk factors for development of this complication, depending on the patient, the surgical centre or the surgeon. In this case report we are presenting two patients with postoperative spondylodiscitis and investigating their risk factors.

Case-1: 69 years old male patient; lumbar disc herniation operation was performed two months ago. The patient applied to our clinic with weakness, sweating and weight loss. Spondylodiscitis was detected on MRI, erythrocyte sedimentation rate and CRP were found to be elevated. Antibiotherapy for 40 days and TLSO orthosis were prescribed. Discogenic as well as neuropathic pain developed and were treated with opioid analgesic and gabapentin therapy.

Case-2: 57 years old female patient; following lumbar disc herniation surgery fever, weight loss and sweating complaints developed and further investigation revealed high erythrocyte sedimentation rate, CRP and spondylodiscitis with abscess formation on lumbar MRI. Antibiotherapy and TLSO were prescribed. Opioid analgesics, pregabalin and antidepressants were used for pain treatment.

Discussion and Conclusion: Postop spondylodiscitis is a rare but serious complication. In this case report of two patients, we presented medium and long term results of this complication. In the first patient, without fever, but poor general condition and pain, laboratory and MRI investigation led to diagnosis. Appropriate antibiotherapy resulted in clinical improvement. Complications which developed later were lumbar recess stenosis and neuropathic pain. In the second patient; lumbar discectomy and internal fixation were performed. Neuropathic pain developed in this patient too. Weak opioids and pregabalin were used for postoperative pain treatment in both patients. Follow up of the second patient showed that pain increased as soon as medication was decreased, indicating that postop discitis pain can be severe and persistent.

Keywords: Lumbar disc surgery, postoperative, spondylodiscitis

[P-088]

Paget-Schroetter ve Torasik Çıkış Sendromlu Hastanın Dokuz Yıllık Takibi

Serdar Can Güven¹, Levent Özçakar¹, Bledjan Çuni¹, Ayşen İrez Aksöyek², Gökhan Çağlayan¹, Bayram Kaymak¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp-Damar Cerrahisi Bölümü, Ankara, Türkiye

Torasik Çıkış Sendromu (TÇS), servikoaksiller bölgede yer alan brakial pleksus, subklavian arter-ven, sempatik ganglionların baskıya uğraması sonucu ortaya çıkan klinik tablodur. Genel bulgular ağrı, parestezi, güçsüzlük, yorgunluk, terleme ve sıcaklık değişiklikleridir. Klinik bulguların çok geniş bir yelpazede olması TÇS'nin tanı ve tedavisini zorlaştırmaktadır. Venöz komplikasyonlarından biri olan Paget-Schroetter Sendromu (PSS) (aksiller ve subklavian venlerin efor trombozu) kliniği ise oldukça zordur ve hızlı müdahale gerektirmektedir. Biz burada 41 yaşındaki, çoklu kez PSS epizotları olan ve bu nedenle tekrarlayan cerrahiler geçiren bayan hastamızın 9 yıllık izlemine sunuyoruz.

Anahtar Kelimeler: Torasik çıkış, subklavian ven, tromboz, cerrahi

[P-089]

Nadir Bir Olgu, İnme Sonrası Baş Dönmesi Nedeni: Vestibüler Schwannoma

Sanem Aslıhan Aykan¹, Ebru Alemdaroğlu¹, Serkan Dilmen², Halil Uçan¹

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara

²Elazığ Asker Hastanesi, Acil Servis, Elazığ, Türkiye

Serebrovasküler olay sonrası %20 oranında uzun dönemde baş dönmesi görülebilmektedir. Baş dönmesi denge bozukluğuna ve bunun sonucunda düşmelere neden olmaktadır. Bu yüzden inmeli hastalarda yeni bir klinik bulgu olarak ortaya çıkan baş dönmesinin etiyojisi dikkatlice araştırılmalıdır. Bizim olgumuzda 67 yaşında sağ hemiplejik hasta nörolojik rehabilitasyon amaçlı servisimize yatırılmıştı. Hastanın olay tarihinden iki ay geçmişti. Yatışından bir gün sonra ani başlayan, ayakta iken olan, otururken olmayan, baş hareketleri ile artmayan, başının döndüğünü etrafının dönmediğini söyleyen, mide bulantısı, kusma, denge bozukluğu gibi ek sıkıntıları olmayan bir baş dönmesi tariflemekteydi. Hastanın yapılan nörolojik muaynesinde ilk nörolojik muaynesine göre değişiklik olmadığı, Berg Denge Skalası 50 puan üzerinden 41 almıştı. Serebellar testleri normaldi. Periferik vertigosu olabileceği düşünülen hasta Kulak Burun Boğaz uzmanına danışıldı. Önerileriyle gerekli tetkikler yapıldı ve temporal(kulak) manyetik rezonans görüntülemesi çekildi. MRG sonucunda vestibüler schwannoma ile uyumlu görüntü tespit edildi. İnmenin kronik fazında sıkça kronik baş dönmesi gözükmektedir. İnmeli hastaların bazı semptomları inme yüzünden maskelenirken bazı semptomları da yine inme yüzünden artmış gibi gözükebilir. Vestibüler schwannoma sıklığı yılda 1/100,000'dir. Vestibüler schwannomalı hastaların ortalama tanı koyma yaşı 50'dir. Vestibüler schwannoması olan hastaların %63'ünde tinnitus ve %95'inde duyma kaybı da eşlik etmekte yalnız bu hastaların yaklaşık 2/3 bu duyma kaybindan haberdar değildir. Vestibüler schwannoması olan hastaların %61'inde etrafın dönmediğini söyleyen gerçek olmayan bir vertigo bulunmaktadır. Schwannomma tanısı bulunan hastalarla inmeli hastaların bazı bulguları benzer olup detaylı fizik muayene ve gerekli tetkiklerin yapılması önem kazanmaktadır. Özellikle inmeli hastalarda baş dönmesinin tek sebebi olarak inme düşünülmemeli ve ayrıntılı bir etiyojisi araştırması yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: İnme, baş dönmesi, vestibüler schwannoma

[P-088]

9-Year Follow-Up of a Thoracic Outlet Syndrome Patient With Paget-Schroetter Syndrome: Multiple Subclavian Vein Thrombosis Attacks and Repeat Surgeries

Serdar Can Güven¹, Levent Özçakar¹, Bledjan Çuni¹, Ayşen İrez Aksöyek², Gökhan Çağlayan¹, Bayram Kaymak¹

¹Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Türkiye Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Ankara, Turkey

Thoracic outlet syndrome (TOS) is the constellation of findings that ensue due to the compression of the neurovascular structures- brachial plexus, subclavian vessels and sympathetic ganglia- in the cervicoaxillary region. The common clinical scenario is that of pain, paresthesia, weakness, fatigue, swelling and temperature changes. Since it has a wide range of clinical findings, the diagnosis and treatment of TOS may be quite challenging in clinical practice. Furthermore, its management may turn out to be an impasse in case of an adverse complication -like Paget-Schroetter (PSS) syndrome- do also coexist. Concerning the pertinent venous complications, Paget-Schroetter syndrome (PSS) -otherwise called as the primary effort thrombosis of the axillary/subclavian vein- would be one of the worst clinical scenarios where by prompt management is paramount. Herein, we report a 9-year follow-up of a TOS patient (a 41 year-old cardiovascular surgeon) who had suffered multiple PSS episodes and repeat TOS surgeries. In essence, we want to highlight once again the diverse clinical findings of TOS and discuss its management in light of the relevant literature.

Keywords: Thoracic outlet, subclavian vein, thrombosis, surgery

[P-089]

A Rare Case, A Cause of Post Stroke Dizziness: Vestibular Schwannoma

Sanem Aslıhan Aykan¹, Ebru Alemdaroğlu¹, Serkan Dilmen², Halil Uçan¹

¹Ankara Physical Medicine And Rehabilitation Training And Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²Elazığ Military Hospital, Emergency Department, Elazığ, Turkey

Dizziness can be seen in 20% of long term of cerebrovascular disorders. Dizziness can cause imbalance and falls. For that purpose, etiology of new or already occurred dizziness should be researched carefully in post stroke patients. In our case, 67 years old right hemiplegic lady, two months after stroke, was admitted to our rehabilitation clinic for neurologic rehabilitation. Second day after admission to our hospital she had a complain of vertigo. Vertigo characteristics were as follow sudden on set, present during walking not sitting, not having symptoms such as nausea, vomiting, imbalance. She had no sensation that objects in the environment are moving; felt as if she was moving around. In neurological examination, no change was obtained. Berg Balance Score was 41/50. Cerebellar tests were normal. Due to thought of the etiology of dizziness might be peripheral causes, patient was consulted to an Ear Nose Throat specialist. Due to recommendation of consultant, necessary tests and temporal(ear) magnetic resonance imaging were made. MRI was reported as there were signal changes, related to vestibular schwannoma. In chronicle stage of post stroke patients, chronic dizziness can be seen frequently. Some symptoms can not be seen and some are seen more precisely in stroke patients. Incidence of vestibular schwannoma is 1/100.000/year. Mean age of diagnosis of vestibular schwannoma is 50. Patients with schwannoma have tinnitus (63%) and hearing loss (95%). However only 2/3 of those patient have the awareness of this hearing loss limitation. Unsteadiness is 61% of patient with schwannoma which is not a true spinning vertigo. Since same symptoms may be seen in both stroke patients and patients with vestibular schwannoma, a complete physical examination with necessary tests should be done. Patients with dizziness after stroke, should not be thought the only cause of the dizziness is stroke but also etiology of the dizziness must be exhaustively researched.

Keywords: Stroke, dizziness, vestibular schwannoma

[P-090]

Fonksiyonel Elektriksel Stimülasyon ve Elektromanyetik Stimülasyonun Urge Üriner İnkontinans Tedavisindeki Etkinliğinin Karşılaştırılması

Nalan Çapan¹, Elif Yakşı¹, Emine Akalın¹, Ayşe Karan¹, Nurten Eskiyurt¹, Önay Yalçın²

¹Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Urge üriner inkontinans (UÜ) tedavisinde konservatif yöntemler önemli yer tutmaktadır. Fonksiyonel Elektriksel stimülasyon (FES) ve elektromanyetik stimülasyon (EMS)'ün düşük frekanslı olanları, pelvik sinirin refleks stimülasyonu ile detrüör inhibisyonunu sağlamak ve UÜ tedavisinde etkili olmaktadır. Bu çalışmanın amacı UÜ olan kadınlarda FES ve EMS tedavisinin sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D, Ürojinekoloji Ünitesi'nde UÜ tanısı almış 36 hasta çalışmaya dahil edildi. FES grubuna haftada 3 gün 5-10 Hz, 6-8 hafta 20 dakika, EMS grubuna ise haftada 2 gün 20 dakika 10 Hz frekansında uygulama yapıldı. Tüm gruplar pelvik taban kas gücünü objektif olarak değerlendiren perinometre, kaçınılan idrar miktarını objektif olarak gösteren ped testi ve 4 günlük üriner günlükten hesaplanan ortalama idrar kaçırma sayısı ile tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirildi. Hastaların tümü bir antikolinergik ilaç kullanmaktaydı.

Bulgular: FES uygulanan grupta hastaların yaş ortalaması 51,5±1,0 yıl, EMS uygulanan hastaların yaş ortalaması 57,3±1,14 yıl olup, her iki grup arasında yaş ortalamaları bakımından istatistiksel olarak farklılık yoktu (p>0,05). FES uygulanan grupta vücut kitle indeksi (VKI) 31,7±4,70 kg/m², EMS grubunda ise 31,8±6,19 kg/m² olup, istatistiksel olarak farklılık yoktu (p>0,05). FES ve EMS uygulanan hastalarda, tedavi sonrasında tedavi öncesi parametrelerine göre, tüm parametrelerde istatistiksel düzeyde düzelleme saptandı (p<0,05). FES uygulanan grup (n=22) EMS uygulanan grupta (n=14) karşılaştırıldığında, tüm parametrelerde iyileşme daha iyi olarak tespit edildi ve fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,05).

Sonuç: UÜ'nin tedavisinde uygulanan FES ve EMS şikayetler de belirgin azalma sağlamaktadır. Medikal tedaviye ek olarak uygulanacak olan fizik tedavi modaliteleri takip parametrelerinde belirgin düzelleme sağlamaktadır. FES, EMS'ye göre, UÜ'li hastalarda daha anlamlı bir düzelleme sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Elektromanyetik stimülasyon, fonksiyonel elektriksel stimülasyon, urge üriner inkontinans

[P-091]

Üriner İnkontinansı Olan Kadınlarda Pelvik Organ Prolapsus Sıklığının Tespit Edilmesi

Emine Akalın¹, Nalan Çapan¹, Elif Yakşı¹, Ayşe Karan¹, Nurten Eskiyurt¹, Önay Yalçın²

¹Istanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Istanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Pelvik organ prolapsusu (POP), doğum yapan kadınlarda oldukça sık görülen pelvik organ yetmezliğidir. POP etiyolojisi multifaktoriyeldir. Risk faktörleri vaginal doğum, gebelik, ileri yaş ve obezitedir. Bu çalışmada amacımız üriner inkontinansı olan kadınlarda POP sıklığının belirlenmesidir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya, İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D, Ürojinekoloji Ünitesi'ne başvuran ve üriner inkontinans tanısı alan 664 hasta dahil edildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 52,6±10 yıl, vücut kitle indeksi ortalaması 37,7±7,66 kg/m² olup hepsi obez hastalardı. Ortalama vaginal doğum sayısı 2,87±1,95 olarak tespit edildi. Hastaların % 75'i menopozdaydı. Hastaların %78,9'unda rektosel, %83,1'inde sistosel, %2,1'inde enterosel, %67,2'sinde desensus uteri, %26,7'sinde perine yırtığı saptandı.

Sonuç: POP oluşumunda obezite ve vaginal doğum önemli rol oynamaktadır. Üriner inkontinansı olan kadınlarda POP sık gözlenmekte olup hastaların bu açıdan da değerlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pelvik organ prolapsusu, üriner inkontinans, risk faktörleri

[P-090]

The Comparison of the Effectiveness of Functional Electrical Stimulation And Electromagnetic Stimulation Therapy in the Treatment of Urge Urinary Incontinence

Nalan Çapan¹, Elif Yakşı¹, Emine Akalın¹, Ayşe Karan¹, Nurten Eskiyurt¹, Önay Yalçın²

¹Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

²Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Istanbul, Turkey

Objective: The conservative methods play an important role in the treatment of urge urinary incontinence (UUI). Functional Electrical stimulation (FES) and electromagnetic stimulation (EMS) are effective in the inhibition of detrusor by stimulation of pudendal nerve in low frequencies. The aim of this study is to compare the results of FES and EMS therapy in women with UUI.

Materials-Methods: 36 patients who were diagnosed with urinary incontinence, and the evaluation of their history and physical examination was completed in the Urogynecology Division of Istanbul University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, were included in the study. FES was applied for 20 minutes, 5-10 Hz, and 3 days a week, for 6-8 weeks and EMS therapy was applied 20 minutes, 10 Hz, for 2 days a week. All groups were evaluated before and after the treatment with perineometry, pad test and four days of urinary diary. All of the patients were using an anticholinergic drug.

Results: The mean age was 51.5±1.0 years in the FES group (n=22), the mean age was 57.3±1.14 years in the group of patients with EMS therapy (n=14), and there was no statistically significant difference between the two groups in terms of mean age (p>0.05). Body mass index (BMI) was 31.7±4.70 kg/m² in FES group and in the group of patients with EMS therapy it was 31.8 ± 6:19 kg/m² and there was no statistically significant difference between the two groups (p>0.05). There was statistically significant improvement after the treatment in both groups in all parameters (p<0.05). All parameters were found to be better in FES group and the difference was statistically significant (p<0.05).

Conclusion: FES and EMS therapy provide significant improvement. The addition of the physical therapy modalities to the medical treatment provided a significant decrease in the follow-up parameters. FES provided a significant improvement when compared to EMS therapy.

Keywords: Electromagnetic stimulation, functional electrical stimulation, urge urinary incontinence

[P-091]

The Frequency of Pelvic Organ Prolapse in Women with Urinary Incontinence

Emine Akalın¹, Nalan Çapan¹, Elif Yakşı¹, Ayşe Karan¹, Nurten Eskiyurt¹, Önay Yalçın²

¹Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

²Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Istanbul, Turkey

Objective: Pelvic organ prolapse (POP) is fairly common pelvic organ failure among women who gave birth. POP etiology is multifactorial. The risk factors are vaginal birth, pregnancy, age and obesity.

The aim of this study is to determine the frequency of pelvic organ prolapse in women with urinary incontinence.

Materials-Methods: 664 patients who were diagnosed with urinary incontinence, and the evaluation of their history and physical examination was completed in the Urogynecology Division of Istanbul University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, were included in the study.

Results: The mean age of patients was 52.6±10 years, body mass index was 37.7±7.66 kg/m² and all of the patients were obese. 75% of the patients were in menopause. The mean vaginal delivery was 2.87±1.95.

The frequency of rectocele was found in 78.9% of the patients, cystocele was found in 83.1%, enterocele was found in 2.1%, descensus uteri was found in 67.2% and perineal tear was found in 26.7% of the patients.

Conclusion: Obesity and vaginal delivery play an important role in the POP. Women with urinary incontinence should be also evaluated in terms of POP frequency.

Keywords: Pelvic organ prolapse, urinary incontinence, risk factors

[P-092]

Fizik Tedaviye Dirençli Urge Üriner İnkontinanslı Hastalarda Nöromodulasyonun Etkinliği

Elif Yakşı, Nalan Çapan, Emine Akalın, Ayşe Karan, Nurten Eskiuyurt
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

Amaç: Urge üriner inkontinans (UÜİ) hastalarında yüzeysel elektrodlarla posterior tibial sinir uyarımı yolu ile detrusör kontraksiyonlarının inhibe edilmesi, giderek sık kullanılan konservatif tedavi modalitelerindedir. Posterior tibial sinirin uyanılması somatik sakral ve lomber aferentleri depolarize ederek mesane aktivitesini inhibe eder. Bu çalışmada amacımız tedaviye dirençli UÜİ'li hastalarda nöromodulasyon uygulamasının etkinliğini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, Ürojinekoloji Ünitesi'nde UÜİ tanısı almış 8 hasta dahil edildi. Hastaların tümü nöromodulasyon öncesinde UÜİ yönelik en az bir çeşit fizik tedavi uygulaması yapılmış, fakat yapılan tedaviden fayda görmemiş hastalardı. Posterior tibial sinir uyarımında yüzeysel elektrodlardan negatif elektrod internal malleolün arkasına, pozitif elektrod ise negatif olanın 10 cm üzerine yerleştirildi. Elektrodların doğru yerleştirilip yerleştirilmediği ayak parmaklarında ritmik fleksiyon olması ile anlaşıldı. Stimülasyon frekansı 10 Hz, pulse genişliği 200 milisaniye olarak ayarlandı. Tedavi haftada iki gün olmak üzere, 8 hafta boyunca uygulandı. Tüm hastalar pelvik taban kas gücünü objektif olarak değerlendiren perineometre, kaçırılan idrar miktarını objektif olarak gösteren ped testi ve 4 günlük üriner günlükten hesaplanan ortalama idrar kaçırma sayısı ile tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 52,6±10 yıl, vücut kitle indeksi ortalaması 37,7±7,66 kg/m², ortalama vaginal doğum sayısı 2,87±1,95 olarak tespit edildi. Tedavi öncesi ve sonrası perineometre, digital palpasyon, 4 günlük üriner günlükten hesaplanan ortalama idrar kaçırma sayısı ve ped testi değerleri karşılaştırıldığında hiç birinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,05).

Sonuç: Nöromodulasyon UÜİ'li hastalarda etkili değildir izlenimi vermektedir. Bu hastaların tedaviye dirençli oldukları ve hasta sayısının da az olduğu göz önüne alındığında, daha sağlıklı sonuçlar için, geniş katımlı, randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu açıktır.

Anahtar Kelimeler: Nöromodulasyon, urge üriner inkontinans, tibial sinir

[P-093]

Obes Hastalarda Üriner İnkontinansın Depresif Mood Üzerine Etkisi

Nalan Çapan, Elif Yakşı, Emine Akalın, Saliha Yeter Amasyalı, Ayşe Karan, Nurten Eskiuyurt
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

Amaç: Üriner inkontinans yaşamı tehdit eden bir olay olmasa da kişilerin fiziksel ve sosyal yaşamlarını kısıtlamakta ve depresyona kadar varan emosyonel sorunların gelişmesine neden olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Ürojinekoloji Ünitesi'ne başvuran hastalarda vücut kitle indeksi (VKİ)'ne göre VKİ>30 kg/m² olup fazla kilolu ve obez olup inkontinansı olan kadınlarda Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)'ni değerlendirmek ve VKİ>30 kg/m², üriner inkontinansı olmayan kadınlarla karşılaştırmaktır.

Gereç-Yöntem: İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D, Ürojinekoloji Ünitesi'nde inkontinans tanısı almış, anamnez ve fizik muayene değerlendirilmesi yapılan VKİ>30 kg/m² ve üzeri olan kadınlar incelendi. İnkontinans tipleri belirlendi ve BDÖ değerlendirildi. Kontrol grubu olarak VKİ>30 kg/m², üriner inkontinansı olmayan kadınlar değerlendirilmeye alındı.

Bulgular: 56 kadın hasta anamnez ve muayenelerinden sonra değerlendirildi. 28 hasta VKİ>30 kg/m² olup mikst üriner inkontinans olduğu tespit edildi. Obes ve üriner inkontinansı olan grupta yaş ortalaması 43±4 yıl, BDÖ ortalaması 14,5±2, kontrol grubunda ise 28 hastanın yaş ortalaması 45±5 yıl, BDÖ ortalaması ise 13,5±2 olarak değerlendirildi. Her iki grup arasında BDÖ puanları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Sonuç: Sağlıklı ve obez kadınlarda da depresif mood semptom puanları yüksek idi. Üriner inkontinansın obezlerde, depresif mood semptomlarını çok artırmamakla beraber obezitenin, depresif mood için oldukça etkili faktör olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, üriner inkontinans, vücut kitle indeksi

[P-092]

Role of Neuromodulation in Physical Therapy-Resistant Urge Urinary Incontinence

Elif Yakşı, Nalan Çapan, Emine Akalın, Ayşe Karan, Nurten Eskiuyurt
İstanbul University, İstanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: In urge urinary incontinence (UUI) posterior tibial nerve stimulation via surface electrodes are used frequently to inhibit detrusor contractions in the conservative treatment. Stimulation of the posterior tibial nerve causes sacral and lumbar somatic afferent depolarization and inhibits the activity of the bladder. In this study we assessed the effectiveness of the application of neuromodulation in treatment-resistant UUI patients.

Materials-Methods: Eight patients who were diagnosed with urinary incontinence, and the evaluation of their history and physical examination was completed in the Urogynecology Division of İstanbul University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, were included to the study. During the posterior tibial nerve stimulation, negative superficial electrode was placed behind the internal malleolus, the positive superficial electrode was placed 10 cm above the negative electrode. The electrodes were controlled by the rhythmic flexion of toes as a result of plantar muscle contraction. Stimulation frequency was 10 Hz, pulse width was set to 200 milliseconds. Treatment was applied twice a week for 8 weeks. All patients had at least one physical therapy for UUI prior to neuromodulation, but they didn't benefit. All patients were assessed with perineometry, pelvic floor muscle strength, pad test and 4 day urinary diary before and after treatment.

Results: The mean of age was 52.6±10 years, body mass index (BMI) was 37.7±7.66 kg/m², and the vaginal delivery was 2.87±1.95. 75% of patients were in the postmenopausal period. There were no statistically significant differences before and after treatment in the perineometry value, digital palpation rate, average of 4-day urinary diary and pad test.

Conclusion: Neuromodulation is seemed noneffective in patients with resistant UUI, but more comprehensive randomized, controlled studies are required.

Keywords: Neuromodulation, urge urinary incontinence, tibial nerve

[P-093]

Depressive Mood Symptoms in Obese Urinary Incontinent Women

Nalan Çapan, Elif Yakşı, Emine Akalın, Saliha Yeter Amasyalı, Ayşe Karan, Nurten Eskiuyurt
İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: Although urinary incontinence is not a life-threatening event, it restricts physical and social life of the people, causes the development of emotional problems up to depression.

The aim of this study was to assess the depression mood symptoms of obese women with incontinence whose Body Mass Index (BMI) were >30 kg/m², and compare the depression scores with obese and continent women.

Materials-Methods: Patients with BMI>30 kg/m², who got the diagnosis of incontinence diagnosis, completed evaluation of the history and physical examination in the Urogynecology Division of İstanbul University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, were included in the study. The Beck Depression Inventory (BDI) was evaluated. As a control group, women with BMI>30 kg/m², who have not urinary incontinence were evaluated.

Results: After obtaining their medical history and completing their physical examination, 56 female patients were evaluated. 28 patients with BMI>30 kg/m² had mixed urinary incontinence. The mean age was 43±4 years, and the mean BDI in the incontinent and obese group was 14.5±2. The mean age was 45±5, the mean BDI was 13.5±2 in the control group (n=28). BDI scores were compared between the two groups, the difference was not statistically significant (p>0.05).

Conclusion: Women with obesity and urinary incontinence have higher BDI scores, but no significant difference was observed compared to the healthy subjects. The high depressive mood symptoms in healthy and obese women shows that different factors affect the the scores.

Keywords: Body Mass Index, depression, urinary incontinence

[P-094]

Üriner İnkontinansı Olan Kadınlarda Dijital Palpasyon ve Perineometre Değerlerinin Korelasyonu

Nalan Çapan, Emine Akalın, Elif Yakşı, Ayşe Karan, Nurten Eskiuyurt
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

Amaç: Üriner inkontinansı (Üİ) olan kişilerde pelvik taban kas (PTK) gücü değerlendirmesi perineometre ve dijital palpasyon (DP) ile yapılmaktadır. DP, PTK gücünün manuel olarak subjektif değerlendirildiği bir yöntemdir. Hasta litotomi pozisyonunda yatar, testi yapan kişi iki parmağını rektuma dönük vaginaya yerleştirir ve hastadan PTTK'larını kasma istenir. Kas gücü skorlamasında "Modifiye Oksford Skorlaması" kullanılır. Perineometre PTK gücünü objektif olarak değerlendiren bir dinamometredir. PTK'ların kontraksiyonu esnasında feedback oluşturmak amacıyla kullanılır. Intravaginal basınç cmH₂O biriminden ölçülür. Vagenin 3 cm içersine yerleştirilen vaginal prob yardımıyla PTK gücü değerlendirilir. Normalde 30-60 cmH₂O'luk bir basıncın elde edilmesi gereklidir. PTK zayıflığı olan hastalarda 0-5 cmH₂O'ya kadar düşebilir. Bu çalışmada Üİ olan kadınlarda DP ve perineometre değeri (PD) ile elde edilen kas gücü değerleri arasındaki korelasyonun tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D, Ürojinekoloji Ünitesi'nde Üİ tanısı almış 705 hasta dahil edildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 52,8±1.0 yıl, PD ortalama 22,82±1,44 cmH₂O, DP ortalaması 2,1±1,2 olarak tespit edildi. Hastaların % 61,3 menopozdaydı. Hastaların 123'ünde stres Üİ, 132'sinde urge Üİ ve 450'sinde mikst Üİ mevcuttu. PD ve DP arasında yapılan korelasyon analizinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir korelasyon olduğu tespit edildi (p<0,05).

Sonuç: Üİ hastalarında PTK gücünü değerlendirmede kullanılan objektif ve subjektif iki yöntem arasında korelasyon vardır. DP ve PD üriner inkontinansı olan hastaların PTK gücünün takip ve tedavisinde önemli ve birbirini destekleyen klinik parametrelerdir.

Anahtar Kelimeler: Dijital palpasyon, inkontinans, perineometre

[P-095]

Plantar Fasiitli Hastalarda Fibromiyalji Sendromu Görülme Sıklığının Değerlendirilmesi

Ahmet İnanır¹, Abdulkadir Habiboğlu¹, Sema İnanır²

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Tokat, Türkiye

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Amaç: Plantar Fasiit (PFs) medial kalkaneal tuberositiden kaynaklanan ve ayağın medial anterior kısmında seyreden plantar fasiinin enflamasyonu ve kalınlaşmasıdır. PFs ayak ağrılarının yaygın nedenlerinden biri olup çalışmamızda plantar fasiit tanısı alan hastalarda fibromiyalji sendromu görülme sıklığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Polikliniği'nde plantar fasiit tanısı alan, 18-64 yaş arası 100 (92 (%92) kadın, 8 (%8) erkek) hasta dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen tüm bireyler fibromiyalji sendromu varlığı açısından değerlendirildiler. Ayrıca Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) tüm hastalar tarafından dolduruldu.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş ortalaması 47,16±9,42 yıl idi. Hastaların 58'sinde (%58) Fibromiyalji sendromu (%98,3'ü kadın (n=57), %1,7'si erkek (n=1) saptandı. Ayrıca 92 kadın hastanın 57'sinde, 8 erkek hastanın 1'inde fibromiyalji saptandı. Fibromiyalji saptanan 58 hastanın 46'sında bilateral topuk ağrısı mevcut iken, 7 hastada sağ tarafa, 5 hastada ise sol tarafa ağrı mevcut idi. Bilateral topuk ağrısı olanlarda fibromiyalji görülme sıklığı tek taraflı olanlara göre anlamlı oranda yüksek bulundu (p=0,027). Ayrıca fibromiyalji saptanan grupta saptanmayan gruba göre VAS skorları, uyku bozukluğu, halsizlik-yorgunluk, konsantrasyon güçlüğü, baş ağrısı, sabah tutukluğu, yumuşak doku şişliği, sabah yorgunluğu ve dizüri istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek saptandı (p<0,05).

Sonuç: Sonuç olarak, plantar fasiopati tanısı alan hastalarda normal populasyona kıyasla fibromiyalji görülme sıklığının artmış olduğunu saptamış olmamız plantar fasiitin tedavisinde daha yüksek başarı sağlamak için fibromiyalji tedavisinin de yapılması gerektiği ve ayrıca fibromiyalji tedavisinin plantar fasiit tedavisindeki başarıyı, plantar fasiit tedavisindeki etkinliğinde fibromiyalji tedavisindeki başarıyı artıracığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Plantar fasiit, fibromiyalji sendromu

[P-094]

The Correlation Between the Digital Palpation and Perineometry Values in Women with Urinary Incontinence

Nalan Çapan, Emine Akalın, Elif Yakşı, Ayşe Karan, Nurten Eskiuyurt
Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Objective: The assessment in patients with urinary incontinence are made with digital palpation (DP) and perineometry. Digital palpation is a manual method aimed at the subjective evaluation of the pelvic floor muscle (PFM) strength. The examiner inserts his/her two fingers into the vagina of the patient in the lithotomy position and asks the patient to contract the pelvic floor muscles. "Modified Oxford Score" is used in scoring the test. Perineometry is a vaginal dynamometry which is used in order to evaluate objectively PFM strength. Intravaginal pressure is measured in units of cmH₂O. The PFM strength is assessed with the help of vaginal probe which is put at 3cm inside the vagina. Obtaining a pressure of 30-60 cmH₂O is required for a normal measurement. The pressure may be as low as 0 to 5 cmH₂O in patients with PFM failure. The aim of this study is to determine the correlation between DP and perineometry values which are performed in women with urinary incontinence.

Materials-Methods: 705 patients who were diagnosed with urinary incontinence, and the evaluation of their history and physical examination was completed in the Urogynecology Division of Istanbul University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, were included in the study.

Results: The mean of age was 52,8 years. %61.3 of the patients were postmenopausal women. There were 123 patients with stress urinary incontinence, 132 patients with urge urinary incontinence and 450 patients with mixed urinary incontinence. The mean perineometry value was 22.8±1.2 and the mean DP value was 2.1±1.3. A statistically significant relationship was found in the analysis of the correlation between perineometry value and DP.

Conclusion: A correlation was found between the two objective and subjective methods which are used in the evaluation of the PFM strength in patients with urinary incontinence.

Keywords: Perineometry, incontinence, digital palpation

[P-095]

Incidence of Fibromyalgia Syndrome in Patients with Plantar Fasciitis

Ahmet İnanır¹, Abdulkadir Habiboğlu¹, Sema İnanır²

¹Gaziosmanpaşa University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tokat, Turkey

²Gaziosmanpaşa University, Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Tokat, Turkey

Objective: Plantar fasciitis (PFs) is the inflammation and thickening of the plantar fascia that occurs in the medial anterior part of the foot and is caused by calcaneal tuberosity. PFs is one of the common reasons for foot pain. The aim of the present study was to determine the incidence of fibromyalgia syndrome in patients diagnosed with plantar fasciitis.

Materials-Methods: Hundred patients (92 men and 8 women), aged between 18-64 years, who applied to the Department of Physical Medicine and Rehabilitation of Gaziosmanpaşa University and who were diagnosed with plantar fasciitis were included in the study. All patients were evaluated for the presence of visual fibromyalgia syndrome. In addition, Beck Depression Scale (BDS) and Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) were completed by all patients.

Results: The mean age of the patients included in the study was 47.16±9.42 years. In 58 (58%) patients, fibromyalgia was detected. Fifty-seven of the 58 patients with fibromyalgia (98.3%) were female and one was male (1.7%). In other words, 57 out of 92 female patients and 1 out of 8 male patients had fibromyalgia. Of the 58 patients with fibromyalgia, 46 had heel pain, 7 had pain in right side and 5 in left side. Fibromyalgia incidence in patients with bilateral heel pain was statistically higher than the ones with one-sided pain (p=0.027). In addition, VAS scores, sleep disturbances, fatigue-tiredness, concentrating difficulty, headache, morning stiffness, soft tissue swelling, morning fatigue and dysuria were statistically more common in the patient group with fibromyalgia (p<0.05).

Conclusion: In conclusion, we found a higher Fibromyalgia incidence in patients with the diagnosis of plantar fasciitis compared to the population at large. Therefore, it can be said that the treatment of fibromyalgia is necessary to improve the success of plantar fasciitis treatment and vice versa.

Keywords: Plantar fasciitis, fibromyalgia syndrome

[P-096]

Refraksiyon Kusuru Olan Bireylerde Denge ve Düşme Riskinin Değerlendirilmesi

Ahmet İnanır¹, Hüseyin Ortak²

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada refraksiyon kusurunun ve takılan gözlüğün postural denge ve düşme riskine olan etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Refraksiyon kusuru olan ve yaşları 18 yıl ile 55 yıl arasında değişen ve 20 miyop, 20 hipermetrop, 20 miyop astigmat ve 20 hipermetrop astigmat birey ile 50 sağlıklı gönüllü grubu olmak üzere toplam 130 birey çalışmaya dahil edildi. Refraksiyon kusuru olan olgular gözlüklü ve gözlüksüz olarak denge ve düşme riski açısından değerlendirildi. Denge ve düşme riski Biodex Denge Sistemi ile değerlendirildi.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalamaları ve vücut kitle indeksleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (sırasıyla, $p=0,943$, $p=0,051$). Gruplar genel stabilite açısından gözlüklü ve gözlüksüz olarak değerlendirildiğinde miyop ve hipermetrop bireylerin gözlüksüz testleri yüksek saptandı (sırasıyla $p=0,045$, $p=0,023$). Antero-posterior stabilite indeksi açısından gözlüklü ve gözlüksüz olarak değerlendirildiğinde hipermetrop astigmat bireylerin gözlüksüz testleri yüksek saptandı ($p=0,011$). Düşme riski açısından gözlüklü ve gözlüksüz olarak değerlendirildiğinde hipermetrop ve miyop astigmat bireylerin gözlüksüz test değerleri yüksek saptandı (sırasıyla $p=0,022$, $p<0,001$). Düşme riski açısından gözlüksüz olarak değerlendirildiğinde ise sadece hipermetroplarda kontrol grubuna göre anlamlı yükseklik saptandı ($p=0,003$).

Sonuç: Bu çalışmada refraksiyon kusurunun denge bozukluğu ve düşme riski ile ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre görme kusuru olan bireylerin refraksiyon kusuru düzeltilse bile bu yeni durum genel olarak denge bozukluğuna yeterince katkıda bulunmazken hipermetroplarda mevcut olan düşme riskine sağladığı pozitif etki kayda değer bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Refraksiyon kusuru, denge, düşme riski

[P-097]

Gebelik Dönemi Kadınlarda Postural Denge ve Düşme Riskinin Değerlendirilmesi

Ahmet İnanır¹, Bülent Çakmak²

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Amaç: Gebelikte hormonal, anatomik ve fizyolojik bir takım değişiklikler olmaktadır. Bu değişimler nedeniyle gebelerde düşme riski artış göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, gebelik dönemindeki kadınlarda postural denge ve düşme riskinin değerlendirilmesidir.

Gereç-Yöntem: Hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğinde gebelik nedeniyle takip edilen her üç trimesterden toplam 80 gebe ve kontrol grubu olarak gebe olmayan 30 sağlıklı kadın çalışmaya dahil edilmiştir. Postural denge ve düşme riski Biodex Denge Sistemi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Birinci, ikinci trimester ve kontrol grupları arasında denge skorları açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. Anteroposterior ve mediolateral indeks skorları üçüncü trimester grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0,05$). Düşme risk testi skoru üçüncü trimester grubundaki kadınlarda diğer tüm gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek tespit edildi ($p<0,001$).

Sonuç: Gebeliğin postural denge üzerine olumsuz etkisi bulunduğu saptanmış olup dengenin özellikle üçüncü trimesterde belirgin olmak üzere, gebelik boyunca bozulmakta olduğu tespit edilmiştir. Gebelikte postural denge testlerinin kullanılması ile düşme riski fazla olan kadınlar tespit edilip gerekli önlemler alınarak düşmeye bağlı gelişebilecek komplikasyonların engellenebileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, postural denge, düşme riski

[P-096]

The Assessment of Postural Balance and Falling Risk in Subjects with Refractive Errors

Ahmet İnanır¹, Hüseyin Ortak²

¹Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tokat, Turkey

²Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Tokat, Turkey

Objective: The aim of this study was to evaluate the effects of refractive errors on postural balance and the risk of falls.

Materials-Methods: This study included a total of 130 individuals with ages ranging from 18 to 55 years, of which 50 were the healthy controls. The distribution of individuals with refractive errors was as follows: 20 myopic, 20 hyperopic, 20 myopic-astigmatic and 20 hyperopic-astigmatic. Patients were evaluated with and without glasses and in terms of balance and risk of falls. Balance and risk of falls were assessed using the Biodex Stability System.

Results: The mean age and body mass index of the participants did not differ significantly between the groups ($p=0,943$ and $p=0,051$, respectively). When the groups were evaluated with and without glasses in terms of the overall stability, the tests of the myopic and hyperopic individuals without glasses revealed high scores ($p=0,045$, $p=0,023$). Antero-posterior stability index evaluations with and without glasses showed that the test scores of the hyperopic-astigmatic individuals without glasses were high ($p=0,011$). When groups were evaluated in terms of overall with glasses on, only the myopic-astigmatic group showed a significant difference from the control group ($p=0,003$). However, when the evaluation was performed without glasses, the scores of hyperopic, myopic-astigmatic and hyperopic-astigmatic groups were significantly higher than those of the control group ($p=0,001$). In addition, when the fall risk was evaluated without glasses, only the scores of the hyperopic group were significantly higher than those of the control group ($p=0,003$).

Conclusion: In this study, we present quantitative data suggesting that refractive errors are associated with balance defects and the risk of falls. According to the results, even if the refraction errors are corrected in individuals with visual errors, this new condition does not help to solve the balance problems. However, it should be noted that in hyperopic individuals this correction eliminates the risk of falls.

Keywords: Refraction error, balance, falling risk

[P-097]

Evaluation of Postural Equilibrium and Fall Risk During Pregnancy

Ahmet İnanır¹, Bülent Çakmak²

¹Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tokat, Turkey

²Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Obstetric and Gynecology, Tokat, Turkey

Objective: The hormonal, anatomical and physiological states change during pregnancy. Due to these alterations, pregnant women are at increased risk of falling throughout this period. The aim of this study is to evaluate postural equilibrium and the risk of falls during pregnancy by comparing dynamic postural stability between pregnant and non-pregnant control women.

Materials-Methods: Eighty women in the first, second and third trimester of pregnancy and thirty nonpregnant control women were evaluated and compared in terms of dynamic postural stability using the Biodex Stability System. Overall, anterior-posterior, medial-lateral stability index and fall risk test scores were obtained with one stance at platform stability of level 8.

Results: No significant difference was found among the pregnant women in the first and second trimester and nonpregnant control subjects. Overall, anteroposterior and mediolateral index scores were significantly higher in pregnant women in the third trimester than nonpregnant controls ($p<0,05$). Fall risk test scores of third trimester patients were found to be significantly higher than the first and second trimester and nonpregnant control women ($p<0,001$).

Conclusion: Pregnancy has a negative effect on postural stability. Postural equilibrium decreases during pregnancy, particularly in the third trimester. The use of postural stability tests may detect pregnant women with a high fall risk.

Keywords: Pregnancy, postural equilibrium, falling risk

[P-098]

Yaşlı Kadınlarda Kemik Fraktürü ile Kemik Mineral Yoğunluğu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Bülent Çakmak¹, Ahmet İnanır²

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada kemik fraktürü olan ve olmayan yaşlı kadınların kemik mineral yoğunluklarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Ocak 2010-Haziran 2012 tarihleri arasında kemik mineral yoğunluğu (KMY) ölçümü yapılmış 65 yaş ve üzeri kadın hastaların dosyaları değerlendirildi. Yaş, vücut kitle indeksi (VKI), menopoza süresi, ek sistemik hastalıklar, osteoporoz varlığı ve KMY değerleri kemik fraktürü olan ve olmayan hastalar arasında karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 102 hastanın 17'sinde (%16,3) kemik fraktürü saptanmıştır. Kemik fraktürü olan ve olmayan hastalar arasında yaş, VKI, menopoza süreleri ve ek sistemik hastalık varlığı açısından fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Benzer şekilde her iki grup arasında osteoporoz sıklığı, lomber vertebra ve femur total KMY ve T skorları açısından anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Geriatrik dönem kadınlarda kemik fraktürü görülme sıklığının yalnızca KMY ile ilişkilendirilmeyip kemiğin yapısı, genetik, çevresel etkenler gibi özellikler ve bu yaşlarda sıkça görülen düşme ile de ilişkili olabileceği belirtilebilir.

Anahtar Kelimeler: KMY, osteoporoz, yaşlı kadın, kırık

[P-099]

Vücut Kitle İndeksi ile Postural Denge ve Düşme Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Ahmet İnanır, Çiğdem Dündar

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Amaç: Düşme, büyük oranda birden fazla predispozan faktörün etkileşimi sonucu meydana gelmektedir. Bu çalışmada kadınlarda vücut kitle indeksinin (VKI) denge ve düşme riski üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya toplam 83 kadın dahil edildi (grup I n=20, grup II n=22, grup III n=21 ve grup IV n=20). Katılımcılar Dünya Sağlık Örgütü'nün (DŞÖ) tanımlamasına göre normal kilolu, fazla kilolu, sınıf I obez ve sınıf II obez olmak üzere 4 gruba ayrıldı ve normal kilolu bireylerin bulguları fazla kilolu, sınıf I obez ve sınıf II obez bireylerin bulguları ile karşılaştırıldı. Ayrıca bireyler bel kalça oranına (BKO) göre iki grup ($BKO<0,8$ ve $BKO\geq 0,8$) olarak tanımlanarak düşme riski ve denge ile ilgili parametreler açısından kıyaslandı. Dengenin değerlendirilmesinde Berg Denge Skalası ve Biodex Denge Sistemi (BDS) kullanıldı.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması $39,3\pm 5,42$ yıl idi. VKI ile Berg Denge Skalası Skoru ve düşme riski testi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($p<0,05$). Ayrıca VKI arttıkça düşme riski testi skorlarının artış göstermekte olduğu saptandı. Ayrıca $BKO<0,8$ ve $BKO\geq 0,8$ olan kadınlar karşılaştırıldığında iki grup arasında yaş açısından fark saptanmazken; düşme riski testi skorlarının $BKO\geq 0,8$ olan grupta istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda VKI arttıkça yaştan bağımsız olarak düşme riskinin de arttığı saptanmıştır. Bu nedenle genellikle yaşlılarda veya bazı nörolojik hastalıklarda arttığı düşünülen düşme riski, obez bireylerde daha genç yaşlardan itibaren mevcut olabilir. Bu nedenle obezite rehabilitasyon programlarında hastalar denge açısından da değerlendirilmelidir. Ayrıca BKO ölçümünün düşme riski yüksek olan hastaların tespit edilmesinde pratik bir yöntem olarak kullanılabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Vücut kitle indeksi, obezite, denge, düşme riski

[P-098]

Evaluation of the Relationship Between Bone Fracture and Bone Mineral Density in Elderly Women

Bülent Çakmak¹, Ahmet İnanır²

¹Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Obstetric and Gynecology, Tokat, Turkey

²Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tokat, Turkey

Objective: The aim of this study was to compare the bone mineral density in elderly women with and without bone fracture.

Materials-Methods: The records of the female patients 65 years and over who underwent bone mineral density (BMD) measurements in our hospital between January 2010 and June 2012 were evaluated. Age, body mass index (BMI), menopausal period, systemic disease, the presence of osteoporosis and BMD were compared between the patients with and without bone fracture.

Results: A bone fracture was determined in 17 (16.3%) out of 102 patients included in our study. There was no significant difference between the patients with and without bone fracture in terms of age, BMI, menopausal period and systemic diseases ($p>0.05$). Similarly, there was no significant difference between two groups in terms of the presence of osteoporosis, total BMD values and T scores of lumbar spine and femur ($p>0.05$).

Conclusion: The risk of bone fracture in geriatric women is not only related to BMD. We should keep in mind that the risk may be associated with features such as content and structure of the bone and fall common seen in these ages.

Keywords: BMD, osteoporosis, elderly women, fracture

[P-099]

Evaluation of the Association Between Body Mass Index and Postural Balance and Fall Risk

Ahmet İnanır, Çiğdem Dündar

Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tokat, Turkey

Objective: Falling mainly occurs as a result of interaction among multiple predisposing factors. The aim of the present study was to investigate the effect of body mass index on fall risk.

Material-Method: A total of 83 women were included in the study. Participants were divided into four categories based on the World Health Organization's obesity classification; i.e. normal weight, overweight, class I obese and class II obese (Group I, n=20; Group 2, n=22; Group III, n=21 and Group IV, n=20, respectively). Data from the normal weight group were compared to those from overweight, class I and II obese. In addition, individuals were classified into two groups based on waist-hip ratio (WHR) ($WHR<0.8$ and $WHR\geq 0.8$) and these two groups were compared in terms of fall risk and parameters related to balance. For the evaluation of balance, Berg Balance Scale and Biodex Balance System were used.

Results: The mean age of the participants was 39.3 ± 5.42 years. There was a significant association between BMI and Berg Balance Scale score ($p<0.05$). In addition, it was found that as the BMI increased, there was an increase in fall risk test scores. When $WHR<0.8$ and $WHR\geq 0.8$ group women were compared, there was no significant age difference. However, the fall risk test scores were significantly higher in women in $WHR\geq 0.8$ group ($p<0.05$).

Conclusion: In the present study, it was found that fall risk increased as body mass index increased in a fashion independent of age. As a result, fall risk, which is thought to be associated with old age and some neurological conditions, can be seen at earlier ages in obese individuals. Therefore, patients in obesity rehabilitation programs should also be evaluated for balance. Our findings also showed that waist-hip ratio could be used as a practical method to detect the patients with high fall risk.

Keywords: Body mass index, obesity, balance, fall risk

[P-100]

Diyabetik Nöropatili Hastalarda Biodex Denge Testi İnvaziv Bir Girişim Olan EMG Yapılmadan Önce Bir Değerlendirme Testi Olarak Kullanılabilir mi?

Ahmet İnanır¹, Huriye Toprak¹, Betül Çevik²

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada diyabetik nöropatinin postural stabilite ve düşme riskine etkisi ile EMG arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 117 hasta dahil edildi. Tüm olgular polinöropati (PNP) açısından elektronöromiyografi (EMG), denge ve düşme riski açısından ise Biodex Denge Sistemi ile değerlendirildi. Olgular EMG' de PNP saptanan (Grup 1, n=62) ve saptanmayan (Grup 2, n=55) olarak ikiye ayrıldı. Grup 1, polinöropatinin derecesine göre hafif, orta ve ağır olarak sınıflandırıldı.

Bulgular: Bu çalışmada PNP + grubun genel, antero-posterior stabilite, medio-lateral stabilite ve düşme riski testi skor ortalamaları, PNP – gruba göre istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek saptandı (p<0,05). Ayrıca ağır PNP saptanan grubun medio-lateral stabilite ve düşme riski testi skor ortalamaları, hafif PNP saptanan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha yüksek olarak saptandı.

Sonuç: Diyabetik polinöropatili hastalarda postür stabilite ve düşme riski testi skorlarının artmış olmasından hareketle diyabetik nöropati düşünülen bireylerde invaziv bir test olan EMG yapılmadan önce Biodex Denge Sistemi ile denge ve düşme riski testlerinin bir tarama testi olarak yapılmasının uygun olacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Diyabetik nöropati, EMG, düşme riski, postural stabilite

[P-101]

Karbon Monoksit Zehirlenmesine Bağlı Lumbosakral Pleksopati: Olgu Sunumu

Elif Bulak Aydın¹, Yasemin Turan¹, Cengiz Tataroğlu², Ömer Faruk Şendur¹

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

²Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Karbonmonoksit (CO) gazı tatsız, kokusuz, renksiz olması ve tahriş edici olmaması nedeniyle fark edilemediğinden ölümcül gaz zehirlenmelerinin en sık rastlanan sebebidir. CO zehirlenmesi sonrası nörolojik sekel gelişme oranı çeşitli vaka serilerinde %1-47 arasında bildirilmiştir. Yaptığımız literatür taramasında periferik sinir sistemi hasarlanması ile ilgili az sayıda rapor mevcut iken CO zehirlenmesine bağlı pleksopati gelişimi bildiren bir yayına rastlanmamıştır.

Olgu: Daha önce bilinen hastalığı bulunmayan ve yaklaşık 7 saat CO'ye maruz kaldığı bildirilen 51 yaşındaki erkek hasta acil servise bilinci kapalı şekilde getirildi. İkinci günde bilinci açılan hastanın yapılan sorgulamasında, sağ alt ekstremitesinde lokal şişlik ve sağ kalçadan dize yayılan yanıcı ağrı, uyuşukluk şikayetleri mevcuttu. Nörolojik muayenesinde sağ ayak dorsifleksör ve plantar fleksörlerinin kas gücü 0/5 olarak tespit edildi. Tedavisinin ikinci ayında hasta fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniğine yatırıldı. Yapılan fizik muayenesinde bağımsız ayakta durma dengesini sağlayamadığı tespit edilen hastanın alt ekstremité nörolojik muayenesinde, sağ ayak dorsifleksörleri ve plantar fleksörlerinin kas gücü 0/5 kalça ekstansörleri 3/5 idi. Sağ L5-S1 dermatomlarında hipostezi mevcuttu. Çekilen kranyal manyetik rezonans görüntüleme ve elektroensefalogramında güç kaybını açıklayacak bir özellik yoktu. EMG incelemesinde ise sağda sakral pleksusun akut dönemde belirgin aksonal hasarlanması ile uyumlu sonuç elde edildi. Olgu nörolojik rehabilitasyon programına alındı. Sağ tibialis anterior kasına elektrik stimülasyon, eklem hareket açıklığı, germe ve güçlendirme egzersizlerinin yanısıra karbondiyoksit AFO ile yürüme eğitimi verildi. Olgu dokuzuncu ay kontrolünde AFO ile birlikte bağımsız yürüyebiliyordu. Yapılan EMG'de hasarlı kaslarda spontan aktivitenin azaldığı gözlenmekle beraber tibialis anterior kasında ve gastroknemius kasının medial başında reinervasyon potansiyelleri gözlemlendi.

Sonuç: CO intoksikasyonu sonrası gelişen çeşitli nörolojik sekeller daha önce bildirilmiş olmasına rağmen periferik nöropati nadiren rapor edilmiştir. Bildiğimiz kadarıyla bu vaka literatürde CO zehirlenmesi sonrası lomber pleksopati bildirilen ilk olgudur. Güçsüzlük ve dizestezi tarifleyen hastalarda ayrıca tanıda pleksopati de akla gelmelidir.

Anahtar Kelimeler: Karbon monoksit zehirlenmesi, elektromiyografi, periferik sinir hasarı, periferik nöropati, pleksopati

[P-100]

Is it Possible to Use Biodex Balance Test as an Evaluation Test Before EMG, an Invasive Technique, in Diabetic Neuropathy Patients?

Ahmet İnanır¹, Huriye Toprak¹, Betül Çevik²

¹Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tokat, Turkey

²Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Tokat, Turkey

Objective: The aims of the present study were to determine the effect of diabetic neuropathy on postural stability, fall risk and EMG and to assess the relationships among them.

Materials-Methods: A total of 117 patients were included in the study. All cases were evaluated using electroneuromyography (EMG) for polyneuropathy (PNP) and using the Biodex Balance System for balance and fall risk. The cases were divided into two groups as PNP detected (Group 1, n=62) and non-detected (Group 2, n=55). Group 1 was further classified into light, moderate and heavy sub-groups based on neuropathy severity.

Results: Average scores of general, Antero-posterior stability and medio-lateral stability and fall risk test were statistically higher in the PNP+ group than in the PNP- group (p<0.05). In addition, medio-lateral stability and fall risk scores were higher in heavy PNP sub-group within PNP+ group, though not significant.

Conclusion: Based on elevated scores of postural stability and fall risk in diabetic neuropathy patients, it was concluded that the Biodex Balance System and balance and fall risk tests could be used as a screening test before the invasive EMG test in patients suspected to have diabetic neuropathy.

Keywords: Diabetic neuropathy, EMG, fall risk, postural stability

[P-101]

Lumbosacral Plexopathy due to Carbon Monoxide Intoxication: A Case Report

Elif Bulak Aydın¹, Yasemin Turan¹, Cengiz Tataroğlu², Ömer Faruk Şendur¹

¹Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Aydın, Turkey

²Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Aydın, Turkey

Carbon monoxide (CO) is the most common lethal cause of lethal gas poisonings because it is odorless, tasteless and colorless. The incidence of neurological sequelae has been reported between 1 to 47% after CO intoxication. In our literature survey we found out a few reports regarding peripheral nervous system involvement but there was no reports about plexopathy due to CO intoxication.

Case: A 51-year-old male patient was admitted to emergency unit due to the loss of consciousness developed after spending 7 hours in a medium heated by a coal stove. His medical history and family history were unremarkable. On the second day of the follow up, an evident improvement was observed in his state of consciousness and during this period, his major complaint was a burning pain, numbness and weakness radiating to the right leg. At the second month of his follow up, the patient was admitted to the physical medicine and rehabilitation clinic. At that date he was unable to walk without support and his neurological examination disclosed a 0/5 muscle strength on the right foot dorsiflexion and plantar flexion and 3/5 on the hip extension. He also has abolished deep tendon reflexes and hypoaesthesia in L5-S1 dermatomes on right side. Cranial magnetic resonance imaging examinations and electroencephalogram did not reveal any finding explaining the weakness. EMG examination revealed acute sacral plexus involvement on the right side. The patient underwent neurological rehabilitation. Exercises for strength, stretching and balance and electric stimulation of the affected muscles were performed. At the 9 month follow up the patient became independent for walking with carbon graphite ankle foot orthosis.

Conclusion: Although there are a few data about peripheral neuropathy, to the best of our knowledge, this case is the first to demonstrate lumbosacral plexopathy as a neurological sequelae related to CO intoxication. Among the survivors, plexopathy should be taken into consideration in patients suffering weakness and dysesthesia.

Keywords: Carbon monoxide poisoning, electromyography, peripheral nervous system disease, peripheral neuropathy, plexopathy

[P-102]

Kritik Hastalık Polinöropatisi: Bir Olgu Sunumu

Gülşah Karataş, Özgür Zeliha Karaahmet, Pınar Bora Karslı, Ece Ünlü, Aytül Çakıcı

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Giriş: Yoğun bakım ünitelerinde uzun süre yatan hastalarda birçok nedene bağlı olarak kuvvet kaybı gelişebilir. Bu hastalarda daha sık olarak kritik hastalık polinöropati (KHP)'si ve kritik hastalık miyopatisi gelişir ve her ikisinde genellikle sepsis, çoklu organ yetmezliği ve sistemik inflamatuvar cevapsendromu ile ilişkilidir. KHP'nin major bulguları kas kuvvetsizliği ve mekanik ventilatörden ayırma güçlüğüdür. Elektrofizyolojik çalışmalar erken tanıda önemlidir. Hastalığın henüz özgül bir tedavisi bulunamamıştır, destekleyici tedaviler önerilmektedir. Bu nedenle bu hastalarda rehabilitasyon önem kazanmaktadır. Burada KHP tanısıyla rehabilite edilen bir hasta sunulmuştur.

Olgu: 55 yaşında yoğun bakım ünitesinde pnömoniye sekonder solunum yetmezliği nedeniyle takip edilen bayan hasta yaygın kas güçsüzlüğü ve yürüyememe nedeniyle konsülte edildi. Hastanın öyküsünden daha önce bilinen immun trombositopenik purpura tanısı olduğu, 1 aydır yoğun bakımda mekanik ventilatöre bağlı olarak takip edildiği ve ekstübasyon sonrası 3. günde sağ kolunda daha belirgin olmak üzere tüm ekstremitelerinde güçsüzlük geliştiği öğrenildi. Hastanın sistemik muayenesi doğaldı. Nörolojik muayenesinde üst ekstremitelerde sağ 3/5 sol 4/5, alt ekstremitelerde bilateral 2/5 kas kuvvetindeydi, derin tendon refleksi alınmadı, duyu muayenesi normal olarak saptandı. Hastanın rutin laboratuvar tetkiklerinde anemi, C-reaktif protein ve eritrosit sadimantasyon yüksekliği dışında normaldi. Yapılan tetkiklerinden kranial ve servikal magnetik rezonans görüntülemeleri normal olarak saptandı. Elektromiyografisinde ağır derecede aksonal sensoriomotor polinöropati saptanması üzerine KHP tanısıyla kliniğimize rehabilitasyon amacıyla nakil edildi. Hastanın rehabilitasyon programında eklem hareket açıklığı egzersizleri (sırasıyla pasif, aktif-asistif, aktif), elektrik stimülasyonu, solunum, yürüme ve denge egzersizleri uygulandı. Hasta 6 haftanın sonunda bağımsız ambule olarak taburcu edildi.

Sonuç: KHP gelişen hastalarda mortalite oranları önemli ölçüde artmıştır. Bu hastalığın özellikle mekanik ventilatörden ayırma güçlüğü yaşanan hastalarda akilda bulundurulması gerekir. Erken tanı ve erken rehabilitasyon prognoz açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kritik hastalık polinöropatisi, elektromiyografi, rehabilitasyon

[P-103]

Antiemboli Çorabı Kullanımı Sonrası Gelişen Total Peroneal Sinir Lezyonu

Yasin Demir, Ümüt Güzelküçük, Evren Yaşar, Arif Kenan Tan

Gülhane Askeri Tıp Akademisi TSK Rehabilitasyon Merkezi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Antiemboli çorapları postoperatif derin ven trombozu profilaksisi amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Peroneal sinir tuzaklanması alt ekstremitenin sık görülen tuzak nöropatilerinden biridir. Fibula başı seviyesinde tuzaklanma riski fazladır. Biz burada postaurikuler bölgede gelişen skuamöz hücreli kanser nedeniyle opere edilen ve postoperatif 3. günde sol ayak bileğinde güçsüzlük gelişen bir hastayı sunuyoruz. Yapılan kontrollerde hastaya giydirilen dizaltı antiemboli çorabının sonlandığı tibia ve fibula proksimal seviyesinde sirküler tarzda bası izi tespit edilmiş. Hastanın fizik muayenesinde ayak bileği dorsifleksiyon kas kuvveti 1/5 olarak gözlemlendi. İlgine EMG incelemesinde; sol peroneal sinirde denervasyon potansiyellerinin eşlik ettiği total aksonal dejenerasyon tespit edildi. Bu olgu sunumundaki amaçlarımız; antiemboli çoraplarının boyutlarının dikkate alınmasının, dizüstü uzunlukta olanların tercih edilmesinin ve düzenli cilt kontrolü yapılmasının önemini vurgulamaktır. Bu çorapları kullanan hastalarda gelişen ağrı, dizestezi ve ayak bileği dorsifleksiyonunda kuvvet kaybı durumunda peroneal sinir hasarı akla gelmelidir.

Anahtar Kelimeler: Antiemboli çorabı, peroneal sinir lezyonu, skuamöz hücreli kanser, total aksonal dejenerasyon

[P-102]

Critical Illness Polyneuropathy: A Case Report

Gülşah Karataş, Özgür Zeliha Karaahmet, Pınar Bora Karslı, Ece Ünlü, Aytül Çakıcı

Ministry of Health Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Introduction: Neuromuscular weakness may develop in patients hospitalized in the intensive care unit due to lots of reasons. More often, critical illness neuropathy (CIPN) and critical illness myopathy are diagnosed and both of them are associated with sepsis, multiorgan dysfunction and systemic inflammatory response syndrome. Major symptoms of CIPN are muscle weakness and failure to wean from mechanical ventilation. Electrophysiological evaluation has an importance in early diagnosis. Yet specific treatment modalities are not known for the disease but supportive therapies are recommended. Therefore, rehabilitation gains importance. In this case we presented a patient who developed CIPN and then rehabilitated.

Case: A 55 years old female was referred to the rehabilitation clinic due to widespread muscle weakness and walking disability after being treated in the intensive care unit due to the respiratory distress secondary to pneumonia. In her medical history immune thrombocytopenic purpura diagnosis, 1 month duration of mechanical ventilation in ICU and lastly developing weakness prominently in right upper extremity on the 3. day after extubation, were reported. In the physical examination, there were no systemic symptoms, on the contrary, muscle strength was 3/5 on the right upper extremity and 4/5 on the left upper extremity and 2/5 on bilateral lower extremities. In addition DTR were abolished however no sensory loss was detected. Laboratory investigations revealed anemia, high ESR and CRP levels. Cranial and cervical MRI were normal. Electrophysiological examination demonstrated heavy axonal sensoriomotor polyneuropathy and the patient was transferred to the rehabilitation clinic with the diagnosis of CIPN. Rehabilitation program included ROM exercises (passive, active assistive and then active), electrical stimulation, respiratory, balance and treadmill exercises. At the discharge from hospital patient was able to walk independently following 6 weeks of rehabilitation.

Result: The presence of CIPN is associated with a higher mortality rate and it should be suspected in patients who fail to wean from the ventilation. Consequently early diagnosis and rehabilitation have a significant effect on prognosis.

Keywords: Critical illness polyneuropathy, electromyography, rehabilitation

[P-103]

Total Peroneal Nerve Palsy After Antiembolic Stocking Usage

Yasin Demir, Ümüt Güzelküçük, Evren Yaşar, Arif Kenan Tan

Gülhane Military Medical Academy Turkish Armed Forces Rehabilitation Center, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Antiembolic stockings are commonly used for deep venous thromboembolism prophylaxis after surgery. Peroneal nerve palsy is one of the common entrapment neuropathies of the lower limb. The entrapment risk is high on the neck of the fibula. We report a patient who had been operated for postauricular squamous cell carcinoma of the skin and who developed ankle weakness. Impression mark was noticed at the proximal part of the tibia and fibula where the antiembolic stocking ended. His ankle dorsiflexion strength was 1/5. The needle electromyography showed left peroneal nerve total axonal degeneration with denervation potentials. The aims of this case report are to emphasize the importance of paying attention to the size of the antiembolic stockings, to use full length stockings preferably and to show the importance of regular skin control. In case of pain, dysesthesia, weakness of the ankle dorsiflexion in the patients using antiembolic stockings; peroneal nerve palsy should be kept in mind.

Keywords: Antiembolic stocking, peroneal nerve palsy, squamous cell carcinoma, total axonal degeneration

[P-104]

Ulnar Sinirin Dirsekte Tuzaklanma Sıklıkları

Figen Yılmaz, Feyza Akan, Beril Doğu, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Dirsekte ulnar sinir tuzaklanması, üst ekstremité tuzak nöropatilerinin en sık ikinci nedenidir. Ulnar sinir dirsekte 5 bölgede tuzaklanabilmektedir. Amacımız, elektrofizyoloji laboratuvarımızda dirsekte ulnar sinir tuzaklanma tanısı alan hastalarımızın, tuzaklanma yerlerine göre sıklığını göstermektir.

Gereç-Yöntem: Kliniğimiz elektrofizyoloji laboratuvarında Ocak 2007-Kasım 2012 tarihleri arasında ulnar sinirin dirsekte tuzaklanması tanısı alan hastalar retrospektif olarak tarandı. Tespit edilen hastaların demografik verilerine ve elektrofizyoloji bulgularına kayıtlı raporlarından ulaşıldı. İstatistiksel analizler NCSS 2007 Statistical Software paket programı ile yapıldı.

Bulgular: Elektrofizyoloji laboratuvarımızda tetkik edilen 1028 hasta içinde 65 hastanın 76 üst ekstremitesinde dirsekte ulnar tuzaklanma olduğu tespit edildi. Altmışbeş hastanın 11'inde dirsekteki ulnar sinir tuzaklanmasının bilateral olduğu görüldü. Yetmiş altı ekstremitenin 9'u dirsekaltı tutulumluken (kubital tünel), 36 ekstremitede dirsek ve dirseküstünde (tardy) ulnar sinir tuzaklanması mevcuttu. Otuzbir ekstremitedeki ulnar sinir tuzaklanması ise hem dirsekaltı, hem de dirseküstü tutulumluydü. Santimleme çalışmasına göre en sık dirsek- dirseküstü 2 cm'lik segmentte tuzaklanma görülürken (%82,9), bunu dirsek-dirsekaltı 2 cm'lik segment (%56,6) ve dirseküstü 2 cm-dirseküstü 4 cm lik segment (%47,4) izliyordu.

Sonuç: Elektrofizyoloji laboratuvarımızda tespit ettiğimiz dirsekte en sık ulnar sinir tuzaklanması, Tardy ulnar paralizisi idi. Dirsekte ulnar sinirin ensik tuzaklandığı bölge dirsek-dirseküstü 2 cm'lik segmentti.

Anahtar Kelimeler: Ulnar sinir tuzaklanması, dirsek

[P-104]

The Frequency of Ulnar Nerve Entrapment at the Elbow

Figen Yılmaz, Feyza Akan, Beril Doğu, Banu Kuran

Sisli Etfal Training and Research Hospital, Department Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: The entrapment of the ulnar nerve at the elbow is the second most frequent reason of entrapment neuropathies of the upper extremity. The ulnar nerve can be trapped at 5 sites in the elbow region. Our aim is to show the frequency of the entrapment sites of patients diagnosed with ulnar nerve entrapment at the elbow in our electrophysiology laboratory.

Materials - Methods: The patients diagnosed with ulnar nerve entrapment at the elbow in our clinic's electrophysiology laboratory between January 2007 and November 2012 were reviewed retrospectively. The demographic characteristics and electrophysiological findings of the patients that were determined, were obtained from their recorded reports. The statistical analyses were performed using NCSS 2007 Statistical Software pocket program.

Results: Of the 1028 patients examined in the Electrophysiology laboratory, 76 upper extremities of 65 patients were detected for the presence of ulnar nerve entrapment at the elbow. Eleven of 65 patients were reported to have a bilateral entrapment. Nine of 76 extremities had distal elbow involvement (cubital tunnel), while 36 extremities had ulnar nerve entrapment at the elbow and proximal to the elbow (tardy). Thirteen extremities had entrapment at both distal and proximal elbow. According to the inching method, the most frequent entrapment site was the segment between the elbow and 2 cm proximal to the elbow (82.9%), followed by the segment between the elbow and 2 cm distal to the elbow (56.6%) and the segment between 2 cm proximal to the elbow and 4 cm proximal to the elbow (47.4%).

Conclusion: The most frequent ulnar nerve entrapment that we detected in our electrophysiology laboratory was the tardy ulnar nerve palsy. The most frequent site of ulnar nerve entrapment at the elbow was the segment between the elbow and 2 cm proximal to the elbow.

Keywords: Ulnar nerve entrapment, elbow

[P-105]

Tüm-Vücut Vibrasyonunun İndüklediği Refleks Kas Aktivitesinin Latansı ve Tonik Vibrasyon Refleksi

İlhan Karacan¹, Halil İbrahim Cakar², Muharrem Cidem¹, Safak Sahir Karamehmetoglu³

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Fatih Üniversitesi, Biyomedikal Mühendislik Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Tüm-Vücut Vibrasyonu (TVV), vücuda yerçekimine zıt yönde itme kuvveti uygular. Bu mekanik uyarım refleks kas aktivitesini indükler. İknâ edici kanıtlar olmadığı halde tüm vücut vibrasyonun indüklediği kas aktivitesinin Tonik Vibrasyon Refleksi (TVR) ile açıklanabileceği ileri sürülmektedir. Bu araştırmanın primer amacı, TVV'unun indüklediği refleks kas aktivitesinin (TVV-IRKA) latansını belirlemek; sekonder amacı bu refleks kas aktivitesinin TVR ile açıklanıp-açıklanamayacağını incelemek idi.

Gereç-Yöntem: Araştırmaya 10 sağlıklı genç erişkin erkek denek alındı. Deneklere ayakta dik dururken 25, 30, 35, 40, 45 ve 50 Hz frekanslarında TVV uygulandı. Her iki soleus kası üzerine yüzeyel elektrotlar yerleştirildi. TVR latansını ölçmek için aşil tendonu üzerine piezzo-elektrik ivmeölçer kondu ve yay mekanizmalı mekanik refleks çekici ile aşil tendonu uyarıldı. Pilot çalışmamızda, her vibrasyon uyarısına 1:1 motor ünit potansiyeli (MÜP) yanıtı ortaya çıktığı gözlemlendi. Sunulan bu çalışmada, bu bulgu teyit edildikten sonra, TVV-IRKA latansı ölçüldü. TVV-IRKA latansını ölçmek için titre vibrasyon platformu arasına piezzo-elektrik kuvvet sensörü yerleştirildi. Vibrasyonun neden olduğu itme kuvvetinin vücutta intikal etmeğe başladığı "ilk topuk vuruşu anı" tespit edildi. Bu "ilk topuk vuruşu anı" ve ilişkili MÜP yanıtı arasında geçen süre TVV-IRKA latansı olarak tanımlandı. Kas içiçğini simüle etmek üzere, diz ve malleol arasına "piezzo-elektrik gerilme sensörü" yerleştirildi.

Bulgular: TVV-IRKA latansı 48,3±1,0 ms idi ve vibrasyon frekansı ile değişmedi. TVV öncesi, TVR latansı 34,6±0,9 ms idi. TVV sırasında TVR latansı değişmedi. Piezzo-elektrik gerilme sensörü, kas içiçğinin bir vibrasyon periyodu içinde iki kez gerilmeye maruz kalabileceğini gösterdi. Fakat frekans spektrum analizi, TVV'nin indüklediği motor ünit potansiyellerinin frekansı ile vibrasyon frekansının aynı olduğunu gösterdi.

Sonuç: Tüm vücut vibrasyonun indüklediği refleks kas aktivitesinin latansı 48,3 (46,3-50,3, %95 güvenle) milisaniyedir. Latans ölçümleri ve kas içiçği simülasyon analizleri, TVV'nin indüklediği refleks kas aktivitesinin TVR ile açıklanamayacağını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Vibrasyon, refleks kas aktivitesi, tonik vibrasyon refleksi

[P-105]

Whole-Body Vibration Induced Reflex Muscle Activity Latency and Tonic Vibration Reflex

İlhan Karacan¹, Halil İbrahim Cakar², Muharrem Cidem¹, Safak Sahir Karamehmetoglu³

¹Bagcilar Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Fatih University the Graduate School of Biomedical Engineering, İstanbul, Turkey

³İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: Whole-Body Vibration (WBV) applies a thrust force in the opposite direction of gravity to the body. This mechanical stimulation induces reflex muscular activity. Tonic vibration reflex (TVR) is most commonly cited mechanism to explain WBV-induced reflex muscular activity (WBV-IRMA), although there is no conclusive evidence that TVR occurs. The primary aim of this study is to determine the latency of WBV-IRMA. The secondary aim is to investigate whether WBV-IRMA is explained with TVR.

Materials-Methods: Ten healthy young-adult men participated in this study. Participants stood upright with their knees locked during WBV. WBV at 25, 30, 35, 40, 45, 50Hz were applied. Surface electrodes were placed on both M.soleus. To measure TVR latency, piezzo-electric accelerometer was placed on the Achilles tendon and this Achilles tendon was stimulated with spring based mechanical reflex hammer. Our pilot study showed that motor unit potentials (MUP) occurred in a 1:1 response with vibration. After confirmation of this finding, WBV-IRMA latency was measured in the present study. To measure WBV-IRMA latency, piezzo-electric force sensor was placed between the heel and WBV platform. The exact moment of the initial strike of heel when thrust force expressed by WBV began to be transferred to the body was determined. The time between the moment of the initial strike and the corresponding MUP was defined as "WBV-IRMA latency". Piezzo-electric stretch sensor was placed between knee and malleol to simulate muscle spindle.

Results: WBV-IRMA latency was 48.3±1.0 ms, and did not change with vibration frequency. TVR latency was 34.6±0.9 ms before WBV. TVR latency remained unchanged during WBV. Piezzo-electric stretch sensor showed that muscle spindle could be exposed to stretching twice in each vibration cycle. But, frequency spectrum analysis showed that the frequency of WBV-induced MUP was equal to vibration frequency.

Conclusion: WBV-IRMA latency was 48.3 (95% CI, 46.3 to 50.3) milliseconds. Latencies measurements and muscle spindle simulation analysis showed that WBV-IRMA cannot be explained with TVR.

Keywords: Vibration, reflex muscle activity, tonic vibration reflex

[P-106]

Diyalize Giren Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Nöropati Sıklığı ve Günlük Yaşam Aktivitelerine Etkisi

Seher Kocaoğlu¹, Müyesser Okumuş¹, Esmâ Ceceli¹, Hülya Parpucu², Pınar Borman¹, Murat Duranay²

¹Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı periton diyalizi (PD) ve hemodiyaliz (HD) yapılan kronik böbrek yetmezliği olan vakalarda klinik değerlendirme, günlük yaşam aktiviteleri ve nöropati arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: 41 PD ve 20 HD tanılı 61 hasta değerlendirmeye alındı. Hasta değerlendirmesinde nöropatik bulgular nöropati semptom skoru (NSS) ile, günlük yaşam aktiviteleri Kısa Form-36 (SF-36) ile, polinöropati varlığı EMG ile değerlendirildi. Sonuçları etkileyebileceği düşünülerek, hastalar diyabet varlığına göre de iki gruba ayrılarak aynı değerlendirmeler yapıldı.

Bulgular: Yaş ortalaması 42 yıl olan PD ve 48,70 yıl olan HD hastalarında ortalama diyaliz süresi sırasıyla 50 ve 35 ay idi. NSS açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Diyaliz tipine göre SF-36 parametreleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise; genel sağlık, sosyal fonksiyon, vücut ağrısı, mental sağlık (MS) ve vital enerji (VE) HD alan hasta grubunda anlamlı olarak daha yüksekti (sırasıyla $p=0,00$, $0,01$, $0,05$, $0,01$ ve $0,01$).

PD grubundaki hastaların %20'sinde EMG normal iken, %60'ında değişik derecelerde polinöropati saptandı. HD hastalarının ise; %60'ında EMG normaldi; %30'unda PNP, %10'unda karpal tünel sendromu saptandı. EMG tanılarında göre diyaliz tipi esas alınarak değerlendirildiğinde, gruplar arasında anlamlı fark vardı ($p=0,05$). DM tanısı alan 47 hastanın % 71'ine PD, diğerlerine HD uygulanıyordu. NSS, kas atrofi, parestezi ve deformite DM olanlarda anlamlı olarak daha yüksekti (sırasıyla $p=0,009$, $0,003$, $0,029$ ve $0,008$). SF-36 parametrelerinden fiziksel fonksiyon, VE ve MS diyabet olmayanlarda anlamlı olarak daha yüksekti (sırasıyla $p=0,004$, $0,016$, $0,030$). Tüm DM hastalarında, EMG ile nöropatik tutulum saptandı (%93 değişik derecelerde PNP ve %7 tuzak nöropati).

Sonuç: Sonuçlarımız PNP'nin PD grubunda ve DM'li hastalarda daha sık olduğunu göstermektedir. PD ve DM günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilemektedir, bu nedenle PD hastalarının daha yakın aralıklarla takip edilmesinin ve DM'lilerde daha sıkı kan şekeri kontrolleri yapılmasının önemli ve gerekli olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diyaliz, EMG, polinöropati

[P-106]

Neuropathy Frequency and its Effects on Daily Living Activities in Chronic Renal Failure Patients on Dialysis

Seher Kocaoğlu¹, Müyesser Okumuş¹, Esmâ Ceceli¹, Hülya Parpucu², Pınar Borman¹, Murat Duranay²

¹Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Nephrology Clinic, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study was to determine the relationship between clinical evaluation, daily living activities and neuropathy in patients maintained on hemodialysis (HD) and peritoneal dialysis (PD).

Materials-Methods: 41 patients maintained on PD and 20 patients on HD were enrolled. Neuropathic findings were assessed by neuropathic symptom score (NSS), daily living activities by SF-36 and polyneuropathy by EMG. As the existence of diabetes mellitus can affect the results, patients were grouped according to DM positivity and same assessments were performed.

Results: The average age of PD and HD patients were 42 and 48.7 years and the average dialysis duration was 50 and 35 months respectively. There was no difference in NSS between the groups ($p>0.05$). General health, social function, bodily pain, mental health (MH) and vital energy (VE) parts of SF-36 were significantly higher in the HD group ($p=0.00$, 0.01 , 0.05 , 0.01 and 0.01 respectively).

In the PD group, EMG was normal in 20 % of the patients, various degrees of PNP was determined in 60%, in the HD group 60% were normal, 30% had PNP, 10% had carpal tunnel syndrome. When the EMG findings were considered, there was a significant difference between the groups in respect of dialysis types ($p=0.05$). 47 patients were diagnosed with DM; 71% of these patients were on PD and the rest on HD. In diabetic patients NSS, muscle atrophy, paresthesia and deformity were significantly higher ($p=0.009$, 0.003 , 0.029 and 0.008 respectively). Physical function, VE and MH parameters of SF-36 were higher in non-diabetics ($p=0.004$, 0.016 , 0.030 respectively). In all patients with DM, EMG findings indicated neuropathic involvement.

Conclusion: Our results indicated that PNP was more common in both PD and diabetic patients. Both DM and PD have negative impact on daily living activities, so it is important to follow PD patients more frequently and blood glucose should be strictly monitored in DM patients.

Keywords: Dialysis, EMG, polyneuropathy

[P-107]

İzole Lateral Antebrakial Kutanöz Sinir Yaralanması: Olgu Sunumu

Barış Nacır, Hakan Genç, Ahmet İlker Kafkaslı, Hatice Rana Erdem
Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
Ankara, Türkiye

Lateral antebraikial kutanöz sinir (LAKS) nöropatileri turnike, sıkı bantaj, antekübital filebotomi veya uygun yerleştirilmemiş tansiyon aleti manşonu ile oluşabilmektedir. Bu yazıda etyolojik faktör saptanamamış bir LAKS lezyonu vakası sunulmuş ve olası etyolojik mekanizmalar tartışılmıştır.

38 yaşında polis, erkek hasta sağ önkol anterolateral yüzünde uyuşma şikayeti ile müracaat etti. Şikayetleri 2 ay önce başlamıştı. Önkoluna; kan alma veya dıştan bası vb travma tarif etmiyordu. Mesleği nedeniyle zaman zaman ön kolunun aşırı kullanımına ait aktiviteler yapmaktaydı.

Muayenesinde sağ kolunda ve elinde travma veya trofik değişikliklere ait belirti yoktu, sağ önkol pronasyon ve supinasyonu etkilenmemişti, sağ önkol supinasyonu sırasında ağrısı mevcuttu. El bileği fleksör ve ekstansörlerinde kuvvet kaybı yoktu. El kavrama gücü 5/5 idi. Duyu muayenesinde sağ ön kol lateral yüzden başlayıp sağ el baş parmak laterale uzanan parestezi tarifliyordu. Antekübital fossa üzerinde pozitif Tinel belirtisi mevcuttu.

Sağ LAKS duyu iletim çalışmasında duysal sinir aksiyon potansiyeli elde edilemedi. Erb noktasından uyarımla ve biceps kasından iğne elektrot kaydıyla elde edilen muskulokutanöz sinir birleşik kas aksiyon potansiyeli normaldi. Sol LAKS ve bilateral medial antebraikial kutanöz sinir duyu iletim çalışması normal sınırlarda idi. Sol median, ulnar ve radyal sinirlerin motor ve duyu iletim çalışmaları normal sınırlarda saptandı. Bu bulgular sağ LAKS izole duysal nöropatisi ile uyumlu olarak değerlendirildi.

Ön kolda LAKS'in kompresyonu nadir bir klinik tuzaklanma sendromudur, bu nedenle kolaylıkla gözden kaçabilir. Bu durum olasılıkla LAKS'in saf duysal bir sinir oluşuna ve objektif motor anormalliğin olmayışına bağlıdır. Bu nedenle tanı için yüksek farkındalık gerekir.

Anahtar Kelimeler: Lateral antebraikial kutanöz sinir, elektronöromiyografi

[P-107]

Isolated Injury to the Lateral Antebrachial Cutaneous Nerve: Case Report

Barış Nacır, Hakan Genç, Ahmet İlker Kafkaslı, Hatice Rana Erdem
Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation
Clinic, Ankara, Turkey

Injury to the lateral antebraikial cutaneous nerve (LABCN) has been reported to arise from antecubital phlebotomy; and compression due to a tourniquet, restraining strap, or improperly placed blood pressure cuff. In this paper, a case of LABCN of unknown etiology was reported and possible mechanisms of the nerve lesion were discussed.

A 38 years old policeman was admitted with a complaint of paresthesia over the right lateral forearm. Paresthesia was started two months ago. He denied any trauma to the forearm such as antecubital phlebotomy or external compression. He reported overuse of arm muscles at times because of requirements of his profession.

In the examination, there was no evidence of trauma or trophic changes in his right arm and hand, forearm pronation and supination were intact, although the patient did complain of pain with supination. Wrist flexors and extensors were without a deficit. His grip strength was 5/5. In the sensory examination, there was a distinct paresthesia over the lateral forearm extending to the lateral part of the thumb. A positive Tinel sign was demonstrated over the antecubital fossa.

The sensory nerve action potential of the right lateral antebraikial cutaneous nerve was not obtained. Right musculocutaneous nerve compound muscle action potential was normal with the stimulation of Erb's point and recording from the biceps muscle using needle electrodes. Nerve conduction studies of the left lateral antebraikial cutaneous nerve and bilateral medial antebraikial cutaneous nerves showed normal results. Nerve conduction studies of the right and left median, ulnar, and radial nerves were in normal limits.

Compression of the lateral cutaneous nerve of the forearm is a rare clinical entrapment syndrome. But easily overlooked. It is probably underrecognized because the nerve is purely sensory in function, and there are no objective motor abnormalities. A high index of suspicion is necessary for the diagnosis.

Keywords: Lateral antebraikial cutaneous nerve, electroneuromyography

[P-108]

Yoğun Bakım Ünitesinde Posterior İnterosseöz Sinirin Ekstremsk Kompresyonu

Bariş Nacı, Hakan Genç, Zuhal Özeri, Hatice Rana Erdem

Sağlık Bakanlığı, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Posterior interosseöz sinirin (PIS) kompresif nöropatileri esas olarak yumuşak doku kitelleri ve tümörlerinden kaynaklanır. PIS'in ekstremsk kompresyonu ise nadir görülmektedir. Bu yazıda üst gastrointestinal sistem kanaması nedeni ile yoğun bakım ünitesinde yatarken tansiyon aletinin uzun süreli ekstremsk kompresyonu sonucu posterior interosseöz sinir lezyonu gelişen bir olgu sunulmuştur.

Taksi şoförlüğü yapan otuzbeş yaşındaki erkek hasta, sol el parmaklarında güçsüzlük şikayeti ile başvurdu. Şikayetlerinin üst gastrointestinal sistem kanaması nedeni ile yoğun bakım ünitesinde yatışı sonrasında başladığını ifade ediyordu. Yoğun bakım ünitesinde iken sol kolunda monitörizasyon için tansiyon aletinin takılı olduğunu ve yoğun bakımda yattığı süre içerisinde arteriyel tansiyon takibinin sol taraftan yapıldığını ifade ediyordu.

Hastanın nörolojik muayenesinde sol dirsek ekstansiyonu 5/5, el bilek dorsifleksiyonu 4/5 ve el hafif radyal tarafa deviyi idi, sol el parmak ekstansiyonu ise yapılamıyordu. El bileği dorsifleksiyon yapabiliyordu, ancak el bileği hafif radial deviasyonda idi ve düşük parmak mevcuttu.

Elektronöromiyografik (ENMG) incelemede sağ ve sol radyal sinirin duyu iletim çalışmaları normaldi. Sol radial sinir birleşik kas aksiyon potansiyeli (BKAP) yüzeysel elektrodla elde edilemedi. Sol ekstansör digitorum communis kasının iğne EMG incelemesinde polifazi artışı ve tam kasıda ileri seyrelme yanında fibrilasyon ve pozitif keskin dalgalar izlendi. Sol ekstansör indisis proprius kasının iğne EMG'sinde istemli motor ünite potansiyeli saptanmadı ve fibrilasyon potansiyelleri ve pozitif keskin dalgalar izlendi. Bu kasın ön koldan uyarımı ve iğne elektrod kaydı ile de birleşik kas aksiyon potansiyeli elde edilemedi. Sol triceps, brakioradialis, ekstansör karpi radyalis ve abduktör pollicis longus kasları iğne EMG normaldi. Bu bulgular solda posterior interosseöz sinirin akut, total lezyonu ile uyumlu idi.

Biz yoğun bakım ünitesinde yatan olgulara sıkı olarak yerleştirilmiş tansiyon aleti manşonun radial sinirin göreceli olarak yüzeysel seyri nedeni ile PIS lezyonuna yol açabileceğini düşünmekteyiz. Klinisyenler bu konuda dikkatli olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Posterior interosseöz sinir, ekstremsk kompresyon, yoğun bakım ünitesi

[P-109]

Üst Ekstremitenin Aşırı Yoğun ve Tekrarlayan Zorlu Hareketlerinin Neden Olduğu Muskulokutanöz Sinirin İzole Motor Dalının Yaralanması

Bariş Nacı, Hakan Genç, Burcu Duyur Çakıt, Aynur Karagöz

Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Muskulokutanöz sinir birçok mekanizma ile yaralanabilir, ancak izole yaralanması diğer periferik sinirler ile karşılaştırıldığında nadirdir. Biz burada üst ekstremitenin aşırı yoğun ve tekrarlayan zorlu hareketlerinin neden olduğu muskulokutanöz sinir yaralanması olgusu sunduk.

48 yaşındaki inşaat işçisi, sağ ön kol lateral yüzde parestezi, sağ üst ekstremitede güç kaybı ve atrofi şikayetleri ile başvurdu. Şikayetleri 1ay öncesinde başlamıştı. Yoğun bir iş gününde kum atma sırasında üst ekstremitelerini aşırı kullandığı ifade etti. Üst ekstremiteye olan başka bir travma tarif etmiyordu.

Muayenede sağ üst ekstremitede atrofi mevcuttu, ön kol supinatörleri ve dirsek fleksörlerinde kuvvet kaybı (2/5) tespit edildi. Duyu muayenesinde sağ ön kol lateral yüzde hipoestezi mevcuttu.

Elektronöromiyografik (ENMG) inceleme Nihon-Kohden Neuropack M1 (Tokyo, Japonya) cihazıyla yapıldı. El dorsumunda cilt ısı 32°C idi. Sağ muskulokutanöz sinir birleşik kas aksiyon potansiyeli Erb noktasından uyarım ve biceps kasından iğne elektrod kaydı ile elde edilemedi. Sağ lateral antebraial kutanöz sinirin duyu aksiyon potansiyeli normaldi. Sol lateral antebraial kutanöz ve bilateral medial antebraial kutanöz sinir duyu iletim çalışmaları normaldi. Sağ ve sol median, ulnar ve radial sinir iletim çalışmaları normal sınırlar içindeydi.

Muskulokutanöz sinirin motor dalının izole hasarı nadir bir fenomendir. Üst ekstremitenin aşırı yoğun ve tekrarlayan zorlu hareketleri nedeni ile oluşması da yine nadir görülür. Aşırı zorlayıcı üst ekstremitede hareketlerinin sinir hasarı oluşturabileceği akıld tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Muskulokutanöz sinir, izole yaralanma, aşırı yoğun ve tekrarlayan zorlu hareket

[P-108]

Extrinsic Posterior Interosseous Nerve Compression In an Intensive Care Patient

Bariş Nacı, Hakan Genç, Zuhal Özeri, Hatice Rana Erdem

Ministry of Health, Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Compression neuropathies of the posterior interosseous nerve (PIN) generally occur in association with an underlying soft tissue tumor or mass. External compression of PIN is a rare condition. In this paper, a case of external compression of PIN, which developed in an intensive care patient, hospitalized for upper gastrointestinal system hemorrhage is reported.

A 35-year-old male taxi driver was admitted with complaints of left digital paresis. When the patient was asked, he emphasized that his complaints started after his admission to the intensive care unit. The detailed history revealed that a blood pressure cuff had been applied tightly to his left arm in order to monitor blood pressure during his hospitalization. The neurological examination of the patient revealed 5/5, and 4/5 extension for the left elbow and wrist respectively. A mild radial deviation during the extension of the wrist was observed in addition to the lack of left digital extension.

In the electromyographic (EMG) evaluation, left and right superficial radial nerve sensory conduction were normal. Compound muscle action potential wasn't obtained from the extensor indicis proprius muscle with the stimulation of the radial nerve (3). Forearm induction of this muscle could not yield a CMAP. The EMG examination of the extensor digitorum communis revealed dense fibrillation potentials and positive sharp waves, increased polyphasy. There were dense (+3) fibrillation potentials and positive sharp waves in the left extensor indicis proprius, but voluntary motor unit potential was not elicited. Needle EMG examinations of the left triceps, brachioradialis, extensor carpi radialis and abductor pollicis longus were in normal limits. The diagnosis of acute total lesion of left posterior interosseous nerve was made.

We believe that a tightly applied blood pressure cuff may be a probable reason for the development of the PIN compression syndrome because of the superficial course of the radial nerve. Clinicians should be alert on this issue.

Keywords: Posterior interosseous nerve, extrinsic compression, intensive care unit

[P-109]

Isolated Damage to the Motor Branch of Musculocutaneous Nerve Due to Repetitive Forceful and Excessive Strenuous Upper Extremity Movements

Bariş Nacı, Hakan Genç, Burcu Duyur Çakıt, Aynur Karagöz

Ministry of Health, Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

The musculocutaneous nerve can be damaged by a number of mechanisms but an injury in isolation is rare compared to other peripheral nerves. We reported here a case of musculocutaneous nerve injury arise from repetitive forceful and excessive strenuous upper extremity movements.

A 48 years old male building worker was applied with a complaint of paresthesia over the right lateral forearm, diminished muscle strength and atrophy of his right upper arm. His complaints were started 1 month ago. He reported overuse of arm muscles in a heavy work day during the transfer of sand. He denied any other trauma to the arm.

In the examination, there was an atrophy in his right upper arm. A diminished muscle strength (2/5) was identified on his forearm supinators and elbow flexors. In the sensory examination, there was distinct hypoesthesia over the lateral forearm. Neurophysiological tests were performed at room temperature with Nihon-Kohden Neuropack M1 (Tokyo, Japan) electroneuromyography equipment. Skin temperature was 32°C on the dorsum of the wrist. Right musculocutaneous nerve compound muscle action potential was not elicited by the stimulation of Erb's point and recording from the biceps muscle using needle electrodes. The sensory nerve action potential of the right lateral antebraial cutaneous nerve was normal. Nerve conduction studies of the left lateral antebraial cutaneous nerve and bilateral medial antebraial cutaneous nerves showed normal results. Nerve conduction studies of the right and left median, ulnar, and radial nerves were in normal limits. Isolated damage to the motor branch of musculocutaneous nerve is a rare phenomenon. Damage due to repetitive forceful and excessive strenuous upper extremity movements is also rare. It should be kept in mind that excessive strenuous upper extremity movements may cause nerve damage.

Keywords: Musculocutaneous nerve, isolated damage, repetitive forceful and excessive strenuous activity

[P-110]

Intramusküler Enjeksiyon Sonrası İzole Tibial Sinir Hasarı

Feyza Ünlü Özkan, Duygu Şilte, İlknur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Intramusküler enjeksiyon sonrası siyatik sinir hasarı iyi bilinen bir komplikasyondur. Tüm dünyada değişen oranlarda görülür, gelişmemiş ülkelerde vakaların çoğunluğunu çocuklar oluşturmaktadır. Ülkemizde intramusküler enjeksiyonlar genellikle dorsogluteal bölgeye uygulanmaktadır. Gluteal kasın ince ve subkutan yağ dokusunun az olduğu bebekler ve zayıf kişilerde hasarlanma riski yüksektir. Enjeksiyon nöropatisinde doğrudan sinir lifi hasarının yanı sıra bazı ilaçların yabancı cisim reaksiyonuna ve nekroza neden olduğu düşünülmektedir. Siyatik sinir lateralde peroneal ve medialde tibial diviziyondan oluşur. Literatürde peroneal divizyonun izole olarak ya da tibial divizyonla birlikte olmak üzere daha fazla etkilendiği bildirilmiştir. Literatürden farklı olarak enjeksiyona bağlı izole tibial sinir hasarı olan 3 olgumuzu sunuyoruz.

65, 23 ve 34 yaşlarında 3 erkek hasta dorsogluteal bölgeye hemşire tarafından uygulanan intramusküler analjezik enjeksiyonu sonrası sol bacadaki gelişen güçsüzlük ve uyuşma şikayetiyle başvurdu. Nörolojik muayenelerinde ayak dorsifleksiyonu 5/5, plantar fleksiyon 1/5 kas gücündeydi. Solda aşil refleksi alınmadı, yüzeyel duyu tibial sinir alanında azalmıştı. Hastaların sırasıyla enjeksiyondan 25, 23 ve 30 gün sonra yapılan elektrofizyolojik incelemelerinde; sağ alt ekstremité sinir iletim çalışmaları ve sol peroneal sinir motor ve superfisiyal peroneal sinir duyu iletimleri normal bulundu. Sol tibial motor cevaplar çok düşük amplitüdü olarak alındı. İlk iki hastada sol sural sinir duyuusal yanıt alınmadı, üçüncü hastada sağa kıyasla ileri derecede düşük amplitüdü bir yanıt elde edildi. İlgne EMG'lerinde istirahatde sol biceps femoris kasi uzun başı, gastroknemius medial ve lateral başlarında yoğun pozitif keskin dalga ve fibrilasyon potansiyelleri gözlemlendi. İstemli kasıda biceps femoris ve gastroknemius kaslarında ileri derecede seyrelme tespit edildi. Bulgular aksoral dejenerasyonla seyreden tibial sinir nöropatisiyle uyumluydu. İlk iki hastanın 12. ay EMG'lerinde proksimal kaslarda kısmi reinnervasyon gözlemlendi ancak distalde kaslarda denervasyon bulguları sebat etmekteydi. Son hastanın 4.ay kontrol EMG'sinde proksimal ve distal kaslarda reinnervasyon gözlemlendi.

Sonuç: Dorsogluteal intramusküler enjeksiyon sonrası izole tibial nöropati de gözlenebilir. Intramusküler enjeksiyonlarda ventrogluteal bölgenin tercih edilmesi enjeksiyon nöropati sıklığını azaltabilir.

Anahtar Kelimeler: Enjeksiyon, nöropati, tibial sinir

[P-111]

Karpal Tünel Sendromunda Klinik Bulgular, Boston Sorgulama Formu ve Vizuel Analog Skala Sonuçları ile Elektrofizyolojik Bulgular Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Özcan Aysar, Nil Sayiner Çağlar, İbrahim Halil Erdem, Türkan Akın, Nezihe Özcan, Sibel Çağlar Okur

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada elektrofizyolojik olarak Karpal Tünel Sendromu (KTS) tanısı almış olan hastalarda elektrofizyolojik bulgular, klinik bulgular ve Boston sorgulama formu arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya kliniğimizde elektronöromiyografik (ENMG) değerlendirme ile karpal tünel tanısı konmuş 72 hasta dahil edildi. Hastaların tamamının dominant eli etkilenmişti. Hastalar elektrofizyolojik bulgularına göre hafif, orta ve ağır olmak üzere üç gruba ayrıldı. Tüm hastaların demografik özellikleri ve mevcut semptomları kaydedildi. Semptomların şiddetini değerlendirmede Boston Semptom Şiddet Ölçeği ve Boston Semptom Fonksiyonel Durum ölçeğinden oluşan Boston anketi kullanıldı. Ayrıca alınan sonuçların VAS (vizuel analog skala) skoru, Tinnel - Phalen testi ve semptom süresi ile ilişkileri incelendi.

Bulgular: Toplam 72 olgunun 65'i (%90,3) kadın, 7'si (%9,7) erkekti. Ortalama yaşları 51,2 yıl olarak değerlendirildi. Dominant taraf elektrofizyolojik parametrelerine göre 32 (%44,4) hasta hafif, 32 (%44,4) hasta orta ve 8 (%11,1) hasta ağır düzeyde KTS idi. Korelasyon analizleri doğrultusunda ağır, uyuşma semptomları, Tinnel-Phalen klinik testleri ve EMG bulguları ile Boston anketi sonuçları arasında anlamlı düzeyde korelasyon saptandı ($p<0,05$). Semptom süresinin ise anket sonuçları üzerine bir etkisi saptanmadı.

Sonuç: Literatürde Boston skorları ile klinik bulgular ve elektrofizyolojik bulguları inceleyen az sayıda çalışma vardır. Bu çalışmaların bir kısmında Boston skorları, klinik bulgular ve elektrofizyolojik bulgular arasında ilişki saptanmış iken bir kısmında ilişki bulunamamıştır. Çalışmamızda semptomlar, klinik bulgular ve elektrofizyolojik bulgular ile Boston anketi sonuçları arasında saptadığımız anlamlı korelasyon bu anketin tedaviye karar vermede pratik bir yaklaşım olabileceğini göstermektedir. EMG ölçümünün yapılmadığı durumlarda da kullanılması uygun görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Boston sorgulama anketi, elektronöromiyografi, karpal tünel sendromu

[P-110]

Isolated Tibial Neuropathy due to Intramuscular Injection

Feyza Ünlü Özkan, Duygu Şilte, İlknur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Sciatic nerve injury due to injection is a worldwide complication varying in incidence majority being children in underdeveloped countries. Dorsogluteal region is generally preferred in Turkey. Risk is higher in babies and slim people with lean gluteal muscles and adipose tissue. Mechanism of injury seems to be a foreign body reaction and necrosis besides direct injury to the nerve. Sciatic nerve is formed by peroneal division laterally and tibial division medially. In the literature peroneal division is stated to be mostly and more severely affected. Varying from the literature we present 3 cases having isolated tibial neuropathy due to injection. Three male patients being 65, 23 and 34 years old referred with weakness and paresthesia in the left leg following an analgesic injection administered by a nurse. In the neurological examination muscle testing of plantar flexors was 1/5 while dorsiflexors were unaffected (5/5). Achilles reflex was absent on the left and a sensory disturbance on tibial nerve distribution was revealed. Nerve conduction studies on the right and left peroneal motor and superficial peroneal sensory nerve responses were normal in electrodiagnostic testing on day 25, 23 and 30 respectively. Left tibial motor amplitudes were very low. Left sural sensory response was absent in the first two patients and a low amplitude sural sensory response was observed in the third patient. In the needle EMG examination positive sharp waves and fibrillations were observed and recruitment was decreased in the left gastrocnemius and biceps femoris muscles. These findings denoted tibial neuropathy leading to axonal degeneration. First year control EMG studies of the first two patients revealed partial reinnervation in proximal muscles but distal muscles were still denervated. Reinnervation in proximal and distal muscles was observed in the last patient at 4th month.

Results: Isolated tibial neuropathy may be observed after dorsogluteal intramuscular injections. Preferring ventrogluteal region may decrease injection neuropathies.

Keywords: Injection, neuropathy, tibial nerve

[P-111]

Relationship Between Electrophysiologic Results and Symptoms, Boston Questionnaire and Visual Analog Scale Scores in Carpal Tunnel Syndrome

Özcan Aysar, Nil Sayiner Çağlar, İbrahim Halil Erdem, Türkan Akın, Nezihe Özcan, Sibel Çağlar Okur

İstanbul Training and Research Hospital, Physical Medicine And Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The correlations between the electrophysiologic findings (ENMG), clinical symptoms and Boston Questionnaire results are investigated in patients with Carpal Tunnel Syndrome (CTS).

Materials-Methods: 72 patients diagnosed with CTS through ENMG were included in the study. All of the patients had dominant side affected. Three groups were formed as mild, moderate, severe, according to the ENMG results. Demographic properties and symptoms of patients were recorded. Duration of symptoms, symptoms as pain- numbness- paresthesia, Tinnel-Phallen clinical tests, pain in terms of Visual Analog Scale (VAS), and Boston Questionnaire were performed. Correlation analyses between these parameters were performed.

Results: 90.3% of the patients were females, 9.7% were males with a mean age of 51.2 years. According to dominant, also affected side ENMG results 44.4% of them had mild, 44.4% had moderate, 11.1% had severe CTS. Analysis exhibited a significant correlation between Boston Questionnaire results and symptoms-signs-ENMG results.

Conclusion: Significant and nonsignificant correlation of Boston Quest. and symptoms-ENMG results exist in literature. These data provide a significance of this questionnaire that correlated with other findings. It might be helpful in the treatment decision, in case of unavailability of EMG .

Keywords: Boston questionnaire, electroneuromyography, carpal tunnel syndrome

[P-112]

Fasioskapulohumeral Musküler Distrofi: Nadir Görülen Bir Kanat Skapula Nedeni

Şirin Akbulut Aytürk¹, Elzem Bolkan¹, Murat Zinnuroğlu¹, Reha Kuruoğlu², Gülçin Kaymak Karataş¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Kanat skapula nadir görülen, ancak üst ekstremité fonksiyonlarında kısıtlılığa yol açabilen önemli bir klinik bulgudur. Gelişimsel bozukluklar, skolyoz, skapula stabilizasyonunu sağlayan kaslar veya bunları innerve eden sinirlere ait patolojilere bağlı olarak gelişebilir. Elektrodagnostik çalışmalar, nöromusküler nedenleri ortaya koymak açısından önemlidir. Burada fasioskapulohumeral müküler distrofiye (FSHD) bağlı kanat skapula gelişen bir olgu sunulmaktadır.

Yirmi yaşında erkek hasta, 3 yıl önce başlayan, her iki omuzda öne kayma yakınması ile başvurdu. Kuvvetsizlik fark etmediğini söyleyen hastanın son 3 yıldır bir spor salonunda 70 kg'a varan ağırlık kaldırma egzersizleri yaptığı öğrenildi. Özgeçmiş ve soygeçmişinde özellik yoktu. Kas-iskelet sistemi muayenesinde omuz başlarının öne yer değiştirdiği gözlenen hastanın bilateral üst ekstremité eklem hareket açıklıkları aktif ve pasif olarak tamdı. Bilateral skapulunun laterale yer değiştirdiği, trapez ve rhomboid kaslarda atrofi gözlemlendi. Üst ekstremité hareketleri sırasında bilateral kanatlanma izleniyordu. Nörolojik muayenesinde bilateral omuz elevasyonu, skapular retraksiyon, kol abduksiyonunda motor kayıp vardı. Duyu defisiti tanımlamayan hastanın derin tendon refleksi normoaktifti. Elektrodagnostik incelemede rutin incelemelere ek olarak her iki aksuar, uzun torasik ve dorsal skapular sinir motor iletim çalışmaları normaldi. EMG'de her iki trapezius, serratus anterior ve rhomboid kaslarında spontan aktivite saptandı. Hafif kasıda miyojenik motor ünite potansiyelleri, tam kası sırasında interferans paterninde seyrelme tespit edildi. Bu aşamada FSHD ön tanısıyla ele alınan hastada tipik yüz görünümü ve yüz kaslarındaki güçsüzlük dikkat çekmekteydi. Plazma kreatin kinaz düzeyinin 644 IU/L olduğu hastaya FSHD tanısı konularak ağırlıklı olarak skapular stabilizasyonu sağlamayı hedefleyen egzersiz programına başlandı.

FSHD çocukluk çağından erişkin yaşa kadar herhangi bir zamanda başlayabilen, yüz ve omuz kuşağı kaslarını etkileyen, otozomal dominant geçişli bir genetik hastalıktır. Serratus anterior, rhomboid, latissimus dorsi, trapezius kaslarındaki güçsüzlüğe bağlı olarak skapular laterale ve yukarı doğru yer değiştirir. Gövde, omuz ve pelvik kuşak kaslarında da güçsüzlük gelişimiyle yürümede zorluk gelişebilir. Nadir görülen bir etiyoloji olsa da kanat skapula ile gelen hastada ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken durumlardandır.

Anahtar Kelimeler: Fasioskapulohumeral müküler distrofi, kanat skapula

[P-113]

Radial Sinirin Humerus Kırığı ve Eksternal Fiksator Bağı Çifte Hasarı

Hakan Genç, Barış Nacırcı, Burcu Duyur Çakıt, Zuhâl Özeri, Hatice Rana Erdem

Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Radial sinirin ana dalının ve posterior interosseus dalının hasarları ayrı ayrı rapor edilmiştir. Ancak, bildiğimiz kadarıyla, hem ana dalının hem de posterior interosseus dalının aynı hastadaki çifte hasarı daha önce bildirilmemiştir.

19 yaşında erkek hasta solda düşük parmak şikayeti ile elektrofizyoloji ünitesine kabul edildi. Hastada 2 ay önce düşme sonrası humerus kırığı oluşmuş, cerrahi operasyona alınarak eksternal fiksator uygulanmış ve fiksator 2 hafta önce çıkarılmıştı. Hasta sol el parmaklarının ekstensiyonunu yapamıyordu. Dirsek ve el bileği ekstensör kaslarının gücü azalmıştı (MRC 4/5) ve el bileği ekstensiyonda hafif radiale deviyeye oluyordu. Sol el ve el bileği dorsumunda hissizlik vardı. Sol kolda dirsek seviyesinden başlayarak yukarı doğru humerus shaftına uyan çeşitli bölgelerde fiksator vidalarına ait izler mevcuttu. Elektrofizyolojik incelemede; sol radial sinir duyu iletimi yavaşlamıştı ve ekstansör indicis proprius (EIP) kasından iğne elektromyografide (EMG) yoğun fibrilasyon potansiyelleri (FP) ve pozitif keskin dalgalar (PKD) mevcuttu, bu kaslarda istemli kası elde edilemedi. Sol flexor carpi radialis ve triceps kasları iğne EMG'de istirahatte yoğun FP ve PKD'ler mevcuttu, yarı kasıda uzun süreli, polifazik, yüksek amplitüdü motor ünite aksiyon potansiyelleri vardı ve tam kasıda rekrütman azalmıştı. Sol median ve ulnar sinir, sağ radial sinir motor ve duyu iletimleri normaldi. Bu bulgular solda radial sinirin ana dalının parsiyel, posterior interosseus dalının total lezyonu ile uyumluydu.

Hastamızıdaki posterior interosseus sinir lezyonunun muhtemel sebebi fiksatorün distaldeki vidaları idi. Eksternal fiksator uygulanan sinir anatomisinin göz önünde bulundurulması veya mümkünse intraoperatif elektrofizyolojik monitorizasyon uygulanması bu ağır sinir hasarını önleyebilirdi.

Anahtar Kelimeler: Radial nöropati, posterior interosseus sinir, çifte hasar, humerus kırığı, eksternal fiksator

[P-112]

Facioskapulohumeral Muscular Dystrophy: A Rare Cause of Scapular Winging

Şirin Akbulut Aytürk¹, Elzem Bolkan¹, Murat Zinnuroğlu¹, Reha Kuruoğlu², Gülçin Kaymak Karataş¹

¹Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey
²Gazi University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Ankara, Turkey

Scapular winging is a rare but significant clinical finding which may lead to limited functions in the upper extremities. Electrodiagnostic studies are important in revealing the relevant neuromuscular etiologies. This abstract presents a case who developed scapular winging due to facioscapulohumeral muscular dystrophy (FSHMD).

A twenty-year-old male applied to the hospital with ongoing complaints of anterior subluxation in both shoulders since 3 years ago. The patient stated that he had been lifting weights up to 70 kilograms for the last three years. There was subluxation of the shoulders and lateral displacement of bilateral scapula as well as atrophy in Trapezius and rhomboid muscles. Bilateral winging was evident during the movements of the upper extremities. The patient had a motor deficit on bilateral shoulder elevation, scapular retraction and the arm abduction in the neurological examination. While deep tendon reflexes were normoactive, no sensory deficit was reported by the patient. The accessory, long thoracic and dorsal scapular nerves had bilaterally normal motor nerve conduction studies. Spontaneous activity was detected in bilateral trapezius, serratus anterior and rhomboid muscles by EMG. Myogenic motor unit action potentials (MUAPs) and a reduction in interference pattern were detected in voluntary contraction. Typical face and weakness in the facial muscles of the patient was compatible with pre-diagnosis of FSHMD. With a plasma creatine kinase level of 644 IU/L, the patient was diagnosed as FSHMD and administered an exercise program which primarily aimed at restoring scapular stabilization.

Facioscapulohumeral muscular dystrophy is an autosomal dominant inherited genetic disease which may develop at any time and affect facial muscles as well as the muscles around the shoulder. Scapulas subluxate due to the weakness in Serratus anterior, rhomboid, latissimus dorsi and Trapezius muscles. Despite its rarity, FSHMD is one of the conditions to be considered in the differential diagnosis of patients presenting with scapular winging.

Keywords: Facioscapulohumeral muscular dystrophy, scapular winging

[P-113]

Double Damage to the Radial Nerve Due to Humeral Fracture and External Fixator

Hakan Genç, Barış Nacırcı, Burcu Duyur Çakıt, Zuhâl Özeri, Hatice Rana Erdem

Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Separate injuries of the main branch of the radial nerve and posterior interosseus nerve (PIN) have been reported previously. However, injuries of both the main branch and PIN in a single arm have not been reported.

A 19 years old man was admitted to the electrophysiology unit with the complaint of drop fingers in his left hand. He reported a history of humerus fracture 2 months ago after a fall. External fixator had been placed to the arm and it had been removed two weeks ago. He couldn't extend his left fingers. A diminished muscle strength (4/5) on his left wrist and elbow flexors was observed. The sensation was diminished in the dorsum of the left hand and wrist. There were traces of screws of external fixator from elbow to upper side of the arm. In the electrophysiological examination; there was a reduction in sensory nerve conduction velocity in left radial nerve and compound muscle action potential (CMAP) wasn't elicited from the extensor indicis proprius (EIP) muscle. Recording from the right triceps and stimulating the radial nerve at Erb's point produced a CMAP with prolonged latency. Concentric needle electromyography (CNE) of the left EIP and flexor carpi ulnaris muscles revealed dense fibrillation potentials (FP) and positive sharp waves (PSW) with no voluntary contractions. CNE of the left extensor carpi radialis and triceps muscles revealed dense FPs and PSWs, increased numbers of polyphasic motor unit potentials and discrete activity in the recruitment pattern. Electrophysiologic findings pointed out the existence of partial lesion of the main branch of the left radial nerve and total lesion of the left PIN.

The possible cause of the left PIN lesion is the distal screws of the fixator. Nerve lesion could have been prevented by paying attention to the anatomy of radial nerve or using intraoperative electrophysiologic monitorization.

Keywords: Radial neuropathy, posterior interosseus nerve, double damage, humeral fracture, external fixator

[P-114]

Dirsek Bölgesindeki Ulnar Sinir Tuzaklanmalarında Lokalizasyon Özellikleri

Pelin Yıldırım¹, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu², Apdullah Yıldırım³, Hakan Gündüz⁴

¹Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Kocaeli, Türkiye

²Kocaeli Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Kocaeli, Türkiye

³Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, Kocaeli, Türkiye

⁴Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Ulnar sinir tuzaklanmalarının en sık olarak ortaya çıktığı bölge, dirsek veya dirsek çevresidir. Tuzaklanma bölgesinin doğru olarak belirlenmesinde elektrodagnostik çalışmalar kullanılır. Ulnar sinirin dirsek ve dirsek çevresindeki tuzaklanmalarında lokalizasyon sıklıklarının kısa segment ileti çalışmaları ile belirlenmesi, bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Gereç-Yöntem: Ulnar sinir tuzaklanması ön tanısı ile EMG laboratuvarında değerlendirilmiş olan 89 hastanın sonuçları retrospektif olarak incelendi. Elektrodagnostik değerlendirmeler, rutin olarak uygulanan median ve ulnar sinirin motor ve duyu iletilerinin yanı sıra 2-cm mesafe ile yapılan kısa segment ileti çalışmaları ile oluşturuldu. Kısa segmentler arasındaki 0,7 ms'yi aşan latans değişiklikleri ve/veya birbirini takip eden kısa segmentlerdeki proksimalde %50'nin altındaki amplitüd azalması anlamlı olarak kabul edildi ve tuzaklanma lehine yorumlandı. Referans noktanın altındaki tuzaklanmalar humeroulnar arkad (kübital tünel), 2-cm üzeri retroepikondiler oluk, bunun proksimalindeki tuzaklanmalar ise tardi ulnar paralizisi olarak sınıflandırıldı.

Bulgular: Seksendokuz hastanın incelenen 93 üst ekstremitesinden, 48'i dirsek bölgesindeki ulnar sinir tuzaklanması ile uyumlu bulundu. Bu hastalardan 27'si kadın ve 21'i erkek (ortalama yaş 42±10,8 yıl) idi. Lokalizasyon sıklıkları için yapılan değerlendirmede humeroulnar arkad (%10,4), retroepikondiler oluk (%14,6) ve tardi ulnar paralizisi (%75) olarak saptandı. %29 oranında kompresyona eşik eden ulnar duyu aksiyon potansiyeli değişiklikleri (sinir iletim hızında yavaşlama ve/veya amplitüd azalması) mevcuttu.

Sonuç: Çalışmamızda, ulnar sinirin dirsek bölgesindeki en sık kompresyon bölgesi, tardi ulnar paralizisi olarak sınıflandırılan medial intermusküler septum ve Struthers arkadı olarak saptandı. Sonuçlarımız cerrahi tedavi planlamasında bu bölgelerin de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ulnar sinir tuzaklanması, kısa segment ileti çalışmaları

[P-115]

Pediyatrik Olguda Kemik İliği Aspirasyonu Sonrası Gelişen Siyatik Sinir Nöropatisi

Pelin Yıldırım¹, Hakan Gündüz²

¹Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Kocaeli, Türkiye

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Pediyatrik siyatik sinir nöropatisine sebep olan etiyolojik faktörler arasında travma ve ortopedik cerrahiler ilk sırada yer almaktadır. Burada kemik iliği aspirasyonu yapılan pediyatrik hastada gelişen siyatik sinir nöropatisi sunuldu. Dokuz yaşındaki erkek hasta sol baldırda kasılma ve ağrı yakınması ile kliniğimize başvurdu. Öyküsünde, 8 ay önce diş çekimi sonrası devam eden kanama nedeniyle pediatri bölümüne başvuran hastaya, kemik iliği biyopsisi yapılmış, bulgular gelişmekte olan miyelodisplazi ile uyumlu bulunmuştu. Takipleri devam eden hastada 2 ay önce sol bacakta güçsüzlük, kasılma ve ağrı yakınmaları gelişmiş, yüzeysel ultrasonografi ile popliteal fossa, gastrocnemius ve soleus kasları incelenmiş ve hematoma lehine bulgu saptanmamıştı. Çekilen grafilerde osseöz bir patoloji bulunmamıştı. Hastanın kliniğimize yapılan fizik muayene sonrasındaki elektronörofizyolojik incelemelerinde sol tibialis anterior, peroneus longus ve biceps femoris kısa başında anormal spontan aktivite bulguları ve tam kasıda seyrelme izlendi. Semimembranosus ve gastrocnemius ilgne elektromiyografisi (EMG) normaldi. Sol sural sinir duyu aksiyon potansiyeli alınamadı. Bu bulgularla hastaya sol siyatik sinir lateral trunkusunun akut dönemde lezyonu tanısı kondu. İzleminde sol ayak-ayak bileği ortezi ile rehabilitasyon programı verildi. Bundan 3 ay sonra yapılan elektronörofizyolojik incelemede, sol EDB'den kayıt ile peroneal sinir motor distal latansı normal ve bacakta iletim hızı ve BKAP amplitüdüleri ilk incelemeye oranla artmıştı. İlgne EMG'de bir önceki çalışmaya göre anormal spontan aktivite bulgularında azalma görüldü. MÜP süre ve amplitüdülerinde düzelleme ve rejenerasyon bulguları izlendi. Sonuç olarak pediyatrik siyatik nöropatilere; travma, kalça cerrahileri, gluteal bölge enjeksiyonları ve bozulmuş hemostaz varlığında uygulanan minimal invaziv girişimler sebep olabilir. Tanı ve prognoz tayini için elektrodagnostik inceleme optimal süre içinde planlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Siyatik nöropati, kemik iliği aspirasyonu

[P-114]

Localization Features of Ulnar Nerve Entrapment at the Elbow Region

Pelin Yıldırım¹, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu², Apdullah Yıldırım³, Hakan Gündüz⁴

¹Kocaeli Derince Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Kocaeli, Turkey

²Kocaeli State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Kocaeli, Turkey

³Kocaeli Derince Training and Research Hospital, Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery Clinic, Kocaeli, Turkey

⁴Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: The elbow region is the most common site for the ulnar nerve entrapment. Electrodiagnostic studies are used to determine the site of entrapment accurately. The aim of this study is to assess the localization frequencies of the ulnar nerve entrapment in or near the elbow region.

Materials-Methods: The results of 89 patients who were referred to electromyography (EMG) laboratory to rule out ulnar nerve entrapment were analyzed retrospectively. Electrodiagnostic studies included short segment conduction studies that were performed in a distance of 2-cm as well as routine motor and sensory conduction studies of the median and ulnar nerve. Latency changes of more than 0.7 ms between the short segments and/or reduction of the amplitude less than 50% in the proximal of consecutive short segments were accepted as significant, and interpreted as entrapment. Entrapments under the reference point were classified as the humeroulnar arcade (cubital tunnel), 2-cm above as the retroepicondylar sulcus and proximal as tardy ulnar palsy.

Results: Of the 89 patients' 93 upper extremities, 48 were found compatible with ulnar nerve entrapment in the elbow region. Of these patients with a mean age of 42 ± 10.8 years, 27 were females and 21 were males. Localization frequencies were determined as 10.4% at the humeroulnar arcade, 14.6% at the retroepicondylar sulcus and 75% as tardy ulnar palsy. Twenty-nine percent, there was ulnar nerve sensory action potential changes (nerve conduction velocity slowing and/or drop in the amplitude) accompanying the compression.

Conclusion: In our study, the most common compression site of the ulnar nerve in the elbow region was evaluated as the medial intermuscular septum and Struthers arcade these are classified as tardy ulnar palsy. Our results show that these regions should be taken into consideration while planning the surgical treatment.

Keywords: Ulnar nerve entrapment, short segment conduction studies

[P-115]

Sciatic Neuropathy Developed After Bone Marrow Aspiration in the Pediatric Patient

Pelin Yıldırım¹, Hakan Gündüz²

¹Kocaeli Derince Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Kocaeli, Turkey

²Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Trauma and orthopedic surgery take place in the front rank among the etiological factors in sciatic neuropathy. We aimed to present a case of sciatic neuropathy developed after bone marrow aspiration in the pediatric patient. A nine-year-old male patient was admitted to our department with the complaints of pain and cramps in the left thigh. In his medical history, the patient had admitted to a pediatrics clinic because of the persistent bleeding that developed after a tooth extraction 8 months ago and was diagnosed as myelodysplasia after bone marrow biopsy. Two months ago, during his follow-up, after the patient had developed a weakness with cramps and pain in his left leg, his popliteal fossa, gastrocnemius and Soleus muscles were examined with ultrasound and no signs of the hematoma were observed. There was no osseous pathology in the radiographs. Abnormal spontaneous activity and decreased recruitment were observed in left tibialis anterior, peroneus longus and short head of the biceps femoris in the initial electroneurophysiological investigation. The needle electromyography (EMG) of semimembranosus and gastrocnemius were normal. The left sural sensory nerve action potential was not obtained. Left sciatic nerve lesion of the lateral trunk was diagnosed with these findings. In the follow-up, ankle-foot orthosis and the rehabilitation program were given. In the electroneurophysiological study three months after the initial examination, left peroneal nerve recording from the EDB yielded normal motor distal latency but nerve conduction velocity increased compared to the first examination; CMAP amplitudes were also increased compared to the first. Needle EMG findings of abnormal spontaneous activity decreased with respect to the previous study. MUP duration and amplitude showed signs of regeneration. In conclusion, trauma, hip surgery, intramuscular gluteal injection and minimally invasive procedures in the presence of impaired hemostasis could result in sciatic neuropathy in the pediatric patient. Electrodiagnostic study should be planned in the optimum period for the diagnosis and follow up.

Keywords: Sciatic neuropathy, bone marrow aspiration

[P-116]

Hemiplejik Omuz Subluksasyonu ile Aksiller Sinir Hasarı Arasındaki İlişki

Nihal Yılmaz, Sibel Mandiroğlu, Ebru Alemdaroğlu,
Halil Uçan, Kutay Ordu Gökkaya

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Hemiplejik omuz subluksasyonunun brakial pleksusta ve üst ekstremité periferik sinirlerinde hasara yol açabildiği bilinmektedir. Çalışmamızda omuz subluksasyonu ile aksiller sinir hasarı arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlandı.

Gereç-Yöntem: 60 inme hastası çalışmaya alındı. Hastaların motor değerlendirilmesi Brunnstrom Skalası ile, tonusu ashworth skalası ile, fonksiyonel değerlendirilmesi ise Fugl-Mayer skalası ve SIAS ile yapıldı. Omuz subluksasyonu ön-arka omuz grafisinde Van Lagenberghe yöntemiyle değerlendirildi. Hastaların aksiller sinir hasarı EMG çalışması ile sağlam ve hemiplejik taraf latans ve ampültüd değerleri karşılaştırılarak incelendi.

Bulgular: Çalışmaya 27'si erkek ve 33'ü kadın olan 60 hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması 62,7±11,3 yıl idi. Hastaların tonus muayenesi sonrasında; tonusu flask olan 9 (%15), normotonik olan 19 (%31,7), spastisite tespit edilen 32 (%53,3) hasta mevcuttu. Omuz subluksasyon derecesi (OSD) normal olan 23 (%38), OSD'si 1 olan 19 (%31,7), OSD'si 2 olan 12 (%20) ve OSD'si 3 olan 6 (%10) hasta vardı. Hastaların hemiplejik taraf aksiller sinir latansları (4,2±0,75 msn) sağlam taraf aksiller sinir latanslarına (3,7±0,7 msn) göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde uzamış bulundular (p<0,001). Hemiplejik taraf BKAP ampültüdüleri (4,1±4,22 mv) ise sağlam taraf ampültüdülerine (6,1±6,57 mv) göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmış tespit edildi (p<0,001). Hastaların ODS'si ile hemiplejik taraf aksiller sinir latans ve ampültüd ölçümleri arasında bir ilişki olup olmadığı ayrıca değerlendirildi. Hastaların %66,7'sinde omuz subluksasyonu ve hemiplejik taraf aksiller sinir latansında uzama ve hastaların %60,7'sinde omuz subluksasyonu ve aksiller sinir ampültüdüde azalma mevcuttu.

Sonuç: Omuz subluksasyonu aksiller sinir de olduğu gibi diğer periferik sinirler ve brakial pleksusta da hasara sebep olabilir. Çalışmamızda aksiller sinir hasarı ile omuz subluksasyonu arasındaki ilişki net olarak ortaya konulmasında da bu hasarlar rehabilitasyon süresinde uzamaya ve morbidite de artmaya sebep olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aksiller sinir, hemipleji, omuz subluksasyonu

[P-117]

Lateral Epikondilit ve Ulnar Tuzak Nöropati Birlikteliği

Feyza Ünlü Özkan, Selda Erdem, Naciye Bilgin Badur, İlknur Aktaş
Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği,
İstanbul, Türkiye

Amaç: Lateral epikondilit ve dirsek düzeyinde ulnar tuzak nöropati birlikteliğini araştırmak.

Gereç-Yöntem: Dirsek ağrısı ile kliniğimize başvuran hastalar fizik muayeneye değerlendirildi. Lateral epikondilit tanısı alan 50 hastaya ulnar tuzak nöropati varlığını araştırmak amacıyla elektrofizyolojik inceleme yapıldı. Her iki üst ekstremité median, ulnar duyuş ve motor sinir iletim çalışmaları ve semptomatik ekstremitelerine santimleme (inching) çalışması yapıldı.

Bulgular: 50 hastanın 38'si kadın (%68), 12'si erkekti (%32). Hastaların yaş ortalaması 50,1'di. 47 hasta sağ eli, 3 hasta sol eliydi. 24 (%48) hastada sağ kol, 19 (%38) hastada sol kol, 7 (%14) hastada her iki kol etkilenmişti. 38 (%76) hasta terzi, kasap, temizlik işçisi, apartman görevlisi gibi tekrarlayıcı ön kol kullanımı olan olgular. Elektrodagnostik inceleme sonucunda 50 hastanın 21'inde (%42) ulnar tuzak nöropati saptandı. Santimleme çalışması ile tuzaklanma bölgesi 9 hastada medial epikondilin 2 cm distali ile 2 cm proksimalı, 6 hastada epikondilin 4 cm proksimalı, 5 hastada epikondilin 2 cm proksimalı, 1 hastada epikondilin 2 cm distali olarak saptandı.

Sonuç: Lateral epikondilit el bilek ekstansörlerinin yapışma noktası olan lateral epikondilde ve ön kolda ağrı ile karakterizedir. Kolun en yaygın lezyonlarından biridir, tekrarlayıcı bilek ekstansiyonu yapanlarda daha sık görülür. Lateral epikondilde hassasiyet, dirençli el bilek ekstansiyonu ile ağrı, kavrama kuvvetinde azalma ve günlük yaşam aktivitelerinde önemli kısıtlanma gözlenir. Ulnar tuzak nöropatinde 4. ve 5. parmaklarda uyuşma, dirsek ağrısı, kavrama kuvvetinde azalma başlıca şikayetlerdir. Kolda dirsek fleksiyonunu içeren tekrarlayıcı hareketler yapan kişilerde daha sık görülür. Duyusal yakınmaların ön planda olmadığı hastalarda ulnar tuzak nöropati tanısı atlanabilir. Zorlu ve tekrarlayıcı üst ekstremité aktiviteleri lateral epikondilit ve ulnar tuzak nöropati gelişimi açısından risk oluşturmaktadır. Çalışmamızda lateral epikondilit olan hastaların %42'sinde ulnar tuzak nöropatinin eşlik ettiğini saptadık. Bu nedenle lateral epikondilit tanısıyla tedavi edilen hastalar ulnar tuzak nöropati açısından da değerlendirilmeli ve klinik gereklilik halinde elektrodagnostik inceleme yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Dirsek, lateral epikondilit, ulnar tuzak nöropati

[P-116]

The Relationship Between Hemiplegic Shoulder Subluxation and Axillary Nerve Injury

Nihal Yılmaz, Sibel Mandiroğlu, Ebru Alemdaroğlu, Halil Uçan,
Kutay Ordu Gökkaya

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine
and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Objective: It is known that hemiplegic shoulder subluxation may cause injury to the brachial plexus and peripheral nerves of the upper extremities. The aim of our study is to determine the relationship between the shoulder subluxation and axillary nerve injury.

Materials-Methods: Sixty patients with stroke were included in this study. Brunnstrom Scale and Ashworth Scale were used in motor and muscle tone evaluations; respectively. Functional evaluation was performed by the Fugl-Mayer Scale and SIAS. Shoulder subluxation was graded by Van Lagenberghe method on the anterior-posterior shoulder graphs. Electromyographic examination of axillary nerve was performed by comparison of latencies and amplitudes of normal and hemiplegic sides.

Results: Our study included 60 patients (27 males and 33 females). The mean age of the participants was 62.7±11.3 years. In muscle tone evaluation, 9 patients (%15) were flaccid, 19 patients (31.7%) were normotonic, and 32 patients (53.3%) were spastic. Shoulder subluxation degree (SSD) was normal in 23 patients (38%), whereas it was graded as 1 in 19 patients (31.7%), 2 in 12 patients (20%), and 3 in 6 patients (10%). The latency of axillary nerve at hemiplegic side (4,2±0,75 msn) was found to be prolonged when compared to the normal side (3,7±0,7 msn), and this difference was statistically significant (p<0.001). CMAP amplitudes of hemiplegic side (4.1±4.22 mv) were found to be significantly lower than the normal side (6.1±6.57 mv) (p<0.001).

Relationship between SSD, and latency and amplitude values of axillary nerve on the hemiplegic side was also evaluated. Co-existence of shoulder subluxation and prolonged latency of axillary nerve at hemiplegic side was present in 66.7% of the patients; therefore shoulder subluxation and decreased amplitudes in axillary nerve co-existed in 60.7% of patients.

Conclusion: Shoulder subluxation may cause injury not only to the axillary nerve but also to other peripheral nerves and brachial plexus. However, the relationship between the shoulder subluxation and axillary nerve injury was not clearly exhibited in our study, these injuries may lead to a prolonged rehabilitation process and an increased morbidity.

Keywords: Axillary nerve, hemiplegia, shoulder subluxation

[P-117]

Coexistence of Lateral Epicondylitis and Ulnar Nerve Entrapment

Feyza Ünlü Özkan, Selda Erdem, Naciye Bilgin Badur, İlknur Aktaş
Fatih Sultan Mehmet Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic,
İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study is to investigate the coexistence of lateral epicondylitis and ulnar nerve entrapment at the elbow.

Materials-Methods: Patients with the complaint of elbow pain were evaluated by physical examination. 50 patients diagnosed with lateral epicondylitis underwent electrophysiologic study. Bilateral median, ulnar sensory and motor nerve conduction studies in association with an inching study of the symptomatic extremity were performed.

Results: 38 (68%) patients were females and 12 (%24) were males. The average age was 50,1 years. 47 patients were right and 3 were left handed. In 24 (48%) patients the right arm, in 19 (38%) the left arm and in 7 (14%) both arms was affected. 38 (76%) patients were working in jobs necessitating repetitive forearm activity. Electrodiagnostic study revealed ulnar nerve entrapment in 21 (42%) of the patients. Entrapment site was detected as 2 cm proximal and 2 cm distal of the medial epicondyle in 9, 4 cm proximal to the epicondyle in 6, 2 cm proximal to the epicondyle in 5 patients and 2 cm distal to the epicondyle in 1 patient.

Conclusion: Lateral epicondylitis is characterized by the pain in the forearm and in the lateral epicondyle which is the bony origin for wrist extensors. There is a tenderness at the lateral epicondyle, pain by forceful wrist extension, attenuation in grip function and restriction in daily activities. Ulnar nerve entrapment presents with numbness in the fourth and fifth digits, elbow pain, and decrease in grip force. Diagnosis of ulnar nerve entrapment is not considered mistakenly in patients without sensory symptoms. Repetitive and forceful upper extremity activities are risk factors for both lateral epicondylitis and ulnar nerve entrapment. We found coexisting ulnar nerve entrapment in 42% of patients with lateral epicondylitis. Therefore patients with the diagnosis of lateral epicondylitis should be evaluated for ulnar nerve entrapment and Electrodiagnostic work-up should be performed if required.

Key words: Elbow, lateral epicondylitis, ulnar nerve entrapment

[P-118]

Skolyoz Cerrahisinde Pedikül Vida Uyarımı Sonuçları ve Cerrah Öngörüsü

Murat Zinnuroğlu¹, Alpaslan Şenköylü²

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Pedikül vidaları omurga stabilizasyonunda sıklıkla kullanılmaktadır. Cerrah tecrübeli olsa dahi yanlış pozisyonlanmış vida/deliklere bağlı nörolojik kayıplar görülebilmektedir. Pedikül vida/delik uyarımı yanlış pozisyonlanan vidanın sinir dokusu üzerine olumsuz etkilerini gidermek ve yeniden pozisyonlamak üzere omurga cerrahisi sırasında multimodal intraoperatif nörofizyolojik izlem bir parçası olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada pedikül vida/delik uyarımının yanı sıra kıdemli omurga cerrahi ve araştırma görevlisinin vida yerleşimi konusundaki öngörülerini karşılaştırılmaktadır.

Gereç-Yöntem: İdiyopatik skolyoz (IS)'lu olgularda vida/delik uyarımı yapıldı. Uyarım için monopolar "top-uçlu" stimülatör kullanıldı. Ayrıca gerekli aralıklarda motor ve somatosensöriyel uyarılmış potansiyellerin izlemi yapıldı. Kayıtlamada subdermal EEG iğneleri kullanıldı. Kayıtlama bilateral abduktor hallusis, tibialis anterior, vastus lateralis (VL), adduktor magnus (AM), rektus abdominis (RABD), eksternal anal sfinkter (EAS) ve abduktor dijiti minimi kaslarından yapıldı. Uyarım şiddeti en fazla 20 V idi. 10 V altındaki yanıtlarda vida/delik konusunda gerekli revizyonlar yapıldı. Her vida/delik için tecrübeli cerrah ve araştırma görevlisi 1-5 arasında (1 kötü, 5 çok iyi olmak üzere) görüş bildirdikten sonra vida/delik stimülasyonu yapıldı.

Bulgular: Yaşları 13-18 arasında olan 13 IS'li olguda 124 torakal ve 41 lomber olmak üzere toplam 165 vida/delik uyarımı gerçekleştirildi. 13 vidada 12 V, 16 vidada 10 V uyarım ile farklı kaslardan yanıt alındı. Yanıt alınan düzeylerin 16'sının torakal, 14'ünün lomber olduğu belirlendi. En fazla yanıt alınan kaslar AM, VL, EAS ve RABD kaslarıydı. 10 V ve altında yanıt alınan bölgeler lomber 1 ve torakal 12 başta olmak üzere lomber 2-3. segment vidalarındaydı. Her iki cerrahın vida yerleşimi konusundaki görüşleri arasında iyi derecede korelasyon vardı (r:0,798). Kıdemli cerrah ve araştırma görevlisi cerrah ile pedikül vida uyarımı sonuçları arasında korelasyon saptanmadı (sırasıyla r:0,160 ve 0,220).

Tartışma: Anatomik anahtar noktalar dikkate alınarak yapılan vida/delik uygulamalarında her ne kadar cerrahlar arasında vida yerleşiminin öngörüsü konusunda iyi derecede korelasyon varsa da, vida/delik uyarımı ile özellikle alt torakal ve üst lomber bölgede doğru pozisyonlanmış olduğu düşünülen durumlarda dahi yanıt elde edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Skolyoz cerrahisi, pedikül vida uyarımı, intraoperatif nörofizyolojik monitörizasyon, skolyoz

[P-119]

Beyin Sapı Cerrahisinde İntraoperatif Nörofizyolojik Monitörizasyon ve Haritalama

Alp Özgün Börcek¹, Murat Zinnuroğlu², Kutluk Pampal³, Özgür Öcal¹, Eray Erduran²

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Beyin sapı lezyonlarının cerrahi tedavileri bu bölgede önemli nöral yapıların varlığı ve güvenilir anatomik anahtar noktaların olmaması nedeniyle sınırlıdır. Bu özetle beyin sapı cerrahisi sırasında nörofizyolojik yöntemler ile motor yollar ve özellikle alt kraniyal sinir ve çekirdeklerinin belirlenip izlendiği bir olgu sunulmaktadır.

15 yaşında dilde deviasyon, dil sağ tarafında güçsüzlük ve yutma güçlüğü olan erkek olguda manyetik rezonans görüntüleme ile beyin sapı medulla oblongata düzeyinde orta hatta yakın sağ taraf yerleşimli kitle tespit edilmesi üzerine cerrahi işlem planlandı. İşlem öncesi motor (MUP) ve somatosensöriyel uyarılmış potansiyellerine (SUP) yönelik elektrot yerleşiminin yanı sıra 7, 9, 10, 11, 12. kraniyal sinirleri izlemek üzere sırasıyla her iki taraf orbikularis oris, yumuşak damak, vokal kordlar, trapez kaslar ve dile subdermal EEG elektrotları yerleştirildi. Kraniotomi sonrasında motor yollar ve 9, 10, 11 ve 12. kraniyal sinirler ve çekirdeklerin yerleri tespit edildi. Uyarımda bipolar stimülatör kullanıldı. 10. sinir uyarımı (nükleus ambiguus) sırasında vokal kordlardan yanıtlar elde edildi ve hastanın kısa süreli ciddi bradikardisi gelişti. Altında kitle olduğu düşünülen bölge uyarıldı ve yanıt alınmayan alandan yapılan insizyon sonrası kitleden biyopsiler alındı. Düşük dereceli glial tümör ile uyumlu bulunan kitleden kısmi eksizeyon yapıldıktan sonra işleme son verildi. Başlangıça göre MUP ve SUP'de anlamlı farklılık gözlenmedi. Hastanın postoperatif dönemde sağ dil yarısındaki parezisinde günler içerisinde gerileyen hafif derecede artış mevcuttu.

Beyin sapı cerrahisinde motor yollar ve özellikle hayatı tehdit edebilen alt kraniyal sinir ve çekirdeklerinin ve çok sınırlı olan güvenli sessiz giriş bölgelerinin yerlerinin belirlenmesi nörofizyolojik yöntemlerle mümkündür. Böylece postoperatif dönemde gelişebilecek nörolojik komplikasyonlar önemli ölçüde azaltılabilir.

Anahtar Kelimeler: Beyin sapı cerrahisi, intraoperatif nörofizyolojik monitörizasyon, kraniyal sinir

[P-118]

Results of Pedicle Screw Stimulation and Estimation of Surgeons During Scoliosis Surgery

Murat Zinnuroğlu¹, Alpaslan Şenköylü²

¹Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Gazi University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedics and Traumatology, Ankara, Turkey

Objective: Pedicle screws are commonly used for stabilization in spinal surgeries. Neurological deficits may be seen due to the misplaced screws/holes even if the surgeon is experienced. In this study, in addition to the pedicle screw/hole stimulation the estimation of experienced and resident surgeons on the pedicle screw position were compared.

Materials-Methods: Pedicle screw/hole stimulation was performed during surgery in patients with idiopathic scoliosis. Monopolar ball-tip stimulator was used for stimulation. Muscle responses were recorded from bilateral abductor hallucis, tibialis anterior, vastus lateralis, adductor Magnus (AM), rectus abdominis (RABD), external anal sphincter (EAS) and abductor digiti minimi muscles. Maximum stimulus intensity was 20 V. Modifications related to the pedicle/hole were made when there was a muscle response below 10 V. Pedicle/hole stimulation was performed after the experienced and resident surgeons stated their estimations between 1-5 (1 representing "poor" and 5 as "very good") about the position of the pedicle/hole.

Results: Pedicle screw/hole stimulation was performed in 165 segments of 13 patients with IS aged between 13-18. Muscle responses were most frequently noted in AM, VL, EAS and RABD muscles. The pedicle screw stimulations which resulted in muscle responses below 10 V were primarily 1st lumbar, 12th thoracic levels and 2nd and 3rd lumbar levels. There was a good correlation on the estimation of the screw position between the experienced and resident surgeons (r:0.798). No correlation was found between the pedicle screw/hole stimulation and the estimation of surgeons (r: 0.160 and 0.220).

Conclusion: Although there was a good correlation regarding the estimation of surgeons on the position of the screws during the pedicle screw/hole placement considering the anatomic landmarks, muscle responses could be elicited through the screws that were estimated to be well positioned especially in the lower thoracic and upper lumbar regions.

Keywords: Scoliosis surgery, pedicle screw stimulation, intraoperative neurophysiological monitoring, scoliosis

[P-119]

Intraoperative Neurophysiological Monitoring and Mapping During Brain Stem Surgery

Alp Özgün Börcek¹, Murat Zinnuroğlu², Kutluk Pampal³, Özgür Öcal¹, Eray Erduran²

¹Gazi University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Ankara, Turkey

²Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

³Gazi University Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Ankara, Turkey

Surgical treatment of brainstem lesions is limited due to the presence of important neural structures and lack of reliable anatomic landmarks. We report a case who underwent a brainstem surgery with the guide of neurophysiological methods to identify the location of motor pathways and especially the lower cranial nerves and nuclei.

Surgical treatment was planned for a 15-year-old male who presented with deviation and weakness in the right side of the tongue and dysphagia after the magnetic resonance imaging revealed a space occupying lesion on the right side of the medulla oblongata that was close to the midline. In addition to the electrode montage for motor (MEP) and somatosensory evoked potentials (SEP), subdermal EEG electrodes were placed on bilateral orbicularis oris, soft palate, vocal cords, trapezius muscles and tongue to monitor 7th, 9th, 10th, 11th, and 12th cranial nerves respectively. Following the craniotomy, motor pathways and the location of 7th, 9th, 10th, 11th, and 12th cranial nerves and nuclei were identified. Bipolar stimulator was used for stimulation. Responses from vocal cords were noted and a temporary but serious bradycardia was developed by the stimulation of the 10th cranial nerve (nucleus ambiguus). The area over the suspected lesion was stimulated and biopsies were delivered following the incision of the non-responsive area. Partial excision was performed for the lesion that was compatible with a low grade glial tumor. MEPs and SEPs were not changed as compared to the baseline values. There was a mild increase in the paresis of the tongue which recovered within a few days in the postoperative period.

Neurophysiological methods may help to identify the motor pathways and especially the location of life-threatening lower cranial nerves and nuclei and very confined safe entry zones during brainstem surgeries. Therefore, the application of neurophysiological methods may significantly diminish the postoperative neurological complications.

Keywords: Brain stem surgery, intraoperative neurophysiological monitoring, cranial nerve

[P-120]

Spastisitenin Yüzey EMG ile Kantitatif Analizine Yönelik Kullanıcı Dostu Bir Hasta Takip Programının Geliştirilmesi

Mehmet Rahmi Canal¹, Veysel Alcan², Murat Zinnuroğlu³

¹Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Ankara, Türkiye

²Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Elektronik Bilgisayar Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Spastisiteyi daha objektif bir biçimde değerlendirmeye yönelik yaklaşımlar, klinik ölçekler, kantitatif yüzey elektromiyografik analiz, yürüyüş analizi ve refleks çalışmaları gibi yöntemler üzerine yoğunlaşmıştır. Bu çalışmada gerekli yüzey EMG verilerini ve spastisiteye özgü hasta özelliklerini kayıtlama ve sonra değerlendirebilme olanağı sağlayan bir arayüz sunulmaktadır.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmada spastisite hastalarına ait gerek klinik değerlendirme gerekse yüzey EMG kayıtlarını beraber bir veri tabanında tutacak bir ölçüm ve kayıt düzeneği geliştirilmiştir. Bu düzeneğe Advantech firmasına ait PCI 1710 Veri toplama kontrol kartı (DAQ) kullanılmıştır. Veri almak ve görüntülemek için Microsoft Visual Studio 2008 üzerinde c# programlama dili kullanılarak "Spastisite Hasta Takip Sistemi" isimli bir program geliştirilmiştir. Veritabanı sistemi olarak ta Microsoft Office Access uygulaması kullanılmıştır. Picoscope 3424 ile program ve EMG cihazı (8 kanallı Nihon-Kohden marka) üzerinden eş zamanlı ölçümler yapılarak elde edilen sonuçların doğruluğu karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Geliştirilen programda hastaya ait genel bilgilerin yanı sıra spastisiteye ait genel ölçek ve klinik değerlendirmeye bilgilerinin girilmesine imkan veren bir ara yüz mevcuttur. Spastisiteye özgü tanı, fizik muayene özellikleri (ashworth skalası vb.), tedavi takibi (botulinum toksin enjeksiyonları vb.) kolaylıkla seçilebilir şekilde düzenlenmiştir. Ayrıca ayar menüsü ile programa, farklı uygulamalar ve farklı EMG cihazları ile uyumlu çalışmasına yönelik bir esneklik kazandırılmıştır. Veri tabanına kaydedilen tüm bilgilerin listelenmesi ve EMG cihazından gelen ham sinyallerin görüntülenmesi ile hastalığın takibi için kullanışlı bir veri bankası oluşturulmuştur. Elde edilen arayüz ile normal bireyler üzerinde kayıtlamalar başarıyla tamamlanmıştır.

Sonuç: Sonuç olarak hekimler için spastisitenin klinik ve nörofizyolojik olarak değerlendirmesinde ve takibinde kısıtlı EMG cihazlarından veya İngilizce içerikli karmaşık donanım ve yazılımların pratik kullanılamamasından kaynaklanan problemlerin çözümüne yönelik Türkçe özgün bir içeriğe ve kullanıcı dostu bir ara yüze sahip bu program geliştirilmiştir.

"Bu araştırma (07/2012-46 no'lu) Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir."

Anahtar Kelimeler: Spastisite, yüzey EMG, veri elde etme ve toplama, kullanıcı dostu ara yüz program, C#

[P-121]

Karpal Tünel Enjeksiyonu Sonrası Görülen Nadir Bir Komplikasyon: Steroidin Kitle Etkisi

Bayram Kelle¹, Filiz Koç², Neslihan Gökçen¹

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Karpal tünel sendromu; median sinirin karpal tünel içinde sıkışması ile oluşan bir üst ekstremitte mononöropatidir. Tedavisinde oral analjezikler, splintleme, lokal steroid enjeksiyonu ve cerrahi vardır. Biz bu vaka sunumunda uygulanan lokal steroid enjeksiyonu sonrası gelişen nadir bir yan etki olan steroidin kitle etkisini sunmayı amaçladık.

27 yaşında erkek hasta sağ el median sinir trasesine uyan bölgedeki ağrı, uyuşma şikayetleri ile Nöroloji kliniğinden Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğine konsülte edildi. Anamnezinden şikayetin son 10 gündür olduğu öğrenildi. Hastanın Nöroloji Kliniğinde yapılan EMG'sinde; orta dercede karpal tünel sendromu bulguları tespit edilmişti. Tarafımızca yapılan fizik muayenesinde; tenar kaslarda atrofi gözlenmemekteydi. Belirgin motor defisit tespit edilmedi. Sağ el 1., 2. parmaklara uyan dermatom alanlarında hipostezisi izlenmekteydi. Yine aynı bölgede iki nokta ayırımı bozulmuştu. Karpal tinel işareti ve Phalen testi pozitifti.

Hasta ile görüşülerek hastaya lokal steroid enjeksiyonu yapılması planlandı. Hastaya aynı gün steril şartlarda steroid enjeksiyonu uygulandı. Enjeksiyonu uygulama sırasında herhangi bir patoloji saptanamamakla beraber 1 gün sonra hastaya telefonla iletişim kurulduğunda ağrının ve uyuşma şikayetlerinin çok arttığı öğrenildi. Hasta kontrole çağrıldığında, median sinirin el bilek distaline uyan bölgede alodini saptandı. Karpal tinel işareti pozitifti. Hastaya non steroid antiinflamatuvar ilaç (NSAİ) ve buz uygulaması başlandı. Aynı gün analjezi amaçlı elektroterapi uygulaması yapıldı. Diğer gün kontrole gelen hastanın şikayetlerinde belirgin gerileme saptandı. Sonraki günlük kontrole ise şikayetleri kalmamıştı. Hastadaki bu durumun ilk uygulama sırasında problem olmaması, NSAİ'lere etkin yanıt vermesi nedeniyle steroidin kitle etkisi olduğu düşünüldü. Lokal steroid enjeksiyonu sonrası oluşan ağrılarda uygulama tekniğinin yanı sıra steroidin kitle etkisi de göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, lokal steroid enjeksiyonu, kitle etkisi

[P-120]

Development of a User-Friendly Patient Monitoring Tool for the Quantitative Analysis of Spasticity using Surface EMG

Mehmet Rahmi Canal¹, Veysel Alcan², Murat Zinnuroğlu³

¹Gazi University Faculty of Technology, Department of Computer Engineering, Ankara, Turkey

²Gazi University Institute of Informatics, Department of Electronics and Computer, Ankara, Turkey

³Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: The approaches for more objective assessment of spasticity have focused on clinic scales, quantitative analysis of surface electromyography (sEMG), gait analysis and reflex studies. In this study, an interface program that provides recordings of required sEMG data and characteristics and information on the assessment of patients with spasticity have been presented.

Materials-Methods: A recording and measurement system for saving both clinical evaluation of the patients with spasticity and sEMG recordings within the same database was implemented. PCI 1710 Data collection and control card (DAQ) produced by Advantech was used for this purpose. A program called "Spasticity Patient Monitoring System" was developed to receive and display the data via using C# programming language on the Microsoft Visual Studio package program.

Results: The program has an interface which allows to save the data involving the usual spasticity measurements and clinical assessments in addition to the general information about the patient. It was designed to easily select the specific diagnosis related to the spasticity, physical examination findings (Ashworth scale, etc.), treatment follow-up (botulinum toxin injections, etc.). Furthermore, the program was gained flexibility with setup menu to work in compatible with different applications and different EMG devices. A useful database was created in order to monitor the disease by listing all the recorded information in the database and displaying the raw signals obtained from EMG device. The recordings of normal subjects were successfully completed with the developed interface.

Conclusion: A unique program has been developed for the use of physicians who are involved in clinical and neurophysiological assessment and follow-up of patients with spasticity. This program has a Turkish content and user-friendly interface which helps to solve the problems related to the impractical and complex softwares and hardwares with English contents or limited EMG devices.

"This research (project number: 07/2012-46) was supported by the Gazi University Council of Scientific Research Projects."

Keywords: Spasticity, surface EMG, data acquisition and collection, user-friendly interface program, C#

[P-121]

A Rare Complication After Carpal Tunnel Injection: Mass Effect of Steroid

Bayram Kelle¹, Filiz Koç², Neslihan Gökçen¹

¹Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Adana, Turkey

²Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Adana, Turkey

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a peripheral mono-neuropathy of the upper limb, caused by compression of the median nerve as it passes through the carpal tunnel in the wrist. CTS can be treated with oral analgesics, splinting, injections with corticosteroids or surgery. We aimed at presenting a rare side effect of steroid; the mass effect that developed after local steroid injection.

27-year old male patient with right hand pain and numbness was referred to the Physical Medicine and Rehabilitation clinic from the Department of Neurology. It was learned that the complaint had begun 10 days earlier. EMG had been performed in the Neurology clinic and the symptoms of moderate carpal tunnel syndrome were identified. There was not atrophy of the thenar muscles. There were no significant motor deficits. Hypoaesthesia were observed in matching dermatome right hand 1, 2 fingers. Two-point discrimination was impaired in the same area. Tinel's sign and Phalen's test were positive.

Local steroid injection was planned for the treatment of CTS. On the same day steroid injection was performed under sterile conditions. Although there was no pathology during the application of the injection, it was learned that, the following day the patient's complaint of pain and numbness increased. When the patient was examined, allodyne was detected in the distal region of the wrist. Tinel's sign was positive. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) and ice application were recommended to the patient. The complaints of the patient were significantly reduced on the follow up examination the next day. This situation was considered as a mass effect of steroids, because there was not a problem during the first application and an effective response to NSAIDs was obtained. The mass effect of steroids, as well as the technique of application should be considered in case of pain complaint after the local steroid injection.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, local steroid injection, mass effect

[P-122]

Lokal Kortikosteroid Enjeksiyonlarının Komplikasyonları: 2 Olgu Sunumu

Ahmet Sümen¹, İlhan Karacan²

¹Özel Medicalist Tıp Merkezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Lokal kortikosteroid enjeksiyonlarına bağlı görülebilen yan etkilerden bazıları, intraartiküler veya periartiküler kalsifikasyonlar, kutanöz atrofi, kutanöz depigmentasyon, avasküler nekroz ve enfeksiyonlardır.

Birinci olgu; her iki topuk ağrısı nedeniyle bir Ortopedi kliniğine başvuran 53 yaşında kadın hastadır. Hastaya, topuk dikenini teşhisi ile her bir topuğuna 3 hafta arayla 4 defa kortizon enjeksiyonu yapılmış. Enjeksiyonlar sonrası yakınmaları geçmeyen hasta polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde her iki ayak bileği ve topuklarında presyonla hassasiyet, ağrı mevcuttu. Çekilen MR görüntülerinde kalkaneus, talus ve naviküler kemiklerde yaygın osteonekrotik odaklar tespit edildi. Hastanın tedavisini düzenleyerek takibe aldık.

İkinci olgu, diz ağrısı yakınması ile kliniğimize başvuran 64 yaşında erkek hastadır. Poliklinikte ultrasonografi ile değerlendirmemizde sol diz medialinde tibia başının proksimalinde aneikoik koleksiyon alanı gözlemlendi. Medial kollateral ligaman hasarı ile birlikte pes anserin bursitis olarak değerlendirildi. Hemogram ve sedimentasyon değerleri normal olan hastaya ultrason eşliğinde intralezyoner betametazon enjekte edildi. Enjeksiyondan 10 gün sonraki kontrol değerlendirmesinde ağrısının azaldığını ancak, enjeksiyon yerinde hafif hassasiyet ve sertlik olduğunu ifade etti. Ultrasonografik değerlendirmemizde enjeksiyon bölgesinde gölge veren hiperekojen alanlar kalsifikasyon olarak yorumlandı. Soğuk uygulama ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaç tedavisi düzenlenerek takibe alındı.

Lokal steroid uygulamalarına bağlı ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu komplikasyonların ortaya çıkma riski açısından uygulama sıklığının önemli olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Avasküler nekroz, kalsifikasyon, kortizon

[P-122]

Complications of Local Corticosteroid Administrations: 2 Case Reports

Ahmet Sümen¹, İlhan Karacan²

¹Private Medicalist Medical Center, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Bağcılar Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Some of the side effects arising from local steroid administrations include intra-articular or peri-articular calcifications, cutaneous atrophy, cutaneous depigmentation, avascular necrosis and infections.

The first case was a 53-years old female patient who applied to the Orthopedics clinic due to bilateral heel pain. The patient was injected with cortisone to the heels four times in 3-week intervals due to the diagnosis of heel spur. The complaints persisted despite the injections and the patient applied to our outpatient clinic. In the physical examination, tenderness and pain were found with pressure on bilateral ankles and heels. On MRI sequences, diffuse necrotic foci were found on calcaneus, talus and navicular bones. We arranged the treatment regimen and follow up visits of the patient.

The second case is a 64-years old male patient who applied to our clinic for the complaint of knee pain. On the sonographic examination performed in the outpatient settings, an anechoic collection area was observed in the proximal segment of the tibia head on the medial side of the left knee. The finding was considered suggestive of the damage of the medial collateral ligament with pes anserine bursitis. Ultrasound-guided intra-lesional betametazon injection was administered to the patient who had a normal CBC and sedimentation results. At the follow up visit 10 days after the administration, patient specified that the severity of pain decreased however the patient defined a mild tenderness and solidity at the administration site. On the ultrasonographic evaluation, the hyperechoic area with posterior shadow were seen at the injection site and the finding was considered as calcification. Cold pack and non-steroid anti-inflammatory medication was planned and the patient was followed up.

Serious complications may develop due to local steroid administrations. It can be speculated that the frequency of administration is significant in terms of risk of occurrence of such complications.

Keywords: Avascular necrosis, calcification, cortisone

[P-123]

Akromioklavikuler Eklem Dejenerasyonunun Ortopedik Omuz Testleri Üzerine Etkisi

Alper Murat Ulaşlı¹, Serap Erkeç², Seçil Uyar², Barış Nacır²,
Ömer Yılmaz³, Hatice Rana Erdem²

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

³Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Ortopedik omuz testlerinin (OOT) güvenilirlikleri hakkında kuşku olduğu için omuzun fizik muayenesi halen klinisyenler için bir tartışma konusudur. Akromioklavikuler eklem (AKE) hastalıkları omuz hastalıklarına sıklıkla eşlik etmesine rağmen, AKE dejenerasyonunun OOT üzerine muhtemel bozucu etkisi daha önce hiç incelenmemiştir. OOT uygulanırken pasif hareketler AKE üzerine bir yüklenmeye neden olarak ağrının ortaya çıkmasına ve yanlış pozitif sonuçlara neden olabilir. Bu çalışmanın amacı AKE dejenerasyonunun ortopedik omuz testleri üzerine etkisini araştırmak ve AKE enjeksiyonlarının omuz impingement tedavisindeki tamamlayıcı rolünü ortaya koymaktır.

Gereç-Yöntem: İkinci basamak bir hastanede, klinik ve radyolojik olarak omuz impingement sendromu tanısı alan hastalara akromioklavikuler eklem ve subakromiyal bölgeye enjeksiyon yapıldı. Hastalar başlangıçta, akromioklavikuler eklem enjeksiyonundan sonra ve subakromiyal enjeksiyondan sonra ortopedik omuz testleriyle (Neer, Hawkins-Kennedy, empty can, full can, eksternal rotasyon direnç, lift-off ve cross-body adduksiyon testleri) değerlendirildi. Ayrıca genel ağrı skoru için görsel analog skala (GAS) kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya 62 hasta (56 kadın ve 6 erkek) alındı. Ortalama yaş 55,83±9,34 yıl idi. Akromioklavikuler eklem enjeksiyonu sonrası ortopedik omuz testlerinin tamamında önemli değişiklik saptandı (tümünde p<0,001 idi). Bunun yanında, hem AKE hem de subakromiyal enjeksiyon sonrası GAS skorlarında anlamlı düzelmeye saptandı (p<0,001). İlk muayenede 16 hasta (%25,8) lift-off testini yapamadı, bununla birlikte AKE enjeksiyonu sonrası bu hastalardan yedisi, subakromiyal enjeksiyondan sonra iki hasta daha lift-off testini yapabildi.

Sonuç: Akromioklavikuler eklem hastalıkları rotator manşon lezyonlu hastaları değerlendirirken, OOT sonuçlarını etkileyebileceğinden dolayı dikkate alınmalıdır. Bu çalışmanın yazarları özellikle AKE dejenerasyonu olan hastalarda hem ağrı skorlarında hem de klinik testlerde anlamlı düzelmeler görülmesi nedeniyle, potansiyel tamamlayıcı rolünü de düşünerek, AKE enjeksiyonunu önermektedirler.

Anahtar Kelimeler: Akromioklavikuler eklem, omuz sıkışma sendromu, omuz ağrısı, intraartiküler enjeksiyonlar

[P-123]

The Effect of Acromioclavicular Joint Degeneration on Orthopedic Shoulder Tests

Alper Murat Ulaşlı¹, Serap Erkeç², Seçil Uyar², Barış Nacır²,
Ömer Yılmaz³, Hatice Rana Erdem²

¹Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Afyonkarahisar, Turkey

²Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

³Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Radiology Clinic, Ankara, Turkey

Objective: Physical examination in shoulder diseases remains a debate for clinicians because of the questions about the reliability of orthopedic shoulder tests (OST). Although acromioclavicular joint (ACJ) diseases frequently accompany shoulder diseases, the possible confounding effect of ACJ degeneration on OSTs has not been evaluated before. During OST, the application of passive movements may overload the ACJ leading pain and false positive results. The aim of this study was to investigate the effect of ACJ degeneration on the orthopedic shoulder tests and determine the complementary role of ACJ injections in the treatment of subacromial shoulder impingements.

Materials-Methods: In a secondary care center, patients diagnosed with shoulder impingement syndrome clinically and radiologically, completed two injections (ACJ and subacromial space) and three set of orthopedic shoulder tests (Neer, Hawkins-Kennedy, empty can, full can, external rotation resistance, lift-off and cross-body adduction tests). The OSTs were performed at the baseline, between and after the injections. Visual analog scale (VAS) score for overall pain was also noted.

Results: The study included 62 (56 females and 6 males) patients. The mean age was 55.83±9.34 years. The ACJ injections affected all OSTs with a significance level of p<0.001 for all. Furthermore, VAS scores improved significantly after both ACJ and subacromial injections (p<0.001). At the baseline examination 16 patients (25.8%) were not able to perform the lift-off test, however after ACJ injections, seven of them could perform the lift-off test while two additional patients could perform the lift-off test after subacromial injection.

Conclusion: The ACJ diseases should be taken into consideration when evaluating patients with symptoms of rotator cuff diseases as they may influence OST results. Considering their potential complementary therapeutic role and significant improvement both in pain scores and clinical test, the authors of this article recommend ACJ injections, particularly in patients with ACJ degeneration.

Keywords: Acromioclavicular joint, shoulder impingement syndrome, shoulder pain, intraarticular injections

[P-124]

Lomber Diskopati Tanılı Olgulara Uyguladığımız Epidural Kortikosteroid Enjeksiyonunun 3 Aylık Verileri

Jülide Öncü, Reşat İlişer, Göksel Çelebi, Banu Kuran
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Lomber diskopati tanılı olgularda epidural kortikosteroid enjeksiyonunun semptomlar ve yaşam kalitesine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: 25 lomber diskopati tanılı radiküler bulgusu olan hastanın 12'sine 40 mg triamsinolon heksasetonid transforaminal epidural; 9'una 80 mg triamsinolon heksasetonid 15 ml 0,9% serum fizyolojik ile beraber kaudal epidural; 4'üne de 40 mg triamsinolon heksasetonid interlaminal epidural yöntemle floroskopi altında kontrast madde eşliğinde uygulandı. Radiküler, bel ağrısı ve parestezi vizüel analog skala (VAS) ile, sinir germe delilleri düz bacak kaldırma (DBK), dizabilite düzeyleri Oswestry Dizabilite İndeksi (ODI), yaşam kalitesi ise SF-36 ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Grubun tamamında enjeksiyon sonrası ilk 24 saatte değerlendirilen VAS-radiküler ağrı düzeylerinde istatistiksel anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,01$), iyileşme oranı %82 olarak saptandı. VAS ile değerlendirilen bel ağrısı düzeylerinde tedavi öncesine göre istatistiksel anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,05$); iyileşme oranları %75 olarak saptandı. DBK testlerinde iyileşme oranı %88 olarak bulundu ($p<0,05$). ODI düzeylerinde ve SF-36 ile değerlendirilen yaşam kalitesinde ise tedavi öncesine istatistiksel olarak anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,01$). 1. haftada VAS-radiküler ağrı düzeylerinde istatistiksel anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,01$), iyileşme oranı %80 olarak saptandı. VAS ile değerlendirilen bel ağrısı düzeylerinde tedavi öncesine göre istatistiksel anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,05$); iyileşme oranları %72 olarak saptandı. DBK testlerinde iyileşme oranı %86 olarak bulundu ($p<0,05$). ODI düzeylerinde ve SF-36 ile değerlendirilen yaşam kalitesinde ise tedavi öncesine istatistiksel olarak anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,01$). 1. ay ve 3. ayda ise sırasıyla VAS-radiküler ağrı düzeylerinde istatistiksel anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,01$; $p<0,05$), iyileşme oranı %80 ve %76 olarak saptandı. VAS ile değerlendirilen bel ağrısı düzeylerinde tedavi öncesine göre istatistiksel anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,05$; $p<0,05$); iyileşme oranları %73 ve %74 olarak saptandı. Düz bacak kaldırma testlerinde iyileşme oranı %85 ve %83 olarak bulundu ($p<0,05$; $p<0,05$). ODI düzeylerinde ve SF-36 ile değerlendirilen yaşam kalitesinde ise tedavi öncesine göre 1. ve 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,01$; $p<0,05$).

Sonuç: Kliniğimizde uygulanan lomber epidural kortikosteroid enjeksiyonu hastaların klinik parametrelerinde, dizabilite düzeylerinde ve yaşam kalitelerinde ilk 3 ay boyunca anlamlı düzelme sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Radikülopati, epidural steroid enjeksiyonu, bel ağrısı

[P-125]

Koksartroz Tanılı Olgularda Floroskopi Altında Uyguladığımız İntrakapsüler Kortikosteroid Enjeksiyonunun 3 Aylık Verileri

Jülide Öncü, Göksel Çelebi, Reşat İlişer, Banu Kuran
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

Objective: Koksartroz tanılı olgularda intrakapsüler kortikosteroid enjeksiyonunun semptomlar ve yaşam kalitesine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: 13 koksartroz tanısı olan hastaya 40 mg triamsinolon heksasetonid floroskopi altında kontrast madde eşliğinde intrakapsüler enjeksiyon şeklinde uygulandı. Ağrı şiddeti vizüel analog skala (VAS) ile (gece, hareket, istirahat), dizabilite düzeyleri Modifiye Harris Kalça Değerlendirme Skalası, Western Ontario ve McMaster Üniversitesi Osteoartrit indeksi ve yaşam kalitesi ise SF-36 ile enjeksiyon öncesi, enjeksiyon sonrası 24. saat, 1. hafta, 1. ay ve 3. ayda değerlendirilmiştir.

Bulgular: Grubun tamamında enjeksiyon sonrası ilk 24 saatte ve 1. haftada değerlendirilen VAS-gece ağrısı ve VAS-hareket düzeylerinde istatistiksel anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,01$). Bu iyileşme 1. ayda da tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı iken ($p<0,05$); 3. ayda istatistiksel anlamlı iyileşme hastaların %45'inde mevcuttu. Modifiye Harris Kalça Değerlendirme skalası total skorları ve SF-36 ile değerlendirilen yaşam kalitesinde ise tedavi öncesine göre 24. saat, 1. hafta, 1. ay ve 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı iyileşme mevcuttu ($p<0,05$).

Sonuç: Kliniğimizde uygulanan intrakapsüler kortikosteroid enjeksiyonu hastaların klinik parametrelerinde, dizabilite düzeylerinde ve yaşam kalitelerinde ilk 3 ay boyunca anlamlı düzelme sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Koksartroz, kortikosteroid enjeksiyonu, yaşam kalitesi

[P-124]

Efficacy of Lumbar Epidural Corticosteroid Injections on Symptoms, Disability and Quality of Life of the Patients With Radiculopathy

Jülide Öncü, Reşat İlişer, Göksel Çelebi, Banu Kuran
Şişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: To investigate the effect of lumbar epidural steroid injection in patients with radiculopathy

Materials-Methods: 25 patients with radiculopathy were included in the study. 12 of them were treated with transforaminal epidural administration of 40 mg of triamcinolone heksasetonid acetone, 9 patients were treated with caudal epidural administration of 80 mg triamcinolone heksasetonid acetone with 15 ml 0.9% saline, 4 patients were treated with interlaminal epidural administration of 40 mg triamcinolone heksasetonid under fluoroscopic method in association with the application of contrast material. Radicular, low back pain and paresthesia intensity were evaluated using visual analog scale (VAS); the evidence of nerve stretch was evaluated by straight leg rising (SRL), disability levels were evaluated using the Oswestry Disability Index (ODI) and the quality of life was evaluated by SF-36.

Results: A significant improvement was observed in VAS-radicular pain levels at the 24th hours post-injection ($p<0,01$), the recovery rate was 82% in low back pain according to VAS ($p<0,05$), cure rates were 75%. Recovery rate of straight leg raising test was found to be 88% ($p<0,05$). A statistically significant improvement was found in the ODI levels and the quality of life as assessed by the SF-36 after the treatment ($p<0,01$). At the 1st week; there was a statistically significant improvement in VAS-radicular pain levels per week ($p<0,01$), the recovery rate was 80%; and in VAS-low back pain ($p<0,05$), cure rates were 72%. Recovery rate of straight leg raising test was found to be 86% ($p<0,05$). A statistically significant improvement was observed in ODI levels and quality of life as assessed by the SF-36 after the treatment at the 1st week ($p<0,01$). At the 1st and 3th month, there were statistically significant improvement in all clinical parameters, ODI and SF-36 ($p<0,05$).

Conclusion: During the first 3 months of treatment, lumbar epidural corticosteroid injections were effective in patients with radiculopathy.

Keywords: Radiculopathy, epidural steroid injections, low back pain

[P-125]

3 Month Follow up Results of Fluoroscopically Guided Intracapsular Corticosteroid Injections in Patients With Coxarthrosis

Jülide Öncü, Göksel Çelebi, Reşat İlişer, Banu Kuran
Şişli Etfal Teaching Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: To investigate the effect of intracapsular femoral steroid injection in patients diagnosed with coxarthrosis on symptoms and quality of life

Materials-Methods: Intracapsular injection of 40 mg triamcinolone heksasetonid was performed in 13 coxarthrosis patients in association with contrast material under fluoroscopic guidance. The severity of pain was evaluated by visual analog scale (VAS) (at night, motion, rest), disability levels were evaluated using Modified Harris Hip Rating Scale, Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, and SF-36 was used for the evaluation of quality of life; at the pre-injection, post-injection 24th hour, 1st week, 1st and 3rd month.

Results: At the first 24 hours and the 1st week after the injection, statistically significant improvement was observed at night pain and pain with motion according to VAS ($p<0,01$). At the 1st month of the treatment, this improvement was statistically significant ($p<0,05$) and significant improvement was identified at 3rd month in 45% of the patients. There were statistically significant improvement in disability levels (Modifiye Harris core) and significant improvements were determined at the 24th hours post-injection, at the 1st week, 1st and 3rd month in comparison to the baseline in the quality of life assessed by the SF-36 ($p<0,05$).

Conclusion: During the first 3 months, significant improvements were observed in the clinical parameters of disability levels and in quality of life in patients who underwent intracapsular femoral corticosteroid injection in our clinic

Keywords: Coxarthrosis, steroid injections, quality of life

[P-126]

Torakolomber Bileşke Sendrom (Maigne sendromu) Tedavisinde Egzersiz ve Lokal Steroid Enjeksiyonunun Etkinliği

Nurettin İrem Örnek¹, Kerem Alptekin², Murat Uludağ³

¹Bayburt Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bayburt, Türkiye

²Silopi Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Şırnak, Türkiye

³İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Benzer yaş gruplarında, laboratuvar görüntüleme ile ayırıcı tanısı yapılan, fizik muayene ve lokal anestezi enjeksiyon ile Torakolomber Bileşke Sendromu (Maigne Sendromu) tanısı konulan ve verilen farklı tedavi programlarına göre 3 gruba ayrılan hastalar değerlendirildi.

Gereç-Yöntem: Belli yaş grubu aralığında (19-33 yaş) bel ağrısı olup ayırıcı tanıda diğer bel ağrısı yapan hastalıkları dışlanan, lomber spinal manyetik rezonans görüntüleme sonucunda herhangi patoloji bulunmayan ya da sadece lomber lordozda düzleşme saptanan, fizik muayene ve torakolomber bileşkedeki yapılan lokal anestezi enjeksiyonu ile Maigne Sendromu kesin tanısı konulan hastalar 3 gruba ayrıldı. İlk gruba yönelik verilen tedavi sadece egzersiz tedavisiydi. İkinci gruptaki hastalara ise torakolomber bileşke bölgesinden sadece lokal steroid tedavisi uygulandı ve egzersiz tedavisi verilmedi. Üçüncü grup hastalara hem torakolomber bileşke bölgesinden steroid enjeksiyonu uygulandı hem de egzersiz tedavisi verildi. Hastaların enjeksiyon öncesi ve sonrası, 1. hafta, 1.ay ve 3.ay kontrol ziyaretlerinde lomber eklem hareket açıklıkları(EHA), istirahat sırasında ve hareketle olan Vizüel analog skala (VAS) değerleri, Beck Depresyon skalası, Oswestry Skalası ve SF-36 sonuçları değerlendirilerek karşılaştırıldı.

Bulgular: Toplam 30 hasta çalışmaya dahil edildi. Her bir grupta 10 hasta mevcuttu. Grupların yaş ortalaması 23,43±3,75 yıl idi. Birinci grupta 4 hastada (%40), ikinci grupta 6 hastada (%60), üçüncü grupta da 4 hastada (%40) lomber lordozda düzleşme tespit edildi. İstirahatle VAS değerlerinin tedavi öncesi ve sonrası fark ortalaması en düşük enjeksiyon grubunda olurken (2,80), en yüksek kombine tedavi grubunda izlendi (3,30). Oswestry skalasında da gerek birinci ay farkı (16,10), gerekse de üçüncü ay farkı (22,40) kombine tedavi grubunda diğer gruplardan istatistiksel olarak daha iyiydi.

Sonuç: Bu çalışmanın sonucunda her üç tedavi grubunda da Oswestry skalasında, istirahatle ve hareketle VAS değerlerinde tedavi öncesi ve sonrası kontrollerde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark meydana gelirken, en iyi sonuçlar enjeksiyon ve egzersiz tedavilerinin kombine uygulandığı gruplarda elde edildi.

Anahtar Kelimeler: Torakolomber bileşke sendrom, maigne sendrom

[P-127]

Eşlik Eden Pes Anserin Sendromunun Diz Osteoartriti Hastalarındaki Dizabilitiyeye Etkisi ve Enjeksiyon Tedavisinin Pes Anserin Sendromu Tedavisindeki Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Ahmet İlker Kafkaslı, Hatice Rana Erdem, Barış Nacı, Aynur Karagöz

Sağlık Bakanlığı, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı diz osteoartriti (OA) olan hastalarda pes anserinus tendinitis-bursit sendromu (PATBS) sıklığını belirlemek ve lokal enjeksiyon tedavisinin ağrı ve fonksiyon üzerine olan etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Diz OA'sı olan 286 hasta (239 kadın, 47 erkek, yaşları 39-86 yıl arasında değişen) çalışmaya alındı. Hastaların yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi kaydedildi. Diz osteoartriti Kellgren ve Lawrence skalasına göre I ile IV arasında derecelendirildi. PATBS klinik bir anket kullanılarak teşhis edildi. Klinik olarak PATBS tanısı konan 286 hastanın 152'sine ultrasonografik inceleme yapıldı. 84 hastaya ultrasonografi ile PATBS tanısı konuldu. Görsel analog skala (VAS) ağrı şiddeti ve Western Ontario ve McMaster (WOMAC) osteoartrit indeksi Türkiye versiyonu fiziksel fonksiyonu ölçmek için kullanılmıştır. 20 mg triamsinolon asetonid ve 1,5 ml %2 prilokain hidroklorürden oluşan bir karışım, 82 hastanın pes anserin bursa bölgesinde maksimum hassasiyetin olduğu noktaya enjekte edildi. Hastalar enjeksiyon sonrası 1. saat ve 1. ay sonra ağrı şiddeti ve fiziksel fonksiyon açısından yeniden değerlendirildi.

Bulgular: PATBS'si olan ve olmayan diz OA'lı hastalarında VAS ve WOMAC skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi ($p<0,05$). Enjeksiyon tedavisi ile tedavi edilen 82 hastanın enjeksiyon sonrası 1 saat sonrası gözlemlendi ve 1 ay sonra enjeksiyon sonrası ortalama VAS skorlarında istatistiksel olarak anlamlı düzleşme mevcuttu ($p<0,001$). Enjeksiyon sonrası 1. saat ve 1. ay WOMAC ağrı ve fiziksel fonksiyon indeksi puanları ortalamasında da belirgin düzleşme tespit edildi ($p<0,001$).

Sonuç: Bizim çalışmamız PATBS'nin diz OA hastalarında yaygın ve sık göz ardı edilen periartiküler ağrı kaynağı olduğunu göstermiştir. Enjeksiyon tedavisi PATBS tedavisi için etkili bir yöntemdir. Biz diz OA hastalarında eşlik eden PATBS'nin tedavisinin ağrıyı azaltabileceğini ve fiziksel fonksiyon artırabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Pes anserin tendinitis-bursit sendromu, osteoartrit, ağrı, fiziksel fonksiyon, enjeksiyon

[P-126]

The Effectiveness of Local Steroid Injection and Exercise For the Treatment of Thoracolumbar Junction Syndrome (Maigne Syndrome)

Nurettin İrem Örnek¹, Kerem Alptekin², Murat Uludağ³

¹Bayburt State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bayburt, Turkey

²Silopi State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Şırnak, Turkey

³Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: Patients with the thoracolumbar junction syndrome (Maigne Syndrome) of similar age groups were diagnosed based on the imaging modalities and local anesthetic injections. They were allocated into 3 groups of different treatment programs and were evaluated.

Materials-Methods: Patients with low back pain in similar age groups (19-33 years) were diagnosed by using magnetic resonance imaging and all other diseases were ruled out except flattening of lumbar lordosis. Patients diagnosed with Maigne syndrome were divided into 3 groups. Exercise therapy was given as a treatment to the first group. Patients in the second group were treated with topical steroid injection to the area of thoracolumbar junction and exercise therapy was not administered. The third group of patients underwent both steroid injections at thoracolumbar junction region, as well as exercise therapy was carried out. Patients were evaluated before and after the injection, at the first week, first and 3rd month. Lumbar range of motion (ROM), visual analog scale (VAS) scores at rest and movement, Beck Depression Scale, Oswestry Scale and the SF-36 results were evaluated and compared.

Results: 30 patients were included in the study. Every group consisted of 10 patients. The mean age of the groups was 23.43±3.75 years. In the first group 4 patients (40%), in the second group 6 patients (60%) and in the third group 4 patients (40%) had flattening of lumbar lordosis. VAS value difference at rest was 2.80 in the injection group and 3.30 in the combined therapy group. The combined therapy group was also better on the Oswestry Scale as well as in the first month difference (16.10) and third month difference (22.40).

Conclusion: In all three treatment groups statistically significant difference was noted on Oswestry Scale, VAS values at rest and movement. The best results were determined in the combined treatment group.

Keywords: Thoracolumbar junction syndrome, maigne syndrome

[P-127]

The Effects of Coexisting Pes Anserinus Syndrome of Disability of Patients With Knee Osteoarthritis and the Evaluation of Effectiveness of Injection Therapy in the Treatment of Pes Anserinus Syndrome

Ahmet İlker Kafkaslı, Hatice Rana Erdem, Barış Nacı, Aynur Karagöz

Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study was to determine the frequency of pes anserinus tendinitis-bursitis syndrome (PATBS) in patients with knee osteoarthritis (OA) and to evaluate the efficacy of local injection therapy on pain and function.

Materials-Methods: 286 patients with knee OA (239 women, 47 men, age range: 39-86 years) were included in the study. Sex, age and body mass index of the patients were recorded. Knee osteoarthritis was graded from I to IV according to Kellgren and Lawrence scale. PATBS was clinically diagnosed using a questionnaire. 152 out of 286 patients who were clinically diagnosed with PATBS underwent a sonographic examination. 84 patients were diagnosed with PATBS by ultrasound. The visual analog scale (VAS) was used to measure pain intensity and Turkish version of Western Ontario and McMaster (WOMAC) osteoarthritis index was used for physical function. A mixture of 20 mg triamcinolone acetonide and 1,5 mL of 2% prilocaine hydrochlorur was injected at the point of maximal tenderness in the anserine bursa area of 82 patients. Patients were re-evaluated for pain intensity and physical function after 1 hour and 1 month postinjection.

Results: Statistically significant difference was found between knee OA patients with and without PATBS regarding VAS and WOMAC scores ($p<0,05$). Statistically significant improvement was observed in the mean VAS scores of 82 patients treated with injection therapy after 1 hour, and after 1 month postinjection ($p<0,001$). Mean scores of WOMAC pain and physical function index also improved significantly at 1 hour and 1 month after injection ($p<0,001$).

Conclusion: Our study demonstrated that PATBS is a common and frequently overlooked periarticular pain source in knee OA patients. The injection therapy is an effective method for PATBS treatment. We believe that the treatment of coexisting PATBS in knee OA patients may reduce pain and improve physical function.

Keywords: Pes anserinus tendinitis-bursitis syndrome, osteoarthritis, pain, physical function, injection

[P-128]

Lateral Yaklaşımla Yapılan Diz Enjeksiyonu Sonrası Gelişen Peroneal Sinir Hasarı

Murat Kara¹, Gökhan Çağlayan², Levent Özçakar²

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Peroneal sinir hasarı, alt ekstremitte periferik sinir tuzaklanmalarının en sık olanıdır. Diz bölgesine travma veya bu bölgenin yaralanması, fibula kırığı, sıkı bir alçı, bacak bacak üstüne atma alışkanlığı, koma ya da diz cerrahisi sırasında diz bölgesine olan basınç peroneal sinir hasarı sebepleri arasındadır. Bizim sunacağımız bu vaka diz enjeksiyonu sonrası gelişmiş bir peroneal sinir hasarıdır. Altmış yedi yaşında erkek hasta sol ayak ve ayak bileğindeki güçsüzlük şikayetiyle başvurdu. Diz altında olan şiddetli ağrı eşlik ediyordu. Şikayetlerinin yaklaşık bir yıl önce dizine, lateral yaklaşımla, yapılan hyaluronik asit enjeksiyonu sonrası başladığını ifade ediyordu. Fizik muayenede sol tibialis anterior, peroneus longus, ekstansor digitorum longus ve ekstansor hallucis kaslarında kuvvetsizlik, sol bacak lateralinde hipoestezisi tespit edildi. Yapılan EMG fibula başı seviyesinde peroneal sinirin hasarıyla uyumluuydu. Lomber MRG ve peroneal sinir US durumu açıklayıcı değildi. Sonuç olarak hastamızda diz enjeksiyonu sonrası fibula başı düzeyinde oluşan peroneal sinir zedelenmesi söz konusu. Bu vaka ile birlikte, sıkça yapılan bir işlem olan diz enjeksiyonu sırasında, özellikle lateral yaklaşımda, dikkatli olunması gerektiğini vurgulamak istiyoruz.

Anahtar Kelimeler: Peroneal sinir, enjeksiyon, hyaluronik asit, lateral yaklaşım

[P-129]

Spinal anestezi sonrası nadir bir nörolojik komplikasyon: Düşük ayak

Erkan Kaya¹, Alparslan Bayram Çarlı¹, Cengiz Kaplan²

¹Bursa Asker Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bursa, Türkiye

²Bursa Asker Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Bursa, Türkiye

Bölgesel anestezi ortopedik ve genel cerrahi prosedürlerde tercih edilen bir tekniktir. Spinal anestezi sonrasında düşük ayak görülen iki olguyu sunduk. İlk olarak spinal anestezi ile inguinal herni onarımı yapılan 22 yaşında erkek olguyu sunduk. Olguda cerrahi sonrasında hemen sonrasında sağda düşük ayak gelişmişti. İkinci olgu ise spinal anestezi ile sağ diz eklem replasmanı yapılmış sağda düşük ayak gelişmiş 63 yaşındaki erkek hasta idi. Cerrahi sonrasında eğer bir ambulasyon problemi varsa düşük ayak akılda bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Düşük ayak, spinal anestezi

[P-128]

Peroneal Nerve Injury After Knee Joint Injection Using the Lateral Approach

Murat Kara¹, Gökhan Çağlayan², Levent Özçakar²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Common peroneal nerve injury is the most common type of peripheral nerve entrapment in the lower limbs. The list of causes includes trauma/injury to the knee, fracture of the fibula, use of a tight plaster cast, habitual leg crossing, regularly wearing high boots, pressure to the knee during sleep or coma and injury due to knee surgery. Aside from being an otherwise ordinary case of peroneal nerve entrapment, to our best notice, our patient is the first report of such a complication after knee joint injection. A 67-year-old man was seen for a left-sided weakness in his foot/ankle for the last one year. He described that severe pain attacks (in the form of sciatica or leg pain below the knee) accompanied his weakness as well. His pain (starting at the knee level) had ensued after a very painful hyaluronic acid injection to the left knee (one year ago, by a lateral approach). Physical examination revealed a left-sided motor weakness in tibialis anterior (3/5), peroneus longus (3/5), extensor digitorum longus (2/5) and extensor hallucis muscles (3/5). The rest of the muscle strength assessment was normal (including ipsilateral gluteus medius). Sensory testing was consistent with hypoesthesia on the lateral side of the left leg. Lumbar MRI demonstrated disc degenerations in several lumbar vertebrae. Nerve conduction studies and needle EMG were consistent with the left peroneal nerve injury at the level of the fibular head. Ultrasonographic evaluation of the peroneal nerve did not disclose any nerve damage (or underlying causative factor) at the site of probable entrapment. Overall, the patient was diagnosed to have a left peroneal nerve injury at the level of the fibular head possibly due to the previous knee injection. We strongly suggest that physicians should be very careful especially if they use the lateral approach for such procedures.

Keywords: Peroneal nerve, injection, hyaluronic acid, lateral approach

[P-129]

A Rare Neurological Complication After Spinal Anesthesia: Drop foot

Erkan Kaya¹, Alparslan Bayram Çarlı¹, Cengiz Kaplan²

¹Military Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bursa, Turkey

²Military Hospital, Neurology Clinic, Bursa, Turkey

Regional anesthesia is the preferred technique for orthopedic procedures and general surgery procedures. We report two cases of foot drop following spinal anesthesia. Firstly, we describe a 22-year-old man who underwent inguinal hernia repair under spinal anesthesia. He developed right foot drop immediately after surgery. The second case is a 63 year-old man who developed right foot drop immediately after knee joint replacement under spinal anesthesia. If there is an ambulation problem after the surgery drop foot should be kept in mind.

Keywords: Drop foot, spinal anesthesia

[P-130]

Dirsekte Sinovyal Osteokondromatozis: Olgu Sunumu

Ahmet Sümen¹, İlhan Karacan²

¹Özel Medicalist Tıp Merkezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Primer sinovyal osteokondromatozis, sinovyumdaki fibroblastların kondroblastlara metaplazisi sonucu gelişen nadir bir tablodur. Primer olgularda neden ortaya konamazken, sekonder olgular genellikle osteoartrit ve / veya travma zemininde gelişmektedir. Lezyon benignedir ve nadiren malign değişime uğrar.

Otuzbeş yaşında kargo görevlisi erkek hasta, yaklaşık 6 aydır varolan sağ dirsek ağrısı ve hareket kısıtlılığı yakınması ile polikliniğimize başvurdu. Ağrısının başlangıçta hafif seyirli olup, zamanla şiddetlendiğini ve dirseğini açıp kapamakta zorluk çekmeye başladığını ifade etmektedir. Kullandığı ağrı kesici ilaçlardan pek fayda görmemiş. Özgeçmişinde önemli bir özellik yoktu.

Fizik muayenesinde sağ dirsekte şişlik, hafif ısı artışı ve palpasyonla ağrı mevcuttu. Sağ dirsek fleksiyonu 45 derece, ekstansiyonu 30 derece kısıtlı, hareket sonları ağrılı idi. Diğer eklemlerinde anormal bir bulgu saptanmadı. Polikliniğimizde yaptığımız ultrasonografik muayenede sağ dirsek anterior ve posteriorunda yaygın kalsifikasyonla uyumlu hiperekojen görünüm saptandı. Laboratuvar incelemesinde eritrosit sedimentasyon hızı yüksek, CRP, RF normal, tam kan sayımında özellik yoktu. Röntgende eklem çevresinde yaygın, belirgin kalsifikasyon izlendi. Manyetik rezonans görüntülemesinde, T1 sekansında sinovyumla ilişkili hiperintens kalsifiye lezyon tanımlandı. Artroskopik incelemede alınan biyopsi sonucu sinovyal kondromatozis tanısı kondu. Cerrahi girişim sonrası rehabilitasyon programına alındı.

Daha çok diz ve kalça eklemlerinde görülen osteokondromatozis nadiren dirsek ekleminde de görülebilmektedir. Konservatif tedaviye yanıt vermeyen, şikayetleri progresyon gösteren olgularda ayırıcı tanı düşünülmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Dirsek ağrısı, osteokondromatozis, ultrasonografi

[P-131]

Bel Ağrılı Hastalarda Klinik Muayene Bulguları ile Radyolojik Bulgular Arasındaki İlişkinin Araştırılması

Fatih Temiztürk¹, Şule Temiztürk¹, Mehmet Hayri Özgüzel²

¹Sağlık Bakanlığı Antakya Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Hatay, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, bel ağrısı şikayeti olan hastaların klinik muayene bulguları ile konvansiyonel lumbosakral grafi ve manyetik rezonans görüntüleme bulguları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: 2009-2011 tarihleri arasında fizik tedavi ve rehabilitasyon servisinde yatan 560 hasta arasından, çalışmaya alınma kriterlerimizi karşılayan 100 hasta dosyası retrospektif olarak incelendi. Hastaların klinik muayene bulguları, ön-arka ve lateral lumbosakral grafileri ile manyetik rezonans görüntüleme bulguları hasta takip formuna kaydedildi. Klinik muayene bulguları ile radyolojik bulgular arasındaki ilişki istatistiksel olarak araştırıldı.

Bulgular: Görsel ağrı skalası ile intervertebral disk dejenerasyonu arasında anlamlı ilişki bulunamadı. Sekestre herni olan olgularda kuvvet kaybı oranı (%40) anlamlı olarak yüksekti. Ekstrüde herni olan olgularda düz bacak kaldırma testi pozitifliği oranı (%77,8) anlamlı olarak yüksekti. Skolyoz olan olgularda spondilolistezis L4-L5 oranı (%10) anlamlı olarak yüksekti (p<0,05). Skolyoz olan olgularda lomber fleksiyonda kısıtlılık (30-80) olma oranı (%59,5) anlamlı olarak yüksekti. Protrüzyon ile klinik muayene bulguları arasında anlamlı ilişki bulunamadı. Posterolateral herniasyon ile lomber fleksiyon hareketindeki kısıtlılık arasında ilişki istatistiksel olarak yüksekti.

Sonuç: İyi bir anamnez ve klinik muayene ile tanıya gidilmelidir. Kuvvet kaybı, refleks kaybı, his kusuru gibi nörolojik bulgular olsa dahi ilk planda hastalar konservatif tedavi ile takip edilmelidir. Konservatif tedaviye yanıt vermeyen hastalarda, tanıyı desteklemek amacıyla konvansiyonel grafiler istenmelidir. İlerleyici nörolojik defisiti olan hastalarda, malignite şüphesi olanlarda ayırıcı tanı açısından manyetik rezonans görüntüleme tetkiki istenebilir.

Anahtar Kelimeler: Manyetik rezonans görüntüleme, konvansiyonel grafi, görsel ağrı skalası

[P-130]

Synovial Osteochondromatosis of Elbow: Case Report

Ahmet Sümen¹, İlhan Karacan²

¹Private Medicalist Medical Center, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

²Bağcılar Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

Primary synovial osteochondromatosis is a rare clinical picture which develops due to metaplasia of synovial fibroblasts into chondroblasts. The underlying cause cannot be identified in primary cases, while the secondary cases develop usually on the background of osteoarthritis and/or trauma. The lesion is benign and malignant transformation is rare.

A 35-years old male subject, who works as a courier, applied to the outpatient clinic for the right elbow pain and limited motion which persisted approximately for 6 months. Patient specified that at the baseline, the pain had a mild course, but it aggravated in time and the patient started to experience difficulty in extending and flexing the elbow. The patient had no benefit from pain killers.

Swelling, mild temperature increase and pain with palpation were found in the physical examination of the right elbow. Flexion of the right elbow was 45 degrees; the extension was 30 degrees and limited; end of the ROM was associated with pain. No abnormal finding was determined in other joints. In the Ultrasonographic examination performed in outpatient settings, a hyperechoic image was found, which was suggestive of diffuse calcification in the anterior and posterior zones of the right elbow. Laboratory tests indicated elevation of erythrocyte count and sedimentation rate, while CRP, RF and CBC values were normal. Roentgenogram indicated diffuse and prominent calcification around the joint. Considering magnetic resonance imaging, a hyperintense calcified lesion related to the synovium was identified on T1 sequence. Diagnosis of synovial chondromatosis was made depending on the biopsy specimen obtained during arthroscopic examination. The patient was postoperatively included in the rehabilitation program.

Osteochondromatosis is largely seen in hip and knee joints; but, it may develop in the elbow joint, although it is rare. It should be considered in the differential diagnosis of subjects, who do not respond to the conservative treatment and have progressive complaints.

Keywords: Elbow pain, osteochondromatosis, ultrasonography

[P-131]

Investigation of the Relationship Between Clinical Examination and Radiological Findings in Patients with Low Back Pain

Fatih Temiztürk¹, Şule Temiztürk¹, Mehmet Hayri Özgüzel²

¹Ministry of Health Antakya State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

²Ministry of Health Okmeydanı Training Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

Objective: The aim of this study is to investigate the relationship between clinical examination and conventional radiography and magnetic resonance imaging (MRI) findings in the patients with low back pain.

Materials-Methods: We retrospectively examined the files of 100 patients who fulfilled the inclusion criteria of the study among 560 inpatients, who were treated in physical medicine and rehabilitation clinic between 2009 and 2011. The clinical examination findings, anterior-posterior and lateral lumbosacral radiographs and MRI findings of the patients were recorded in the follow-up form. The relationship between the clinical examination findings and radiographic findings was examined statistically.

Results: Visual analogue scale and intervertebral disc degeneration did not correlate significantly. In the patients who had a sequestered herniation, the rate of muscle strength loss was significantly higher. In the cases of extruded disc herniation, the rate of a positive straight leg raising test was significantly higher. In the cases of scoliosis, the rate of spondylolisthesis at the level of L4-L5 was significantly high. In the cases of scoliosis, the rate of the restriction of lumbar flexion was significantly high. The association between the disc protrusion and clinical examination findings was not significant. The relationship between posterolateral herniation and restricted lumbar flexion angle was significant.

Conclusion: We should make a diagnosis based on the history of the patient and a meticulous physical examination. Conservative treatment should be primarily preferred even in the presence of neurological findings such as strength loss, reflex loss, sensation defect. Conventional radiological examinations should be requested in patients who do not respond to the conservative therapy. In patients who present progressive neurological deficit and suspicious for malignancy, MRI may be needed in the differential diagnosis.

Keywords: Magnetic resonance imaging, conventional radiography, visual pain scale

[P-132]

Median Sinir Fibrolipomatoz Hamartomunun Ultrasonografik Tanısı: Karpal Tünel Sendromlu İki Olgu Sunumu

Murat Kara¹, Levent Özçakar², Timur Ekiz¹, Elif Yalçın¹, Tülay Tiftik¹, Müfit Akyüz¹

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye
²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Fibrolipomatoz Hamartom (FLH) fibrolipöz dokunun proliferasyonu ile karakterize yavaş büyüyen, benign bir tümördür. FLH en sık median sinirde görülür. Burada, tanısında ultrasonun rolünü vurgulayarak, FLH ilişkili karpal tünel sendromlu (KTS) nadir iki olgu sunduk.

Olgu 1: 27 yaşında erkek, KTS ön tanısı ile sevk edildi. Son bir aydır sağ elinde ağrı ve parestezi vardı. Fizik muayenesinde, sağ tarafta 2. ve 3. parmaklarda makrodaktili vardı. Tinel bulgusu ve Phalen manevrası pozitif. Sinir ileti çalışması sağ tarafta orta düzeyde KTS saptandı. Sağ median sinirin ultrasonografik görüntülemesi FLH ile uyumluydu. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ayrıca tanıyı doğruladı. Dördüncü hafta kontrol ziyaretinde, şikayetleri konservatif tedavi (non steroid anti-inflamatuar ilaç ve nötral pozisyonda statik el-bilek splinti) ile azaldı.

Olgu 2: 38 yaşında kadının, sol elinde son bir yıldır olan ağrı, güçsüzlük ve uyuşma şikayetleri vardı. Nörolojik muayenede sol tarafta ilk üç parmağında duyu kaybı saptandı. Ayrıca, Tinel bulgusu ve Phalen manevrası pozitif. Sinir ileti çalışmasında sol tarafta ciddi düzeyde KTS izlendi. Ultrasonografik görüntülemede median sinirin karpal tünel içinde FLH ile uyumlu olarak masif büyümesi gözlemlendi. MRG koaksiyal kablo ve spagetti görünümünün varlığı ile tanıyı doğruladı.

KTS için tedavi planlarken, tedavi sonucunu tahmin etmek için FLH tanısı önemlidir. Elektromiyografik değerlendirme sinir hasarını ve hasarın şiddetini değerlendirebilir; ancak altta yatan muhtemel nedeni gösteremez. Periferik sinir patolojilerinde kitle lezyonlarında yüksek uzaysal çözünürlüğü, geniş uygulanabilir alanı olması, kolay uygulanabilirliği ve iyonize radyasyon içermemesi nedeniyle ultrasonografik görüntülemenin ilk yöntem olarak kullanımındaki rolünü vurgulamaktayız.

Anahtar Kelimeler: Fibrolipomatoz hamartom, karpal tünel sendromu, median sinir, ultrasonografi

[P-133]

Multipl Sklerozlu Bir Hastada Bilateral Ciddi Heterotopik Ossifikasyon

Murat Kara¹, Timur Ekiz¹, Fatma Gül Sarıkaya¹, Sibel Özbudak Demir¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye
²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Heterotopik Ossifikasyon (HO) nonosseöz dokularda lamellar kemik oluşumdur. Bildiğimiz kadıyla, sadece iki rapor multipl sklerozlu (MS) hastalarda HO gelişiminden bahsetmektedir. Burada, bu nadir vakamızı sunarak MS tanısının HO'nun erken fark edilmesine engel olabileceğine dikkat çekmek istedik.

26 yaşında, daha önce MS (relaps ve remisyonla seyreden form) tanısı olan kadın hasta güçsüzlük, alt ekstremitelerde duyu kaybı ve diz eklemlerinde limitasyon şikayetleri ile kliniğimize (sedyeye üzerinde) başvurdu. Sadece iki MS atağı olmuş (iki ve dört yıl önce). Birinci ataktan sonra iki hafta yoğun bakım ünitesinde takip edilmiş. İkinci ataktan sonra bağımsız oturamaz hale gelmiş. Bunun dışında anamnezinde özellik yoktu. Fizik muayenesinde, her iki dizi ekstansiyonda fiksedi. Ayak bileği ve kalça eklemi çevresinde spastisitesi (Ashworth 1) vardı. Diz grafisinde ve ultrasonografisinde her iki dizde ciddi HO gelişimi görüldü. Tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, plazma alkalen fosfataz ve böbrek/karaciğer fonksiyon testlerini içeren laboratuvar değerlerinin hepsi normaldi. Nöroloji bölümüne konsülte edildikten sonra azatioprin 100 mg/gün başlandı. Oturma dengesi ve postür egzersizleri, üst ekstremiteler için progresif dirençli egzersiz, kalça ve diz güçlendirme egzersizleri verildi. Altı haftalık rehabilitasyondan sonra ortopedi bölümüne cerrahi eksizyon amacıyla sevk edildi.

HO'nun optimal tedavisi erken tanı, acil tıbbi tedavi (etidronat ve nonsteroid anti-inflamatuar ilaç) ve rehabilitatif yaklaşımla gerektirdiğinden, benzer bulguları olan MS'li hastalarda HO'nun ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamaktayız. Bu konuda, tam tanı için pratik olarak ultrason kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Diz, heterotopik ossifikasyon, multipl skleroz

[P-132]

Ultrasonografik Diagnosis of Fibrolipomatous Hamartoma of the Median Nerve: A Report of Two Cases of Carpal Tunnel Syndrome

Murat Kara¹, Levent Özçakar², Timur Ekiz¹, Elif Yalçın¹, Tülay Tiftik¹, Müfit Akyüz¹

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey
²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Fibrolipomatous hamartoma (FLH) is a rare, slow-growing benign tumor characterized by fibrofatty proliferation. FLH is most commonly seen in the median nerve. Herein, underscoring the role of ultrasound in their diagnosis, we present two unusual cases of carpal tunnel syndrome (CTS) associated with FLH.

Case 1: A 27-year-old man was referred with a likely diagnosis of CTS. He had pain and paresthesias in the right hand for the last one month. In the physical examination, he had macrodactyly in the 2nd and 3rd fingers on the right side. Tinel's sign and Phalen's maneuver were positive. Nerve conduction studies revealed a right-sided moderate CTS. Ultrasonographic imaging of right median nerve was consistent with FLH. Magnetic resonance imaging (MRI) also confirmed the diagnosis. At the 4th week follow-up visit, his complaints were found to have improved by conservative treatment (a nonsteroidal anti-inflammatory drug and a static wrist splint in the neutral position).

Case 2: A 38-year-old woman had pain, weakness and numbness in her left hand for the last one year. Neurological evaluation yielded sensory loss in the first three fingers on the left side. Additionally, Tinel's sign and Phalen's maneuver were positive. Nerve conduction studies revealed a left-sided severe CTS. Ultrasonographic imaging showed massive enlargement of the median nerve in the carpal tunnel consistent with FLH. MRI examination revealing the presence of characteristic coaxial cable appearance and spaghetti appearance, confirmed the diagnosis.

The diagnosis of FLH is crucial for predicting the outcome when planning treatment for CTS. Electromyographic assessment can show the nerve damage and its severity; but it cannot reflect the possible underlying cause. Highlighting the role of ultrasound in the diagnosis of peripheral nerve pathologies due to its high spatial resolution, wide availability, easy applicability and lack of ionizing radiation, herein we advocate the initial use of ultrasonographic imaging for mass lesions.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, fibrolipomatous hamartoma, median nerve, ultrasonography

[P-133]

Severe Bilateral Heterotopic Ossification in a Patient With Multiple Sclerosis

Murat Kara¹, Timur Ekiz¹, Fatma Gül Sarıkaya¹, Sibel Özbudak Demir¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey
²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Heterotopic ossification (HO) is defined as the lamellar bone formation in nonosseous tissues. To our best notice, there are only two reports mentioning about HO development in patients with multiple sclerosis (MS). Herein, presenting this rare case of ours, we would like to imply that the diagnosis of MS may hinder early recognition of HO in relevant patients.

A 26-year-old woman with a diagnosis of MS (relapsing remitting form) applied to our clinic (on stretcher) with the complaints of weakness, hypoesthesia in her lower extremities, and limited knee joint motions. Concerning MS, she had had only two attacks (two and four years ago). After the first attack, she had been followed up in the intensive care unit for two months. She had not been able to sit independently after her second attack. The medical history was otherwise noncontributory. In her physical examination, knee joints were found to be fixed in extended position bilaterally. She had spasticity on the hip flexors and ankle dorsiflexors (Ashworth Grade 1). Knee joint radiographs and ultrasonography showed severe HO bilaterally. Laboratory evaluations including complete blood count, erythrocyte sedimentation rate, plasma alkaline phosphatase and renal/liver function tests were all normal. Upon consultation with the Neurology Department, azathioprine 100 mg/day was also initiated. Sitting balance and posture exercises, progressive resistance training for the upper extremities, hip and ankle strengthening exercises were given. After six weeks of rehabilitation, she was transferred to the Orthopedics Department for surgical excision of the HO.

Since optimal management of HO necessitates early diagnosis and immediate medical (etidronate and nonsteroidal anti-inflammatory drug) and rehabilitative approach, we underscore the fact that HO should be considered in the differential diagnosis of relevant findings in MS patients as well. In this regard, ultrasound can practically be used for its prompt diagnosis.

Keywords: Heterotopic ossification, knee, multiple sclerosis

[P-134]

X'e Bağlı Resesif Spondiloepifizyal Displazi Tarda Olgusu

Mahmut Alpaycı

Bitlis Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bitlis, Türkiye

X kromozomuna bağlı resesif spondiloepifizyal displazi tarda (X'e bağlı resesif SEDT) çoğunlukla erkekleri etkileyen çok nadir görülen bir hastalık olup boy kısalığı, tipik olarak boyu aşan kulaç uzunluğu ve fiçi göğüs deformitesi ile karakterizedir. Etkilenen hastalarda, vertebral epifiz merkezi tutulur ve epifiz oluşumu gecikir ve zamanla platyspondili (yassılaştırılmış vertebral cisimler) ortaya çıkar. Bunlara ilave olarak, erken dönemde başlayan osteoartrit ve osteoporoz nedeniyle dejeneratif süreçli ve ilerleyici eklem ve sırt ağrıları söz konusu olabilir. Bu hastalarda motor ve bilişsel fonksiyonlar normal bulunur. X'e bağlı resesif SEDT tanısı, halen klinik ve radyolojik özellikler ve soy ağacı analizinin bir arada değerlendirilmesine dayanmaktadır. Moleküler analize ise, özellikle şüpheli durumlarda, sadece doğrulayıcı tanı için ihtiyaç vardır. Bu yazı, X'e bağlı resesif SEDT'in tanısall bulgularına odaklanan bir olgu sunumudur.

Otuz altı yaşındaki bir erkek hasta, yaklaşık iki yıldır süren, yürümekle ortaya çıkan bel ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Hastanın orantısız boy kısalığı, boyu aşan kulaç uzunluğu ve fiçi göğüs bulguları mevcuttu. Fizik muayenede, hastanın boyu ve kulaç uzunluğu sırasıyla 137,7 cm ve 149,4 cm idi. Hastanın üç kuşak soy ağacı analizi X'e bağlı resesif paternli kalıtımı ortaya çıkardı, çünkü anne ve babası ve kız kardeşleri etkilenmemiş iken dedesi (annesinin babası) etkilenmişti. Çekilen lomber ön-arka ve yan röntgen grafipleri, hastada lomber skolyoz ve vertebral yükseklik kaybı olduğunu gösterdi. Hastanın lomber manyetik rezonans incelemesi de platyspondili ve düzensiz ve dar inter-vertebral aralıkları ortaya çıkardı. Rutin laboratuvar testlerin ise normal sınırlar içinde olduğu tespit edildi.

Hastanın 36 yaşında olması, normal laboratuvar değerlerine ve X'e bağlı resesif soy ağacına sahip olması, ve tipik fiziksel ve radyolojik bulgularının bulunması göz önüne alınarak, hastaya X'e bağlı resesif SEDT tanısı konuldu. Böylece hastaya, hastalığı ve tedavi seçenekleri hakkında bilgi verildi ve hasta moleküler analiz için ileri bir merkeze sevk edilmedi.

Anahtar Kelimeler: Platyspondily, spondiloepifizyal displazi tarda, X'e bağlı resesif soy ağacı

[P-135]

Kliniğimizde Yapılan Kas İskelet Sistemi Ultrasonografi Uygulamaları

Ahmet Sümen

Özel Medicalist Tıp Merkezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Kliniğimizde yapılan kas-iskelet sistemi ultrasonografi (USG) tecrübelerimizi paylaşmak.

Gereç-Yöntem: Kliniğimizde, 5-12 MHz lineer problu Ge logic C5 USG cihazı bulunmaktadır. Son bir yılda polikliniğimize başvuran hastalardan uygun görülenlere ilk başvuruları esnasında fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı tarafından ultrasonografik değerlendirme yapılmış ve hasta verileri aynı cihaza kaydedilmiştir. Tüm değerlendirmeler, yaklaşık 6 aylık teorik ve pratik ultrasonografi tecrübesi olan aynı fizyatrast tarafından yapılmıştır.

Bulgular: Aralık 2011-Ocak 2013 arasında 955 hasta polikliniğimizde USG ile değerlendirildi. En fazla omuz (550) ve diz (185) patolojileri değerlendirmeye alındı. Bunu sırasıyla el (90), ayak (35), dirsek (25) ve diğer bölgeler (70) izledi. Yine son bir yılda ultrasonografi rehberliğinde 22 diz çevresi, 14 karpal tünel sendromu, 10 hastaya da diğer patolojilere yönelik lokal enjeksiyon tedavileri gerçekleştirildi. Ayrıca 3 hastaya da USG eşliğinde kaudal epidural blokaj uygulandı.

Sonuç: Kas iskelet sisteminin değerlendirilmesinde fizyatrastın steteskobu olarak görülen ultrasonografinin fizik tedavi kliniklerinde kullanılması gittikçe yaygınlaşmaktadır. Kullanıcının tecrübesine bağlı olması en önemli dezavantajlarından biridir. Özellikle omuz patolojilerinin değerlendirilmesinde rutin radyografinin yerini alıp, MR gereksinimini önemli oranda azaltmaktadır. Lokal girişimsel tedavilerde USG kullanımı, uygulamanın başarısını artırıyor gibi görünse de bu konuyla ilgili kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Muskuloskeletal ultrasonografi

[P-134]

A Case of X-Linked Recessive Spondyloepiphyseal Dysplasia Tarda

Mahmut Alpaycı

Bitlis State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bitlis, Turkey

X-linked recessive spondyloepiphyseal dysplasia tarda (X-linked recessive SEDT) is a very rare disorder that mostly affects males and is characterized by short stature, arm span typically exceeding height, and barrel chest deformity. In affected patients, the center of the vertebral epiphysis is involved, the formation of the epiphysis is delayed, and platyspondily (flattened vertebral bodies) occurs over time. In addition, progressive joint and back pain with degenerative process due to early onset of osteoarthritis and osteoporosis may ensue. Motor and cognitive functions are normal in such patients. The diagnosis of X-linked recessive SEDT is still based on a combination of clinical and radiographic features, and pedigree analysis. Molecular analysis is only needed for the confirmatory diagnosis, especially in suspected cases. This article is a case report focusing diagnostic findings of X-linked recessive SEDT.

A 36-year-old male patient was admitted to our outpatient clinic with low back pain caused by walking for about two years. He had a disproportionate short stature, arm span exceeding trunk, and a barrel chest. In his physical examination, his height and arm span were 137.7 cm and 149.4 cm, respectively. A three-generation pedigree analysis revealed an X-linked recessive pattern of inheritance because his grandfather was affected while his parents and sisters were unaffected. His lumbar anteroposterior and lateral X-rays showed lumbar scoliosis and loss of height in the lumbar vertebral bodies. Lumbar magnetic resonance showed platyspondily, and irregular and narrow inter-vertebral spaces. His routine laboratory tests were found to be in the normal range.

Given that the patient was 36 years old, had normal laboratory values, and an X-linked recessive pedigree, and typical physical and radiological manifestations, the patient was diagnosed with X-linked recessive SEDT. Thus, the patient was informed about the disease and treatment options, and he was not referred to a tertiary center for molecular analysis.

Keywords: Platyspondily, spondyloepiphyseal dysplasia tarda, X-linked recessive pedigree

[P-135]

The Applications of Musculoskeletal Ultrasound in Our Clinic

Ahmet Sümen

Private Medicalist Medical Center, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: To share musculoskeletal ultrasonography experiences of our clinic

Materials-Methods: In our clinic, Ge Logic C5 Ultrasonography device with 5-12 Mhz linear probe is present. Among all patients who applied to our outpatient clinic within a year, the eligible ones had an ultrasonographic evaluation at baseline by the physical medicine and rehabilitation physician and the patient data are saved on the same device. All evaluations were made by the same physiatrist who had theoretical and applied ultrasonography experience for 6 months.

Results: Nine hundred fifty five (n=995) patients were ultrasonographically evaluated in our clinic from December 2011 to January 2013. Shoulder (n=550) and knee (n=185) pathologies were more commonly evaluated. Aforementioned regions are followed by hands (n=90), feet (n=35), elbow (n=35) and other regions (n=70). In addition, local therapies were administered under ultrasonographic guidance in 22 patients with knee pathology, 14 patients with carpal tunnel syndrome and 10 patients with other pathologies. The caudal epidural blockage was performed in 3 patients under ultrasonographic guidance.

Conclusion: In the evaluation of musculoskeletal system, ultrasonography is regarded as the stethoscope of the physiatrist, and this modality is more commonly used in physical medicine and rehabilitation clinics. The most remarkable disadvantage is that the result is highly dependent on the experience of the user. For the evaluation of shoulder pathologies, it has superseded routine roentgenogram and it has also decreased the need to MRI. Ultrasonography appears to increase success rate of local interventional therapies, although controlled studies are required to support this issue.

Keywords: Musculoskeletal ultrasonography

[P-136]

Spinal Tüberküloza Bağlı Geç Tespit Edilen Vertebral Füzyon Deformitesi

Mehmet Zeki Kıralp¹, Alparslan Bayram Çarlı², Selim Akarsu¹,
Mehmet Burak Selek³, Levent Tekin¹

¹GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye
²Bursa Asker Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Bursa, Türkiye
³GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Tüberküloz (TB), %95'i gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere hala yaygın bir hastalıktır. Kemik TB'sinin en tehlikeli formu olan spinal TB ise bu hastaların %3-5'inde görülmektedir. Enfeksiyon kemiği harap ederek vertebra gövdesinde çökmeye neden olur ve sıklıkla da kifoz ile sonuçlanır. Bu, nörolojik hasara neden olabilir. Sinir kökleri baskı altında kalabilir, spinal kordun ya da kauda ekinanın kompresyonu miyelopati veya parapleji ile sonuçlanabilir. Bu, ilk TB enfeksiyonundan yıllar sonra, enfeksiyonun aktivasyonu ya da aktivasyon olmaksızın da ortaya çıkabilir.

Burada, spinal tüberküloza bağlı vertebral füzyon deformitesi olan 37 yaşında erkek hasta sunulmaktadır. Hasta 2 haftadır devam eden bel ağrısı nedeniyle görüldü. Sabah tutukluğu ve istirahat ağrısı yoktu. Detaylı anamnezde, hasta 16 yıl önce akciğer TB'si nedeniyle tedavi gördüğünü ifade etti. Aile hikayesinde özellik yoktu. Fizik muayenede, bel ekstansiyonu minimal kısıtlı ve ağrılıydı. Düz bacak kaldırma testi negatifti. Nörolojik ya da diğer eklem ve sistem bulgusu yoktu. Radyolojik incelemede, üçüncü ve dördüncü vertebra gövdeleri arasında füzyon deformitesi görüldü. Fakat bu deformiteden hastanın haberi yoktu. Eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein ve TB testleri de dahil olmak üzere hastanın laboratuvar testlerinde herhangi bir anormallik yoktu. TB'nin reaktif olmadığına emin olunduktan sonra, hastaya istirahat, non-steroid antiinflamatuar ilaç ve kas gevşetici başlandı. Hastanın şikayetleri 1 haftalık medikal tedavi ile tamamen düzeldi ve hastaya lomber eklem hareket açıklığı ve güçlendirme egzersizleri tarif edilerek 3 ay sonra kontrole çağrıldı.

Bu vakayı sunarak, klinisyenlerin dikkatini burada da olduğu gibi genellikle göz ardı edilen spinal TB'ye çekmek istedik. Hastamızda akciğer TB'si geçirdiği dönemde muhtemelen aynı zamanda TB spondilit de vardı, fakat bu gözardı edildi. Medikal tedavi sayesinde, spinal TB semptomuz olarak vertebral füzyon ile kendini sınırladı. Ek olarak, fizik muayenede detaylı bir anamnezin önemini de vurgulamak isteriz.

Anahtar Kelimeler: Spinal tüberküloz, vertebral füzyon, bel ağrısı, anamnez

[P-137]

Diz Eklemine Sinovial Kondromatozis: Olgu Sunumu

Ahmet Boyacı¹, Nurefşan Boyacı², Ahmet Tutoğlu¹

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye
²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Sinovyal kondromatozis bir eklem, tendon kılıfının veya bursanın sinovyal membranının proliferatif metaplazisi ile sinovyumda kondral odakların oluşması sonucu gelişir. Bu kartilajinöz lezyonlar eklem içinde serbest cisimler haline dönüşüp ikincil dejeneratif değişikliklere neden olabilir. Sıklıkla 30-50 yaşları arasında görülür. En sık diz eklemi, daha az sıklıkla kalça, ayak bileği, omuz ve dirsek eklemi tutulur. Genellikle erkeklerde görülür ve tek eklemde yerleşim gösterir. Sinovyal kondromatozis genellikle primer bir durum olmasına karşın, osteoartrite sekonder de gelişebilir. Bu yazıda diz eklemine sinovyal osteokondromatozisli olgunun klinik ve görüntüleme (MRG, direkt radyogram) bulgularını sunuyoruz.

Olgu: Kırk beş yaşında erkek olgu sağ dizinde ağrı ve kilitlenme hissi yakınması ile hastanemize başvurdu. Direkt grafi incelemesinde diz eklem, çevresinde ve popliteal fossada çok sayıda kalsifiye nodül izlendi. MRG incelemesinde sağ dizde suprapatellar reseste, Hoffa yağ yastığına intraartiküler ve ekstraartiküler alanda, popliteal fossada kondroid kalsifikasyonlar içeren lobule konturlu çok sayıda yumuşak doku kitlesi izlendi. Bulgular sinovyal kondromatozis ile uyumu değerlendirildi. Tanı, açık sinovektomi sonrası patoloji ile doğrulandı. Sinovyal kondromatoziste en sık görülen semptomlar ağrı, şişlik, hareket kaybı ve kilitlenmedir. Eklemde ağrı ve hareket kısıtlılığı ilerleyicidir. Efüzyon ve bazı olgularda tekrarlayan kilitlenmelere bağlı osteoartrite neden olabilir. Sinovyal kondromatoziste tanı spesifik olmayan klinik semptomlardan dolayı sıklıkla gecikir. Sinovyal kondromatozis genellikle progresif ve erken dönemde osteoartrite neden olabilir. Hastalığın kendiliğinden gerilemesi veya kondrosarkoma dönüşümü seyrektir. Hastalığın erken tanısında MRG en yararlı yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Diz eklemi, sinovyal kondromatozis

[P-136]

Late Detection of a Vertebral Fusion Deformity Due to Spinal Tuberculosis

Mehmet Zeki Kıralp¹, Alparslan Bayram Çarlı², Selim Akarsu¹,
Mehmet Burak Selek³, Levent Tekin¹

¹GMMA Haydarpaşa Training Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey
²Bursa Military Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bursa, Turkey
³GMMA Haydarpaşa Training Hospital, Medical Microbiology Clinic, İstanbul, Turkey

Tuberculosis (TB) is still a common infectious disease with 95% of cases in developing countries. Spinal TB is seen in 3-5% of the patients and is the most dangerous form of skeletal TB. The infection destroys the bone, commonly resulting in kyphosis. Nerve roots may be compressed, sometimes spinal cord or cauda equina compression may lead to paraplegia. It may also occur years after the initial TB infection, with or without reactivation of the infection.

We present a 37 year-old man with vertebral fusion deformity due to spinal tuberculosis. He was seen due to low back pain for the last two weeks. On detailed questioning, he declared that he had been treated for lung TB 16 years ago. Family history was unremarkable. In the physical examination, lumbar extension was minimally limited and painful. Straight leg raising test was negative. He did not have any neurological or other joint and systemic findings. Radiologic evaluation showed a fusion deformity between the third and fourth vertebral bodies. But he was unaware of this deformity. There was no abnormality in laboratory tests including erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein and TB tests. After we were confident that TB was not reactivated, we prescribed rest, non-steroidal anti inflammatory drug and myorelaxants. His symptoms resolved completely after 1 week and he was instructed lumbar range of motion and strengthening exercises at home.

Reporting this patient of ours we call the clinicians' attention to the spinal TB which is often a neglected diagnosis, also as in our case. At the time our patient experienced lung TB, he also had a neglected TB spondylitis. Thanks to medical treatment, his spinal TB limited itself with a vertebral fusion without any symptoms. Additionally, detailed questioning of medical history is an important part of the physical examination.

Keywords: Spinal tuberculosis, vertebral fusion, low back pain, medical history

[P-137]

Synovial Chondromatosis in the Knee Joint: A Case Report

Ahmet Boyacı¹, Nurefşan Boyacı², Ahmet Tutoğlu¹

¹Harran University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Şanlıurfa, Turkey
²Harran University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Şanlıurfa, Turkey

Synovial chondromatosis of a joint develops as a result of the formation of chondral focus in the synovium with proliferative metaplasia of the synovial membrane of the bursa or tendon sheath. The transformation of these cartilaginous lesions into a free mass within the joint may cause secondary degenerative changes. It is frequently seen between the ages of 30-50 years. The knee joint is involved most often and followed by the hip, the ankle, shoulder and elbow. It is generally seen in males and is located in a single joint. Although synovial chondromatosis is generally a primary event, it may develop secondary to arthritis. In this paper, the clinical and imaging findings of a case of synovial chondromatosis of the knee joint are presented.

Case: A 45-year old male presented with the complaints of pain and locking sensation in the right knee. On plain X rays, many calcified nodules were observed in the knee joint, surroundings and popliteal fossa. On the MRI, in the right knee suprapatellar recess, in the intra-articular and extra-articular areas in the Hoffa's fat pad, many soft tissue masses and chondroid calcifications with lobular contours in the popliteal fossa, were observed. The findings were evaluated as conforming with synovial chondromatosis. The diagnosis was confirmed by the pathological examination following open synovectomy.

The most common symptoms of synovial chondromatosis are pain, swelling, loss of movement and locking. Pain and limited movement in the joint are progressive. Effusion and repeated locking in some cases may be caused due to osteoarthritis. The diagnosis of synovial chondromatosis is often delayed due to non-specific clinical symptoms. Synovial chondromatosis is generally progressive and in the early stages may cause osteoarthritis. Spontaneous regression of the disease or change into chondrosarcoma is rare. MRI is the most useful method in early diagnosis of the disease.

Keywords: Knee joint, synovial chondromatosis

[P-138]

Ankilozan Spondilitli Hastada Travma Sonrası İntervertebral Diskte Ayrılma

Ahmet Boyacı¹, Nurefşan Boyacı², Ahmet Tutoğlu¹, Bahattin Çelik³

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

³Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirüji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Ankilozan spondilit seronegatif spondiloartritlerin prototipidir. Erken bulgusu sakroileittir. Ayrıca vertebral kolonun diskovertebral, apofizer, kostovertebral ve kostotransversal eklemleriyle paravertebral ligamentöz yapıları tutar ve yaygın entesopatilere neden olur. Vertebra kenarında oluşan entesopatiler sindesmotik olarak adlandırılır. Görülen en belirgin bulgusu ankilozdur. En sık sakroiliak eklemden ve omurgada oluşur. Paraspinal ligaman ossifikasyonu ve sonuçta bambu kamışı görünümü tipiktir. Bu olgu sunumunda ankilozan spondilitli bir hastada travma sonrası diskte oluşan atipik ayrılma sunuldu.

Olgu: 68 yaşında kadın hasta düşme ile başlayan her iki bacağına kuvvet kaybı şikayeti ile Beyin Cerrahi polikliniğine başvurmuş. Direkt grafi ve torakolomber BT ve MRG ile değerlendirilmiş. MRG'de T10 vertebrada kırık ve T11-12 intervertebral diskinde belirgin ayrılma tesbit edilen hastaya posterior segmental fiksasyon (T9-L1) uygulanmış. Cerrahi sonrası polikliniğimize başvuran hastanın özgeçmişinde ankilozan spondilit öyküsü mevcuttu. Fizik muayenesinde hasta T11 ASIA B olarak değerlendirildi ve rehabilitasyon programına alındı.

MRG'deki diskte ayrılma görünümü kompresyon fraktürü ile karışabilir. Ankilozan spondilitli hastada sindesmotiklerin fraktürüne bağlı olarak diskte belirgin ayrılma olabileceği akıld tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, intervertebral diskte ayrılma, spinal kord yaralanması

[P-139]

İnmeli Hastalarda Ultrasonografik Olarak Abdominal Kas Kalınlıklarının ve Aktivitesinin Değerlendirilmesi ve Denge, Postural Stabilite Testleri ile İlişkisi

Elif Yalçın, Neslihan Bilge Özer, Müfit Akyüz

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amaçları; ultrasonografik inceleme ile innemli hastalarda abdominal kas kalınlıklarının paretik ve paretik olmayan tarafları arasında fark olup olmadığını, paretik taraftaki abdominal kasların ekstremite kasları gibi atrofik olduğu ya da paravertebral kaslar gibi atrofik olmadığını, abdominal kasların kontraksiyon sırasında kalınlık değişimlerinin paretik ve paretik olmayan tarafta farklı olup olmadığını, abdominal kas aktivitesinin Denge ve Postural Stabilite gibi testlerle korele olup olmadığını incelemektir.

Gereç-Yöntem: 20 innemli hasta ve 10 sağlıklı yaş, cinsiyet ve VKI eşleştirilmiş kontrol çalışmaya alındı. Abdominal kas görünümleri (internal/eksternal oblik, transversus abdominis) dinlenimde ve 2 farklı submaksimal kontraksiyon hareketi (aktif düz bacak kaldırma manevrası ve karın kaslarının kasılması) sırasında lineer problu yüksek rezölüsyonlu ultrason (7-12 MHz Logiq P5, GE Medical Systes, USA) ile elde edildi. Ayrıca hastalar Brunstrom Fonksiyonel Ambülasyon Skalası, Berg Denge Testi ve Postural Değerlendirme Skalası ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma sonuçlarına göre hastaların hem paretik hem de paretik olmayan taraflarında kas kalınlıklarının kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha ince olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Ayrıca hasta grubunda paretik olan ve olmayan taraflar arasında hem dinlenme hem de kasılma manevraları sırasında anlamlı kas kalınlık farkı olmadığı görüldü ($p>0,05$). Bunlara ek olarak internal oblik kas kalınlığı ve aktivitesi ile Fonksiyonel Ambülasyon Skalası, Berg Denge Testi ve Postural Değerlendirme Skalası arasında pozitif korelasyon bulundu (sırasıyla $r=0,30$; $r=0,35$; $r=0,45$) ($p<0,05$).

Sonuç: Abdominal kaslar oturma ve ayakta durma sırasında vücut postürünün oluşmasında önemli rol oynarlar. Son yıllarda bel ağrılı hastalarda abdominal kas zayıflıklarının postural bozukluklara yol açtığı ultrasonografik çalışmalarla gösterilmiştir. Bu çalışma da innemli hastalarda denge ve postural stabilite için abdominal kasların önemini ultrasonografik açıdan göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Abdominal kaslar, ultrasonografi, inme, kalınlık, denge

[P-138]

Intervertebral Disc Separation Following Trauma in a Patient with Ankylosing Spondylitis

Ahmet Boyacı¹, Nurefşan Boyacı², Ahmet Tutoğlu¹, Bahattin Çelik³

¹Harran University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sanliurfa, Turkey

²Harran University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Sanliurfa, Turkey

³Harran University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Sanliurfa, Turkey

Ankylosing spondylitis is the prototype of seronegative spondyloarthritis. Sacroiliitis is an early finding. In addition, the paravertebral ligamentous structures along with the discovertebral, apophyseal, costovertebral and costotransversal joints are involved causing widespread enthesopathy. Enthesopathy forming at the edge of the vertebra is named syndesmophytosis and is the most evident finding of ankylosis. It occurs most often in the sacroiliac joint and the spine. Paraspinal ossification and the resulting bamboo cane appearance are typical. The case is presented here of an atypical separation of a disc developed following a trauma in a patient with ankylosing spondylitis.

Case: A 68-year old female patient applied to the Neurosurgery Outpatient Clinic with the complaints of strength loss in both legs following a fall. The evaluation was performed by the plain radiographs, thoracolumbar CT and MRI. On the MRI, vertebral compression fracture of T10 and evident separation of the intervertebral disc at the level of T11-12 were determined, therefore the patient underwent a posterior segmental fixation (T9-L1). Following the surgery, when the patient attended outpatient clinic, a history of ankylosing spondylitis was determined. In the physical examination, the patient was evaluated as T11 ASIA B and a rehabilitation program was implemented.

The appearance of disc separation on MRI may be confused with a compression fracture. It should be borne in mind that in patients with ankylosing spondylitis there may be evident separation of the disc associated with the fracture of syndesmophytosis.

Keywords: Ankylosing spondylitis, intervertebral disc separation, spinal cord injury

[P-139]

Ultrasonographic Assessment of the Abdominal Muscle Thickness and Activity in Relation to Balance and Postural Stability in Stroke Patients

Elif Yalçın, Neslihan Bilge Özer, Müfit Akyüz

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: The aims of this study were, to analyze the side difference in bilateral abdominal muscles in patients with hemiparetic stroke, whether the paretic abdominal muscles are atrophic as the limb muscles and the paravertebral muscles and to examine whether there were differences in the thickness alterations of abdominal muscles during contraction between hemiplegic side and nonhemiplegic side using ultrasound scanning and to investigate the relationship between abdominal muscle activity with balance and postural stability measured by clinical tests, in a population of individuals with hemiplegia.

Materials-Methods: Twenty patients and age, sex and BMI matched 10 healthy subjects were included in the study. Images of the abdominal muscles (internal/external oblique and transversus abdominis) were acquired at rest and during 2 different submaximal contraction strategies (the active straight leg raise maneuver, the abdominal drawing-in maneuver) using high frequency ultrasonography by using a linear array probe (7-12MHz LogiqP5, GE Medical Systems, USA). Brunstrom, Functional Ambulation Scale, Berg Balance Test and Postural Assessment Scale of the patients were also evaluated.

Results: The results of this study indicated that the thickness of abdominal muscle was significantly thinner both on the hemiplegic and nonhemiplegic side of individuals with stroke compared to the healthy individuals at rest position ($p<0,05$). There was no significant difference between both sides at rest and 2 different contraction maneuvers in the patient group ($p>0,05$). Additionally, a positive correlation was found between the thickness and the activity of the internal oblique muscle and Functional Ambulation Scale, Berg Balance Test and Postural Assessment Scale ($r=0,30$; $r=0,35$; $r=0,45$) ($p<0,05$).

Conclusion: The abdominal muscles play an important role in supporting the body in antigravity postures such as sitting and standing. Recent studies with ultrasonography have shown the dysfunction of abdominal muscles causing postural disorders in low back pain patients. This study shows the importance of abdominal muscles for the balance and postural stability of the stroke patients.

Keywords: Abdominal muscles, ultrasonography, stroke, thickness, balance

[P-140]

Diz Effüzyonunun Fizik Muayene ile Tespitinin Doğruluğu ve Deneyimin, Vücut Kitle İndeksinin ve Effüzyon Miktarının Etkisi

Alper Murat Ulaşlı, Fatima Çakır, Ömer Dikici, Aylin Karaman, Ümit Seçil Babaoğlu

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Amaç: Günlük pratikte diz osteoartriti (DOA) tanısı başlıca fizik muayene (FM) ile konulur. Etiyolojiden bağımsız olarak DOA'li hastalarda en sık ultrasonografik bulgu effüzyondur ve sinovitis ve ağrı ile ilişkilidir. Diz effüzyonunun belirlenmesi klinik olarak önemli olmasına rağmen, şimdiye kadar FM ile diz effüzyonunun tespitinin doğruluğu yeterince incelenmemiştir. Bu çalışmanın amacı FM ile diz effüzyonunun tespitinin doğruluğunu ve klinisyenler arasındaki uyumsuzlukları belirlemenin yanı sıra hastaların vücut kitle indeksi (VKI) ile cinsiyetlerinin ve klinisyenlerin deneyiminin etkisini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışma dizaynı 30-75 yaş arası DOA'li hastalarda diz muayenesi ile effüzyon varlığını inceleyen 2 ve 4 yıllık deneyime sahip iki asistan ile ultrasonografik incelemeleri yapan fiziatristi içeriyordu. Diz effüzyonu ölçümleri suprapatellar bölgenin medial, orta ve lateral kısımlarının longitudinal incelenmesi ile elde edildi.

Bulgular: Toplam 86 hastanın 172 dizi incelendi. Birinci asistanın 86 gerçek pozitif, 24 gerçek negatif ve 44 yanlış pozitif, 24 yanlış negatif sonucu vardı. İkinci asistanın 102 gerçek pozitif, 25 gerçek negatif ve 28 yanlış pozitif, 17 yanlış negatif sonucu vardı. İki klinisyenin kararlarının uyumluluk oranı düşüktü (kappa değeri:0,254). Daha deneyimli klinisyenin doğruluk oranı anlamlı oranda yüksekti (p=0,036).

Birinci klinisyen effüzyon miktarının artmasıyla daha doğru kararlar verirken (OR: 1,427), cinsiyet ve VKI kararlarının doğruluğunu etkilemedi. İkinci klinisyenin kararlarının doğruluğu VKI, cinsiyet veya effüzyon miktarı tarafından etkilenmedi.

Sonuç: Klinisyenlerin FM ile diz effüzyonunun varlığı veya yokluğu hakkındaki kararları farklılık gösterebilir ve bu kararlar arasındaki uyum zayıftır. Klinik deneyim ve effüzyon miktarı tanının doğruluğunu etkileyebilir. Ultrasonografi klinisyenlere daha doğru karar vermede yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Fizik muayene, diz effüzyonu, kas-iskelet sistemi ultrasonografisi

[P-141]

Semptomatik Diz Osteoartritinin Ultrasonografik Değerlendirilmesi: Klinik ve Radyolojik Korelasyon

Fevziye Ünsal Malas¹, Murat Kara², Bayram Kaymak¹, Ayşen Akıncı¹, Levent Özçakar¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Diz osteoartriti (OA) klinik, radyolojik ve ultrasonografik bulguların birbirleri ile ilişkisini araştırmak

Gereç-Yöntem: Çalışmaya diz osteoartriti 61 hasta (122 diz) alındı. Hastalar semptom şiddetine göre iki gruba ayrıldı. Grup 1 daha semptomatik 61 diz, Grup 2 ise daha az semptomu olan 61 diz içeriyordu. Hastalar ağrı ve fonksiyonel durumları için sırasıyla Visüel Analog Skala (VAS) ve Western Ontario McMaster Universities Arthritis indeksi (WOMAC) ile değerlendirildi. Diz radyografilerinin değerlendirilmesi için Kellgren-Lawrence (K-L) evreleme sistemi kullanıldı. Tüm dizler ultrasonografik olarak meniskal taşma, distal femoral kırık kalınlığı, kırık evresi ve ayrıca effüzyon, Baker kisti varlığı v.b açısından incelendi.

Bulgular: Baker kisti ve effüzyon varlığı Grup 2 ile karşılaştırıldığında Grup 1'de daha fazla gözlemlendi. Meniskal taşma ile tüm WOMAC skorları arasında belirgin pozitif korelasyon saptandı (tüm p<0,05). K-L evreleri de tüm WOMAC skorları ile pozitif korele idi (tüm p<0,05). Meniskal taşma miktar ölçümleri ve K-L evreleri arasında pozitif korelasyon saptandı (p<0,001). Kırık evreleri ve kırık kalınlık ölçümleri arasında negatif korelasyon bulundu (tüm p<0,001).

Sonuç: Diz eklem aralığında daralmanın meniskal taşma miktarı ile ilişkili olduğu ve meniskal taşma ve Baker kisti\effüzyon varlığının daha fazla ağrı ve fonksiyon kaybı ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Osteoartrit, diz, ultrasonografi, menisküs, ağrı

[P-140]

The Accuracy of Detecting Knee Effusion by Physical Examination and the Influence of Experience, Body Mass Index and Amount of Effusion

Alper Murat Ulaşlı, Fatima Çakır, Ömer Dikici, Aylin Karaman, Ümit Seçil Babaoğlu

Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Physical Medicine and Rehabilitation, Afyonkarahisar, Turkey

Objective: In daily practice diagnosis of knee osteoarthritis (KOA) is mainly established by clinical examination. Regardless of etiology, effusion is the most common ultrasonographic finding in KOA and is associated with synovitis and pain. Despite the clinical importance of correctly identifying the knee effusion, the accuracy of detecting knee effusion by physical examination has not been investigated so far. The purpose of this study was to determine the accuracy of detecting knee effusion by physical examination and the discrepancies between the examiners and investigate the effect of the patient's body mass index (BMI), gender and examiners experience.

Materials-Methods: The study design included two residents with 2 and 4 years experience, each examining knee and investigating the presence of effusion and a physiatrist who performed ultrasonographic examinations in patients with knee osteoarthritis between the ages of 30 and 75. The measurement of knee effusion was obtained with longitudinal scan of medial, midline and lateral sides of suprapatellar region.

Results: A total of 172 knees of 86 patients were examined. First examiner had 86 true positive, 24 true negative results and 44 false positive, 18 false negative results. Second examiner had 102 true positive, 25 true negative while 28 false positive, 17 false negative results. The interrater agreement was low (kappa value:0.254). The more experienced resident revealed significantly higher accuracy (p=0.036).

The first resident gave more correct decisions with the increase in effusion (OR: 1.427). However, gender and BMI had no significant effect on the accuracy of the decisions. The accuracy of second resident was not affected by gender, BMI or amount of effusion.

Conclusion: Clinicians decisions about the presence or absence of knee effusion with physical examination may vary and there is a poor agreement between the decisions. Clinical experience and amount of effusion may affect the accuracy of diagnosis. Ultrasonography may help clinicians to achieve a more accurate diagnosis.

Keywords: Physical examination, knee effusion, musculoskeletal ultrasonography

[P-141]

Ultrasonographic Evaluation in Symptomatic Knee Osteoarthritis: Clinical and Radiological Correlation

Fevziye Ünsal Malas¹, Murat Kara², Bayram Kaymak¹, Ayşen Akıncı¹, Levent Özçakar¹

¹Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Türkiye

²Ankara Physical Therapy Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Türkiye

Objectives: To explore the relationship among clinical, radiological and ultrasonographical findings in knee osteoarthritis (OA).

Material-Methods: Sixty-one patients (122 knees) with knee OA were enrolled. Patients' knees were classified into two groups according to symptom severity. Group I consisted of 61 more symptomatic knees and Group II comprised 61 less symptomatic knees. Subjects were clinically assessed for pain and functional status by using the Visual Analog Scale and the Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC), respectively. Knee radiographs were evaluated by using Kellgren-Lawrence (K-L) grading system. All knees were also evaluated ultrasonographically for meniscal bulging, distal femoral cartilage thickness, cartilage grading and also for the presence of effusion, Baker cyst etc.

Results: Baker cyst and joint effusion were observed more in Group I when compared with Group II. Significant positive correlations were found between meniscal bulging and all WOMAC scores (all p<0.05). K-L grades of the patients were also positively correlated with WOMAC scores (all p<0.05). Meniscal bulging measurements and K-L grades were positively correlated (p<0.001). There was a negative correlation between cartilage grades and cartilage thickness measurements (all p<0.001).

Conclusions: We found that joint space narrowing seemed to be associated with meniscal bulging and that increased meniscal bulging and presence of baker cyst/joint effusion were found to be associated with worse pain or poorer function.

Keywords: Osteoarthritis, knee, ultrasonography, meniscus, pain

[P-142]

Postmastektomi Lenfödem Hastalarında İki Farklı Ölçüm Metodunun Karşılaştırılması: Ultrasonografik Ölçüm ve Çevresel Ölçümler

Öznur Öken, Didem Sezgin Özcan, Meltem Aras, Füsün Köseoğlu
Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Turkey

Amaç: Postmastektomi lenfödem, meme kanseri tedavisini takiben lenf drenajının bozulması sonucu ortaya çıkan ve sık görülen bir problemdir. Dermal tabakanın kalınlığının ve subkutan tabakanın volümünün artması ile karakterizedir. Bu çalışmada, halen klinikte sık kullanılan bir yöntem olan kol çevresel ölçümleri ile subkutan tabakanın kalınlığının ultrasonografik olarak ölçümünün uyumunu araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya postmastektomi lenfödem tanısı ile izlenen 27 kadın hasta (yaş:51,3±10,8 yıl) dahil edildi. Üst ve alt kolların çevresel ölçümleri ve subkutan tabakanın ultrasonografik kalınlık ölçümleri, dirsek 10 cm üstü ve altından kaydedildi. Tüm hastalara dekonjestif tedavi, remedial egzersizler, aralıklı pnömatik kompresyon tedavileri uygulandı. Her iki yöntem için tedavi öncesi ve sonrası arasındaki iyileşme yüzdeleri hesaplandı ve aralarındaki korelasyon analiz edildi.

Bulgular: Üst kolda çevresel ve ultrasonografik ölçümler sırasıyla, 340±40,5 mm ve 10,4±3,9 mm; alt kolda ise 268,8±33,4 mm ve 9±3,3 mm idi. Bu ölçümler, üst ve alt kol için yüksek oranda korele idi (sırasıyla r:0,683, p<0,001 ve r: 0,750, p<0,001). Tedavi öncesi ve sonrası arasındaki iyileşme yüzdeleri, kolun çevresel ölçümleri ile üst kolda %3,1 ve alt kolda %4 idi. Subkutan tabakanın kalınlıklarındaki iyileşme yüzdeleri ise üst kolda %17,7 ve alt kolda %13,8 idi. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı oranda farklıydı (p< 0,001). Aynı zamanda, iyileşme yüzdelerinde alt kolda her iki ölçüm arasında korelasyon mevcutken (r:0,527, p:0,006) üst kolda korelasyon saptanmadı (r:0,208, p>0,05).

Sonuç: Subkutan tabakanın ultrasonografik ölçümleri, kol çevresel ölçümleri ile yüksek uyumu olan bir metodur. Aynı zamanda tedavi sonuçlarını saptamada da kullanışlıdır. Bu nedenle, ultrasonografi lenfödem tanısında ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi için kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Kol çevresi ölçümü, postmastektomi lenfödem, ultrasonografi

[P-143]

KBAS'ta Üst Ekstremitte Sinirlerinin Ultrasonografik Değerlendirilmesi: Elektrik Çarpan bir Hasta

Murat Kara¹, Süha Yalçın¹, Fevziye Ünsal Malas¹, Tülay Tiftik¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS), başlatan olayla orantısız zararlı bir uyaran sonrası gelişebilir. KBAS tip I'de tanımlanabilir sinir hasarı yokken, KBAS tip II belirli bir sinir hasarı sonucu ortaya çıkar. KBAS elektrik çarpması sonrası da görülebilir. Bu vakada, klinik değerlendirmenin çoğunlukla esas olduğu KBAS tanısında ultrasonografinin potansiyel rolünü vurgulamaktayız.

31 yaşında erkek hasta, üç hafta önce 380 V'luk kabloya temas etme sonucu sağ kolundan elektrik çarpmış. Geçen hafta, kolunda yaygın ağrı ve şişlik başlamış. Fizik muayenede sağ ön kol ve elde ödem ve renk değişikliği görüldü. Nörolojik değerlendirmede sağ kolda yaygın allodini vardı. Her iki üst ekstremitte sinir ileti çalışmaları normaldi, ancak sol taraftaki sempatik deri cevabı amplitüd ve latansı 1,46 mV ve 1,43 ms iken, sağ tarafta herhangi bir yanıt elde edilemedi. Daha sonra, üst ekstremitte periferik sinirleri için ayrıntılı ultrasonografik değerlendirme yapıldı. Sağda median, ulnar ve radial sinirler genişlemiş olarak görüldü. Bütün bu sonuçlarla hastaya KBAS tip II tanısı konularak kontrast banyo, transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu içeren fizik tedavi programı ve gabapentin 3x600 mg tedavisi başlandı.

Vakamızda, elektrik çarpması düşük voltaja bağlı gelişmişti ve sinir ileti çalışmaları nöropati bulgusu göstermiyordu. Bu yüzden KBAS'ın klinik senaryosu daha çok tip I'e benziyordu. Diğer yandan, ultrason görüntülemesi bazı morfolojik değişiklikler gösterdi. Uygun bir görüntüleme modalitesi olarak ultrason, özellikle nöral tutulumun yaygın olduğu, nöral hasarın morfolojik teyidi/sınıflamasında kullanılabilecek yardımcı tanısal bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Allodini, elektrik çarpması, KBAS, sinir ileti çalışması, ultrason

[P-142]

Comparison of Two Measurement Methods in Patients with Postmastectomy Lymphedema: Ultrasonographic vs Circumference Measurements

Öznur Öken, Didem Sezgin Özcan, Meltem Aras, Füsün Köseoğlu
Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: Breast cancer related lymphedema (BCRL) is a common problem caused by damaged lymph drainage following breast cancer treatment. It is characterized by increased thickness of the dermal layer and the increased volume of the subcutis. We aimed to determine if the measurement of the subcutaneous layer thickness using ultrasonography is equivalent to the measurement of arm circumference which is an established method for clinical use.

Materials-Methods: The trial included 27 female patients (age: 51.3±10.8 years) with BCRL. Circumference measurements of the upper and lower arm and ultrasonographic measurements of subcutaneous layer thickness at 10 cm above and 10 cm below the elbow were reported. Decongestive therapy, remedial exercises, intermittent pneumatic compression were applied to all patients. Percentages of the improvement between pre- and post-treatment were quantified for both methods and correlation analysis were performed among two measurement methods.

Results: In the upper arm, circumference and ultrasonographic measurements were 340±40.5 mm vs 10.4±3.9 mm and in the lower arm, 268.8±33.4 mm vs 9±3.3 mm, respectively. The values of the measurements of the two methods were highly correlated for upper and lower arms (r:0.683, p<0.001 and r:0.750, p<0.001). Percentages of the improvement between pre- and post-treatment were 3.1% in the upper arm and 4% in the lower arm in circumference measurements (p<0.001). Percentages of the improvement between pre- and post-treatment were 17.7% in the upper arm and 13.8% in the lower arm according to ultrasonographic measurements of subcutaneous layer (p<0.001). The percentages of improvement regarding the two measurement methods were correlated in the lower arm (r:0.527, p:0.006) while did not correlate in the upper arm (r: 0.208, p>0.05).

Conclusion: Our results suggest that ultrasonographic evaluation of the subcutaneous layer is correlated with the circumference measurements of the arm in BCRL. Therefore, ultrasonography can be used to determine BCRL and to evaluate the results of treatment of lymphedema.

Keywords: Arm circumference measurement, postmastectomy lymphedema, ultrasonography

[P-143]

Ultrasound Imaging for the Upper Limb Nerves in CRPS: A Patient with Electrical Injury

Murat Kara¹, Süha Yalçın¹, Fevziye Ünsal Malas¹, Tülay Tiftik¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Physical Therapy and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Complex regional pain syndrome (CRPS) can develop following an initiating noxious stimulus which is disproportionate to the inciting event. While CRPS type I occurs without a definable nerve insult, CRPS type II develops after a particular nerve injury. CRPS can also be seen following electric accidents. In this case, we underscore the potential role of ultrasonography in the diagnosis of CRPS which is otherwise based on mainly clinical evaluation.

A 31-year-old man was injured on the right arm by a contact with a 380 V tension cable three weeks ago. Last week, he started to have severe pain and swelling on that arm. Physical examination revealed edema and discoloration on the right distal forearm and hand. Neurological examination yielded widespread allodynia on the right arm. Nerve conduction studies in the upper limbs were normal; however, while the amplitude and latency of the sympathetic skin response were 1.46 mV and 1.43 ms on the left side, we could not obtain any response from the right side. Thereafter, a substantial ultrasonographic evaluation of the upper limb peripheral nerves was performed. Median, ulnar and radial nerves were found to be enlarged on the right side. Overall, the patient was diagnosed with CRPS type II and a physical therapy program including contrast bath, transcutaneous electrical nerve stimulation, and gabapentin 3x600 mg were commenced.

In our case, electric injury was due to low voltage and the nerve conduction studies showed no evidence of neuropathy. Therefore, the clinical scenario of CRPS was more likely to be type I. On the other hand, ultrasound imaging has shown some morphological changes. Being a convenient imaging modality, US can readily be used as a diagnostic adjunct for morphological confirmation/classification of the neural insult especially when the neural involvement is widespread.

Keywords: Allodynia, electric injury, CRPS, nerve conduction study, ultrasound

[P-144]

Kiste Bağlı Proksimal Median Sinir Tuzaklanması: Bir Ultrasonografik Tanı

Murat Kara¹, Süha Yalçın¹, Tülay Tiftik¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Ganglion kisti, eklem veya tendon kılıfına yakın yerlerde oluşan iyi huylu tümör benzeri bir kitledir. Çoğunlukla el bileği, ayak, ayak bileği veya diz ekleminde görülür. Muhtemel etyolojik faktörler tenosinovit ve mekanik travmalardır. Bu vakamızda, distal biceps tendonu yakınında bulunan ve proksimal median siniri irrite eden bir peritendinöz kisti sunmak istedik.

60 yaşında kadın hasta, özellikle dirsek fleksiyonu sırasında, sol ön kolun üst kısmında olan ve median sinir dağılım alanına yayılan şiddetli ağrı sebebiyle başvurdu. Hasta, ağrısının, 3 ay önce yoğun bir çalışma sonrası başladığını belirtti. Fizik muayenede, sol antekübital bölgede lokal hassasiyet mevcuttu. Ön kol proksimalinde median sinir Tinel işareti pozitif. Nörolojik muayene normaldi. Proksimal median sinir hasarı ön tanısıyla, elektrodiagnostik test yapılması planlandı, ancak sinir iletim çalışmaları normaldi. Ultrason görüntülemesinde, median sinir yakınındaki distal biceps tendonu çevresinde iyi sınırlanmış bir ganglion kisti saptandı. Kist, ultrason eşliğinde aspire edildi ve kortikosteroid enjeksiyonu yapıldı. Hastanın ağrılı yakınmaları azaldı ve hasta dirseğini rahatlıkla bükmeye başladı.

Median sinir kompresyonu çoğunlukla bilek seviyesinde olmakla birlikte, kompresyona uğradığı daha proksimal bölgelerde de vardır. Teşhis elektrodiagnostik veya radyolojik olarak konulabilmektedir. Ultrason, periferik sinir, kas ve tendon gibi yumuşak dokuları görüntüleme kullanılan yüksek duyarlılıkta bir tekniktir. Yüksek çözünürlüğü, güvenli ve kolay uygulanabilir olmasıyla, periferik sinir tuzaklanmasında sadece morfolojik doğrulama yapmakla kalmaz, aynı zamanda altta yatan etyolojiyi belirlemede ve yapılması planlanan işlemlere rehberlik etmede yardımcı bir araçtır.

Anahtar Kelimeler: Ganglion kisti, median sinir tuzaklanması, sinir ileti çalışması, ultrason

[P-145]

Ultrasonografik ve Elektrodiagnostik Olarak Tanısı Konmuş Bir Meraljia Parestetika Olgusu

Elif Yalçın, Tülay Tiftik, Süha Yalçın, Murat Ersöz, Müfit Akyüz

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Meraljia Parestetika, lateral femoral kutanöz sinirin tuzak nöropatisidir. Klinikte lateral femoral kutanöz sinirin duymusal dağılımını gösterdiği uyluk anterolateralinde hipostezi ve keçeleşme hissi ile karakterizedir. İnsidansı yılda 10,000'de 4,3 olarak bildirilmiş olsa da tanısının kesinleştirilmesinin zorluğundan dolayı kesin olarak insidansın belirlenemediğinden bahsedilmektedir.

Meraljia parestetikanın klinik olarak tanısının konması güç olabilir. Elektrofizyolojik testler de genellikle yağ dokusunun fazlalığı ve lateral femoral kutanöz sinirin değişken anatomisi nedeniyle güç olabilir. Yüksek rezolusyonlu ultrasonunun meraljia parestetika tanısında yararından bahsedilmektedir.

45 yaşında erkek hasta 6 aydır mevcut olan sağ uylukta uyuşma, karıncalanma, hissizlik ve keçelenme hissi şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Hastanın bu uyuşukluk şikayeti diz altına yayılmıyordu. Sağ alt ekstremitisinin diğer bölgelerinde ve belinde şikayeti yoktu. Kalça ve bel eklem hareket açıklıkları normaldi. Fizik muayenesinde alt ekstremitelerde kaslarında kuvvet kaybı ve atrofi yoktu. Refleksler simetrik, normal olarak değerlendirildi. Lomber bölge palpasyonu ağrısız, düz bacak kaldırma ve Laseque testleri negatifti. Sol uyluk proksimal anterolateral bölge cildinde hipostezi ve parestezi saptandı. Laboratuvar ve radyografik tetkikleri özelliksizdi. Hastaya meraljia parestetika öntanısı konarak elektromyografi ve ultrasonografik inceleme istendi.

Hasta supin pozisyonunda yatınlarak yapılan ultrasonografik incelemede lateral femoral kutanöz sinir spina iliaka anterior superiorun hemen önünde inguinal ligaman altından geçerken görüntülendi. Hastanın şikayetleri mevcut olan sağ tarafta sinir sola göre ödemli ve büyük olarak tespit edildi. Sağ ve sol sinir kesit alanı ölçümleri sırası ile 9,4 mm²; 3,43 mm² olarak tespit edildi.

Hastaya tedavi amaçlı önce konservatif tedavi verildi. Bu bölgeye bası yapabilecek sıkı giysilerden kaçınması önerildi. Antienflamatuar tedavi ve B vitamini reçetelendi. Üç hafta sonra kontrole çağrılan hastanın şikayetlerinde değişim olmadığını belirtmesi üzerine ultrasonografi eşliğinde steroid enjeksiyonu yapıldı. Hasta 2. hafta kontrolünde şikayetlerinde %90 azalma olduğunu belirtti.

Anahtar Kelimeler: Meraljia parestetika, ultrasonografi, elektromiyografi

[P-144]

Proximal Median Nerve Entrapment Due to a Cyst: An Ultrasonographic Diagnosis

Murat Kara¹, Süha Yalçın¹, Tülay Tiftik¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

A ganglion cyst is a benign tumor-like mass which often occurs close to a joint or tendon sheath. It is most frequently located at the wrist, foot, ankle or knee joints. The probable etiologic factors are tenosynovitis and mechanical trauma. In this case, we present a peritendinous ganglion cyst pertaining to the distal biceps tendon and also irritating the proximal median nerve.

A 60-year-old woman was seen for severe pain in the proximal part of the left forearm (also radiating in the median nerve distribution of the arm) especially during elbow flexion. She declared that her pain had ensued after an intensive working 3 months ago. In physical examination, there was a local tenderness in the left antecubital region. Tinel's sign for the median nerve was positive at the level of proximal forearm. Neurological examination was normal. With a likely diagnosis of proximal median nerve injury, electrodiagnostic testing was performed but the nerve conduction studies were noncontributory. On ultrasonographic imaging, a well-defined ganglion cyst was depicted around the distal biceps tendon at close proximity to the median nerve. The cyst was aspirated and corticosteroid injection was performed under ultrasound guidance. The patient's painful complaints improved, and she started to flex her elbow comfortably thereafter.

Although compression of the median nerve can occur more commonly at wrist level, there are other proximal areas for its likely compression. The diagnosis can be established by electrodiagnostic and radiological evaluations. Ultrason is a highly sensitive technique that can be conveniently used for soft tissue imaging including peripheral nerves, muscles and tendons. As having higher spatial resolution, safety and availability to clinicians; US serves as a useful adjunctive tool not only for the morphological confirmation of a peripheral nerve entrapment but also to uncover the possible underlying etiology and also to guide promptly during an onward intervention.

Keywords: Ganglion cyst, median nerve entrapment, nerve conduction study, ultrasound

[P-145]

A Ultrasonographically and Electrodiagnostically Diagnosed Meralgia Paresthetica Case

Elif Yalçın, Tülay Tiftik, Süha Yalçın, Murat Ersöz, Müfit Akyüz

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Meralgia Paresthetica is an entrapment neuropathy of the lateral femoral cutaneous nerve (LFCN). Clinically it is characterized by numbness and paresthesias in the anterolateral thigh, in the sensory innervation area of the LFCN. Although its incidence is reported as 4.3:10,000, the difficulty in confirming the diagnosis prevents the determination of the real incidence.

The electrodiagnostic studies are difficult due to the anatomical variations of the nerve and the fatty tissues.

A 45-year-old man applied to our outpatient clinic with the symptoms of numbness and paresthesias of the right thigh for 6 months. The paresthesia was not radiating below the knee. Otherwise, he had no complaints. The range of motion of the lumbar spine and hip were normal. There was no loss of motor function and atrophy in the lower extremity muscles. The reflexes were symmetrical and normal. The lumbar region was painless with palpation and Laseque test was negative. Hypesthesia was detected on the proximal side of the anterolateral thigh. Laboratory and radiographic parameters were normal. The patient was pre-diagnosed with Meralgia paresthetica and further examinations were performed.

Sonographic examination of bilateral LFCN was performed in the supine position. On the right side, the nerve located under the inguinal ligament, anterior to the anterior superior iliac spine, was edematous and larger than the left nerve. The cross-sectional areas of the right and left nerve were measured as 9.40 mm² and 3.43 mm² respectively. Electrodiagnostic studies supported this finding. While the response of the left LFCN was obtained as 5.9 amp and conduction velocity was measured as 48.6 m/s, sensory responses were not obtained in the right.

The patient was prescribed anti-inflammatory drugs and Vitamin B. He advised to avoid tight clothes which can create pressure. 3 weeks later no improvement was reported by the patient. Ultrason guided steroid administration was performed. After 2 weeks the patient reported an improvement of 90%.

Keywords: Meralgia paresthetica, ultrasonography, electromyography

[P-146]

Brusellozda Spinal Epidural Abse: Olgu Sunumu

Ahmet Boyacı¹, Nurefşan Boyacı², Ahmet Tutoğlu¹,
Dilek Şen Dokumacı³

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

³Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye

İskelet sistemi tutulumu brusellozun yaygın görülen bir komplikasyonu olup kas tutulumu ve paraspinal apse formasyonu daha nadir görülmektedir. Çoğunlukla paraspinal apseler, spondilite sekonder olarak ortaya çıkmaktadır. Brusellozda spinal epidural absenin çok nadir olduğu ve 1/10,000 oranında görüldüğü bildirilmiştir. Burusella spondilitinde lumbosakral bölge torasik ve servikal bölgelere göre daha sık tutulur.

Olguların %90'ında vertebra ile birlikte komşu diski de tutması bruselloza bağlı spinal osteomyelitin tüberküloz spondilitinden ayırıcıdır.

Olgu: 33 yaşında bayan hasta 2 hafta önce başlayan gece terlemeleri, ateş yüksekliği ve bel ağrısı şikayeti ile hastanemize başvurdu. Muayenesinde bel hareketleri tüm yönlerde ileri derecede ağrılı ve kısıtlıydı. Sağ düz bacak kaldırma testi 40 derece elevasyonda pozitif. Nörolojik muayenesi normaldi. Laboratuvar incelemesinde sedimantasyon 43 mm/saat, CRP 3,04 mg/dl, brusella Rose Bengal testi pozitif ve brusella tüp aglütinasyon testi 1/160 titrede pozitif. PPD testi anerjik olarak saptandı.

Lomber MRG' de L4-5 düzeyinde vertebra ve intervertebral diski tutan spondilodiskit ve paravertebral, anterior epidural alana uzanan spinal epidural abse koleksiyonu izlendi.

Enfeksiyon hastalıkları bölümünce hastaya doksisisiklin 2x1, rifampisin 300 mg 1x2 başlandı. Tedavinin 14. gününde hastanın şikayetlerinde gerileme gözlemlendi.

Özellikle brusellanın endemik olduğu bölgelerde inflamatuvar karakterde bel ağrısı ve ateş birlikteliğinde bruselloz akla gelmelidir. Spinal epidural abse varlığında tüberküloz ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Bruselloz, spinal epidural apse

[P-147]

Guillain-Barre Sendromunun Tanı ve Takibinde Periferik Sinir Ultrasonografisi

Alper Murat Ulaşlı¹, Ömer Dikici¹, Serdar Oruç², Özlem Solak¹,
Ümit Dündar¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş: Polinöropatilerde periferik sinir ultrasonografisi (PSUS) ile tutulan sinirlerde kesitsel alan (KA) artışı, ekojenite değişiklikleri, anormal fasiküller görüldüğü bildirilmiştir. Guillain-Barre sendromunun (GBS) PSUS ile tanı ve takibi konusunda çalışma çok az sayıdadır. Bu çalışmada GBS'lu 2 hastanın izlemlerindeki klinik, elektrofizyolojik ve ultrasonografik bulgular sunulmuştur.

Olgu 1: 74 yaşında, bayan hasta kliniğimize tüm ekstremitelerde güçsüzlük ve solunum güçlüğü nedeniyle başvurdu. Klinik muayenede alt ekstremitelerde 1/5, üst ekstremitelerde 1/5 distalde 3/5 kas gücü tespit edildi. Derin tendon refleksi (DTR) alt ekstremitelerde alınmazken, üst ekstremitelerde hipoaktif. Elektrofizyolojik incelemede üst ve alt motor, duysal ve F yanıtları alınmadı. PSUS'de farklı bölgelerden bakılan median, ulnar, siyatik, tibial ve peroneal sinir ortalama KA'ları sırasıyla 9, 9, 50, 51 ve 10 mm²yd. Dört ay sonra yapılan elektrofizyolojik incelemede median ve ulnar sinir motor yanıtları alındı, distal latensta uzama amplitüde düşme, iletim hızlarında yavaşlama tespit edilirken alt ekstremitelerde yanıt alınmadı. PSUS'de median, ulnar, siyatik, tibial ve peroneal sinir ortalama KA'ları azalmıştı (7, 7, 37, 31 ve 7 mm²). Kas gücü üst ekstremitelerde 5/5, alt ekstremitelerde ekstansör hallucis longus 3/5 diğerleri 5/5'ti.

Olgu 2: 50 yaşında, bayan hasta yürüme güçlüğü nedeniyle başvurdu. Klinik muayenede kas gücü alt ve üst ekstremitelerde 4/5'ti, DTR'ler normoaktif ve belirgin duyu kusuru yoktu. Median, ulnar, siyatik, tibial ve peroneal sinir ortalama KA'ları sırasıyla 8, 7, 38, 32 ve 8 mm²yd. 5 ay sonra yapılan elektrofizyolojik inceleme normal olarak değerlendirildi, PSUS'de bakılan sinir KA'ları geriledi (sırasıyla 7, 7, 35, 30 ve 6 mm²). Kas gücü normale olarak değerlendirildi.

Sonuç: Periferik sinir KA'ları hastaların kas güçlerindeki artış ve elektrofizyolojik inceleme bulgularındaki düzelme ile birlikte azalma göstermiştir. PSUS, GBS'li hastaların tanı ve takibinde faydalanılabilecek bir umut vadeden bir yöntem olmaya adaydır.

Anahtar Kelimeler: Guillain Barre sendromu, ultrasonografi, polinöropati

[P-146]

Spinal Epidural Abscess in Brucellosis: A Case Report

Ahmet Boyacı¹, Nurefşan Boyacı², Ahmet Tutoğlu¹,
Dilek Şen Dokumacı³

¹Harran University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sanliurfa, Turkey

²Harran University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Sanliurfa, Turkey

³Sanliurfa Training and Research Hospital, Radiology Clinic, Sanliurfa, Turkey

Involvement of the skeletal system is a common complication of brucellosis. However muscle involvement or paraspinal abscess formation are rare complications. Paraspinal abscess usually develops secondary to spondylitis. Spinal epidural abscess in brucellosis is a very rare condition and the incidence has been reported as 1/10,000.

Lumbosacral involvement is more frequent than the cervical and thoracic involvement in brucella spondylitis. In 90% of the cases vertebral involvement extends to the adjacent disc and this finding can be useful in differentiating brucella spondylitis from tuberculous spondylitis.

Case: A 33-year-old woman was admitted to our hospital due to night sweat, fever and low back pain of 2 weeks' duration. In the clinical examination, there was severe low back pain and limitation in the motion of the back in all directions. The straight leg raising test on the right side was positive at 40 degrees elevation. Neurological examination was normal. Laboratory evaluation showed an erythrocyte sedimentation rate of 43 mm/h, CRP was 3.04 mg/dl. Rose Bengal test for brucellosis was positive and brucella tube agglutination test was positive at a titer of 1/160. In the skin tuberculin test anergy was found.

Magnetic resonance imaging of the lumbar spine demonstrated spondylodiscitis in the L4-L5 vertebral bodies and intervertebral disc and spinal epidural abscess extending to the paravertebral and anterior epidural spaces.

The patient was treated with doxycycline twice daily and rifampicin 300mg a day in the Department of Infectious Diseases. On day 14 of the treatment, a decline was observed in the patient's complaints.

In the presence of inflammatory lower back pain and fever, brucellosis should be considered particularly in the endemic areas. Furthermore, tuberculosis should be remembered in the differential diagnosis when a spinal epidural abscess is determined.

Keywords: Brucellosis, spinal epidural abscess

[P-147]

Peripheral Nerve Ultrasonography in Diagnosis and Follow-up of Guillain Barre Syndrome

Alper Murat Ulaşlı¹, Ömer Dikici¹, Serdar Oruç², Özlem Solak¹,
Ümit Dündar¹

¹Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Afyonkarahisar, Turkey

²Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Afyonkarahisar, Turkey

Aim: In polyneuropathies, increased cross-sectional area (CSA), echogenicity changes and abnormal fascicles were reported in peripheral nerve ultrasonography (PNUS) of the involved nerves. There are few studies concerning diagnosis and follow-up of Guillain-Barre syndrome (GBS) with PNUS. Here we reported clinical, electrophysiologic and ultrasonographic examinations of two GBS patients.

Case 1: A 74 year old female patient presented with diffuse weakness and dyspnea. The clinical examination (CE) revealed a 1/5 muscle strength in the lower and proximal upper, 3/5 in the distal upper limbs. Deep tendon reflexes (DTR) were hypoactive in the upper extremities, but abolished in the lower limbs. No F waves and motor or sensorial responses were obtained in all limbs. Median, ulnar, sciatic, tibial and peroneal nerve mean CSAs' measured from different areas with PNUS were 9, 9, 50, 51 and 10mm² respectively. Electrophysiological examination after 4 months revealed, prolonged distal latencies, decreased amplitudes and reduced nerve conduction velocities in the median and ulnar nerves but no response in lower limbs. The mean CSAs of the Median, ulnar, sciatic, tibial and peroneal nerves were decreased (7, 7, 37, 31 and 7 mm², respectively). Muscle forces were normal except extensor hallucis longus (3/5).

Case 2: A 50 year old female presented with muscle weakness. CE revealed a 4/5 muscle strength in both upper and lower limbs, normoactive DTRs and no obvious sensorial deficits. The mean CSAs of the median, ulnar, sciatic, tibial and peroneal nerves were 8, 7, 38, 32 and 8mm² respectively. 4 months later EMG revealed no abnormality and the mean CSAs of the nerves were decreased (7, 7, 35, 30 and 6mm², respectively). Muscle strength was assessed as normal.

Conclusion: Peripheral nerve CSAs were decreased with the increase in the muscle strength and improvement in electrophysiological findings. PNUS serves as a promising technique in diagnosis and follow-up of patients with GBS.

Keywords: Guillain barre syndrome, ultrasonography, polyneuropathy

[P-148]

İnme Sonrası Hemipleji Gelişen Hastalarda Median ve Siyatik Sinirlerin Elektrofizyolojik ve Ultrasonografik Değerlendirilmesi

Fatma Gülçin Uğurlu¹, Tülay Tiftik¹, Murat Kara¹, Canan Türkkân¹,
Murat Ersöz¹, Selami Akkuş², Levent Özçakar³

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

³Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Strok sonrası hemipleji gelişen hastalarda periferik sinirleri elektrofizyolojik ve ultrasonografik olarak değerlendirmek ve hastaların klinik bulguları ile elektrofizyolojik ve ultrasonografik değerleri arasında ilişki olup olmadığını araştırmak.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya, yatarak rehabilitasyon programına alınan 33 hemiplejik (18 kadın, 15 erkek) hasta dahil edildi. Hastaların motor fonksiyonel değerlendirilmesi Brunnstrom kriterlerine, spastisitesi Modifiye Ashworth Skalasına, günlük yaşam aktiviteleri Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ve ambulasyon düzeyi Fonksiyonel Ambulasyon Skalası'na göre belirlendi. Median, ulnar, peroneal ve posterior tibial sinirlerin motor ileti çalışması ve median, ulnar ve sural sinirlerin duysal ileti çalışması bilateral olarak gerçekleştirildi. Lineer ultrason probu (7-12 MHz) kullanılarak bilateral median ve siyatik sinirlerin ölçümü yapıldı. Hastaların median sinir (el bileği ve kol ortası) ve siyatik sinir (uyuk ortası) kısa ve uzun çapları ile kesitsel alan değerleri aynı seviyede bilateral olarak değerlendirildi. Etkilenmemiş ekstremitedeki değerler kontrol grubu olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 33 hastanın yaş ortalaması 55,6±11,3 yıl ve hastalık süresi 14,2±16 ay idi. Ultrasonografik ölçümlerde; değerlendirilen tüm sinirlerin kesitsel alan ortalaması ve median sinir kol ortası seviyesinde uzun çap ortalaması plejik tarafta azalmıştı (tüm p<0,05). Elektrodiagnostik çalışmada plejik tarafta sağlam tarafa göre tibial sinir motor iletim hızı yavaşlamış, distal latansı uzamış (her iki p<0,05), median ve ulnar sinir motor yanıt amplitüdünü ufalmış (her iki p<0,05) ve median sinir F-yanıt latansı uzamıştı (p<0,05). Hastaların klinik bulguları, sinir ileti çalışmaları ve ultrasonografik ölçümleri arasında korelasyon saptanmadı (p>0,05).

Sonuç: İnme geçiren hastalarda hemiplejik taraftaki periferik sinirlerin morfolojik olarak küçük bir değişime uğradığı, elektrofizyolojik olarak ise negatif etkilendiği görülmüştür. Sonuçlarımız bu grup hastalardaki üst motor nöron lezyonlarının anlaşılmasına daha iyi katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hemipleji, ultrason, elektrofizyoloji, periferik sinir

[P-149]

Nadir Bir Topuk Ağrısı Nedeni: Aşil Tendon Kanaması

İsa Cüce, Özgür Akgül, Gamze Kılıç, Erkan Kılıç, Salih Özgöçmen
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim
Dalı Kayseri, Türkiye

Aşil tendonu insan vücudunda en büyük ve en güçlü tendondur. Aşil tendinopatısının en sık sebebi spor ve egzersiz ilişkili aşırı kullanıma bağlı, alta yatan herhangi bir sistemik hastalık olmadan tendonun dejenerasyonudur. Tüm aşil tendon yaralanmalarının yaklaşık %2' si alta yatan örneğin romatoid artrit (RA) gibi sistemik hastalıklara bağlıdır. Aşil tendon yaralanmaları yürüme paterni, yanlış ayakkabı seçimi, ilaçlar, tendon vaskülaritesi, pes kavus gibi ekstremsel ve intrinsik faktörlerle akut veya kronik olabilir. Ultrasonografi (USG) hem kolay kullanılabilirliği hem de aşil tendon patolojilerini net olarak göstermesiyle, görüntüleme ilk seçenektir. USG özellikle akut patolojilerde dinamik değerlendirmeye izin verdiği için son derece yararlıdır. Burada akut gelişen topuk ağrısı ile başvuran hastada antikoagulan ilaç kullanımına bağlı gelişen tendon içi kanamanın karşılaştırılması USG görüntülerini sunmak ve aşil tendon patolojilerinde USG'nin önemini vurgulamak istedik.

Otuz yaşında bayan hasta 2 gündür mevcut olan sol topukta ağrı ve hassasiyet şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Travma veya romatolojik hastalık öyküsü yoktu. Bir yıl önce yapılan aort ve mitral kapak replasmanı sonrası kumadin 5 mg/gün kullanmakta olduğu öğrenildi. Fizik muayenede sol ayak bileği eklemünde hareket ile ağrı, aşil tendonunda hassasiyet mevcuttu. Laboratuvar incelemesinde, hemoglobin 11,2 g/dl, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) 50 mm/sa, C-reaktif protein (CRP) 11,2 mg/l, protrombin zamanı (PT) 23,8 sn, aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) 36,3 ve uluslararası normleştirilmiş oran (INR) 2,12. Hastanın karşılaştırılması aşil tendonu sagittal USG incelemesinde solda aşil tendonunda kalınlaşma, hipoekojenik odaklar ve inflamasyon veya tendon kanamasını düşündürdükten artmış doppler akım dikkati çekti. Hastaya, istirahat, soğuk uygulama ve parasetamol 500 mg günde 2 kez önerildi. Bir hafta sonra kontrole gelen hastanın şikayetlerinde düzelme olduğu görüldü.

Antikoagulan kullanan hastalarda eklem içine veya eklemle ilişkili tendon gibi yapılarla meydana gelen kanama eklem ağrısının ayırıcı tanısında yer almaktadır. Ultrasonografik değerlendirme ile bu ayırıcı tanıdaki patolojiler ayrılabilir ve etyolojiye yönelik tedavi planı daha etkin bir şekilde yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Aşil tendinopati, antikoagulan tedavi, ultrasonografi

[P-148]

Electrophysiological and Ultrasonographic Evaluation of the Median and Sciatic Nerves in Hemiplegic Patients After Stroke

Fatma Gülçin Uğurlu¹, Tülay Tiftik¹, Murat Kara¹, Canan Türkkân¹,
Murat Ersöz¹, Selami Akkuş², Levent Özçakar³

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and
Rehabilitation, Ankara, Turkey

³Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Ankara, Turkey

Objective: To evaluate peripheral nerves of hemiplegic patients after stroke by using nerve conduction study (NCS) and ultrasound (US) and to explore whether there was any correlation between clinical findings, US and NCS parameters.

Materials-Methods: Thirty-three (18 women, 15 men) hemiplegic patients with SCI who underwent inpatient rehabilitation treatment were enrolled in this study. Brunnstrom's Motor Recovery Stage was used for motor function, Functional Independence Measure for daily life activities, Functional Ambulation Category for ambulation level and the Modified Ashworth Scale for spasticity.

Motor NCS of the median, ulnar, peroneal and posterior tibial nerves and sensory NCS of the median, ulnar and sural nerves were performed bilaterally. A linear probe (7-12MHz) was used to scan median and sciatic nerves bilaterally. Sciatic (mid thigh level) and median (wrist and midarm levels) nerves diameters (short-axis and long-axis) and cross-sectional areas (CSA) were measured bilaterally at the same levels. The values regarding to the unaffected limbs were taken as controls.

Results: The mean age was 55.6±11.3 years and the mean disease duration was 14.2±16.0 months. The mean CSA of the both nerves at all levels and long-axis diameter of the median nerve at the midarm level were lower in the plegic side than in the nonhemiplegic side (all p<0.05). When compared to the unaffected sides, tibial nerve motor conduction velocity slowed and its distal latency was prolonged (both p<0.05), motor amplitudes in the median and ulnar nerves motor were smaller (both p<0.001), and median nerve's F-wave latency was prolonged on the plegic sides (p<0.05). We found no correlation between the clinical findings, US and NCS assessments.

Conclusion: Peripheral nerves seem to become small morphologically and negatively affected electrophysiologically on the hemiplegic side in stroke patients. Our results may provide insight into better understanding of upper motor neuron lesions in this group of patients.

Keywords: Hemiplegia, ultrasound, electrophysiological, peripheral nerve

[P-149]

A Rare Cause of Heel Pain: Achilles Tendon Hemorrhage

İsa Cüce, Özgür Akgül, Gamze Kılıç, Erkan Kılıç, Salih Özgöçmen
Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Division of Rheumatology, Kayseri, Turkey

The Achilles tendon is the strongest tendon in the body. The most common causes of Achilles tendinopathy are the excessive loading-induced degeneration during sports and exercise. Approximately, 2% of Achilles tendon injuries are a result of a predisposing disease like rheumatoid arthritis. Achilles tendon injuries can be acute or chronic due to the intrinsic or extrinsic factors such as, incorrect footwear, drugs, tendon vascularity, pes cavus. Ultrasonography (US) is the choice of imaging modality for Achilles tendon, because its availability as well as its capability to clearly define the pathology. Ultrasonography allows for a dynamic evaluation, which is useful for acute tendon injuries. We report a patient with heel pain and tenderness and diagnosed with Achill tendon hemorrhage due to anticoagulant therapy and present comparative US images emphasizing the importance of US for the differential diagnosis of Achilles tendon pathologies.

A thirty-year old female patient admitted to the clinic with the complaint of heel pain and tenderness for 2 days. She had no history of trauma, overuse or rheumatic diseases. She had undergone aorta and mitral valve replacement operation one year ago and since then she was on coumadin 5 mg/day. The left ankle was painful and Achilles tendon was tender with palpation. The laboratory test results were as follows: Hemoglobin 11.2 mg/dl, erythrocyte sedimentation rate 50 mm/h, C-reactive protein (6.25 mg/l, prothrombin time 23.8 sec, activated partial thromboplastin time (aPTT) 36.3 sec. and international normalized ratio (INR) 2.12. Sagittal and axial US images of the left Achilles tendon showed thickening of the tendon, with hypoechogenic areas and increased Doppler flow suggesting active inflammation or hemorrhage. Rest, cold pack and paracetamol 500 mg twice a day were recommended. In the follow-up examination, the symptoms were found to have improved and the patient had no any other complaints.

Discussion: The hemorrhage of the joints or related structures must be in the differential diagnosis for the patients on anticoagulant. Ultrasonography distinguishes these pathologies and helps to make a proper treatment.

Keywords: Achilles tendinopathy, ultrasonography, anti-coagulant therapy

[P-150]

Ağrılık Çalışması Nedeniyle Oluşan Bilateral Ulnar Sinir Subluksasyonunun Ultrasonografik Görüntülenmesi

Gökhan Çağlayan¹, Yiğitcan Karanfil², Levent Özçakar¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Ulnar sinir subluksasyonu; fleksor karpi ulnaris ait retinakulum laksitesi, medial epikondil konjenital hipoplazisi, musküler anomaliler ve posttravmatik değişikliklere bağlı olarak görülebilir. Bilateral ulnar sinir subluksasyonu ise oldukça nadirdir. Bizim sunduğumuz bu vaka, statik ve dinamik ultrasonu kullanarak tanı koyduğumuz bir fitness sporcusudur. 19 yaşında erkek hasta bilateral dirseklerde ağrı ve parestezi şikayetleriyle başvurdu. Elektrofizyolojik değerlendirmelerimiz ve ultrason görüntülemelerimiz sonucu sol kübital tünel sendromu ve bilateral ulnar sinir subluksasyonu tanısı aldı. Hastamızda fitness çalışması sırasında yaptığı zorlu ağırılık kaldırma aktivitesi dışında şikayetlerini açıklayıcı bir neden yoktu. Dirsek fleksiyonu sırasında triseps kası medial başının ulnar sinire aşırı kuvvet uygulamasının bu duruma neden olduğunu düşünüyoruz. Bu vaka sunumu ile statik ve dinamik ultrason görüntülemesinin tanı koyma ve etyolojiyi açıklamadaki rolüne vurgu yapmak istedik.

Anahtar Kelimeler: Fitness, ağırılık kaldırma, ulnar sinir, subluksasyon, ultrason

[P-151]

Atipik Gelişimli Heterotopik Ossifikasyon: Olgu Sunumu

Esra Erkol Inal¹, Mahmut Yener¹, Sultan Çanak¹, Elif Nisa Ünlü², Süreyya Çerçi³

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

²Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

³Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Heterotopik ossifikasyon (HO), yumuşak dokuda matür lameller kemiğin anormal oluşumudur. Genellikle direk travmalar, cerrahi girişim sonrası, spinal kord yaralanması veya travmatik beyin hasarı gibi uzun süreli immobilizasyona neden olan hastalıklarda görülmektedir.

63 yaşında erkek hasta, 6 yıldır olan sol uyluk medialinde orta kesimde ağrı şikayeti ile başvurdu. 2 yıl önce brusella spondilodiskiti nedeniyle tedavi edilmiş. O dönemdeki tüm şikayetleri gerilerken uyluktaki ağrı yakınması daha da artmış. Travma öyküsü tariflemiyor. Fizik muayenesinde bel, sırt, diz ve kalça ROM'ları açık ve ağrısız, DBKT -/-, femoral germe -/-, motor nörolojik muayene normal bulundu ve basmakla uyluk orta kesim medialinde hafif ağrı tarifliyordu. Hb 13,4 g/dL, WBC: 6.000/µL, ESR 20 mm/saat, CRP 5 mg/l idi. Lomber grafisinde, sakroiliak eklemlerde ve vertebralarda dejeneratif değişiklikler mevcuttu. Bilateral kalça MRG'si 'solda daha belirgin olmak üzere bilateral femur subkapital bölgelerde ve inceleme dahilindeki sakroiliak eklemlerde marjinal osteofitik sivrileşmeler ile birlikte sağ sakral yüzde subkondral kistik, sklerotik ve ödematöz sinyal değişikliği ve kemik iliği ödemi izlenmektedir' şeklinde rapor edildi. Sakroiliak MR, kalça MR bulgularını destekler nitelikte osteoartrite işaret etmekteydi. Kemik sintigrafisi 'L2 korpusunda fokal osteoblastik aktivite artışı, sol femur medialinde yumuşak dokuda yaklaşık 47 mm boyutunda fokal artmış aktivite tutulumları dikkati çekmiştir' şeklinde rapor edildi. Sol uyluk MR'ı 'addüktör magnus kasında hacim kaybı ve kontrakte görünümle birlikte yüzeysel femoral arter ve ven posteromedial komşuluğunda kontrast tutulumu göstermeyen, net sınır vermeyen yumuşak doku lezyonu izlenmekte olup, tanımlanan değişiklikler posttravmatik zeminde kasa strain, parsiyel yırtık ve fibrotik değişiklikler yanı sıra myositis ossifikans aklı getirmektedir. Travma öyküsü yoksa, neoplazik lezyonların ekartasyonu açısından biyopsi veya yakın takibi önerilir' şeklinde rapor edildi. Hastaya, travma veya uzun süreli immobilizasyon öyküsü olmamasına rağmen, klinik ve radyolojik bulgularla HO tanısı konuldu. Bununla birlikte brusella enfeksiyonu sonrasında şikayetlerinin belirginleşmesi, HO'nun oluşum mekanizmalarında enfeksiyöz ajanların tetikleyici rolünün olabileceği düşüncesini aklı getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Brusella enfeksiyonu, heterotopik ossifikasyon, osteoartrit

[P-150]

Ultrasonographic Diagnosis of Bilateral Ulnar Nerve Subluxation due to Fitness Training

Gökhan Çağlayan¹, Yiğitcan Karanfil², Levent Özçakar¹

¹Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Sports Medicine, Ankara, Turkey

Ulnar nerve subluxation can occur due to several reasons including laxity of the flexor carpi ulnaris retinakulum, congenital hypoplasia of the medial epicondyle, muscular anomalies, and post traumatic changes. Bilateral subluxation has been reported to be very rare. Accordingly, we present a patient -a fitness trainee- with bilateral ulnar nerve subluxation where we have used static and dynamic ultrasonography for the diagnosis. A 19-year-old male fitness trainee was seen due to pain and paresthesia on both elbows. After the electrophysiological assessment and dynamic ultrasonographic imaging, he was diagnosed with bilateral ulnar nerve subluxations and left cubital tunnel syndrome. Any underlying cause other than strenuous weight lifting during fitness training could not be uncovered with radiographic and ultrasonographic evaluations. Our patient suffered from this scenario especially while strenuous triceps contraction, we considered that the well trained medial head of the triceps muscle could have applied excessive force to the ulnar nerve during elbow flexion. Herein, we would like to imply that the role of ultrasound in the diagnosis of these cases is noteworthy; because not only dynamic imaging can be used for the demonstration of the subluxations but also may static imaging uncover any relevant underlying etiology simultaneously. Further, being a convenient diagnostic tool, ultrasound can be used during the follow up of these patients with repeat scanning as well.

Keywords: Fitness, weight lifting, ulnar nerve, subluxation, ultrasound

[P-151]

Heterotopic Ossification: An Unusual Presentation

Esra Erkol Inal¹, Mahmut Yener¹, Sultan Çanak¹, Elif Nisa Ünlü², Süreyya Çerçi³

¹Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Isparta, Turkey

²Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Isparta, Turkey

³Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Department of Nuclear Medicine, Isparta, Turkey

Heterotopic ossification (HO) is an abnormal formation of mature lamellar bone within the muscle. Generally, it is seen after trauma, surgery or conditions that may cause a long-term immobilization such as spinal cord or traumatic brain injury.

A 63 year old male patient presented with pain on the medial side of the left thigh for 6 years. He has been treated because of Brucella spondylodiscitis 2 years ago. All complaints related to Brucella infection were disappeared except for the left thigh pain. He has no history of trauma. Except a mild pain with pressure to his left thigh there was no pathological finding in the physical examination. Laboratory findings were as follows: Hb 13.4 g/dL, WBC 6,000/µL, ESR 20 mm/h, CRP 5 mg/L. On the lumbar radiograph, there were osteoarthritic findings of the sacroiliac joints and vertebrae. The hip MR revealed marginal osteophytes in the bilateral femoral subcapital regions and sacroiliac joints. Additionally, subchondral cystic, edematous and sclerotic findings and a low contrast enhancement on the right sacral side of sacroiliac joint were also reported. Sacroiliac MR revealed the same findings as hip MR. Bone scintigraphy pointed out an increase of osteoblastic activity in the L2 vertebra corpus and an increase of local activity 47 mm in diameter in the soft tissue at medial side of left femur. Left thigh MR revealed a loss in the volume of adductor magnus muscle and a soft tissue lesion on the back of the femoral artery and vein without contrast enhancement. These findings were suggestive of posttraumatic myositis ossificans or neoplasia unless there is a history of trauma. Our case was diagnosed with HO according to the clinical and radiological findings in spite of the absence of a history of trauma or a long term immobilization. Nevertheless, an increase in the complaints after Brucella infection, bring to mind whether infectious agents may have a role in the mechanism of HO.

Keywords: Brucella infection, heterotopic ossification, osteoarthritis

[P-152]

Serebral Palsili Hastada Ultrasonografik Olarak Tespit Edilen Posterior Tibial Sinirin Schwannomasi

Elif Yalçın¹, Ece Ünlü², Emel Gönen Baş³, Özgür Zeliha Karahmet², Müfit Akyüz¹

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Ankara Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

³Ankara Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi Kliniği, Ankara, Türkiye

Schwannoma genellikle kapsüllü yavaş büyüyen bir tümördür. Nadiren malign transformasyona gider. Yumuşak doku tümörlerinin %5'ini oluşturur. Sıklıkla 4 ve 5. dekatta görülür. Sıklıkla baş, boyun, alt ve üst ekstremitenin fleksör yüzlerinde görülmektedir. Kadın ve erkeklerde eşit oranda görülür.

16 yaşında total tutulumlu serebral palsili erkek hasta sağ ayak bileğinde ağrı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Hastamız tekerlekli iskemle seviyesinde olup, ambule değildi. Üst ekstremitelerinde atetoid hareketleri mevcuttu. Hasta konuşamadığı için tam olarak kooperasyon kurulamadı. Yakınlarından aldığımız bilgiye göre hastamız 2 aydır ayak bileğinde ağrı ve dokunmakla aşırı hassasiyetten şikayet ediyordu. Bu ağrının hastanın günlük yaşam aktivitelerini etkilediği, gece uykudan uyandırdığı belirtildi. Ayak bileğinde renk değişikliği yoktu. Palpasyonla medial malleol arkasında aşırı hassasiyeti oldu ve şikayetleri çok arttı. Hastanın medial malleol arkasına dokununca ayak parmaklarını ovuşturması dikkatimizi çekti ve tinel işareti olarak yorumlandı. Motor ve duyu muayenesi hem hastanın kooperasyonunun tam olmaması, hem de ayak bileğinde dokunmakla aşırı hassasiyetinin olması nedeniyle yapılmadı.

Hasta supin pozisyonunda yatırılarak yapılan ultrasonografik incelemede medial malleol arkasında tibial sinir boyunca iyi sınırlı heterojen, hipoeoik, 3,2x1,3 cm boyutlarında oval bir kitle saptandı. MRG incelemesi hastamızın atetoid hareketleri ve kooperasyon zayıflığı nedeniyle yapılmadı.

Cerrahi olarak Schwannoma tanısı netleştirilerek, çıkarıldı. Operasyon sonrasında hastanın 4. ve 8. hafta kontrollerinde hiçbir şikayeti olmadığı öğrenildi.

Ultrasonografi schwannoma gibi yumuşak doku kitlelerini değerlendirmek için non-invaziv önemli bir tetkiktir. Schwannomaların kapsül, sinire eksentrik komşuluğu, hipoeoik heterojen görünümü gibi özellikleri ultrasonografik tanı için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Schwannoma, ultrasonografi

[P-153]

Genç Bir Askerde İskiyal Tuberositas Avulsiyon Fraktürü

Selim Akarsu¹, Alparslan Bayram Çarlı², Ümit Dinçer¹, Mehmet Zeki Kırıl¹

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Bursa Asker Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bursa, Türkiye

Giriş: Sporcularda iskiyal tuberositas ağrısına akut ve kronik kemik ya da periosteal avulsiyonları ve apofiziti gibi farklı klinik durumlar neden olabilir. Özellikle genç sporcularda bu tür yaralanmalar ani kas kasmaları tarafından açık epifizlere uygulanan kuvvetlerin bir sonucu olarak ortaya çıkar. Genç yaşta ki bu bireyler avulsiyon fraktürü açısından yüksek risk altındadırlar ve genellikle yanlışlıkla yumuşak doku yaralanması tanısı alırlar.

Olgu Sunumu: 21 yaşında genç bir asker sağ kalça ve uyluk arka yüzünde ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Ağrısı yaklaşık 4 aydır vardı. Ağrısının 100 metre koşusu sonrasında başladığını belirtmekte idi. Kas zorlanma tanısı ile tedavi edilmişti. Bir hafta kadar istirahat ile şikayetleri büyük oranda azalması sonrası sportif aktivitelerine dönmüştü. Fakat iki ay sonra bir koşu esnasında sol kalça ve uyluk arka yüzünde bir ağrı hissettiğini belirtti. Hasta kliniğimize kronik dönemde kas zorlanması ön tanısı ile sevk edildi. Fizik muayenede sol iskiyal tuberositas üzerinde belirgin hassasiyet mevcuttu ve aktif kalça ekstansiyon ve adduksiyon ile ağrı vardı. Pelvis düz röntgeni çekildi. Röntgen iskiyal tuberositas avulsiyonu ile uyumlu olarak iskiyal tuberositas inferiora deplase idi.

Sonuç: Adölesanlarda pelvik bölge epifiz avulsiyonları genellikle iskiyal tuberositas'ta olur ve bu yaralanmalar özellikle sportif aktiviteler sırasında görülür. Fakat iskiyal apofiz yaralanmaları bu olguda olduğu gibi genellikle yumuşak doku yaralanması tanısı almaktadır. İskiyal tuberositas avulsiyon yaralanmalarının tespitinde detaylı bir anamnez ve direkt grafi önemli bir yer tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Avulsion fracture, ischiol tuberosity

[P-152]

Ultrasonografik Olarak Tanımlanan Schwannoma'nın Posterior Tibial Sinirde Bir Cerebral Palsy Hastasında

Elif Yalçın¹, Ece Ünlü², Emel Gönen Baş³, Özgür Zeliha Karahmet², Müfit Akyüz¹

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Ministry of Health Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

³Ministry of Health Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Orthopedics Clinic, Ankara, Turkey

Usually Schwannoma is a slow growing, encapsulated tumor. Rarely, it results in malignant transformation. It accounts for 5% of the soft tissue tumors. Often it is observed in the 4th and 5th decades. Usually it is located on the head, neck and the flexor side of the upper and lower extremities. The distribution is equal between male and female.

A 16-year-old male patient with total body type cerebral palsy applied to our clinics with a complaint of pain in the right ankle. He was on wheelchair level, not ambulant. Athetoid movements of the upper extremities were evident. Since the patient could not speak, complete cooperation was not possible. According to the information we obtained from the parents, he was complaining about the pain and sensitivity over the ankle for 2 months. There was no color change in the ankle. There was a severe sensitivity on the posterior side of the medial malleolus with palpation and his complaints were increased. Motor and sensory investigation could not be completed due to the insufficient cooperation of the patient and severe sensitivity to palpation.

The ultrasonographic investigation performed in supine position relieved a well-demarcated heterogeneous, hypoeoic, 3.2 cmx1.3 cm in dimension ovoid mass on the posterior side of the medial malleolus. The MRI imaging could not be performed due to the athetoid movement and lack of the cooperation of the patient.

The clinical/ultrasonographic investigation leads us to pre-diagnose a Schwannoma of the Posterior tibial nerve. The diagnosis was confirmed and the Schwannoma was removed surgically. No complaint of the ankle pain was reported in the follow up examinations at the 4th and 8th weeks after surgery.

Ultrasonography is an important, non-invasive tool for the imaging of the soft tissue tumors like Schwannoma. The capsule, eccentric localization near the nerve and hypoeoic heterogeneous characteristics are important for the ultrasonographic diagnosis.

Keywords: Schwannoma, ultrasonography

[P-153]

Avulsion Fracture of Ischial Tuberosity in a Young Military Recruit

Selim Akarsu¹, Alparslan Bayram Çarlı², Ümit Dinçer¹, Mehmet Zeki Kırıl¹

¹Gülhane Military Medical Academy, Haydarpaşa Training Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Bursa Military Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bursa, Turkey

Introduction: Ischial tuberosity pain in athletes might be caused by several clinical entities, such as acute and chronic bony or periosteal avulsions and apophysitis. These types of injuries, especially in young athletes, are the consequence of the forces exerted by sudden, muscular contractions across open apophyses. Individuals at younger ages had the highest risk of avulsions and they were often diagnosed as musculotendinous injury.

Case: A 21-year-old military recruit referred to our department with the complaint of pain in his right hip and posterior aspect of his thigh. He had been complaining of the pain for 4 months. He declared that the pain had been started after a 100 meters sprint. The physician had treated him with the diagnosis of muscle strain. He had returned to his sports activities after a week of rest since his complaints were mostly relieved. However, two months after the injury he had noted a severe pain in his left hip and posterior aspect of his thigh when he was running. The patient was referred to our department with the provisional diagnosis of muscle injury in chronic phase. Physical examination revealed prominent tenderness over the left ischial tuberosity and the patient had pain with active hip extension and adduction. Pelvis plain X-ray was taken. The X-ray revealed a fragment inferior to the ischial tuberosity indicating the diagnosis of avulsion of ischial tuberosity.

Conclusion: Apophysal avulsions in pelvic region in adolescents usually involve the ischial tuberosity and these injuries are particularly seen during sportive activities. However, the ischial apophysal injuries are usually diagnosed as muscle injuries as seen in the presented case. A detailed history and X-ray are important for the diagnosis of avulsion injuries involving ischial tuberosities.

Keywords: Avulsion fracture, ischiol tuberosity

[P-154]

Karpal Tünel Cerrahisi Sonrası Median ve Ulnar Sinirlerin Ultrason Görüntülemesi: İyileşme?

Serdar Can Güven, Aslı Çalışkan, Sina Yasrebi, Levent Özçakar

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Otuz üç yaşında kadın açık karpal tünel cerrahisi sonrası 3. ayda, 4. ve 5. parmaklarda uyuşma şikayetiyle başvurdu. Fizik muayenede 2.-5. parmaklarda abduksiyon ve addüksiyonda ve 1. parmakta addüksiyonda güçsüzlüğü mevcuttu. Median ve ulnar sinir iletimleri bilateral normaldi. 1. dorsal interosseöz kasına yapılan iğne EMG'de ulnar sinir parsiyel aksoponal hasar ve rejenerasyonu ile uyumlu bulgular elde edildi. Median ve ulnar sinire yönelik yapılan ultrasonda median sinirin hala ödemli olduğu ve eşlik eden persistan median arter görüldü. Bunun yanı sıra ulnar sinir hasarı ile uyumlu bulgular gözlemlendi. Klinik bulgular, ultrason görüntüleri ve EMG bulgular ışığında hastaya cerrahi sonrası iyileşme döneminde median sinir hasarı ve hafif şiddette iyatrojenik ulnar sinir nöropatisi tanısı konuldu.

Karpal tünel sendromu en sık görülen tuzak nöropatidir ve tedavisinde dekompresyon cerrahisi tercih edilebilecek yöntemlerdendir. Cerrahi sonrası erken dönemde median ve ulnar sinir ve dallarında yaralanma, damar yapılarının yaralanması ve yetersiz dekompresyon gibi komplikasyonlar görülebilmekle beraber ulnar sinir komplikasyonları oldukça nadirdir ve tanı genellikle klinik ve EMG bulgularıyla konulur.

Periferik sinir lezyonlarında ultrasonun tanısız değeri ortaya konulmuştur. Özellikle tuzak nöropatilerde tanıda, altta yatan nedenin ortaya konulmasında, girişimler sırasında ve tedavi takibinde ultrason görüntülemeye faydalanılabilir. Bu vakada da sadece ulnar sinir hasarı değil, en başta karpal tünel sendromuna neden olmuş olabilecek persistan median arter varlığı da ultrason ile ortaya konulmuştur. Bu vaka sunumu ile ucuz, kullanışlı, radyasyon maruziyetine neden olmayan ve klinisyenlere sono-palpasyon imkanı sağlayan ultrason görüntülemenin, periferik sinir lezyonlarının tanı, tedavi ve takibindeki yerini vurgulamak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ultrason, karpal tünel, cerrahi

[P-155]

Servikal Radyografide Yanlış Yorumlama Nedeni Olarak Yabancı Cisim

Gökhan Çağlayan, Levent Özçakar

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Elli dokuz yaşında bayan hasta son bir aydır olan boyun ağrısı şikayetiyle başvurdu. Omuzlara yayılan ve hareketle artan ağrısı herhangi bir nörolojik defisite yol açmamıştı. Hastadan istenen iki yönlü boyun grafisinde C2-3 vertebra hizasında radyopak görünüm dikkati çekiyordu. Laringeal bir kitleyle uyumlu olabilmesi açısından önem arz eden bu görüntünün lateral grafi dikkatlice incelendiğinde superpoze olmuş bir saç tokası olduğu anlaşıldı. Literatürde de benzer örnekleri olan bu durum, direkt radyografiler değerlendirilirken, ileri tetkikler istenmeden önce, yabancı cisimlerin sorgulanması gerektiğini vurguluyor.

Anahtar Kelimeler: Servikal radyografi, yabancı cisim

[P-154]

Ultrasound Imaging for Median and Ulnar Nerves After Carpal Tunnel Surgery: Healing or else?

Serdar Can Güven, Aslı Çalışkan, Sina Yasrebi, Levent Özçakar

Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

A 33-year-old female patient was seen for hypoesthesia in the 4th and 5th fingers of her left hand 3 months after an open surgery for carpal tunnel syndrome on the same side. Physical evaluation revealed weakness in abduction and adduction of the 2-5th digits and in adduction of the 1st. Nerve conduction studies of ulnar and median nerves were normal bilaterally. Needle electromyography of 1st dorsal interosseous muscle was consistent with partial axonal injury and regeneration of the left ulnar nerve. Ultrasound imaging for median and ulnar nerves demonstrated that operated median nerve was still edematous and accompanied by a persistent median artery. Left ulnar nerve also seemed to have been injured. In light of EMG and ultrasonographic findings, the patient was diagnosed with a mild iatrogenic ulnar neuropathy aside from a healing median nerve after surgery.

Carpal tunnel syndrome is the most common entrapment neuropathy and decompression surgery can be performed for its treatment. There may be certain early postoperative complications like injury to median, ulnar nerve and their branches, vascular structures and incomplete release of the transverse carpal ligament. Complications associated with the ulnar nerve are relatively rare and diagnosis is generally based on clinical and EMG findings.

The Diagnostic value of ultrasound in peripheral nerve lesions is well established. Particularly in entrapment syndromes, it can confirm the diagnosis, uncover the underlying cause, guide during an intervention/surgery or can be used for follow up. Likewise, in our case, not only did ultrasound detect the postoperative edema in the ulnar nerve but also it clearly depicted the persistent median artery as the likely cause of carpal tunnel syndrome. As such, presenting this case of ours, we emphasize the role of ultrasound in diagnosis, treatment and follow up of peripheral nerve entrapment syndromes. Yet, it is inexpensive, convenient, does not contain radiation and provides 'sono-palpation'.

Keywords: Ultrasound, carpal tunnel, surgery

[P-155]

Ad Hoc View on the Cervical Radiographs: Not a Laryngeal Mass but a Foreign Object

Gökhan Çağlayan, Levent Özçakar

Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

A 59-year-old woman was seen due to neck pain for the last one month. She declared that the pain had started from posterior neck region radiating towards the shoulders, worse with neck movements. She did not complain of any weakness/numbness in the upper extremities. The medical history was otherwise noncontributory. Physical and neurological examinations were normal. Cervical x-rays were ordered and they seemed to be unremarkable except a radiopaque mass lesion at the level of C2-C3 vertebrae. Although the lateral X-ray did not display the same lesion at the first glance, we suspected a laryngeal mass and reevaluated the patient's neck once again accordingly. However, she had no history of fever, weight-loss or difficulty swallowing. Keeping also in mind some radiological artifacts, we also asked the patient whether she had any object at her neck while the X-rays were taken. With a repeat look on the x-ray, we have also realized that an irregular mass could hardly be seen on the posterior side on the lateral image. Together with the superimposed anterior structures (larynx and the hyoid bone), the hairpin was really interfering the cervical image causing misinterpretation. Although this scenario may be deemed unimportant, the risk of overlooking a tumoral lesion always makes the clinician suspicious. In this regard, before further unnecessary evaluations are undertaken, we suggest that physicians diligently question their patients concerning any foreign material in their costumes or bodies.

Keywords: Cervical radiography, foreign object

[P-156]

Ağır Dereceli Karpal Tünel Sendromu mu Bilateral Fleksör Pollis Longus Hipoplazisi mi?

İlker Yağcı, Özün Bayındır

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Elli yaşında kadın hasta ellerinde 2 yıldır uyuşma, karıncalanma şikayetleri ile başvurduğu ortopedi polikliniğinden karpal tünel sendromu ön tanısı ile EMG laboratuvarımıza yönlendirildi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde baş parmak interfalangeal eklem seviyesinde fleksiyon yapamadığı, baş parmakların diğer parmaklarına kıyasla daha ince olduğu fark edildi. Interfalangeal eklemde aktif fleksiyon yoktu, metakarpofalangeal ve karpometakarpal eklem hareketleri normaldi. Her iki elde tenar bölgenin silik olmasının yanı sıra başparmakta fleksiyon çizgileri yoktu. Hastanın ilk üç parmağında hipoestezi saptanırken, Tinnel bulgusu pozitif, Phallen testi ise negatifti. Yapılan elektrofizyolojik incelemede her iki median duyuşal sinir iletim hızında yavaşlama saptanırken motor sinir iletim çalışmaları normal olarak bulundu. Hastanın tenar bölgesinde saptanan atrofik görünümün elektrofizyolojik bulgular ile uyumlu olmaması üzerine hasta kas iskelet sistemi ultrasonografisi ile değerlendirildi. Ultrasonografide fleksör pollis longus tendonlarının bilateral hipoplazik olduğu saptandı. Median sinir kesitsel alanları sağda 11 mm², solda 9 mm², yassılaştırma oranları ise sağda 5,18 ve solda 7,14 olarak ölçüldü.

Fleksör pollis longus tendonunun yokluğu nadir bir klinik problem olup ve literatürde tanımlanmış 10 civarında olgu sunumu mevcuttur. Bu olgular genellikle çocukluk çağında tespit edilirse de, az kısmı ileri yaşlarda ilişkisiz bir klinik ile tesadüfen saptanır. Bu nadir durum olgumuzda olduğu gibi KTS'ye bağlı tenar atrofi olarak yanlış değerlendirilebilir. Kas iskelet sistemi ultrasonografisi bu durumlarda tanısal bir yöntem olarak düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Fleksör pollis longus hipoplazisi, tenar atrofi, karpal tünel sendromu, kas iskelet sistem ultrasonografisi

[P-157]

Periferik Nöropatinin Nadir Bir Nedeni: Klipper Trenaunay-Weber Sendromu

İlker Yağcı, Özge Keniş, Canan Şanal, Demet Öztürk

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Klipper-Trenaunay sendromu hemanjiomlar, variköz venler, yumuşak doku veya kemik hipertrofi ve ciltte nevüs flammeus tarzı lekeler ile görülen nadir bir konjenital sendromdur. Periferik sinir tutulumu çok nadirdir ve yalnızca bir olguda siyatik sinir hasarı bildirilmiştir. Bu yazıda elektrofizyoloji ve kas iskelet sistemi ultrasonografisi yardımı ile tanı konulan bilateral siyatik sinir tutulumunun eşlik ettiği bir olgu sunulmaktadır.

On yedi yaşında erkek hastada 2,5 yaşında iken bacağındaki asimetri olduğu fark edilmiş ve Klipper-Trenaunay sendromu tanısı konulmuş. Yedi yaşında idrar inkontinansı şikayetleri gelişen hastada lomber vertebrada arteriovenöz malformasyon (AVM) gelişmiş. Son 2 senedir sağ dizde ağrı şolan hastada 1,5 yıldır sağ alt ekstremitede güçsüzlük başlamış. İki ay önce diz ağrılarını nedeni ile çekilen bilgisayarlı tomografide sağ femur distalinde fraktür saptanmış. Hastaya önce AVM embolizasyon, ardından internal fiksasyon yapılmış ve 1 ay süresince bacağı atele alınmış. Hastanın muayenesinde sağ bacak genel olarak hipertrofik ve derisinde çok sayıda porto-şarabı lekesi mevcuttu. Motor muayenede sağ alt ekstremitede belirgin kuvvet kaybı saptanırken, duyu muayenesinde bilateral alt ekstremitede hipoestezi saptandı. Derin tendon refleksi hipoaktif idi. Hastanın atel çıkarıldıktan sonra yapılan elektrofizyolojik incelemesi bilateral siyatik sinirin ağır parsiyel aksonal dejenerasyonu olarak yorumlandı. Kas iskelet sistemi ultrasonografisinde hipertrofiye olan sağ alt ekstremitede multipl venöz genişlemeler, peroneal sinirin venler ile invazyonu kesitsel alanı artmış siyatik, tibial ve peroneal sinirler görüldü. Benzer bulgular sol siyatik, tibial ve peroneal sinirler için de saptandı. Üst ekstremitde sinir iletim çalışmaları ve sinir ultrasonografisi ise normal sınırlarda idi.

Nadir görülen bu sendromda periferik nöropatiler tabloya eşlik edebilir. Elektrofizyoloji ve kas iskelet sistemi ultrasonografisi bu hastalarda sinirlerin tutulumunu gösterecek değerli tanı yöntemleridir.

Anahtar Kelimeler: Klipper-Trenaunay Sendromu, nöropati, elektrofizyoloji, ultrason

[P-156]

Severe Carpal Tunnel Syndrome or Bilateral Hypoplasia of Flexor Pollicis Longus Tendons?

İlker Yağcı, Özün Bayındır

Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

A 50-year-old right handed woman with numbness in hands for two years was referred to our electrophysiology laboratory with a pre-diagnosis of carpal tunnel syndrome. In her physical examination she had been unable to flex her thumbs at the interphalangeal joint and the thumbs appeared thinner than other fingers. There was no active flexion in the interphalangeal joints while metacarpophalangeal and carpometacarpal joints were normal. The flexion creases were absent and the thenar eminences of both hands were seemed insignificant. There was bilateral hypoesthesia in the first 3 fingers in both hands, Tinnel signs were positive and Phallen tests were negative. The electrophysiologic examination showed decreased nerve conduction velocities of the both median sensory nerves whereas motor nerve conduction studies were normal. We performed musculoskeletal ultrasonography because of the discordance between the electrophysiological findings and the thenar atrophy. Ultrasonographic imaging revealed hypoplasia of the flexor pollicis longus tendons. Cross-sectional areas of the median nerves at the pisiform bone level were 11 mm² on the right, 9 mm² on the left. Flattening ratios were 5.18 on the right and 7.14 on the left.

An absent flexor pollicis longus is a rare clinical problem and up to date about 10 cases have been reported in the literature. Mostly the patients were diagnosed in childhood, few of them were presented with some other unrelated conditions at their elder ages. Such as in this case, these patients can be misdiagnosed as thenar atrophy according to carpal tunnel syndrome. Musculoskeletal ultrasonography should be considered as a diagnostic tool in these patients.

Keywords: Flexor pollicis longus tendon hypoplasia, thenar atrophy, carpal tunnel syndrome, musculoskeletal system ultrasonography

[P-157]

A Rare Cause of Peripheral Neuropathy: Klipper Trenaunay-Weber Syndrome

İlker Yağcı, Özge Keniş, Canan Şanal, Demet Öztürk

Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Klipper-Trenaunay syndrome is a rare congenital syndrome with hemangiomas, varicose veins, soft tissue and bone hypertrophy and nevus flammeus type skin changes. Peripheral nerve involvement is rare and sciatic nerve involvement has only been reported once before. This presentation is about a case who had bilateral sciatic nerve involvement and diagnosed via electrophysiology and musculoskeletal ultrasound.

Seventeen years old patient was diagnosed as Klipper-Trenaunay Syndrome with symptoms of right lower extremity hypertrophy. At seven years of age urinary incontinence was developed and arteriovenous malformation (AVM) at lumbar vertebra was detected. The patient developed right knee pain and progressive muscle weakness during the last two years. The knee pain increased two months ago and computerized tomography revealed a distal femoral fracture related to the AVM. After the embolization, the fracture was treated with internal fixation and one month of splinting. In the physical examination the lower right extremity was hypertrophic and there were numerous port-wine stains. Muscle weakness in the right lower extremity and bilateral lower extremity hypoaesthesia was detected. Muscle stretch reflexes were also hypoactive. The electrophysiological findings were consistent with bilateral sciatic nerve axonal degeneration. Multiple venous enlargements in the right lower extremity and increased cross sectional areas of bilateral sciatic, peroneal and tibial nerves were detected on musculoskeletal ultrasound. The upper extremity electrophysiology and ultrasound examinations were in normal limits.

In this rare syndrome peripheral neuropathy may be part of the clinical spectrum. Electrophysiology and musculoskeletal ultrasound can provide valuable information about the nerves.

Keywords: Klipper-Trenaunay syndrome, neuropathy, electrophysiology, ultrasound

[P-158]

Patellofemoral Ağrı Sendromu: Fonksiyonel Kapasite Üzerine İzokinetik Egzersiz Programının Ev Egzersiz Programı ile Karşılaştırma Sonuçları

Dilek Karakuş, Deniz Dülgeroğlu, Sibel Ünsal Delialioğlu, Halil Uçan, Sumru Özel

Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Patellofemoral ağrı tedavisinde evde egzersiz programı ile izokinetik konsantrik kuadriseps-hamstring güçlendirme egzersizleri arasında, fonksiyonel düzelmeye açısından fark olup olmadığını araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Patellofemoral ağrılı, 32 hasta (39 ağırlı diz) randomize olarak çalışmaya alındı. Evde egzersiz grubu (EEG, n=14) ve izokinetik egzersiz grubu (IEG, n=18) olarak iki gruba ayrılan hastalara, 3 hafta süre ile egzersiz programı uygulandı. Fonksiyonel düzey değerlendirilmesinde Kujala skalası, diz kas kuvveti değerlendirilmesinde 60 ve 180°/sn açışal hızlarda konsantrik izokinetik kas testi kullanıldı.

Bulgular: Kujala skorunda grup içi tedavi öncesi ve sonrası skorlar arasında her iki grupta da anlamlı iyileşme gözlemlendi. İyileşme düzeyi açısından gruplar arasında fark yoktu. İzokinetik kas parametreleri ile tedavi öncesi ve sonrası arasında yapılan grup içi değerlendirmede IEG'da; 60°/s açışal hızda ekstansiyon pik tork, fleksiyon pik tork, agonist/antagonist oranı, 180°/s açışal hızda fleksiyon pik tork, agonist/antagonist oranı, fleksiyon total work, EEG'da; 180°/s açışal hızda ekstansiyon total work, fleksiyon total work parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı düzelmeye gözlemlendi. Gruplararası yapılan değerlendirmede 60°/s açışal hızda agonist/antagonist oranı; 180°/s açışal hızda fleksiyon total work, IEG grubunda anlamlı fark bulundu.

Sonuç: Patellofemoral ağrılı hastalarda, izokinetik egzersiz programının güçlendirme ve dayanıklılıkla ilgili daha fazla parametrede etkili olmasıyla birlikte fonksiyonel durumda, ev egzersiz programı ile benzer klinik düzelmeye sağladığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Patellofemoral ağrı, egzersiz, izokinetik

[P-159]

Önemli Bir Pes Planus nedeni; Posterior Tibial Tendon Disfonksiyonu: Olgu Sunumu

Kemal Erol¹, Ali Yavuz Karahan², Ülkü Kerimoğlu³

¹Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

²Konya Numune Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

³Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Posterior tibial tendon disfonksiyonu (PTTD) sıklıkla erişkinlerde izlenen önemli bir kazanılmış pes planus nedenidir. Etiyolojisi de yaşa bağlı tendon dejenerasyonu, inflamatuvar artritler, hipertansiyon, diabetes mellitus, obezite, peritendinöz enjeksiyonlar ve daha nadir olarak tendonun akut travmatik rüptürü sayılabilir. Tibialis posterior tendonu ayak medial arkının primer dinamik stabilizatörüdür. Posterior tibial tendonunun çalışmaması durumunda ayağın diğer ligamanları ve eklem kapsülü de giderek zayıflar ve pes planus gelişir. Klinik olarak 3 evre de izlenen PTTD'da konservatif tedavi tüm olgularda endikedir. Tedaviyi düzenlerken akut inflamasyon varlığı ve ayak deformitesinin esnek veya rijit olması anahtar faktörlerdir. Bizde PTTD tanısı koyduğumuz 10 yaşındaki kadın olguyu ve güncel literatürle eşliğinde konservatif tedavisini sunduk.

Olgu: On yaşında kız çocuğu sol ayağında ağrı şikayeti ile başvurdu. Yaklaşık bir buçuk yıl önce sol ayağında dışa burkulma öyküsü mevcuttu. Son bir yıldır yürümeye ile artan ayak ağrısı ve yaklaşık iki aydır yürürken aksamaması varmış. Fizik muayenesinde ayak bileği ve ayak eklemlerinde kızarıklık, şişlik, ısı artışı saptanmadı. Sol ayağında pes planus ve calcaneovalgus görünümü mevcuttu. Başparmak pasif ekstansiyonu ile yapılan Jack'in parmak kaldırma testi ile ark düzelmeyordu (Rijit pes planus). Talotibial eklem hareketleri açık ve minimal ağırlı idi. Subtalar eklem pasif supinasyonu sonlarda kısıtlıydı. Sol ayakta aktif supinasyon yapılamıyordu. Yürüme sırasında ayak pronasyonda idi. Hastanın ön ayağı dış rotasyonda iken plantar fleksiyon yapamıyordu. Hastanın klinik bulguları PTTD ile uyumlu düşünülerek ultrasonografik ve manyetik rezonans (MR) görüntülemeleri yapıldı. Ancak her iki değerlendirmede de bir patoloji izlenmemesi üzerine MR görüntüleme yağ baskılı sekansları içerecek şekilde tekrarlandı ve tibialis posterior tendonunda yağlı dejenerasyon ve tendon çapında sağlam tarafa göre azalma gözlemlendi. PTTD tanısı koyduğumuz hasta cerrahi tedaviyi onaylamaması üzerine konservatif olarak takip ve tedavi edildi.

Anahtar Kelimeler: Konservatif tedavi, pes planus, posterior tibial tendon disfonksiyonu

[P-158]

Patellofemoral Pain Syndrome: Results of a Home Exercise Programme Versus Isokinetic Exercise Programme On Functional Capacity

Dilek Karakuş, Deniz Dülgeroğlu, Sibel Ünsal Delialioğlu, Halil Uçan, Sumru Özel

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Objective: To investigate the difference between home exercise programme versus isokinetic concentric quadriceps-hamstring exercise programme in terms of functional capacity for the treatment of patients with patellofemoral pain syndrome.

Material-Method: This randomized study included 32 patients (39 painful knee) with patellofemoral pain. The patients were allocated into two groups as home exercise (HEG, n=14) and isokinetic exercise programme groups (IEP, n=18). They were given an exercise programme of 3 weeks. The functional status was examined by Kujala scale, knee muscle power was examined using concentric isokinetic muscle testing at 60 and 180°/sc torque velocities.

Results: A progression in Kujala score was observed within both groups: HEG and IEP, before and after the treatment. There was no difference with respect to the improvement level between groups. In the intragroup assessment before and after the treatment including isokinetic muscle parameters; 60°/s angular velocity extension peak torque, flexion peak torque, agonist/antagonist ratio, 180°/s angular velocity flexion peak torque and agonist/antagonist ratio, flexion total work of IEG, 180°/s angular velocity extension total work, flexion total work parameters of IEP were observed to be statistically significant. In the intergroups assessment for 60°/s angular velocity agonist/antagonist ratio and 180°/s angular velocity flexion total work were found to be significant in favour of IEP group.

Conclusion: Isokinetic exercise programme despite being better in parameters of strengthening and endurance was found to be similar with home exercise programme in clinical outcome in patients with patellofemoral pain.

Keywords: Patellofemoral pain, exercise, isokinetic

[P-159]

An Important Cause of Pes Planus; Posterior Tibial Tendon Dysfunction: A Case Report

Kemal Erol¹, Ali Yavuz Karahan², Ülkü Kerimoğlu³

¹Necmettin Erbakan University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

²Konya State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

³Necmettin Erbakan University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Konya, Turkey

Posterior tibial tendon dysfunction (PTTD) is an important cause of acquired pes planus that frequently observed in adults. Factors playing a role in the etiology are, age-related tendon degeneration, inflammatory-arthritis, hypertension, diabetes-mellitus, obesity, peritendinous injections and more rarely acute traumatic rupture of the tendon, which often affects middle-aged women. Posterior tibial tendon is the primary dynamic stabilizer of medial arch of the foot. If the posterior tibial tendon does not work in the order, other foot ligaments and joint capsule will gradually weaken and than pes planus will occur. There are three stages of the PTTD, and conservative treatment is indicated for all of these stages. The presence of acute inflammation and flexible or rigid foot deformities are the key factors for the management of the treatment. We present a 10-year-old female patient diagnosed with PTTD and conservative treatment along with a review of the current literature.

Case: A Ten-year-old girl was admitted to the hospital with a complaint of left ankle pain. Approximately one and a half years ago, she had a history of outward twisting of the left ankle. Foot pain was worsened by walking for a year and she was hitching for about two months. Redness, swelling or heat was not detected in the physical examination. Calcaneovalgus and pes planus of the left ankle were detected. Foot arch could not be fixed with Jack's finger lift test (Rigid pes planus). The range of motion of talotibial joint was slightly painful. Passive supination was limited on the subtalar joint. She couldn't supinate. The left foot was at pronation during walking. Considering the patient's clinical findings were compatible with PTTD, ultrasound and magnetic resonance (MR) imaging were performed. However, no pathology was observed in both evaluations. MR imaging sequences including fat-suppressed imaging were repeated. She was diagnosed with PTTD and surgical treatment was recommended. However, she refused surgery and was treated conservatively.

Keywords: Conservative treatment, pes planus, posterior tibial tendon dysfunction

[P-160]

Kısa Dalga Diatermi Tedavisinin, Hafif ve Orta Şiddetli İdiyopatik Karpal Tünel Sendromunda Ağrı, Klinik Bulgular ve El fonksiyonları Üzerine Kısa Dönem Etkinliği

Serap İncebiyık¹, Ahmet Boyacı², Ahmet Tutoğlu²

¹Şirnak Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Şirnak, Türkiye

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada, hafif ve orta şiddetli idiyopatik karpal tünel sendromunda (KTS) kısa dalga diatermi (KDD) tedavisinin etkinliğinin araştırılması amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma prospektif, randomize, kontrollü, çift-kör klinik çalışma olarak planlandı. Çalışmaya klinik ve elektrofizyolojik olarak hafif ve orta şiddetli idiyopatik KTS tanısı konulan 31 hasta (58 el bileği) alındı. Hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı. 1. gruba hotpack, KDD ve tendon ve sinir kaydırma egzersizleri, 2. gruba hotpack, plasebo KDD ve tendon ve sinir kaydırma egzersizleri uygulandı. Tedavi haftada 5 gün olmak üzere toplam 15 seans olarak uygulandı. Hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrasında Tinel testi, Phalen testi, ters Phalen testi, karpal kompresyon testi, Görsel Ağrı Skalası (VAS), Boston Karpal Tünel Sorgulama Anketi (BKTS) Semptom Şiddet Skalası (ŞŞS) ve Fonksiyonel Durum Skalası (FDS) ile değerlendirildi.

Bulgular: KDD grubunda, Tinel testi, Phalen testi, ters Phalen testi, karpal kompresyon testi, VAS, BKTS-A-FDS, BKTS-A-ŞŞS parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeltilmeler saptandı (p<0,001). Plasebo KDD tüm parametrelerde tedavi öncesine göre düzeltilme olsa da, istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0,05). KDD grubunda tüm parametrelerde kontrol grubuna göre anlamlı düzeltilme gözlemlendi (p<0,05).

Sonuç: KDD tedavisinin, hafif ve orta şiddetli idiyopatik KTS'de ağrı, klinik bulgu ve el fonksiyonlarında kısa dönem etkinliğinin olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, kısa dalga diatermi, tendon ve sinir kaydırma egzersizi, el fonksiyonu

[P-161]

Diz Osteoartritli Hastalarda Ultrason Tedavisinin Etkinliği

Serap Kapıcı Yıldız, Ayşe Duygu Şilte, Meryem Yılmaz Kaysın, Fatma Tunca, Feyza Ünlü Özkan, İlknur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Randomize, plasebo kontrollü, çift kör çalışma ile primer diz osteoartritinde ultrason tedavisinin etkinliğinin araştırılması.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya diz ağrısı şikayetiyle polikliniğe başvuran, Kellgren-Lawrence evreleme sistemine göre bilateral evre 2 ve 3 diz osteoartriti olan 40-65 yaş arası 90 hasta alındı. Hastalar randomize olarak üç gruba ayrıldı; 1. gruptaki hastaların her iki dizine sürekli ultrason tedavisi (frekans 1 MHz, intensite 1,5 Watt/cm², süre 5 dk), 2. gruptakilere kesikli ultrason tedavisi (frekans 1 MHz, intensite 1,5 Watt/cm², mod 1/5, süre 5 dk), 3. gruptakilere plasebo ultrason uygulandı. Tedavi haftada 5 gün olmak üzere toplam 10 seans uygulandı. Tedaviye ek olarak tüm hastalara 8 hafta süreyle ev egzersiz programı verildi. Tedavi öncesi, tedavi sonrası 2. gün ve 2. ayda EHA ölçümü, VAS, Lequesne diz osteoartriti indeksi ve SF-36 genel sağlık ölçütü ile değerlendirildi.

Bulgular: Sürekli US ve kesikli US grubunda tedavi sonrası 2. gün ve 2. ayda aktif ve pasif EHA'da anlamlı artış gözlenirken plasebo grubundaki değişim anlamlı değildi (p<0,01). Plasebo grubundaki olguların tedavi sonrası 2. ay VAS istirahat, hareket ve uyku değerleri, sürekli US ve kesikli US gruplarının 2. ay değerlerinden anlamlı olarak yüksekti (p<0,01). Plasebo grubundaki 2. ay SF-36 yaşam kalitesi ölçüğü değerleri, sürekli US ve kesikli US gruplarındaki 2. ay değerlerinden anlamlı olarak düşüktü (p<0,01). Plasebo grubundaki 2. ay Lequesne ağrı, yürüme mesafesi, günlük yaşam aktivite indeksi puanı değerleri sürekli US ve kesikli US grubundaki olguların değerlerinden anlamlı olarak yüksekti (p<0,05).

Sonuç: Diz osteoartritinde ultrason tedavisi uygulanan hastalarda ağrı, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi ölçütlerinde plasebo grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı düzeltilmeler kaydedilmiştir. Kesikli ve sürekli ultrason uygulamasının istatistiksel olarak birbirine üstünlüğü gösterilememiştir. Ultrason tedavisi diz osteoartriti hastalarda ağrı, yaşam kalitesi ve fonksiyonellik üzerine olumlu etkileri nedeniyle fizik tedavi programlarına dahil edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Ultrason tedavisi, diz osteoartriti

[P-160]

The Short-Term Effectiveness of Short Wave Diathermy Treatment on Pain, Clinical Findings and Hand Functions in Patients with Mild to Moderate Idiopathic Carpal Tunnel Syndrome

Serap İncebiyık¹, Ahmet Boyacı², Ahmet Tutoğlu²

¹Şirnak State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Şirnak, Turkey

²Harran University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Şanlıurfa, Turkey

Objective: The aim of this study was to determine the effect of short wave diathermy (SWD) treatment on mild and moderate idiopathic carpal tunnel syndrome (CTS).

Materials-Methods: This study was a prospective, randomized, controlled, double-blinded clinical trial. The study included 58 wrists of 31 patients diagnosed clinically and electrophysiologically with mild to moderate CTS. They were randomly assigned to one of two groups. Group 1 received hot pack, SWD and nerve and tendon gliding exercises and group 2 received hot pack, placebo SWD and nerve and tendon gliding exercises. The treatment was applied five times weekly with a total of 15 sessions. Patients were evaluated by Tinel test, Phalen test, carpal compression test, reverse Phalen test, carpal tunnel compression test, Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTQ) Symptom Severity Scale (SSS) and Functional Status Scale (FSS) and visual analog scale (VAS). Clinical tests and scales were evaluated at the beginning and end of the therapy.

Results: In the SWD group Tinel test, Phalen test, reverse Phalen test, carpal compression test, VAS, BCTQ - FSS, BCTQ - SSS statistically significant improvements were detected (p<0.001). In the placebo group even though improvements were seen in all parameters, the results were not statistically significant (p>0.05) compared to baseline. All parameters significantly improved in the SWD group compared to the controls (p<0.05).

Conclusion: SWD provides short-term improvement in pain, clinical signs and hand function in patients with mild and moderate CTS.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, short wave diathermy, tendon and nerve gliding exercises, hand function.

[P-161]

Effectiveness of Ultrasound Therapy in Knee Osteoarthritis

Serap Kapıcı Yıldız, Ayşe Duygu Şilte, Meryem Yılmaz Kaysın, Fatma Tunca, Feyza Ünlü Özkan, İlknur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this randomized, placebo-controlled, double-blind study is to investigate the effectiveness of ultrasound therapy in knee osteoarthritis.

Materials-Methods: 90 patients aged between 40-65 years attending the outpatient clinic, having grade 2 and 3 bilateral knee OA were enrolled in the study. Patients were randomly assigned into three groups; group 1 continuous ultrasound (frequency 1 MHz, power 1.5 Watt/cm², duration 5 min.), group 2 pulsed ultrasound (frequency 1 MHz, power 1.5 Watt/cm², mode: 1/5, duration 5 min.) and group 3 placebo ultrasound was applied for 10 sessions in total. Patients were given a home exercise programme for 8 weeks. Patients were evaluated at baseline, at second day and second month after the treatment using ROM, VAS, Lequesne index and SF-36 quality of life scale.

Results: Active and passive ROM increment at the second day and second month treatment was similar in continuous and pulsed ultrasound groups, while ROM change in the placebo group was not statistically significant. At Second month VAS rest, sleep and movement scores of the placebo group were significantly greater than the VAS scores of both US groups (p<0.01). In terms of SF-36 second month scores of the placebo group were significantly lower than the US groups' scores (p<0.01). The second month scores of placebo group in terms of Lequesne pain, walking distance, daily health activity and index scores were found significantly greater than the continuous and pulsed US groups (p<0.05).

Conclusion: Significant improvements in terms of pain, function and life quality scales were noted in patients having ultrasound therapy in comparison with the placebo group. No statistically significant difference was found between the continuous and pulsed US groups in terms of efficacy. Ultrasound therapy has remarkable therapeutic results in the treatment of knee osteoarthritis and therefore it should be included in the treatment programme.

Keywords: Ultrasound therapy, knee osteoarthritis

[P-162]

İdiyopatik Fasiyal Palsili (Bell's palsi) Hastalarda Elektrik Stimulasyon Tedavisinin Rolü

Figen Tuncay¹, Pinar Borman¹, Burcu Çağlı¹,
İlhan Ünlü², Erdal Samim²

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye
²Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Bell's palsili (BP) hastalarda nörolojik lezyonlarının ciddiyetine göre, motor iyileşmenin geliştirilmesinde konvansiyonel terapötik uygulamalarla karşılaştırıldığında elektrik stimülasyonunun (ES) etkisini belirlemek ve 3 ay sonunda klinik ve nörofizyolojik değişiklikler bakımından ES'nun etkisini değerlendirmek.

Gereç-Yöntem: Dahil edilme kriterlerini tamamlayan BP tanısı almış 60 hasta (29 erkek %48,3 ve 31 kadın %51,7) (39 sağ ve 21 sol taraf tutulmuş) çalışmaya dahil edildi. Hastalar randomize olarak 2 tedavi grubuna ayrıldı: Kontrol grubundaki hastalar (grup 1, n=28) konvansiyonel tedavi [yüz mimik egzersizleri (ayna karşısında), fasiyal kaslara masaj, hot pack], grup 2 hastalar (n=32) konvansiyel tedavi ve 2 hafta boyunca haftada 5 gün süresince günlük ES tedavisi aldı. Tüm hastalar tedavi öncesinde ve 3 ay sonunda House-Brackmann (HB) skalası ve fasiyal disabilite indeksi (FDI) kullanılarak değerlendirildi. Paralizi başlangıcından 4 hafta sonra ve ES'dan 3 ay sonra elektrofizyolojik testler yapıldı. Sinkinezi düzeyi hafif, orta ve ciddi olarak tanımlandı.

Bulgular: Sırasıyla, Grup 2 de 17 hastada (%53,1) ileti bloğu ve 15 (%46,9) hastada denervasyon bulgusu varken, Grup 1 de 16 hastada (%57,1) ileti bloğu ve 12 (%42,9) hastada denervasyon bulgusu mevcuttu. Grup 1 hastalarında sadece fasiyal sinirin üst dalının distal latansında azalma tespit edilirken, Grup 2 hastalarında fasiyal sinirin hem üst hem de alt dalında, distal latans ve amplitüde önemli düzelleme gözlemlendi. ES uygulandıktan 3 ay sonra, BP li grup 1 hastalarda ortalama HB skoru 2,5'dan 1,3'e ve grup 2 hastalarda 3'den 2'ye azaldı. Her iki grup da FDI skoru açısından fonksiyonel ve sosyal gelişme gösterildi ancak gruplar arası istatistiksel fark yoktu. Sinkinezi düzeylerinde tedavi öncesi ve sonrasında anlamlı fark mevcuttu.

Sonuç: Biz ES'nun fonksiyonel fasiyal hareketler üzerine ve sinkineziyi inhibe etmede etkinliğini gösterdik. Sonuç ölçümleri ve hareketleri düzeltmede objektif değerler sağlamak için, rehabilitasyon programının önemli bir parçası olarak ES'nu eklemeyi önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Bell palsisi, elektrik stimulasyon, rehabilitasyon, fasiyal disabilite indeksi

[P-163]

Kronik Bel Ağrısı Olan Bir Okronozis Olgusu

Süha Yalçın¹, Tülay Tiftik¹, Murat Kara¹, İlkyay Karabay¹,
Murat Ersöz¹, Selami Akkuş²

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Ankara, Türkiye
²Yıldırım Beyazıt Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Okronozis-Alkaptonüri, homogentisik asit polimerlerin konnektif dokularda birikmesi ile eklem kırıkdağı patolojisi, dislerde yaygın kalsifikasyon ve iç organlarda patomorfolojik değişiklikler oluşturan nadir görülen doğumsal metabolizma hastalığıdır. Bu olguda, bel ağrısı olan okronozis teşhisli hastaların tedavisinde, fizik tedavi modalitelerinin ve medikal tedavinin önemini vurgulamayı amaçladık.

47 yaşında erkek hasta, bel ve sol bacak ağrısı 4 yıl önce başlamış ve 11 ay önce lomber disk hernisi tanısı ile opere edilmiş. Operasyondan sonra şikayetlerinin devam etmesi nedeniyle kliniğimize başvurdu. Hasta kendisinde ve ailesindeki bazı bireylerde iç çamaşırında siyah lekelenmeler olduğunu belirtti. Hastanın her iki kulağında siyah renk değişikliği görüldü. Fizik muayenede bel fleksiyonu ağrılı, solda paravertebral kas spazmi mevcuttu. Sol alt ekstremitede kalça abduksiyonu, ayak bileği dorsifleksiyonu ve eversiyonu 4/5 ve sol alt ekstremitede L5 dermatomunda hipoestezi mevcuttu. Derin tendon refleksleri normaldi. Torakolomber direkt grafide intervertebral disk aralığında daralma, ankiloz ve yaygın disk kalsifikasyonu mevcuttu. Manyetik rezonans görüntülemesinde T12-L5 düzeylerinde lomber dislerde dejenerasyon/kalsifikasyon, spondilit ve solda L4-L5, L5-S1 disk aralıklarında laminektomi defekti saptandı. Hasta okrononik spondiloz ve lomber disk hernisi teşhisleri ile fizik tedavi programına alındı. Lomber bölgeye hot pack, vakum interferans ve sol bacağa TENS olarak uygulandı. NSAİ ve miyorelaksan ilaç tedavisi başlandı. On beş seanslık tedavi sonrasında semptomlarda belirgin düzelleme gözlemlendi.

Bel ağrısı ile hastaneye başvuran hastalarda, ağrıya sebep olan faktör veya hastalık ortaya konmadan girişimsel müdahaleler her zaman olumlu sonuçlar vermemektedir. Bel ağrısı, cilt pigmentasyonları ve lomber bölgenin direkt grafisinde yaygın disk kalsifikasyonları izlenen hastalarda okronozis tanısı da düşünülmesi ve bu hastalarda öncelikle konvansiyonel tedavi planlanmalı, konvansiyonel tedaviye yanıt alınamayan hastalarda operasyon planlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Okronozis, alkaptonüri, lomber disk hernisi

[P-162]

Role of Electric Stimulation Therapy in Patients With Idiopathic Facial (Bell's) Palsy

Figen Tuncay¹, Pinar Borman¹, Burcu Çağlı¹,
İlhan Ünlü², Erdal Samim²

¹Ministry of Health, Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey
²Ministry of Health, Ankara Training and Research Hospital, Otolaryngology Clinic, Ankara, Turkey

Objective: To determine the effect of electrical stimulation (ES) in improving motor recovery of Bell's palsy (BP) patients, in comparison to the conventional therapeutic measures with respect to the severity of the neurological lesion and to assess the efficacy of ES in regard to clinical and neurophysiological changes after 3 months.

Materials-Methods: Sixty patients (29 males 48.3% and 31 females, 51.7%) diagnosed with BP were included in the study. Patients were randomly divided into two therapy groups: patients in the control group received conventional treatment (facial expression exercises, massage, hot pack), patients in group 2 received conventional treatment and daily ES for five days per week for a period of two weeks. All the patients were evaluated using the House-Brackmann (HB) scale and facial disability index (FDI) before treatment and after three months. Subsequently, about four weeks after the onset of paralysis, electrophysiologic tests were performed and repeated 3 months after the ES treatment. Synkinesis was defined as mild, moderate or severe.

Results: Sixteen patients had conduction block and 12 had denervation, 17 patients had conduction block and 15 had denervation in the first and second groups respectively. A significant improvement was observed in the levels of distal latency and amplitude in the upper and inferior branches of the facial nerve in group 2 patients, while the distal latency of the facial nerve upper branch was decreased in the patients of group 1. Patients in both groups had functionally improved without a statistically significant difference. After the treatment, improvement in synkinesis severity was observed in group 2.

Conclusion: We indicated the effectiveness of ES in regard to improvement of functional facial movements and in inhibiting synkinesis. We suggest ES as an important part of the rehabilitation program in order to provide an objective means of improved movements and outcomes.

Keywords: Bell's palsy, electrical stimulation, rehabilitation, facial disability index

[P-163]

A Case Report of Chronic Low Back Pain With Ochronosis

Süha Yalçın¹, Tülay Tiftik¹, Murat Kara¹, İlkyay Karabay¹,
Murat Ersöz¹, Selami Akkuş²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey
²Yıldırım Beyazıt Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Ochronosis-Alkaptonuria is a rare congenital metabolic disease in which homogentisic acid polymers are accumulated in connective tissue and causes articular cartilage pathology, diffuse disc calcification and pathomorphologic changes in internal organs. In this case, we aimed to emphasize the importance of physical therapy modalities and medical treatment of patients with low back pain due to ochronosis.

A 47-year-old man had a four year history of low back pain radiating left leg. He was operated for lumbar disc herniation 11 months ago. He was admitted to our clinic for ongoing complaints after surgery. The patient declared that he and some of his family members had black staining in their underwear. There were black color changes in both auricles. In the physical examination, low back flexion was painful and there were paravertebral muscle spasm on the left side. Neurological examination displayed that muscle strength on hip abduction, ankle dorsiflexion and eversion were 4/5 and there was hypoesthesia in L5 dermatome on the left side. Deep tendon reflexes were normal. Lumbosacral spine radiographs revealed narrow disc spaces, ankylosis and diffuse disc calcification. Magnetic resonance imaging showed lumbar discs degeneration/calcification and spondylitis in T12 to L5 disc levels and left-sided laminectomy defects in L4-L5, L5-S1 disc levels. Physical therapy including hot pack, interferential vacuum and transcutaneous electrical nerve stimulation was applied to the patient's low back for diagnosis of ochronotic spondylosis and lumbar disc herniation. NSAİ and muscle relaxant drugs were prescribed. After 15 sessions of therapy, significant improvement in symptoms was observed.

Surgical interventions usually do not result in success if the presence of the factors or diseases causing pain is not determined. Ochronosis should be considered in patients with low back pain, skin pigmentations and diffuse disc calcification in lumbar radiography and in these patients conventional treatment should be applied before surgical interventions.

Keywords: Ochronosis, alcaptonuria, lumbar disc herniation

[P-164]

Lateral Epikondilit Tedavisinde Lazerin Etkinliğinin Araştırılması

Özcan Aysar, Nil Sayiner Çağlar, Yasemin Pekin Doğan, Türkan Akın, İbrahim Halil Erdem, Ahmet Bal, Ece Akyol, Fatma Ustabaşoğlu

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı lateral epikondilit tanısı almış hastaların tedavisinde lazerin etkinliğini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Lateral epikondilit tanısı ile tedavi programına alınmış ve aynı tanı ile henüz tedaviye alınmamış hastalar değerlendirmeye alındı. 30'ar kişilik iki grup halinde 60 hasta dosyası retrospektif olarak incelendi. Birinci gruba Lazer (Elettronica Pagani class 1 type BF Italy, LED Galyum-Alüminyum-Arsenid (Ga-Al-As) 1,6 W, 808 nm dalga boyunda diyod lazer cihazı ile, 6 dakika süreyle 3 joule/cm², pulse 3500 Hz, 10 seans) tedavisi uygulandı. Hastaların semptom ve bulguları değerlendirilirken dosyalarına kaydedilmiş görsel analog skala (VAS), sağlık değerlendirme anketi (Health Assessment Questionnaire HAQ), lateral epikondilitte özel oluşturulmuş hasta bazlı tenisçi dirseği değerlendirme anketi türkçe versiyonu (Turkish version of the Patient Rated Tennis Elbow Evaluation PRTEE-T) skorları incelendi.

Bulgular: Gruplar arasında yaş ortalaması, cinsiyet, meslek, dominant el, etkilenen dirsek, şikayet süresi ve başlatıcı nedenler arasında fark saptanmadı (p>0,05). İstirahat ağrısında ve dirençli el bileği ekstansiyon ağrısında, lazer tedavisi uygulanan grupta tedavi sonrası 1.haftada ve 1.ayda istatistiksel olarak anlamlı iyileşme bulunmuştur (p<0,05). HAQ skorlamasında, lazer tedavisi uygulanan grupta tedavi sonrası 1.haftada ve 1. ayda istatistiksel olarak anlamlı düşüş bulunmuştur (p<0,05). PRTEE-T anketi ağrı, fonksiyonel ve total skorunda, lazer tedavisi uygulanan grupta tedavi sonrası 1. haftada ve 1. ayda istatistiksel olarak anlamlı düşüş bulunmuştur (p<0,05).

Sonuç: Gruplar karşılaştırıldığında, lazer tedavisi alan grupta tüm değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı düzelleme saptanmıştır. Yapılan çalışmada lazer uygulamasının, lateral epikondilit konservatif tedavisinde etkin bir tedavi modalitesi olduğu gösterildi.

Anahtar Kelimeler: Lateral epikondilit, lazer, PRTEE anketi

[P-165]

Diz Osteoartriti Olan Hastalarda Denge Egzersizlerinin Kinezyofobi Üzerine Etkisi

Beril Doğu, Selamet Demir, Figen Yılmaz, Arzu Abalay, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Denge egzersiz sistemi ile yapılan denge egzersizlerinin kinezyofobi üzerine etkisini araştırmak.

Gereç-Yöntem: Kellgren-Lawrence skorlamasına göre evre 2-4 diz osteoartriti olan toplam 40 hasta çalışmaya alındı. Hastalar 20'şer kişilik 2 gruba ayrıldı. Grup 1'e 14 seans fizik tedavi ile izometrik ve izotonik egzersiz uygulandı. Grup 2'ye ise 14 seans fizik tedavi, izometrik ve izotonik egzersizlere ek olarak denge egzersiz sistemi (Balance Trainer) ile 20 dakika denge egzersizleri yaptırıldı. Hastaların istirahat ve hareket ağrıları görsel analog skala (GAS), disabiliteleri Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri Osteoartrit İndeksi (WOMAC), kinezyofobileri ise Tampa Kinezyofobi Skalası (TKS) ile başlangıç ve tedavi bitiminde değerlendirildi.

Bulgular: Grup 1'in yaş ortalaması 58,25±8,52 yıl, grup 2'nin 57,65±6,89 yıl idi. Kellgren-Lawrence skorlamasına göre grup 1'de 8 hasta evre 2, 10 hasta evre 3, 2 hasta evre 4 iken, grup 2 de 14 hasta evre 2, 6 hasta evre 3 olup, her iki grubun yaş ortalamaları ve osteoartrit evreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). Grup 1 ve 2'nin tedavi sonrası istirahat ve hareket GAS, WOMAC, TKS değerleri tedavi öncesinde istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunurken (p<0,05), her iki grubun istirahat ve hareket GAS, WOMAC ve TKS tedavi öncesi ve sonrası değişim yüzde değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi (p>0,05).

Sonuç: Diz osteoartriti hastalarda fizik tedavi programlarına ilave edilecek konvansiyonel egzersizlerin bile hastaların kinezyofobi algısını değiştirebileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Denge egzersizleri, diz osteoartriti, kinezyofobi

[P-164]

Investigation of the Effectiveness of Laser in the Treatment of Lateral Epicondylitis

Özcan Aysar, Nil Sayiner Çağlar, Yasemin Pekin Doğan, Türkan Akın, İbrahim Halil Erdem, Ahmet Bal, Ece Akyol, Fatma Ustabaşoğlu

İstanbul Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate the efficacy of laser in the treatment of patients diagnosed with lateral epicondylitis.

Materials-Methods: Lateral Epicondylitis patients who were on treatment, and the patients diagnosed with the same disease but did not receive any treatment yet were evaluated. Two groups, 30 patients in each, a total of 60 patients' data were reviewed. The Patients who underwent laser treatment (class 1 type BF Elettronica Pagani in Italy, LED Gallium-Aluminium-Arsenide (Ga-Al-As) 1.6W, 808 nm wavelength diode laser device, for a period of 6 minutes, 3 joules/cm², pulse 3500 Hz, 10 times) formed the first group. In the assessment of symptoms and signs, the recorded visual analog scale (VAS), Health Assessment Questionnaire (HAQ), specific for the evaluation of patients with LE, the Turkish version of the Patient Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE-T) scores were evaluated.

Results: There was no statistically significant difference between the groups in terms of ages, gender, occupation, dominant hand, affected elbow, duration of the disease and triggering factors (p>0.05). VAS scores for the pain at rest, resisted wrist extension in the group treated with laser therapy was found to have statistically significantly improved at 1st week and at 1st month after the treatment (p<0.05). The Laser therapy group had a statistically significant decrease in HAQ scoring, after the treatment at 1.week and at 1st month (p<0.05). A statistically significant decrease was found in the laser-treated group at the 1st week and at the 1st month follow ups after the treatment in PRTEE-T questionnaire pain, function and total scores. (p<0.05).

Conclusion: At the end of the study, the laser-treated group showed statistically significant improvement in all variables in the Intergrups assessment. At the end of this study we concluded that laser therapy is effective in the conservative treatment of lateral epicondylitis.

Keywords: Lateral epicondylitis, laser, PRTEE questionnaire

[P-165]

The Effects of Balance Exercises on Kinesiophobia in Patients With Knee Osteoarthritis

Beril Doğu, Selamet Demir, Figen Yılmaz, Arzu Abalay, Banu Kuran

Sişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: To investigate the effects of balance exercises performed by means of balance exercise system on kinesiophobia.

Materials-Methods: 40 patients having stage 2-4 knee osteoarthritis based on Kellgren-Lawrence scoring were included in the study. The patients were divided into two groups of 20 patients each. Group 1 received 14 physical therapy sessions together with isometric and isotonic exercises. Group 2 received 14 sessions of physical therapy together with isometric and isotonic exercises and additionally performed 20 minutes of balance exercises with Balance Trainer. The pain that the patients had during rest and activity were evaluated using visual analog scale (VAS), the disability was evaluated by Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), and their kinesiophobia by Tampa Kinesiophobia Scale (TKS) at the beginning of the study and at the end of the treatment.

Results: The mean age of the Group 1 was 58.25±8.52 years; the mean age of the Group 2 was 57.65±6.89 years. Based on Kellgren-Lawrence scoring in Group 1; 8 patients were in Stage 1, 10 patients were in Stage 3 and 2 patients were in Stage 4. In the Group 2; 14 patients were in Stage 2, 6 patients were in Stage 3, there were no statistically significant differences between the two groups in terms of mean ages and osteoarthritis stages (p>0.05). For the Groups 1 and 2, the rest and activity VAS, WOMAC, and TKS values after treatment were significantly lower than those obtained before the treatment (p<0.05). As concerns the percentage of the change in VAS, WOMAC and TKS during rest and activity before and after the treatment, there was no statistically significant difference between the two groups (p>0.05).

Conclusion: We believe that for patients with osteoarthritis of the knee, even conventional exercises added to physical therapy programs can change the perception of kinesiophobia in the patients.

Keywords: Balance exercises, knee osteoarthritis, kinesiophobia

[P-166]

Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri'nin Türk Toplumundaki Fibromyalji Hastalarında Geçerlilik, Güvenilirlik ve Değişime Duyarlılığı

Fatma Başoğlu, Jülide Öncü, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Fibromyalji Sendromlu (FM) hastalarda yorgunluk; belirgin disabiliteye neden olan ve özellikle değerlendirilmesi gereken çok boyutlu bir kavramdır. Bu çalışmanın amacı; Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri (ÇBYE)'nin Türkçe versiyonunun fibromyaljili hastalarda geçerlilik, güvenilirlik ve değişime duyarlılığını araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmaya, yaygın ağrı ve yorgunluk yakınmasıyla polikliniğimize başvuran, 1990 ve 2010 Amerikan Romatoloji Birliği Kriterlerine göre fibromyalji tanısı alan, 20-60 yaş arası 70 kadın hasta alınmıştır. Değişime duyarlılık analizine ise, bu hastalardan tedavi protokolüne katılabilecek olan 40 hasta alınmıştır. ÇBYE ileri ve geri çevrim metoduna göre Türkçe'ye çevrilmiştir. Test-tekrar test güvenilirlik analizi için, hastalar ölçüğü başlangıçtan 48 saat sonra tekrar doldurmuşlardır. Değişime duyarlılık değerlendirilmesi için, 6 haftalık kişiye özgü aerobik egzersiz programı (yürüyüş bandında submaksimal egzersiz testiyle belirlenen fonksiyonel kapasiteye göre) ve 15 seans konvansiyonel fizik tedavi programı sonrasında tüm sonuç ölçümleri tekrarlanmıştır. Güvenilirlik analizinde; Cronbach alfa katsayısı ve sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC), geçerlilik için Yorgunluk Etki Ölçeği ile ilişki analizinde; Spearman rho katsayısı, değişime duyarlılığın analizinde ise Etki Gücü (ES) ve Standartlaştırılmış Yanıt Ortalaması (SRM) değerleri incelenmiştir.

Bulgular: Güvenilirlik analizlerinde ÇBYE'nin fiziksel yorgunluk hariç tüm alt grupları ve toplam skor için Cronbach alfa katsayısı 0,70'in üstünde saptanmış olup, fiziksel yorgunluk için hesaplanan 0,67 değeri de bu sınıra yakındır. ICC katsayısı 0,981 saptanmıştır. ÇBYE ile Yorgunluk Etki Ölçeği arasındaki tüm korelasyon katsayıları 0,80 ve üstünde elde edilmiş olup mükemmel ilişkiyi göstermektedir. ÇBYE için ES değeri 1,76, SRM değeri 1,87 saptanmıştır.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları, ÇBYE'nin Türkçe versiyonunun, yorgunluğun çok boyutlu değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermiştir. Ayrıca ÇBYE'nin tedavi sonrasında değişime duyarlı bir anket olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çok boyutlu yorgunluk envanteri, değişime duyarlılık, fibromyalji, geçerlilik, güvenilirlik

[P-167]

Subakromiyal Sıkışma Sendromunda Ultrason Tedavisi Uygulama Süresinin Karşılaştırılması

Mustafa Aziz Yıldırım, Kadriye Öneş, Evrim Coşkun

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Subakromiyal Sıkışma Sendromunda (SSS) kullanılan ultrason tedavisinin süresinin etkinliğini karşılaştırmak amacıyla prospektif, randomize tek kör çalışma planlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya klinik muayene ve magnetik rezonans tekniği ile tanısı koyulan subakromiyal sıkışma sendromlu 40 hasta alınmıştır. Hastalar randomize 20'er kişilik iki gruba ayrılmıştır. 1. gruba egzersizle kombine edilmiş ultrason (US) (1,5 watt/cm², 1 mHz frekans, 8 dakika) yüzeysel sıcak (infraruj) ve transkutanöz elektrik stimülasyonu (TENS) tedavisi; 2. gruba egzersizle kombine edilmiş ultrason (US) (1,5 watt/cm², 1 mHz frekans, 4 dakika) yüzeysel sıcak (infraruj) ve TENS 15 seans uygulanmıştır. Hastalar tedavi öncesi ve tedaviden sonra ağrı için vizüel analog skala (VAS) ile, omuz fonksiyonları için University of California at Los Angeles (UCLA) ve Constant Skalası ile, depresyon tanısı ve şiddeti için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile değerlendirildi.

Bulgular: Grupların yaş ortalaması, şikayet süreleri, cinsiyet ve meslek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Hastaların grup içi değerlendirmelerinde tedavi sonrası VAS, UCLA, Constant ve BDI skorlarında istatistiksel olarak anlamlı düzleme olmuştur ($p<0,001$). Tedavi sonrası 2. Haftada grupların birbirleriyle karşılaştırılmasında VAS, UCLA ve Constant ve BDI skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Ultrason tedavisinin, subakromiyal sıkışma sendromu tedavisinde; ağrı, günlük yaşam aktiviteleri, aktif eklem hareket açıklığı üzerine yararlı etkileri olduğu görülmüştür. Fakat çalışmamızda, subakromiyal sıkışma sendromu tedavisinde 8 dakikalık ve 4 dakikalık ultrason tedavisinin birbirlerine üstünlüğü tespit edilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Ultrason, omuz, sıkışma

[P-166]

Reliability, Validity and Responsiveness of the Turkish Version of Multidimensional Fatigue Inventory in Patients With Fibromyalgia

Fatma Başoğlu, Jülide Öncü, Banu Kuran

Sisli Etfal Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: In patients with Fibromyalgia Syndrome (FM), fatigue is a multidimensional concept causing significant disability and should particularly be questioned. The aim of this study was to assess validity, reliability and responsiveness of the "The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)" in Turkish fibromyalgia patients.

Materials-Methods: 70 female patients aged between 20-60, who presented with widespread pain and fatigue and were diagnosed with FM according to 1990 and 2010 American College of Rheumatology criteria, were enrolled in this study. For responsiveness, 40 of these patients who can participate the treatment program was enrolled. MFI was translated according to forward-backward translation procedure. For the test-retest reliability, patients filled out the scale 48 hours later than first application. After a 6 weeks of aerobic exercise program (according to the individual functional capacity determined by submaximal exercise test on treadmill) and 15 sessions of conventional physical therapy, all outcome measures were repeated for responsiveness. Reliability was assessed by internal consistency (with Cronbach's- α) and test-retest reliability by intraclass correlation coefficient (ICC). For validity, the Spearman rho correlation coefficient was used for relevance analysis with Fatigue Impact Scale and Effect Size (ES), Standardized Response Mean (SRM) values were used for responsiveness analyses.

Results: In the reliability analyses, for total score and all subgroups -except physical fatigue- Cronbach- α coefficients were calculated higher than 0.70 and for physical fatigue it was 0.67 which was very close to this limit. ICC coefficient was found as 0.981. All correlation coefficients between MFI and Fatigue Impact Scale were calculated over 0.80 which indicated a perfect relation. The ES value for MFI was 1.76 and the SRM value was found 1.87.

Conclusion: The results of this study showed that, the Turkish version of MFI is a valid and reliable measurement for the assessment of fatigue multidimensionally. Also MFI was found to be a responsive questionnaire after treatment.

Keywords: Fibromyalgia, multidimensional fatigue inventory, reliability, responsiveness, validity

[P-167]

Comparison of the Duration of Ultrasound Treatment in Patients with Subacromial Impingement Syndrome

Mustafa Aziz Yıldırım, Kadriye Öneş, Evrim Coşkun

İstanbul Physical Medicine Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: A prospective, randomized and single-blind study was performed in order to compare the efficiencies of the various durations of ultrasound treatment applied to the patients with subacromial impingement syndrome.

Materials-Methods: Forty patients, diagnosed with subacromial impingement syndrome according to the clinical examination and magnetic resonance imaging examinations, participated in this study. Patients were divided into two randomized groups of twenty patients. The first group received 15 sessions of therapeutic ultrasound (1.5 Watts/cm², 1 mHz frequency, 8 minutes), superficial heat (infrared) and transcutaneous electrical stimulation (TENS) therapy combined with exercises; the second group received 15 sessions of therapeutic ultrasound (1.5 Watts/cm², 1 mHz frequency, 4 minutes), superficial heat (infrared) and transcutaneous electrical stimulation (TENS) therapy combined with exercise. The patients were evaluated before the treatment and after the treatment. Visual analog scale (VAS) was used for pain, University of California at Los Angeles (UCLA) and Constant Scale for shoulder function, Beck Depression Inventory (BDI) for depression level.

Results: There was no statistically significant difference between age, time of the onset of pain, sex, education and depression level ($p>0,05$) before the treatment. Post-treatment intragroup evaluation of the patients showed statistically significant improvement in VAS, UCLA, Constant, and BDI scores ($p<0,001$). When the two groups were compared at two weeks after treatment, there was no statistically difference between VAS, UCLA, Constant and BDI scores ($p>0,05$).

Conclusion: Ultrasound therapy in the treatment of subacromial impingement syndrome having beneficial effects on pain, activities of daily living, active range of motion. But in our study, in the treatment of subacromial impingement syndrome no advantage was found in favor of one of the 4-minute of ultrasound or 8-minute ultrasound treatment.

Keywords: Ultrasound, shoulder, impingement

[P-168]

Sekonder Karpal Tünel Sendromunda Splint Kullanımı ve Egzersiz Etkinliği

Sibel Çağlar Okur¹, Saliha Eroğlu Demir², Ebru Aytekin¹,
Nihal Özaras², Nil Sayiner Çağlar¹, Mustafa Güler²

¹Sağlık Bakanlığı, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: İdiyopatik karpal tünel sendromu (KTS) klinik pratikte çok sık görülen bir tuzak nöropatidir. Fakat sekonder olarak kompresyona yol açan nedenler nadirdir. Splint uygulaması ve egzersiz, KTS tedavisinde en sık kullanılan konservatif tedavi seçenekleridir. KTS'de konservatif tedavinin etkinliğini araştıran çalışmaların çoğunda idiyopatik KTS hastaları çalışmaya dahil edilmiştir. Sekonder CTS hastalarında splint kullanımı ve egzersiz tedavisinin etkinliğini belirlemek için yeni çalışmalara gereksinim vardır. Bu çalışmada sekonder CTS hastalarında splint kullanımı ve egzersiz tedavisinin ağrı, semptom şiddeti, fonksiyonel durum ve ultrasonografi (USG) ile ölçülen median sinir kesitsel alanına olan etkisini araştırdık.

Gereç-Yöntem: Çalışmada 10 CTS hastasının 19 eline egzersiz tedavisi ile volar el bilek splinti uygulandı. Değerlendirme parametreleri görsel analog skala ile ağrı değerlendirildi, KTS anketi ve ustrasonografi ile median sinir değerlendirmesini içermektedir. Değerlendirme tedavi başlangıcında yapıldı, 1. ve 3. haftaların sonunda tekrarlandı.

Bulgular: tedavi sonrasında ağrı, semptom şiddeti, fonksiyonel durum ve median sinirin kesitsel alanını içeren tüm değerlendirme parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde iyileşme saptandı ($p<0,01$).

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları splint ve egzersiz uygulamasının sekonder KTS hastalarında etkin tedavi seçenekleri olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, sekonder, splint, egzersiz, ultrasonografi

[P-168]

Effectiveness of Splinting and Exercise in Secondary Carpal Tunnel Syndrome

Sibel Çağlar Okur¹, Saliha Eroğlu Demir², Ebru Aytekin¹,
Nihal Özaras², Nil Sayiner Çağlar¹, Mustafa Güler²

¹Ministry of Health, Istanbul Research and Training Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

²Bezmialem Vakif University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Objective: Carpal tunnel syndrome, in its idiopathic form, is an extremely common entrapment neuropathy in the clinical practice; however secondary compressive causes are rare. Splinting and exercises are most commonly used conservative treatments in CTS. Most of the studies investigating the efficacy of conservative treatments in CTS included patients with idiopathic CTS. New studies to determine the efficacy of splinting and exercise treatments in patients with secondary CTS are necessary. In this study, we investigated the effectiveness of splinting and exercise on pain, symptom severity, functional status and the cross-sectional area (CSA) of the median nerve using ultrasonography (USG) in patients with secondary CTS.

Materials-Methods: Nineteen hands of 10 patients with secondary CTS were treated by applying volar wrist splinting in addition to exercise. Evaluation parameters were Visual Analog Scale for pain severity (VASp), CTS Questionnaire and ultrasonographic evaluation of the median nerve. Evaluations were performed at baseline and repeated at the end of 1 and 3 weeks.

Results: All evaluation parameters including pain, symptom severity, functional status and CSA of the median nerve showed significant improvements after the therapy ($p<0.01$).

Conclusion: The results of this study showed that splinting and exercise are effective treatment options in patients with secondary CTS.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, secondary, splint, exercise, ultrasonography

[P-169]

İdiyopatik Karpal Tünel Sendromunda Terapötik Ultrasonun Etkinliği: Plasebo Kontrollü Çalışma

Sinan Bağçacı, Nilay Şahin

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada hafif-orta şiddetli idiyopatik karpal tünel sendromunda (KTS) konservatif tedavi yöntemlerinden olan ultrasonun (US) su içi, pulse uygulamasının etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Randomize, plasebo-kontrollü, prospektif çalışmaya Mart 2012-Eylül 2012 döneminde, fakültemiz polikliniklerine elinde uyuma, karıncalanma yakınmaları ile başvuran, yapılan klinik değerlendirme ve elektromyografik (EMG) incelemede hafif-orta şiddetli idiyopatik KTS tanısı konulan 75 hasta (114 el) alındı. Hastalar 25 kişilik randomize olarak üç grupta değerlendirildi. 1. gruba 1,0 W/cm² pulse su içi US, 2. gruba plasebo US ve 3. gruba ise yalnızca splint verildi. Tüm gruplara splint tedavisi verildi. Ultrason karpal tünel alanına 10 seans uygulandı (5 seans/hafta). Hastalar tedavi öncesinde, tedavi sonrasında ve 12. hafta kontrolde VAS (Vizüel Analog Skala), Ağrı Kalitesini Değerlendirme Skalası (AKDS), klinik değerlendirme testleri (Tinel, Phalen ve el kaldırma testi), el kavrama gücü ve EMG kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Her üç grupta VAS, klinik değerlendirme parametrelerinde, AKDS'de, el kavrama gücünde tedavi sonrasında ve 12. hafta kontrolde istatistiksel olarak anlamlı düzelme tespit edildi ($p<0,05$). Pulse US verilen 1. grupta EMG parametrelerinde (median motor latans (mML), median duysal hız (mDH), median duysal latans (mDL)) tedavi sonrasında ve 12. hafta kontrolde istatistiksel olarak anlamlı düzelme görüldü ($p=0,000$). 2. grupta ve 3. grupta ise EMG parametrelerinde anlamlı değişiklik saptanmadı.

Sonuç: Çalışma sonucunda hafif orta şiddetli idiyopatik KTS olgularında su içi, pulse US ve splint kombine edildiğinde belirgin etkinlik elde edilmiştir. KTS tedavisinde önemli bir yeri olan splint tedavisinin yanında pulse tip US uygulaması tedavisinin başarısını artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, pulse ultrason, su içi

[P-169]

Effectiveness of Therapeutic Ultrasound in Idiopathic Carpal Tunnel Syndrome: A Placebo-Controlled Study

Sinan Bağçacı, Nilay Şahin

Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

Objective: In this study, we aimed to evaluate the efficacy of pulsed, underwater ultrasound (US) in mild to moderate idiopathic carpal tunnel syndrome (CTS).

Materials-Methods: This study was designed as a randomized, placebo-controlled, prospective trial. The study was carried out between March 2012 and September 2012. We included 75 patients (114 hands) complaining numbness, tingling in the hands. CTS diagnosis was confirmed by clinical evaluation and electromyographic (EMG) examination. Patients were randomly assigned in three groups of 25 patients each; first group received (group 1) 1.0 W/cm² pulsed US underwater treatment, the second group (group 2) placebo US and the third group (group 3) only splint. All groups were treated with splinting. A 10 sessions of US were applied to the carpal tunnel area (5 sessions/week). The evaluations of patients were performed before and after treatment and at the 12th week follow up. VAS (Visual Analogue Scale), Pain Quality Assessment Scale (PQAS), clinical assessment tests (Tinel, Phalen and hand elevation test), hand grip strength, EMG were used in the evaluations.

Results: In all groups; VAS, clinical assessment parameters, PQAS, hand grip strength showed statistically significant ($p<0.05$) improvement after treatment and at the 12th week follow up. EMG parameters (median motor latency (mML), the median sensory velocity (mSV), median sensory latency (mSL)) improved significantly in pulsed US group (Group 1) after treatment and at the 12th follow up ($p=0.000$). There was no improvement in terms of EMG parameters in group 2 and group 3.

Conclusion: In conclusion, significant efficiency was obtained when pulsed underwater US combined with splinting for the treatment of mild to moderate idiopathic CTS. The combination of pulsed type US with splint therapy which has importance in the treatment of CTS, will increase the success of CTS treatment.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, pulsed ultrasound, underwater

[P-170]

Voleybolcularda İzokinetik Kas Kuvveti, Wingate Anaerobik Güç Testi ve Dikey Sıçrama Performansları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

Ayşegül Yapıcı¹, Gülin Fındıkoğlu², Uğur Dündar¹,
Volkan Gödeoğlu¹, Özlem Kılıç¹, Gökmen Azatçam²

¹Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Denizli, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı voleybolcularda izokinetik kuadriseps ve hamstring kas kuvveti, wingate anaerobik güç testi ve dikey sıçrama ölçümleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 20 erkek (yaş 23,15±2,64 yıl; boy 178±6,34 cm; vücut ağırlığı 75±10,18 kg) ve 10 bayan (yaş 20,6±0,51 yıl; boy 166±8,53 cm; vücut ağırlığı 55±7,37 kg) 6-10 yıl arasında aktif olarak spor yapan toplam 30 sağlıklı voleybolcu gönüllü olarak katılmıştır. Newtest (Finland) cihazı ile deneklerin skuat sıçrama (SS) ve aktif sıçrama (AS) yükseklikleri belirlenmiştir. İzokinetik testler Isomed 2000 cihazında yapılmış, 60°/s ve 240°/s hızda yerçekimi etkisi ortadan kaldırılarak 5 tekrardan oluşan konsantrik kuadriseps ve hamstring izokinetik kuvvet testi sağ diz için uygulanmıştır. Deneklerin anaerobik güç ve kapasite ölçümleri 30-s Wingate Anaerobik güç testi (WAnT) ile yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 17,0 paket programında pearson korelasyon testi kullanılmıştır.

Bulgular: Ekstansörlerin 60°/s ve 240°/s hızda tepe tork, tepe tork/kg, toplam iş değerleri, 240°/s hızda ise bunlara ilaveten toplam iş/kg değeri ile wingate anaerobik güç, anaerobik kapasite, anaerobik güç/kg ve anaerobik kapasite/kg, aktif ve skuat sıçrama performansından elde edilen anaerobik güç arasında orta-iyi derecede korelasyon bulunmuştur (p<0,05). 60°/s ve 240°/s hızda Hamstring/ Kuadriseps oranının anaerobik performans değerleriyle ilişkisi görülmemiştir. Fleksörlerin 60°/s ve 240°/s hızda tepe tork ve toplam iş değerleri ile wingate anaerobik güç, anaerobik kapasite, anaerobik güç/kg ve anaerobik kapasite/kg, aktif ve skuat sıçrama performansından elde edilen anaerobik güç arasında korelasyon bulunmuştur (p<0,05).

Sonuç: Sporcularda dikey sıçrama ve wingate anaerobik testi, maksimal anaerobik güç ve kapasite ölçümü için kullanılan yöntemlerdir. Alt ekstremitenin maksimal ve patlayıcı kas kuvveti birçok spor aktivitesinde performansı etkileyen nöromusküler değişkenlerdir. Sıçrama bacak kaslarının gücüne, patlayıcı ve elastik kuvvet ile sıçrama tekniğine bağlıdır. Voleybolcular blok veya smaç için sıçrama gibi anaerobik gücü gerektiren hareketler yaparlar. Bir voleybol takımının başarısı dikey sıçrama yüksekliğindeki artışla ilişkili bulunmuştur. Çalışmamızda 60°/s ve 240°/s hızda yapılan izokinetik kas kuvveti, gücü ölçümleri ile sporcuların anaerobik güç ve kapasitesini gösteren testler arasında iyi derecede korelasyonlar bulunmuştur. Basketbolcular ve voleybolcularda yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Anaerobik test, dikey sıçrama, izokinetik, voleybol

[P-170]

Determination of the Relationship Between Isokinetic Muscle Strength, Wingate Anaerobic Power Test and Vertical Jump Performance in Volleyball Players

Ayşegül Yapıcı¹, Gülin Fındıkoğlu², Uğur Dündar¹,
Volkan Gödeoğlu¹, Özlem Kılıç¹, Gökmen Azatçam²

¹Pamukkale University, School of Sports Sciences and Technology, Denizli, Turkey

²Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study was to analyze the relationship between isokinetic quadriceps and hamstring strength, anaerobic performance and vertical jump measurements.

Materials-Methods: 30 volunteered healthy volleyball players active for 6-10 years, including 20 males (23.15±2.64 years of age; height 178±6.34 cm; weight 75±10.18 kg) and 10 females (20.6±0.51 years of age; height 166±8.53 cm; weight 55±7.37 kg) participated in the study. Squat jump (SJ) and counter movement jump (CMJ) heights were determined by the Newtest (Finland) equipment. Isokinetic tests were performed by Isomed2000, isokinetic concentric quadriceps and hamstring muscle strength tests were performed at 60°/s and 240°/s with 5 repetitions without gravity for the right knee. Anaerobic power and capacity were measured by 30-second Wingate anaerobic power test (WAnT). The Pearson Correlation test was used to analyze the results in SPSS 17.0 software.

Results: Moderate-good correlations were found among peak torque, peak torque/kg, the total work of extensor muscles at 60°/s, total work/kg in addition to these variables, and wingate anaerobic power, anaerobic capacity, anaerobic power/kg and anaerobic capacity/kg, SJ, DMJ at 240°/s (p<0.05). There was no relationship between Hamstring/Quadriceps ratio and anaerobic performance at 60°/s and 240°/s. There was a correlation among peak torque and total work of flexor muscles at 60°/s, 240°/s and Wingate anaerobic power, anaerobic capacity, anaerobic power/kg, anaerobic capacity/kg, SJ, DMJ (p<0.05).

Conclusion: Vertical jump and Wingate anaerobic power test are used to measure maximal anaerobic power and capacity for athletes. Lower limb's maximal and explosive muscle strength are the neuromuscular factors affecting sport performance. Vertical jump ability depends on leg muscle strength, jump technique, explosive and elastic force. Volleyball players perform jump for block or spike that require anaerobic power movements. Performance of a volleyball team was found to be related to the increment in vertical jump. In our study, we found a good correlation between isokinetic muscle strength, power at 60°/s and 240°/s and tests for anaerobic power and capacity. Similar results were found for basketball and volleyball players in other studies.

Keywords: Anaerobic test, isokinetic, vertical jump, volleyball

[P-171]

Kısa Dalga Tedavisinin İdiyopatik Karpal Tünel Sendromundaki Etkinliği: Randomize Çift Kör Kontrollü Çalışma

Zeynep Alev Özçete¹, Cihat Öztürk², Arzu On²,
Simin Hepgüler², Funda Çalıř²

¹Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği,
Diyarbakır, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: İlimli veya orta dereceli idiyopatik karpal tünel sendromunda (KTS) kesikli kısa dalga (KKD) ve kısa dalga (KD) tedavisinin birbirlerine ve plasebo tedaviye üstün olup olmadıklarının araştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Çalışma klinik ve elektrofizyolojik bulguları ilimli-orta dereceli KTS ile uyumlu olan 60 el (45 hasta) üzerinde gerçekleştirildi. Olgular KKD, KKD ve plasebo olmak üzere üç gruba randomize edildiler. Tüm gruplara 2 hafta süreyle, haftada 5 gün, günde 20 dakika olmak üzere 10 seans tedavi verildi. 12 hafta boyunca tüm gruplara tendon ve sinir kaydırma egzersizleri verildi. Tedavi öncesi, sonrası, 1. ve 3. ayda Boston Semptom Şiddet Skalası (BSS) ve Boston Fonksiyonel Kapasite Skalası (BKF), el kavrama ve parmak sıkma gücü ve median sinir ileti çalışmaları, uygulanan tedaviye kör olan bir araştırıcı tarafından gerçekleştirildi.

Bulgular: Her üç grupta da, BSS ve BKF skorlarında tedavi öncesi değerlere göre istatistiksel anlamlı düzelme olurken, düzelme oranları açısından gruplar arasında fark saptanmadı. El kavrama gücünde sadece KD grubunda istatistiksel anlamlı artış saptandı. Parmak sıkma gücünde ise her üç grupta da istatistiksel anlamlı iyileşmeler saptanırken, KD grubundaki iyileşme diğer gruplara göre daha anlamlı idi. Median sinir duyuşal ileti hızlarında sadece KD grubunda istatistiksel anlamlı iyileşme saptanırken, median sinir motor distal latans değerlerinde her üç grupta da istatistiksel anlamlı değişim saptanmadı.

Sonuç: Bu randomize, kontrollü çift kör çalışmada, ilimli veya orta dereceli idiyopatik karpal tünel sendromunda KD tedavisinin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu sonucun desteklenebilmesi için geniş hasta sayısını içeren ve uzun takip süreli randomize kontrollü çalışmalara gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, konservatif tedavi, kısa dalga tedavisi, kesikli kısa dalga tedavisi, sinir ve tendon kaydırma egzersizleri

[P-172]

Subakromial Sıkışma Sendromu Olan Hastalarda Transkutanöz Elektrik Stimulasyonu (TENS) Tedavisinin Etkinliğinin Araştırıldığı Çift Kör Plasebo Kontrollü Randomize Çalışma

Nilgün Varol, Özlem El

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı subakromial sıkışma sendromu (SSS) olan hastalarda, transkutanöz elektrik sinir stimülasyonu (TENS) tedavisinin ağrı, eklem hareket açıklığı, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi üzerine etkinliğinin araştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya klinik ve manyetik rezonans görüntüleme ile SSS tanısı alan 60 alındı. Hastalar randomize edilerek iki gruba ayrıldı. Bir gruba (n=30) konvansiyonel TENS ve standart egzersiz programı, diğer gruba ise (n=30) plasebo TENS ve standart egzersiz programı verildi. Değerlendirmede omuz eklem hareket açıklığı(EHA) ölçümü, istirahat, gece ve hareketle oluşan omuz ağrısı (visüel analog skala (VAS) ile), fonksiyonel durum Constant skorlaması (CS), The Society of the American Shoulder and Elbow Surgeons Evaluation (ASESS-100) ve Western Ontario Rotator Kaf İndeksi (WORC) ile, yaşam kalitesi short-form 36 (SF-36) ile değerlendirildi. Hastalar üç hafta süre ile haftada üç gün toplam 15 seans tedaviye alındı. Değerlendirmeler tedavi öncesi, tedavi sonrası ve 6. haftada yapıldı.

Bulgular: Her iki grupta da tedavi ile EHA değerlerinde anlamlı iyileşme görülürken aktif fleksiyon açısından 6. haftada; aktif abduksiyon açısından 3. ve 6. haftalarda ve pasif abduksiyon açısından 3. haftadaki iyileşmenin TENS grubunda anlamlı olarak daha fazla olduğu saptandı (p<0,05). VAS skorlarında her iki grupta anlamlı iyileşme görülürken istirahat ağrısı skorunda 6. haftada ve hareket ağrısı skorunda 3. ve 6. haftalardaki iyileşme TENS grubunda anlamlı olarak daha iyi saptandı (p<0,05). Fonksiyonel değerlendirmede her iki grupta da anlamlı düzelme görülürken CS ve ASESS skorlarında 3. ve 6. haftalardaki iyileşme TENS grubunda anlamlı olarak daha iyi saptandı (p<0,05). SF-36 alt bölümleri incelendiğinde; her iki grupta da anlamlı olarak iyileşme görülürken TENS grubunda ağrı alt bölümündeki iyileşmenin anlamlı olarak daha fazla olduğu saptandı (p<0,05).

Sonuç: SSS tanısı alan hastalarda egzersize TENS tedavisinin eklenmesinin ağrı azalmasına, eklem hareket açıklığı ve fonksiyonellik artışına tedavi sonrası ve 6. haftada ek katkı sağladığı bulundu.

Anahtar Kelimeler: Subakromial sıkışma sendromu, TENS, egzersiz

[P-171]

Effect of Short Wave Therapy in Idiopathic Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized, Double Blind, Controlled Study

Zeynep Alev Özçete¹, Cihat Öztürk², Arzu On²,
Simin Hepgüler², Funda Çalıř²

¹Diyarbakır Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Diyarbakır,
Turkey

²Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir,
Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate the superiority of short wave (SW) and pulsed short wave (PSW) therapies to each other and to placebo in mild to moderate carpal tunnel syndrome (CTS).

Materials-Methods: 60 hands (45 patients) with clinical and electrophysiological findings consistent with mild-to-moderate CTS were studied. Patients were randomly assigned to receive SW therapy, PSW therapy or sham therapy. The treatments were administered to all patients 20 minutes once a day, 5 days a week, for 2 weeks. Nerve and tendon gliding exercises were given to all hands for 12 weeks. The patients were evaluated before and after the treatment and at the 1st and 3rd months by using the Boston symptom severity scale (BSSS), Boston functional status scale (BFSS), grip strength, pinch strength and median nerve conduction studies by a physician who was blinded to the treatment.

Results: Although statistically significant improvements were obtained in BSSS and BFSS in all groups, the differences between the groups were not significant. Grip strength increased significantly only in the hands that had received SW therapy. Pinch strength increased significantly in all groups, but the improvements were more significant in the hands that had received SW therapy. Median nerve sensory conduction velocities increased significantly only in the hands that had received SW therapy, while there were no significant differences in median nerve motor distal latency in any group.

Conclusion: In this randomized double blind controlled study; our results indicated that short wave treatment is effective in mild to moderate CTS. Further randomized controlled studies i with large number of patients and long term follow up, are required to support this result.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, conservative treatment, nerve and tendon gding exercises, short wave treatment, pulsed short wave treatment

[P-172]

The Effectiveness of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) Treatment in Patients with Subacromial Impingement Syndrome-A Randomized Double Blind Study

Nilgün Varol, Özlem El

Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and
Rehabilitation, İzmir, Turkey

Objective: The aim of this study was to evaluate the effectiveness of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) on pain, range of motion (ROM), functionality and quality of life in patients with subacromial impingement syndrome (SIS).

Materials-Methods: Sixty patients were randomly assigned into two groups. Group I (n=30) received conventional TENS and standard exercise program and the Group II (n=30) received placebo TENS and standard exercise program. The treatment was implemented five days a week, for three weeks, and a total of 12 sessions. The outcome measures were range of motion (ROM), pain (at rest, during motion and night), function according to the shoulder index of the American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES), Constant score (CS), Western Ontario Rotator Cuff Index (WORC) and the Short-Form 36 Health Survey (SF-36). The study parameters were administered at baseline, after treatment (3rd week) and at the 6th week.

Results: The patients in each group had significant improvements in pain, ROM, functional status and quality of life when compared with their initial status (p<0.05). Improvement in active flexion at the 6th week and in active abduction at the 3rd and the 6th weeks were significantly better in TENS group. At the 3rd and 6th weeks, the improvement in the pain on motion and at the 6th week the improvement in pain at rest were significantly better in the TENS group (p<0.05). At the 3rd and 6th weeks, the improvement on CS and ASES scores was significantly better in the TENS group (p<0.05) and the pain subscale of SF-36 was also significantly better in TENS group (p<0.05).

Conclusion: TENS treatment, in addition to the conventional exercise program in patient with SIS reduced pain, increased the ROM and functionality after the treatment and at the 6th week.

Keywords: Subacromial impingement syndrome, TENS, exercise

[P-173]

Karpal Tünel Sendromunda Plasebo Kontrollü Sürekli Ultrason ve Kesikli Ultrason Tedavinin Etkisi

Onur Armağan¹, Fulya Bakılan¹, Merih Özgen¹, Setenay Öner²

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, hafif ve orta derece idiopatik karpal tunnel sendromlu (KTS) hastalarda splint ile kombine edilen kesikli ve sürekli ultrason (US) tedavisinin etkilerini plasebo kontrollü olarak değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya klinik ve elektronöromyografik olarak KTS tanısı konulan 46 hasta alındı. Hastalar rasgele 3 gruba ayrıldı. 1. gruptaki hastalara 0 W/cm² plasebo US, 2. gruptaki hastalara 1,0 W/cm² sürekli US, 3. gruptaki hastalara ise 1 W/cm² dozunda 1:4 kesikli US tedavisi haftada 5 gün toplam 15 seans uygulandı. Tüm tedavi gruplarına tedavi süresince gece istirahat splint uygulandı. Tedavi öncesi ve bitiminde VAS, Semptom Şiddet Skalası (SSS), Fonksiyonel Durum Skalasından (FDS), median sinir motor ileti hızları, 2. parmak ve avuç içinde median sinir distal latansı ve duyu ileti hızı karşılaştırılarak değerlendirildi.

Bulgular: Tedavi sonrası FDS' de her 3 grupta (p<0,05), SSS de 1. gruba (p<0,05), 2. grupta (p<0,01), 3. grupta (p<0,001), VAS' da 1. ve 3. gruba (p<0,01), 2. grupta (p<0,001) iyileşme bulundu. Median sinir duyu ileti hızında 2. ve 3. grupta (p<0,01), 2. parmak median sinir distal latansında sadece 3. grupta (p<0,01) ve avuç içi median sinir aksiyon potansiyeli latansında sadece 2. grupta (p<0,05) düzelleme saptandı.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları KTS'nin klinik iyileşmesinde splint tedavisine ilave plasebo, sürekli ve kesikli US tedavisinin benzer etkili olduğunu ancak elektrofizyolojik düzelmeye sürekli ve kesikli US tedavisinin etkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, plasebo, sürekli ultrason, kesikli ultrason

[P-174]

Lateral Epikondilitli Hastalarda Sürekli Ultrason Tedavisinin Klinik ve Tanısal Ultrasonografik Bulgulara Etkisinin Araştırıldığı Plasebo Kontrollü Randomize Çalışma

Burcu Ergin¹, Özlem Şenocak¹, Görkem Uz², Metin Manisalı²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Terapötik ultrasonun lateral epikondilitte; ağrı, kavrama gücü, fonksiyon, yaşam kalitesi ve ultrasonografik bulgular üzerine etkinliğini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Lateral epikondilitli olan 40 hasta çalışmaya alındı. Hastalar randomize edilerek iki gruba ayrıldı. Bir gruba (n=20) sürekli ultrason tedavisi, diğer gruba (n=20) plasebo ultrason tedavisi uygulandı. Hastaların istirahat, gece ve hareketle oluşan dirsek ağrısı 0-10 cm'lik VAS ile, kavrama gücü Jamar dinamometre ile, fonksiyonel durum Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH-T) ile, yaşam kalitesi short form 36 (SF-36) ile değerlendirildi. Tanısal ultrasonografi ile lateral epikondil bölgesinde tendonun kalınlığı, ekojenitesi, kalsifikasyon, bursit ve peritendinöz sıvı varlığı araştırıldı. Bu değerlendirmeler tedavi öncesi, tedavi sonrası (3. hafta) ve 3. ayda yapıldı.

Bulgular: Kavrama gücünde ve VAS değerlerinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Her iki grupta SF-36'nın ağrı alt parametresinde başlangıca göre 3. ayda anlamlı iyileşme saptandı. Tedavi grubunda SF-36 genel sağlık alt bölümünde 3. haftadaki iyileşme anlamlı saptandı. Her iki grupta DASH-T fonksiyonel skorunda 3. ayda başlangıca göre anlamlı iyileşmenin olduğu görüldü. DASH-T iş skorunun, ultrason grubunda tedavi öncesi ile 3. hafta arasındaki iyileşmesi, kontrol grubunda ise tedavi öncesi ile 3. ay, 3. hafta ile 3. ay arasındaki iyileşmesi anlamlı olarak daha fazlaydı. Ultrasonografik değerlendirmede, tedavi grubunda başlangıç ve 3. ay arasında, sağlam taraf ultrasonografik tendon kalınlığının anlamlı olarak arttığı görüldü. Kontrol grubunda bir hastada kalsifikasyon saptandı. Her iki grupta bursit, sıvı ve anlamlı ekojenite değişimi saptanmadı.

Sonuç: Lateral epikondilit tanısı alan hastalarda, terapötik ultrason tedavisinin; fonksiyon artışına ve yaşam kalitesinin genel sağlık alt bölümüne katkı sağladığı, ancak ağrı, kavrama gücü ve ultrasonografik bulgulara etkisi olmadığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Lateral epikondilit, terapötik ultrason, tanısal ultrasonografi

[P-173]

The Effects of Plasebo-Controlled Continue Ultrason and Pulsed Ultrason Treatments in Carpal Tunnel Syndrome

Onur Armağan¹, Fulya Bakılan¹, Merih Özgen¹, Setenay Öner²

¹Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Eskişehir, Turkey

²Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Biostatistic, Eskişehir, Turkey

Objective: The aim of this placebo-controlled study was to evaluate the effects of pulsed and continuous ultrasound (US) treatments combined with splint therapy in patients with mild to moderate idiopathic carpal tunnel syndrome (CTS).

Materials-Methods: The study included 46 patients diagnosed with CTS clinically and electroneuromyographically. Patients were randomly divided into 3 groups. The first group of patients received 0 W/cm² placebo ultrasound treatment, the second group of patients received 1.0 W/cm² continuous ultrasound treatment and the third group of patients received 1.0 W/cm² 1:4 pulsed ultrasound treatment for 5 days a week 15 sessions in total. All patients were also treated with night splints during the treatment period. Pretreatment and posttreatment Visual Analogue Scale (VAS), Symptom Severity Scale (SSS), Functional Status Scale (FSS), median nerve motor conduction velocity, and distal latency and sensory conduction velocity of the median nerve in the 2nd finger and palm were compared.

Results: There were significant improvements in all groups in terms of posttreatment FSS (p<0.05 for all groups), SSS (p<0.05 for the first group, p<0.01 for the second group and p<0.001 for the third group) and VAS (p<0.01 for the first and third groups, p<0.001 for the second group) scores. Sensory conduction velocity of the median nerve was improved in the second and third group (p<0.01), distal latency of the median nerve in the 2nd finger was improved only in the third group (p<0.01), and action potential latency of the median nerve in the palm was improved only in the second group (p<0.05).

Conclusion: The results of this study suggest that placebo, continuous and pulsed ultrasound combined with splint therapy have a similar effect on clinical improvement of CTS, although continuous and pulsed ultrasound treatments seem to be more effective on electrophysiological improvement than placebo.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, placebo, continue ultrasound, pulsed ultrasound

[P-174]

A Placebo Controlled Randomized Study Investigating the Effects of Continuous Therapeutic Ultrasound on Clinical and Diagnostic Ultrasonographic Findings in Patients with Lateral Epicondylitis

Burcu Ergin¹, Özlem Şenocak¹, Görkem Uz², Metin Manisalı²

¹Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Radyodiagnosics, İzmir, Turkey

Objective: To evaluate the effectiveness of therapeutic ultrasound on pain, grip strength, functionality, quality of life, and ultrasonographic findings in patients with lateral epicondylitis (LE).

Materials-Methods: 40 patients with LE were involved in the study and classified into two groups. One group (n=20) was administered continuous therapeutic ultrasound and the other group (n=20) was administered placebo ultrasound. Pain was evaluated using VAS (0-10 cm), grip strength was measured by Jamar dynamometer, the functional status by DASH-T, the quality of life by SF-36. The thickness of the tendon, calcification, bursitis, peritendinous effusion and echogenicity in the lateral epicondyle area were investigated by diagnostic ultrasonography. These evaluations were performed before treatment, after treatment at 3 weeks and at 3th months.

Results: There was no significant difference between the groups in VAS and grip strength. A significant improvement was determined at the 3th month in the pain subscale of SF-36, in both groups. In the general health subscale of SF-36, the improvement was significantly better in the treatment group. A significant improvement was determined in the DASH-T functional score at the 3th month in both groups. A significant improvement was determined in the DASH-T work score at the 3th month in the control group. In the ultrasound group the improvement of DASH-T work score at the 3th week compared to pretreatment was significantly better than the control group and in the control group, the improvement of DASH-T work score at the 3th month compared to the 3th week was significantly better than ultrasound group. In the ultrasonographic evaluation, in the treatment group, a significant increase was determined at the 3th month in the measurement of the thickness of uninjured tendon. In the control group calcification was determined in one patient. Bursitis, effusion alteration of echogenicity was not determined in both groups in all evaluations.

Conclusion: In patients with LE, therapeutic ultrasound therapy, increases the functionality and general health situation subscale of SF-36 and but it has no effect on pain, grip strength and ultrasonographic findings.

Keywords: Lateral epicondylitis, therapeutic ultrasound, diagnostic ultrasonography

[P-175]

Dışsal Sözlü Uyarıların Diz Fleksör ve Ekstansör Kaslarının İzokinetik Ölçüm Değerleri Üzerine Etkisi

Gülin Fındıkoğlu¹, Ayşegül Yapıcı², Uğur Dündar²,
Volkan Gödeoğlu², Özlem Kılıç², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye
²Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı amatör sporcularda harekete yönelik yapılan dışsal sözlü uyarıların diz fleksör ve ekstansör kaslarına ait izokinetik olarak ölçülen tepe tork, tepe tork/kg, Hamstring/Kuadriseps, iş, iş/kg parametreleri üzerine olan etkisini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Yaşları 22,3±2,5; boyları 173,93±9,03cm; kiloları 68,13±13,19kg olan 6-10 yıl arasında aktif olarak spor yapan 20 erkek 10 bayan toplam 30 sağlıklı amatör sporcu çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. İzokinetik testler Isomed 2000 cihazında, konsantrik kuadriseps ve hamstring izokinetik kuvvet testi yerçekimi etkisi ortadan kaldırılarak 240°/s ve 60°/s hızda, 5 tekrar ile sağ ve sol diz için uygulanmıştır. Ölçümler her 2 hızda harekete yönelik önce sözlü uyarı yapılmadan sonra yapılarak gerçekleştirildi. Verilerin analizli eşleştirilmiş iki grup arasındaki farkların testi kullanılarak SPSS 17.0 paket programında yapılmıştır.

Bulgular: 60°/s hızda fleksör ve ekstansör kaslara ait tepe tork/kg değerleri (1,2±0,3 vs 1,3±0,3; 2,54±0,5 vs 2,43±0,5 Nm/kg) 60°/s ve 240°/s hızda hamstring/kuadriseps oranları (50,35±9,7 vs 57,35±10,8; 62,35±14,1 vs 65,66±13) 60°/s hızda hamstring kaslarının tepe tork değerleri (87,26±28,7 vs 94,3±28,2 Nm), toplam iş (238,52±86,3 vs 289,12±91,2 Joule) ve toplam iş/kg (3,51±1,1 vs 4,2±0,9 Joule/kg) değerlerinde harekete yönelik sözlü olarak uyarı verilmiş ve verilmemiş ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05).

Sonuç: Dikkat artırmaya yönelik verilen komutların, maksimal kas kuvvet üretimi veya dayanıklılık gerektiren aktiviteleri etkileyebileceği gösterilmiştir (1). Dışarıdan verilen amaca yönelik komutların, hareketlerin yapılabilirliği ve performansını arttırdığı golf (2, 3), basketbol (1, 4), voleybol, futbol (5), tenis (6) ve dart (7, 8) gibi branşlarda gösterilmiştir. Literatürde sözlü uyarıların izokinetik kas kuvveti ve gücü üzerine etkisini araştıran sınırlı sayıda çalışma vardır. Bizim çalışmamızda sözlü uyarıların sporcuların patlayıcı güç gerektiren yüksek açışal hızda yapılan ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmadığı görülmüştür. Daha fazla kas kuvveti gerektiren düşük açışal hızlarda ise sözlü olarak uyarı verildiğinde beklenenin aksine hem fleksör hem de ekstansör kaslara ait tepe tork/kg, hamstring/kuadriseps oranında azalma görülmüştür. Bu sporcunun sözlü uyarı olmadan yapılan ilk ölçüm sırasında rezerv enerji kaynaklarını kullanması ve yorulması ile açıklanabilir.

Anahtar Kelimeler: izokinetik, dışsal sözlü uyarı, kas kuvveti, kas performans

[P-175]

Effect of External Verbal Instructions on Isokinetic Test Parameters of Knee Flexor and Extensor Muscles

Gülin Fındıkoğlu¹, Ayşegül Yapıcı², Uğur Dündar², Volkan Gödeoğlu², Özlem Kılıç², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

²Pamukkale University, School of Sport Sciences and Technology, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study was to analyze the effect of external verbal attention focusing instructions on isokinetic test parameters of peak torque, peak torque/kg, hamstring/quadriceps ratio, total work, total work/kg on knee extensor and flexor muscles in amateur athletes.

Materials-Methods: 30 healthy volunteered amateur athletes active for 6-10 years with a mean age of 22.3±2.5 with a mean height of 173.93±9.03 cm and mean weight of 68.13±13.19 kg participated in the study. Isokinetic tests were performed by Isomed2000, isokinetic concentric quadriceps and hamstring muscle strength tests were performed at 240°/s and 60°/s with 5 repetitions without gravity for the right and left knees. The test was implemented first by giving external verbal attention focusing instructions and later without instructions for both angular speeds. Paired t test was used for analysis of data by SPSS17 software.

Results: Statistically significant differences were found between the measurements with and without externally given verbal focusing instructions for peak torque values of flexor and extensor muscles at 60°/s (1.2±0.3 vs 1.3±0.3; 2.54±0.5 vs 2.43±0.5 Nm/kg), Hamstring/Quadriceps ratio at 60°/s and 240°/s (50.35±9.7 vs 57.35±10.8; 62.35±14.1 vs 65.66±13), peak torque (87.26±28.7 vs 94.3±28.2 Nm), total work (238.52±86.3 vs 289.12±91.2Joule), total work/kg (3.51±1.1 vs 4.2±0.9 Joule/kg) of hamstring muscles at 60°/s (p<0.05).

Conclusion: It was proposed that attentional focusing instructions could influence maximal muscular force production or endurance tasks (1). The benefits of externally focused instructions have been demonstrated in the acquisition and performance of sports skills including golf (2, 3), basketball (1, 4), volleyball and soccer kicks (5), tennis (6), and dart throwing (7, 8). There are limited studies investigating the effect of external verbal attention focusing instructions on isokinetic muscle strength and power in the literature. In our study, it was found that external verbal instruction did not make any difference in the measurement performed at high angular speed that require explosive power of athletes. It was observed that peak torque/kg and hamstring/quadriceps ratio of flexor and extensor muscles decreased at a low angular speed that require more muscular strength in contrast to expected. This might be explained by the exhaustion of reserve energy sources during the first measurements performed without verbal instructions.

Keywords: Isokinetic, external focus instructions, muscle strength, muscle performance

[P-176]

Gonartrozlu Hastalarda İzometrik ve İzokinetik Egzersizlerin Etkinliğinin Karşılaştırılması

Serdar Kılıncı¹, Derya Demirbağ Kabayel¹, Ferda Özdemir³, Necdet Süt²

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

³Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Osteoartrit, tüm dünyada en sık görülen ve fiziksel bozukluğa yol açan eklem hastalığıdır. Osteoartrit, eklem yüzlerinde ve köşelerinde reaktif yeni kemik oluşumları ile birlikte eklem kıkırdığının inflamatuvar olmayan bozulması ile karakterizedir. Diz osteoartritinde kuadriseps kas atrofişi erken bulgulardandır. Kas gücünü arttırmak ve atrofiyi engellemek için egzersizlerden yararlanılır. Bu amaçla kullanılan terapötik egzersizler izotonik, izometrik ve izokinetik egzersiz tiplerinde olabilir. Bilateral gonartrozlu hastalarda uygulanan izokinetik ve izometrik egzersiz programlarının ağrı, fonksiyonel kapasite, kas gücü ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya bilateral diz osteoartriteli kırk hasta dahil edildi. Randomize olarak iki gruba ayrıldı. Birinci gruba izokinetik egzersiz, ikinci gruba izometrik egzersiz programı uygulandı. Tedavi süresi haftada 3 gün, toplam 4 hafta olarak belirlendi. Hastalar başlangıçta, 4. ve 10. hafta kontrollerinde istirahat ve aktivite sırasındaki Visüel Analog Skala, Lequesne Index, Western Ontario and McMasters Universities Osteoarthritis Index, Short Form 36 skorları, eklem hareket açıklığı, kas kitlesi ve diz ekstansör ve fleksör kas gruplarının maksimum kas güçleri yönünden değerlendirildi.

Bulgular: İzometrik ve izokinetik egzersiz gruplarının her ikisinde de ağrı, fonksiyonel durum, kas gücü, kas kitlesi, eklem hareket açıklığı ve yaşam kalitesi düzelmeye gösterdi. İzokinetik egzersiz uygulanan grupta kas gücü ve kitlesindeki artış daha belirgindi ve tedavi sonrasındaki devamlılık açısından izokinetik grup daha üstündü.

Sonuç: Diz osteoartriteli hastalarda egzersizler klinik düzelmeye sağlar. İzokinetik egzersizlerin kas gücü ve kitlesine etkisi izometrik egzersizlerden daha üstündür. Hastanın ve şartların uygunluğu durumuna göre her iki egzersiz tipine de diz osteoartriti tedavisinde yer verilmesinin yararlı olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Diz osteoartriti, izokinetik egzersiz, izometrik egzersiz

[P-177]

Tartışmalı Nörojenik Torasik Çıkış Sendromunda Konservatif Tedavinin Etkinliği: Hastalık Süresi Tedavi Etkinliğini Değiştirir mi?

Elif Keskin Pehlivan¹, Elif Akalın², Meltem Baydar³, Burcu Kaner Soylu⁴, Ebru Şahin², Özlem El², Selmin Gülbahar²

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

³Clinic A Tıp Merkezi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Samsun, Türkiye

⁴Kent Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

Amaç: Tartışmalı Nörojenik Torasik Çıkış Sendromu (TNTÇS) tanısı ile uzun süredir izlenen hastalarla yeni tanılı hastalar arasında konservatif tedavinin sonuçlarını karşılaştırmak ve hastalık süresinin tedavi sonuçları üzerine etkisini anlamaktır.

Gereç-Yöntem: 12'si 5 yıldan uzun (Grup 1), 12'si 1 yıldan kısa süredir (Grup 2) TNTÇS tanısı olan 24 hastaya 3 hafta egzersiz ağırlıklı konservatif tedavi uygulandı. Tedaviden önce ve sonra; semptom şiddeti ve seyri, Vizüel Analog Skala (VAS), stres testlerinde semptom başlama süresi ve şiddeti, kavrama ve pinch gücü, hafif dokunma-derin basınç duyusu ve yaşam kalitesi (SF-36) değerlendirildi. VAS ve SF-36 anketi tedavi 1 ay sonra tekrarlandı.

Bulgular: Semptom süresi Grup 1'de daha uzundu (p=0,059) Gruplar arasında, tedavi öncesi, sonu ve 1 ay sonrası VAS değerlerinde anlamlı fark saptanmadı. Anlamlı düzelmeye Grup 1'de 1 ay sonra (p=0,008), Grup 2'de tedavi bitimi (p=0,003) ve 1 ay sonraydı (p=0,004). Semptom şiddeti, tedavi öncesi Grup 1'de daha şiddetliydi ve tedavi sonunda iki grupta da azalma görüldü. Stres testlerinde semptom başlama süresi ve şiddetinde tedavi öncesinde ve sonunda gruplar arasında fark yoktu. Tedavi sonunda iki grupta da süre ve semptom şiddeti anlamlı olarak iyileşti. Hafif dokunma-derin basınç duyusunun Grup 1'de 6 hastada azaldığı, 2'sinin tedavile tam düzeldiği, Grup 2'de 2 hastada azaldığı ve 2'sinin de tam düzeldiği gözlemlendi. Kavrama ve pinch gücü tedavi öncesi Grup 2'de daha iyiydi (p=0,007) (p=0,013), tedavi sonunda iki grupta da anlamlı biçimde arttı. SF-36 anketinde, tedavi öncesi gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Tedaviden 1 ay sonra Grup 1'de fiziksel komponentte (p=0,004) ve mental komponentte (p=0,005), Grup 2'de yalnız mental komponentte iyileşme gözlemlendi (p=0,041).

Sonuç: Elde ettiğimiz bulgular bize TNTÇS'nin nonprogresif doğada olduğunu, hastalık süresinin tedavi sonucunu etkilemediğini, konservatif tedavinin etkin olduğunu ve yaşam kalitesini arttırdığını düşündürmüştür.

Anahtar Kelimeler: Tartışmalı torasik çıkış sendromu, konservatif tedavi, yaşam kalitesi, sf-36

[P-176]

Comparison of the Effectiveness of Isometric and Isokinetic Exercise in Patients With Osteoarthritis of Knee

Serdar Kılıncı¹, Derya Demirbağ Kabayel¹, Ferda Özdemir³, Necdet Süt²

¹Trakya University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Edirne, Turkey

²Trakya University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics, Edirne, Turkey

³Medipol University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Objective: Osteoarthritis is the most common joint disease causing disability in the world. Osteoarthritis is characterized by a noninflammatory deterioration of the articular cartilage with reactive new bone formation at the joint surface and margins. Quadriceps muscle atrophy is an early finding in knee osteoarthritis. Exercises are used to improve muscle strength and prevent muscle atrophy. Therapeutic exercises used for this purpose may be isotonic, isometric and isokinetic exercise. We aimed to compare the effect of isometric and isokinetic exercise programs on pain, functional capacity, quality of life and muscle strength of patients with bilateral knee osteoarthritis.

Materials-Methods: Forty patients with bilateral knee osteoarthritis were included in the study. The patients were randomly assigned to two groups. The patients in the first group performed isokinetic, the second group performed isometric exercise, 3 days a week for 4 weeks. We evaluated visual analogue scale at rest and activity, Lequesne index, Western Ontario and McMasters Universities Osteoarthritis Index, Short Form 36 scores, range of motion, muscle mass and maximal muscle strength of knee extensor and flexor muscle groups, measurements in all patients at the beginning and after at 4th, 10th weeks.

Results: Pain, functional status, muscle strength, muscle mass, range of motion and quality of life tended to improve in both, isometric and isokinetic exercise groups. Muscle strength and muscle mass increases were higher and sustainable in the group treated with isokinetic exercise.

Conclusion: Exercises provide clinical improvement in patients with knee osteoarthritis. Effectiveness of the isokinetic exercise on muscle strength and muscle mass is superior to isometric exercise. We believe that both types of exercise may be useful in the treatment of osteoarthritis of the knee, according to the suitability of the patient and conditions.

Keywords: Knee osteoarthritis, isokinetic exercise, isometric exercise

[P-177]

The Efficiency of Conservative Treatment in Disputed Neurogenic Thoracic Outlet Syndrome: Does the Duration of Disease Change the Efficiency of the Treatment?

Elif Keskin Pehlivan¹, Elif Akalın², Meltem Baydar³, Burcu Kaner Soylu⁴, Ebru Şahin², Özlem El², Selmin Gülbahar²

¹İzmir Bozyaka Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İzmir, Turkey

²Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

³Clinic A Medical Center, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Samsun, Turkey

⁴Kent Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İzmir, Turkey

Objective: Comparing the results of the conservative treatment of the patients on long term follow up and those of the newly diagnosed disputed neurogenic thoracic outlet syndrome (DNTOS) and understanding the effects of the duration of disease on the results of the treatment.

Materials-Methods: Twenty-four patients, twelve with DNTOS for more than five years (Group 1) and twelve less than a year (Group 2) were given conservative therapy, mainly exercises for three weeks. Symptom severity and course, visual analogue scale (VAS), onset time and symptom severity in stress tests, grip and pinch strength, light touch-deep pressure sensation and quality of life (SF-36) were assessed pre and post-treatment. VAS and SF-36 questionnaire were repeated one month later.

Results: Symptom duration was longer in Group 1 (p=0,059). For VAS results, no significant difference was determined between the groups in pre, post-treatment and one month later. In Group 1 the significant improvement was one month later (p=0,008), In Group 2 it was after the treatment (p=0,003) and one month later (p=0,004). Symptom severity was sharper in Group 1 in pre-treatment and in both groups it decreased after the treatment. In stress tests, there was no difference in the time of the onset of the symptoms onset time and severity of the symptoms between the groups in pre and post treatment and both improved significantly after the treatment. Light touch-deep pressure sensation decreased in six patients in Group 1 and two patients in Group 2; besides, it completely improved in two patients in each groups. Grip and pinch strength were better in Group 2 (p=0,007) (p=0,013) in pre-treatment. It increased significantly in both after the treatment. In SF-36 Questionnaire, no significant difference was found between the groups in pre-treatment, one month after the treatment, improvement in both physical and mental components in Group 1 and only mental component in Group 2.

Conclusion: Hence, DNTOS is non-progressive, the disease duration is not effective on the results, and conservative treatment is effective, which increases the quality of life.

Keywords: Disputed neurogenic thoracic outlet syndrome, conservative treatment, quality of life, sf-36

[P-178]

Diz Osteoartrit Şiddeti Egzersizle Kuvvet Kazanımını Etkiler mi?

Ümit Yalçın, Tuncay Çakır, Alper Uçkun, Naciye Füsün Toraman
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
Antalya, Türkiye

Amaç: Farklı şiddette diz osteoartrite sahip kadınlarda, farklı kuvvet egzersizlerinin fiziksel performans ve izokinetik kuvvet üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: 50-65 yaşlar arasında, Kellgreen Lawrence radyolojik kriterlerine göre bilateral grade 2 ve 3 şiddetinde diz osteoartriti (OA) olan, gönüllü kadınlar araştırmaya katıldı. Enflamatuvar artrite bağlı sekonder OA olan, test ve egzersizlere katılmasını engelleyecek şiddette morbiditesi bulunan, son 6 ayda herhangi bir fiziksel aktivite programına katılan ve diz operasyonu geçiren hastalar araştırmaya alınmadı. Grade 2 ve 3 olan hastalar rasgele izokinetik (IZO-2, IZO-3) ve izometrik egzersiz grubu (KON-2, KON-3) olarak dağıtıldı. Demografik bilgiler kaydedildi, muayene yapıldı, dinlenik ve aktiviteyle diz ağrısı (100 mm görsel analog skala) değerlendirildi, fiziksel performans testleri (sandalyede otur kalk, zamanlı kalk git, merdiven çıkma ve inme zamanı), 900/s, 1200/s, 1800/s, 3000/s hızlarda dominant bacak konantrik diz fleksör ve ekstensör peak tork (açısal hızlar arasında üç dakika dinlenme) yapıldı. 15 seans egzersiz ve fizik tedavi uygulandı.

Bulgular: Hastaların tümünün, bilateral patellofemoral ve tibiyofemoral OA vardı. Gruplar arasında tedavi öncesinde zamanlı kalk git testi $F(3,49)=4,138, p=0,011$, 1800/s hızda fleksiyon peak tork/beden ağırlığı $F(3,48)=2,826, p=0,048$ arasında fark olduğu için, istatistik çözümlemeye RM-ANCOVA, diğer parametreler için RM-ANOVA yapıldı. Gruplar arasında fiziksel performans ve farklı hızlardaki izokinetik testlerde fark saptanmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Diz OA şiddeti, egzersizle kuvvet kazanımını etkilememektedir. Fiziksel performans ve farklı hızlarda izokinetik kuvvet kazanımı benzer özelliktedir.

Anahtar Kelimeler: İzokinetik, izometrik, osteoartrit

[P-179]

Kauda Ekina Sendromu Tanılı Olgularda Klinik Seyir ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Jülide Öncü, Feyza Begoğlu, Gülgün Durlanık, Banu Kuran
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Kauda ekina sendromu (KES) tanılı hastalarda klinik durumun rehabilitasyon öncesi ve sonrası değerlendirilmesi ve klinik seyir hakkında fikir edinilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: 25'i erkek, 14'ü kadın kauda ekina sendromu tanılı hasta çalışmaya alındı. Rehabilitasyon öncesi ve sonrası, duyu ve motor seviyeleri, fonksiyonel bağımsızlık ölçütü, Japon Ortopedi Değerlendirme Skorları (motor, duyu ve mesane skorları toplamı), klinik evreleri (4 evreye ayrılarak) değerlendirildi. Ayrıca, etiyojisi, operasyon tipi, medeni durum, meslek, eğitim, hastalık süresi, rehabilitasyona kadar geçen süre ve rehabilitasyon sonrası işe dönüş oranları belirlendi. Rehabilitasyon öncesi ve sonrası skorların karşılaştırılması için eşleştirilmiş t test, tanımlayıcı istatistikler için ortalama ve standart sapma ile frekans analizleri kullanıldı.

Bulgular: hastalarımızın %64'ü ilkökul ve altı eğitim düzeyine sahip olup tamamı evliydi. %23 ev hanımı, %7'si emekli, geri kalanı çalışandı. Etiyolojisi, %30'u yüksekte düşme, %15 lomber disk hernisi operasyonu sonrası, %13 ü lomber disk hernisi sonucu, %10'u silahlı yaralanması sonrası, %10 u trafik kazasına bağlıydı. Hastalarımızın %53,8'i önceki işine geri dönüş yapamadı. Rehabilitasyon öncesi, %54'ünün ilerlemiş klinik evre (Evre 4: duyu ve seksüel fonksiyon kaybı); %34'ünün erken klinik evrede (Evre 2: sadece azalmış perianal duyu) oldukları tespit edildi. Rehabilitasyon sonrası ise %50'sinin ilerlemiş klinik evrede (Evre 4), %36'sının ise erken klinik evrede (Evre 2) oldukları saptandı. Rehabilitasyon öncesi ve sonrasında, FBÖ skorları ve klinik evreleri yönünden istatistiksel anlamlı farklılık saptanmazken ($p>0,05$); JOA skorları yönünden istatistiksel anlamlı farklılık mevcuttu ($p<0,05$). Klinik evreleme işe dönüş oranları ile, rehabilitasyona kadar geçen süre ve hastalık süresi de JOA skorları ile istatistiksel olarak ilişkili olduğu bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: KES tanısı esas olarak klinik bulgulara dayanır bu nedenle erken tanı son derece önemlidir. Ayrıca, bizim çalışmamızda da bazı klinik verilerde rehabilitasyon sonrası düzelme saptanması, erken dönemde uygulanan rehabilitasyonun klinik sonuçlar üzerinde son derece önemli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kauda ekina sendromu, klinik seyir, erken rehabilitasyon

[P-178]

Is the Muscle Strength Improvement Affected By Knee Osteoarthritis Severity?

Ümit Yalçın, Tuncay Çakır, Alper Uçkun, Naciye Füsün Toraman
Antalya Training and Research Hospital, Physical Medicine and
Rehabilitation Clinic, Antalya, Turkey

Objective: To investigate the effect of strength exercises on the physical performance and isokinetic strength in women with knee osteoarthritis presenting varying degrees of radiographic severity.

Materials-Methods: The volunteer female patients aged between 50-65 years having the radiological evidence of grade 2 and grade 3 osteoarthritis (OA) according to Kellgreen Lawrence criteria were included in the study. Patients were excluded from the study, if they had knee OA secondary to inflammatory arthritis, had significant general medical morbidity that would preclude them from undertaking the tests and the exercises, had participated in any physical activity program in the previous 6 months, and had a knee operation. The participants were randomized into isokinetic (ISO-2, ISO-3) and isometric (CON-2, CON-3) exercise groups. Demographic data were recorded, the patients were examined, and knee pain at rest and in activity (100 mm visual pain scale), physical performance tests (chair stand, timed up and go, stair ascent and descent time), and concentric knee flexor and extensor peak torque at 900/s, 1200/s, 1800/s, 3000/s speed (three minutes rest between angular velocities) were assessed. A 15 sessions physical therapy was administered to the patients.

Results: All females had bilateral tibiofemoral and patellofemoral osteoarthritis (OA). RM ANCOVA was used for the tests of timed up-and-go, and peak torque/weight at 1800/s speed because of baseline group differences ($F(3,49)=4.138, p=0.011, F(3,48)=2.826, p=0.048$ respectively), and RM-ANOVA was used for the other parameters. Any statistical significant difference was not found between the groups according to the physical performance measures and isokinetic strength ($p>0.05$).

Conclusion: The severity of knee osteoarthritis did not affect the muscle strength improvement achieved by either isometric or isokinetic exercises

Keywords: Isokinetic, isometric, osteoarthritis

[P-179]

Clinical Progress in Patients With Cauda Equina Syndrome: Correlation with Clinical and Demographic Characteristics

Jülide Öncü, Feyza Begoğlu, Gülgün Durlanık, Banu Kuran
Sisli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic,
İstanbul, Turkey

Objective: To detect clinical progression and its' correlates in patients with Cauda Equina Syndrome.

Materials-Methods: 14 women and 25 men were included in the study. Functional Independence Measurement, Japon Orthopedic Association Scoring System, Clinical Staging (4 stages) and demographic characteristics were evaluated before and after the rehabilitation period. Paired t test was used to examine the difference between the preoperative and postoperative JOA scores. Association of age, gender, with other variables was evaluated by chi-square test in the stratified subgroups

Results: Of these patients 64% were graduated from preliminary school and 70% of them were workers. 53.8% of these patients couldn't return to their work. 54% of them were in the late stage of the disease (Stage 4) before the rehabilitation period and 50% of them were in Stage 4 after the rehabilitation. There was a statistically significant relationship present between the clinical staging and the rate of return to work ($p<0.05$). Time interval to rehabilitation and JOA scores were found to be significantly related to each other ($p<0.05$).

Conclusion: The diagnosis of CES is primarily based on a careful inquiry of the medical history of the patient and clinical examination. Early diagnosis and rehabilitation are crucial for a favorable outcome in most CES cases.

Keywords: Cauda equina syndrome, clinical progress, early rehabilitation

[P-180]

Femur Başı Avasküler Nekrozunda ESWT Tedavisi

Mehtap Aykaç Çebiçi, Şehriban Hocoğlu, Saliha Doğan,
Serap Tomruk Sütbeyaz

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Kayseri, Türkiye

Avasküler nekroz özellikle yük binen eklemleri etkileyen, progresif, kemiğin beslenmesinin bozulmasına bağlı bir kısmının veya tamamının canlılığını yitirmesiyle karakterize bir tablodur. Kalça en sık etkilenen eklemdir. Femur başı avasküler nekrozun tedavisinde evrelere göre cerrahi ve konservatif tedavi (NSAİ, immobilizasyon, ESWT) yaklaşımları uygulanır.

Olgu: 20 yaşında erkek hasta yaklaşık 2 yıl önce düşme sonrası başlayan sol kalça ağrısı nedeniyle başvurdu. Hastaya o dönemde çekilen kalça MR'da sol asetabulumda ödematöz sinyal değişikliği tespit edilerek avasküler nekroz tanısı konmuş. İstirahat ve NSAİ tedavi başlanan hastanın ağrısının geçmesini üzerine opioid grubu analjezik tedavi başlanmıştır. Hasta bize başvurduğunda 2 yıldır devam eden ve özellikle uzun yol yürümek ve merdiven çıkmakla artan sol kalça ağrısından şikayetçi idi. Hastanın fizik muayenesinde kalça hareketleri açık ve hareket sonları ağrılı idi. NSAİ ve opioid grubu analjezik almadan ağrısının geçmediğini ve sürekli ilaç kullanıyor olmaktan şikayetçi olan hastaya ESWT tedavisi planlandı. Haftada bir toplam 3 seans ESWT 2000 atım, 10 Hz uygulandı. Tedavi sonrası ve 6. hafta kontrollerde VAS'ı 8'den 3'e gerileyen hastada NSAİ ve opioid analjezik dozu azaltılarak kesildi.

ESWT'nin avasküler nekrozda etki mekanizması tam bilinmemekle birlikte çok dalgalarının neovaskülarizasyon ve anjiogenetik büyüme faktörleri üzerine etki ederek femur başı avasküler nekrozda etkili olduğu düşünülmektedir. Cerrahi tedavi gerektirmeyen, ağrı nedeniyle yaşam kalitesi bozulan avasküler nekrozlu hastalarda ESWT uygulanabilecek alternatif bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: ESWT, femur başı avasküler nekroz

[P-181]

Farklı Açıl Hızların İzokinetik Hamstring ve Kuadriseps Kas Kuvvet ve Gücü Üzerine Etkisi

Gülün Fındıkoğlu¹, Ayşegül Yapıcı², Uğur Dündar²,
Volkan Gödeoğlu², Özlem Kılıç², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, amatör sporcularda izokinetik ölçümlerde uygulanan farklı açıl hızları ile (60, 120, 240°/s) diz fleksör ve ekstansör kaslarına ait tepe tork (TT), tepe tork/kg (TT/kg), Hamstring/Kuadriseps tepe tork oranı (HQ), iş, iş/kg parametrelerinin değişimini incelemek ve normatif data oluşumuna katkıda bulunmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışma için 49 sağlıklı gönüllü (24 erkek, 25 bayan) amatör sporcuların sağ ve sol toplam 98 ekstremitesine ait veriler değerlendirildi. Sporcuların yaşları 22,67±2,56; boyları 172,85±9,03 cm; kiloları 64,49±12,15 kg ve spor tecrübesi 5-12 yıl arasında idi. İzokinetik testler Isomed 2000 cihazında, konantrik kuadriseps ve hamstring izokinetik kuvvet testi yerçekimi etkisi ortadan kaldırılarak 240°/s, 120°/s ve 60°/s hızda, 10-90° eklem hareket açıklığında, 5 tekrar ile sağ ve sol diz için uygulandı. Farklı hız setleri arasında 1 dk dinlenme verildi. Verilerin analizi SPSS 17.0 paket programında, Freidman varyans analizi ve eşleştirilmiş iki grup arasındaki farkların testi kullanılarak yapıldı (p<0,017).

Bulgular: Sırasıyla 60°/s, 120°/s ve 240°/s de yapılan fleksörlerin TT (78,05±2,94; 71,75±24,4; 67,64±24,5 Nm), ekstansörlerin TT (157,35±56,1; 135,22±43,7; 110,38±36,6 Nm), HQ (50,91±911,9; 54,31±11,12; 62,384±15,8 Nm), fleksörlerin TT/ağırlık oranı (1,19±0,3; 1,10±0,28; 1,04±0,29 Nm/kg), ekstansörlerin TT/ağırlık oranı (2,39±0,57; 2,24±1,9; 1,67±0,3 Nm/kg), fleksörlerin toplam işi (213,58±86,5; 200,82±84,1; 149,27±58,9 Joule), ekstansörlerin toplam işi (424,54±159,9; 396,95±124,19; 298,86±10 Joule), fleksörlerin toplam iş/ağırlık oranı (3,29±1,11; 3,11±1,1; 2,32±0,8 Joule/kg), ekstansörlerin toplam iş/ağırlık oranı (6,76±1,8; 6,09±1,3; 4,57±0,9 Joule/kg) için 60 ile 120°/s, 60 ile 240°/s ve 120 ile 240°/s arasındaki karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,017).

Sonuç: Çalışmamızda diz fleksör ve ekstansör kas kuvveti(tork) ve gücüne ait değerlerin 60°/s açıl hızda en yüksek seviyede olduğu açıl hızın artması ile giderek azaldığı bulunmuştur. Hamstring/kuadriseps tepe tork oranı ise artan açıl hızla artmıştır. Kuvvet ve hız arasındaki ilişki uzun zaman önce ortaya konmuştur. Kasın kuvvet ve kısalma hızı arasındaki ters orantı izokinetik testler ile de gösterilmiştir. Benzer sonuçlar sağlıklı erişkinlerde, genç atletlerde, farkı spor dallarında ve dominant non-dominant ekstremitelerde ve kadın erkek sporcular içinde gösterilmiştir. Çalışmamızın bulguları bu sonuçları desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Açıl hız, izokinetik, kas gücü, kas kuvveti

[P-180]

Extracorporeal Shockwave Treatment (ESWT) for Avascular Necrosis of the Femoral Head

Mehtap Aykaç Çebiçi, Şehriban Hocoğlu, Saliha Doğan,
Serap Tomruk Sütbeyaz

Kayseri Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Kayseri, Turkey

Avascular necrosis is a progressive condition which predominantly affects the weight-bearing joints and characterized by partial or complete loss of the vitality of the bone due to an interruption to the blood supply. The hip is the joint most commonly affected from avascular necrosis. Surgery or conservative therapy (NSAID, immobilization, ESWT) is used for the treatment of avascular necrosis of femoral head (AVNFH) depending on the stage of the condition.

A 20-year old male patient presented with left hip pain which started after a fall about 2 years ago. He had been diagnosed with avascular necrosis on the basis of edematous signal changes in the left acetabulum detected on the hip MRI performed at that time. Treatment with opioid analgesics was started when no pain relief could be achieved by immobilization and NSAID therapy. At the time of his presentation to our clinic, he complained of left hip pain for the previous 2 years which was aggravated particularly when walking long distances or climbing stairs. During the physical examination his hip movements were unrestricted and end-range motions were painful. ESWT was planned for the patient when he reported that he suffered from pain unless he used NSAIDs and opioid analgesics and complained about taking medicines all the time. A total of 3 ESWT sessions was performed at 10 Hz with 2000 shoots. The initial VAS score of 8 decreased to 3 during follow-up visits post-treatment and at week 6, leading to gradual dose tapering and discontinuation of NSAID and opioid analgesics.

Although the mechanism of action of ESWT in avascular necrosis is not fully established, shock waves are thought to be effective in AVNFH by acting on neovascularization and angiogenic growth factors. ESWT is a feasible, alternative treatment modality for patients with AVNFH with impaired quality of life due to pain when surgical therapy is not indicated.

Keywords: ESWT, avascular necrosis of the femoral head

[P-181]

Effect of Different Angular Speeds on Isokinetic Muscle Strength and Power of Hamstrings and Quadriceps

Gülün Fındıkoğlu¹, Ayşegül Yapıcı², Uğur Dündar², Volkan Gödeoğlu², Özlem Kılıç², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

²Pamukkale University, School of Sports Sciences and Technology, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study was to analyze the variation of peak torque, peak torque/kg, hamstring/quadriceps peak torque ratio, total work, total work/kg on knee extensor and flexor muscles with respect to different angular velocities (60,120,240°/sec) applied in isokinetic testing for amateur athletes and to contribute the accumulation of normative data.

Materials-Methods: 49 healthy, volunteer, amateur athletes with a mean age of 22.3±2.5 years with a height of 172.85±9.03 cm and with a weight of 64.49±12.15 kg who were active for 5-12 years participated in the study. Isokinetic tests were performed by Isomed2000, isokinetic concentric quadriceps and hamstring muscle tests were performed at 240°/s, 120°/s and 60°/s, between 10-90 degrees of motion with 5 repetitions without gravity for the right and left knees. Friedman variances analysis and Paired t test were used for the analysis of data by SPSS 17.0 software.

Results: Statistically significant differences were found between 60 and 120°/s, 60 and 240°/s and 120 and 240°/s, Peak torque of flexors (78.05±2.94; 71.75±24.4; 67.64±24.5 Nm), peak torque of extensors (157.35±56.1; 135.22±43.7; 110.38±36.6 Nm), hamstring to quadriceps peak torque ratio (50.91±911.9; 54.31±11.12; 62.384±15.8 Nm), peak torque/kg ratio of flexors (1.19±0.3; 1.10±0.28; 1.04±0.29 Nm/kg), peak torque/kg ratio of extensors (2.39±0.57; 2.24±1.9; 1.67±0.3 Nm/kg), total work of flexors (213.58±86.5; 200.82±84.1; 149.27±58.9 Joule), total work of extensors (424.54±159.9; 396.95±124.19; 298.86±10 Joule), total work/kg ratio of flexors (3.29±1.11; 3.11±1,1; 2.32±0.8 Joule/kg), total work/kg ratio of extensors (6.76±1.8; 6.09±1.3; 4.57±0.9 Joule/kg) for 60, 120 and 240°/s, respectively (p<0.017).

Conclusion: It was found that values of muscle strength (torque) and power for knee flexors and extensors were highest at an angular velocity of 60°/s and gradually decreasing with increasing angular speed. Hamstring to quadriceps peak torque ratio was decreased with increasing angular speed. The relationship between the force and velocity was explained long ago. The inverse relation of muscle strength and shortening velocity was also studied by isokinetic testing. Similar findings were shown for healthy adults, young athletes, various sports activities, dominant and non-dominant extremities and male-female athletes. The results of our study support these findings.

Keywords: Angular velocity, isokinetic, muscle performance, muscle strength

[P-182]

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Pratiğinde Eklem Hareket Kısıtlılığı Tedavi Tecrübeleri

Evren Yaşar¹, Emre Adıgüzel¹, Duygu Tecer²,

Mehmet Ali Taşkaynatan¹, Ahmet Özgül¹, Arif Kenan Tan¹

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

Amaç: GATA Rehabilitasyon Merkezi'nde eklem hareket kısıtlılığı nedeniyle yatmış olan hastaları retrospektif olarak tarayarak tedaviye yanıtlarını ve buna etki eden faktörleri incelemek.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza 01.01.2009 ile 01.01.2013 tarihleri arasında kliniğimize yatmış olan tüm hastalar (N=361) dahil edildi. Hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı ve demografik veriler kaydedildi. Veriler üzerinden tedavilerin etkisi ve buna etki edebilecek faktörler SPSS programı kullanılarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Vakaların 127'si (%35,2) diz eklemi, 69'u (%19,1) ayak bilek eklemi, 65'i (%18) dirsek eklemi, 43'ü (%11,9) el bilek eklemi, 39'u (%10,8) omuz eklemi, 18'i (%5) kalça eklemi idi. 143 (%39,6) vaka düşme, 80 (%22,2) vaka aşırı zorlama, 45 (%12,5) vaka araç içi trafik kazası, 40 (%11,1) vaka ateşli silah yaralanması, 26 (%7,2) vaka araç dışı trafik kazası, 10 (%2,8) vaka kesici alet yaralanması, 8 (%2,2) vaka yanık, 3 (%0,8) vaka ağır yük altında kalma, 3 (%0,8) vaka malignite, 1 (%0,3) vaka enfeksiyon nedeniyle gelişmiş olan eklem hareket kısıtlılığı sonucunda kabul edilmişti. Hastalara ortalama 64,1±50,79 gün tedavi verilirken, 167'si (%46,3) 40 seansa kadar Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (FTR) programına alınmış, 194'ü (%53,7) 40 seansın üzerinde FTR programına alınmıştı. FTR ile tüm eklemlerde hareket kısıtlılığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde açılırken, tedavi süresi ele alındığında 40 seansın üzerindeki tedavinin sadece dirsek ekstansiyonu ve el bilek dorsifleksiyonunda istatistiksel olarak anlamlı fark sağladığı saptandı. Ayarlanabilir dirsek kontraktür cihazı kullananlarla, kullanmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Standart FTR programına ek olarak elektrik stimülasyon uygulamış olanlarla, uygulanmamış olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Hastalık başlangıcından itibaren ilk üç ay, 3-6 ay ve >6 ayda FTR başlanan vakalar karşılaştırıldığında diz ve dirsek fleksiyonunda ilk 3 ayda tedaviye alınan vakalardaki düzelenin daha sonra tedaviye alınanlara göre anlamlı düzeyde daha fazla olduğu izlendi. Zeminde kırık olanlarla, olmayanlar karşılaştırıldığında dirsek ekstansiyonu haricindeki eklem hareketlerinde anlamlı fark bulunmadı.

Sonuç: Eklem hareket kısıtlılığı FTR pratiğinde en fazla karşılaşılan ortopedik sorunlardandır. Bu çalışma hastaların takip ve tedavi süreleri de göz önünde tutulduğunda, oldukça geniş bir sürede tedaviye alınanlara grubunu içermesi nedeniyle sonuçları açısından rehabilitasyon ekibini yönlendirebilecek öneme sahip olabilir.

Anahtar Kelimeler: Eklem hareket kısıtlılığı, tedavi, etki eden faktörler

[P-183]

Kronik Boyun Ağrılı Hastaların Tedavisi için Aerobik Egzersiz ve Boyun Eğitim Programı: Tek Kör Randomize Kontrollü Klinik Çalışma

Dilek Durmuş, Ömer Kuru

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı; kronik boyun ağrılı hastalarda, tek başına egzersiz ve egzersizle birlikte boyun eğitim programının ağrı, disabilite, boyun hareket açıklığı, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisini değerlendirmektir

Gereç-Yöntem: Çalışmaya kronik boyun ağrısı olan 69 hasta dahil edildi. Grup 1 (n=35) kontrol grubu olarak kabul edilip sadece egzersiz (aerobik egzersiz ve tüm vücut güçlendirme egzersizleri) tedavisi aldı. Grup 2 (Grup=34) ise egzersiz tedavisine ek olarak boyun eğitim programı aldı. Ağrı; visual analog skalasıyla (VAS), disabilite; boyun ağrısı disabilite indeksiyle (BADİ), boyun eklem hareket açıklığı (gonyometrik ölçümle), yaşam kalitesi; (kısa form-36), depresyon; Beck Depresyon İndeksi (BDİ) ile ve uyku kalitesi; Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) ile değerlendirildi. Hastalar tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS) değerlendirildi

Bulgular: Gruplar arasında tüm klinik parametreler açısından istatistiksel olarak anlamlı gelişimler tespit edildi. Ağrı ve disabilitedeki gelişim açısından iki grup arasında fark vardı (p<0,05). Grup 2, grup 1'e göre daha iyiydi

Sonuç: Kronik boyun ağrılı hastalarda egzersiz programı modifiye edilebilir ve boyun eğitim programıyla birlikte başarıyla uygulanabilir

Anahtar Kelimeler: Boyun ağrısı, boyun okulu, egzersiz

[P-182]

The Experiences of the Treatment of Joint Range-of-Motion (ROM) Limitations in Physical Medicine & Rehabilitation (PM&R) Practice

Evren Yaşar¹, Emre Adıgüzel¹, Duygu Tecer²,

Mehmet Ali Taşkaynatan¹, Ahmet Özgül¹, Arif Kenan Tan¹

¹Gulhane Military Medical Academy, Turkish Armed Forces Rehabilitation Center, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Mersin University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mersin, Turkey

Objective: We aimed to review the medical records of patients with joint range of motion limitations at Gulhane Military Medical Academy (GMMA) Rehabilitation Center retrospectively and investigate treatment results and factors that influenced results.

Materials-Methods: All patients with joint ROM limitations, who were admitted to our inpatient clinic (N=361) between the dates of 01.01.2009 and 01.01.2013 were included in the study. We investigated patient records retrospectively and recorded demographic data.

Results: There were 127 (35.2%) knee, 69 (19.1%) ankle, 65 (18%) elbow, 43 (11.9%) wrist, 39 (10.8%) shoulder, 18 (5%) hip joints cases. The causes of the limitations were ranked as fall in 143 (39.6%) cases, strain in 80 (22.2%) cases, motor vehicle accident in 45 (12.5%) cases, gunshot wound in 40 (11.1%) cases, motor vehicle crash (pedestrian) in 26 (7.2%) cases, knife wound in 10 (2.8%) cases, burn in 8 (2.2%) cases, exposure to high weight in 3 (0.8%) cases, malignancy in 3 (0.8%) cases infection in 1 (0.3%) case. Mean therapy period was 64.1(±50.79) days, and 167 (46.3%) patients received up to 40 sessions therapy, however 194 (53.7%) received more than 40 sessions. Patients showed statistically significant improvements in all joint motions. But when the number of sessions was considered, therapy including more than 40 sessions improved only elbow and wrist extension significantly. There was no statistically significant difference in using adjustable elbow contracture orthosis. Additional electrical stimulation therapy to standard therapy did not provide significant benefit. When the length of time between the onset of the disease and initiation of the was classified as the first 3 months, 3-6 months and >6 months, the improvements of the knee and elbow flexion in patients who received therapy within the first 3 months were associated significantly better results than the patients who received therapy later. When we compared the patients with fracture history or without, there was no statistically significant difference, except the elbow extension.

Conclusion: Joint range of motion limitations are the most frequent orthopedic problems in PM&R practice. Because of the long-term treatment and follow up of a large group of patients, this study may have importance to guide rehabilitation teams with its results.

Keywords: Joint range of motion limitation, treatment, influencing factors

[P-183]

Aerobic Exercises And Neck School Program For The Treatment Of Patients With Chronic Neck Pain: A Randomized Single-Blind Controlled Clinical Trial

Dilek Durmuş, Ömer Kuru

Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Samsun, Turkey

Objective: The objective of this trial was to investigate the effects of self-directed exercises alone and exercise including neck school on pain, disability, range of motion of the neck, sleep quality, quality of life (QOL), and depression in the patients with chronic neck pain (CNP)

Materials-Methods: A total of 69 patients with definite CNP were included in this study. The patients were randomized into two groups. Group 1 (n=35) was given exercises alone and accepted as the control group. Group 2 (n=34) received neck school program and exercises. The exercise treatment was performed 3 days a week, for 4 months. The pain (visual analog scale, VAS), disability (The neck pain disability index, NPDI), range of motion of neck, depression (Beck Depression Inventory scores, BDI), QOL (Short Form 36, SF-36), and sleep quality (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) of all participants were evaluated. The patients were assessed at the baseline (BT) and at the end of treatment (AT).

Results: Statistically significant improvements were found in both groups regarding all of the clinical parameters over time. Pain, disability, range of motion of the neck, depression, QOL, and sleep quality of both groups also showed improvements AT. There were statistically significant differences between the groups in terms of the changes in pain and disability scores (p<0.05). Group 2 was far better than the group 1.

Conclusion: Exercise programs can be modified and used successfully in CNP and this effect may be increased by the addition of neck school further.

Keywords: Egzersiz, neck pain, neck school

[P-184]

Cinsiyetin Farklı Açısız Hızlarda Ölçülen İzokinetik Hamstring/Kuadriseps Tepe Tork Oranı, Kas Kuvvet ve Gücü Üzerine Etkisi

Gülin Fındıkoğlu¹, Özlem Kılıç², Uğur Dündar², Ayşegül Yapıcı², Volkan Gödeoğlu², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, amatör bayan ve erkek sporcular arasında 60,120,240°/s gibi farklı açısız hızlar ile yapılan izokinetik ölçümlerde diz fleksör ve ekstansör kaslarına ait Hamstring/Kuadriseps tepe tork oranı (H/Q), tepe tork, tepe tork/kg, iş, iş/kg parametreleri arasındaki farkı incelemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışma için 49 sağlıklı gönüllü (24 erkek, 25 bayan) amatör sporcuların ait sağ ekstremitesine ait veriler değerlendirildi. Erkek ve bayan sporcuların yaşları sırasıyla 23,54±2,6 vs 23,54±2,6; boyları 197,9±6,3 vs 177,9±6,4 cm; kiloları 73,41±9,8 vs 73,4±9,8 kg ve spor tecrübeleri 5-12 yıl arasında idi. İzokinetik testler Isomed 2000 cihazında, konsantrik kuadriseps ve hamstring izokinetik kuvvet testi yerçekimi etkisi ortadan kaldırılabarak 240°/s, 120°/s ve 60°/s hızda, 10-90° eklem hareket açıklığında, 5 tekrar ile sağ diz için uygulandı. Farklı hız setleri arasında 1 dk dinlenme verildi. Verilerin analizi SPSS 17.0 paket programında, eşleştirilmiş iki grup arasındaki farkların testi kullanılarak yapıldı (p<0,05).

Bulgular: Sırasıyla 240°/s, 120°/s ve 60°/s'de ve bayan ve erkek sporcularda elde edilen fleksörlerin tepe torku (55,96±13,19; 60,16±13,11; 64,48±17,2 vs 92,58±22,6; 95,04±23,2; 104,83±27,5 Nm),ekstansörlerin tepe torku (82,0±19,6; 102,32±24,9; 179,2±37,1 vs 137,33±21,1; 165,96±33,7;197,52±44,4), fleksörlerin tepe tork/ağırlık oranı (0,99±0,2; 1,07±0,2; 1,15±0,2 vs 1,26±0,3; 1,29±0,3; 1,42±0,3 Nm/kg),ekstansörlerin tepe tork/ağırlık oranı(1,46±0,3; 2,55±3,7; 2,09±0,5 vs 1,86±0,2; 2,25±0,35; 2,67±0,5 Nm/kg),fleksörlerin toplam işi (130,24±30,0; 174,44±34,9; 183,28±56,3 vs 205,38±52,5; 272,25±68,3; 286,67±73,4 Joule), ekstansörlerin toplam iş (219,0±48,7; 308,32±86,1; 329,08±109,9 vs 366,54±71,9; 481,79±93,0; 552,21±116,5 Joule), fleksörlerin toplam iş/ağırlık oranı(2,34±0,5; 3,13±0,5; 3,27±0,9 vs 2,84±0,8; 3,74±0,9; 3,9±1,0 Joule/kg), ekstansörlerin toplam iş/ağırlık oranı (3,91±0,7; 5,48±1,2; 5,83±1,6 vs 4,99±0,8; 6,59±1,09; 7,54±1,3 Joule/kg) arasında istatistiksel anlamlı fark mevcuttu (p<0,05). Aynı sıra ile her 3 hızda hamstring kuadriseps tepe tork oranları arasında (69,52±12,3; 60,23±9,4; 57,32±12,9 vs 68,08±14,9; 57,81±9,4; 53,47±8,8 Nm) ise bayan ve erkek sporcular arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır.

Sonuç: Çalışmamızda 60, 120, 240°/s açısız hızlarda erkek sporcuların diz fleksör ve ekstansör kas kuvvet (tork) ve gücüne ile bunların vücut ağırlığına oranlarından elde edilen sonuçların bayanlara göre daha yüksek olduğu bulundu. H/Q oranı ise bayan ve erkek sporcular arasında değişik açısız hızlarda fark göstermemiştir. Kadın ve erkek sporcular ergenlikten itibaren farklı kas kuvveti gelişimi ve farklı H/Q oranları gösterirler, bayanların hamstring kas kuvveti aynı kalırken erkeklerinki artar ve bayanlarda hamstring zayıflığına bağlı H/Q dengesizliği oluşur. Bu da yaralanma riskini artırır. Kadın ve erkekler arasındaki H/Q oranı farkının yüksek açısız hızlarda ortaya çıktığı gösterilmiştir. Sonuçlarımız denek sayısının az olmasıyla ilgili olabilir.

Anahtar Kelimeler: İzokinetik, cinsiyet, hamstring, kuadriseps

[P-184]

Effect of Sex on Isokinetic Hamstring to Quadriceps Peak Torque Ratio, Muscle Strength and Power Measured at Various Angular Speeds

Gülin Fındıkoğlu¹, Özlem Kılıç², Uğur Dündar², Ayşegül Yapıcı², Volkan Gödeoğlu², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

² Pamukkale University, School of Sports Sciences and Technology, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study was to analyze the differences of peak torque, peak torque/kg, hamstring/quadriceps peak torque ratio(H/Q), total work, total work/kg of knee extensor and flexor muscles between the amateur male and female athletes in isokinetic testing applied at angular velocities of 60, 120, 240°/sec.

Materials-Methods: Data from right lower extremity of 49 healthy volunteer amateur athletes (24 males, 25 females) were used in the study. The mean age, the mean height, the mean weight of the male and female athletes were 23.54±2.6 vs 23.54±2.6197.9±6.3 vs 177.9±6.4 cm, 73.41±9.8 vs 73.4±9.8kg respectively and they were active for 5-12 years. Isokinetic tests were performed by Isomed2000, isokinetic concentric quadriceps and hamstring muscle at 240°/s, 120°/s and 60°/s, between 10-90 degrees of motion with 5 repetitions without gravity for right knees.1min of rest was given between velocity sets. Paired t test was used for analysis of data by SPSS 17.0 software (p<0.05).

Results: Statistically significant differences were found between females and males for peak torque of flexors (55.96±13.19; 60.16±13.11; 64.48±17.2 vs 92.58±22.6; 95.04±23.2; 104.83±27.5 Nm), peak torque of extensors (82.0±19,6; 102.32±24.9; 179.2±37.1 vs 137.33±21.1; 165.96±33.7; 197.52±44.4), peak torque/kg ratio of flexors (0.99±0.2; 1.07±0.2; 1.15±0.2 vs 1.26±0.3; 1.29±0.3; 1.42±0.3 Nm/kg),peak torque/kg ratio of extensors(1.46±0.3; 2.55±3.7; 2.09±0.5 vs 1.86±0.2; 2.25±0.35; 2.67±0.5 Nm/kg), total work of flexors (130,24±30,0; 174,44±34,9; 183,28±56,3 vs 205,38±52,5; 272,25±68,3; 286,67±73,4joule), total work of extensors(219,0±48,7; 308,32±86,1; 329,08±109,9 vs 366,54±71,9; 481,79±93,0; 552,21±116,5joule), total work/kg ratio of flexors (2,34±0,5; 3,13±0,5; 3,27±0,9 vs 2,84±0,8; 3,74±0,9; 3,9±1,0 Joule/kg), total work/kg ratio of extensors (3,91±0,7; 5,48±1,2; 5,83±1,6 vs 4,99±0,8; 6,59±1,09; 7,54±1,3 Joule/kg) at 60, 120 and 240°/s, respectively (p<0.05). There was no statistically significant difference between female and male athletes in terms of H/Q (50.91±911.9; 54.31±11.12; 62.384±15.8 Nm) with the same order of 3 velocity.

Conclusion: The values of muscle strength (torque) and power for knee flexors and extensors and their ratio to body weight were higher in male athletes at 60, 120, 240°/s compared to females. H/Q didn't show any difference with respect to different angular speeds in male and female athletes. Males and females have different muscular strength and HQ development after puberty. Hamstring strength remains same for females,it increases in males,an imbalance of H/Q develops in females due to hamstring weakness. Difference of H/Q became prominent in higher angular speeds in our study which might be related to insufficient number of volunteers.

Keywords: Isokinetic, sex, hamstring, quadriceps, hamstring/quadriceps

[P-185]

Diz Osteoartritli Hastalarda Fizik Tedavi Modalitelerinin Ağrı ve Fonksiyonel Duruma Etkisi

Nurdan Pakar¹, Derya Buğdaycı¹, Berrin Gündüz¹,
Berna Çelik¹, Belgin Erhan¹, Ayşe Nur Bardak¹, Kadriye Öneş¹,
Feride Sabırlı¹, Demet Uçar²

¹Istanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı diz osteoartritli (DOA) hastalarda günlük pratikte uygulanan fizyoterapinin hastaların ağrı ve fiziksel fonksiyonları üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: 15.12.2012-15.01.2013 tarihleri arasında İstanbul FTR EAH de DOA tanısıyla fizyoterapi uygulanan 62 hasta ardışık olarak çalışmaya alındı. Tüm hastalara tedavi başlangıcında ve bitiminde diz ağrısı ve fonksiyonel durumu değerlendirmek için KOOS ağrı ve KOOS fiziksel fonksiyon (FF) sorgulaması dolduruldu. Demografik verileri kaydedildi. Fizyoterapi 15 seans (infraruj 20 dk, TENS 20 dk, US 10 dk veya KDD 20 dk) standart olarak uygulandı. İstatistiksel analizde SPSS 12.0 programı kullanıldı.

Bulgular: Elli üçü (%83) kadın olan hastaların yaş, VKİ, ağrı şiddeti, ağrı süresi ortalamaları sırasıyla 61±11,2 yıl; 31±5,6 kg/cm²; 7±2; 5,8±5,2 yıldır. Tedavi öncesi KOOS ağrı ve fiziksel fonksiyon ortalamaları 42,1±21; 36,7±21,9, tedavi sonrası KOOS ağrı ve fiziksel fonksiyon ortalamaları 57,7±21,9; 53,6±23,5 bulundu. Tedavi öncesi ve sonrası KOOS ağrı ve KOOS fiziksel fonksiyon skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,001). Yaş, VKİ, ağrı süresi, komorbidite sayısı ile KOOS ağrı ve fiziksel fonksiyon skorları arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05).

Sonuç: DOA tedavisinde farklı fizyoterapi uygulamaları hastaların bildirdiği ağrı ve fiziksel fonksiyon skorlarında düzelmeye sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Diz osteoartriti, KOOS, fizik tedavi

[P-186]

Servikal Spondilotik Myelopatili Hastalarda Fizik Tedavinin Etkinliği

Nilay Şahin, Havva Turaç Cingöz

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı servikal spondilotik myelopatili (SSM) hastalarda fizik tedavi programının ağrı ve fonksiyonel kapasite üzerine etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma için fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri ile SSM tanısı almış 50 hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların tümüne fizik tedavi modaliteleri, egzersiz ve medikal tedavi verildi. Hastalara günde 1 kere toplam 20 seans, haftada 5 gün TENS, ultrason ve yüzeysel ısıktan oluşan fizik tedavi modaliteleri programı uygulandı. Hastaların tümüne servikal izometrik, eklem hareket açıklığı egzersizleri, postür egzersizleri, alt ekstremitelere kasları güçlendirme egzersizlerinden oluşan egzersiz programı ve medikal tedavi olarak da non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar verildi. Hastalar tedavi başında ve sonunda; ağrı şiddeti açısından Vizüel Analog Skala (VAS; hareket) ve fonksiyonel açıdan Japon Ortopedi Derneği Değerlendirme Skalası (JODDS) ile değerlendirildi.

Bulgular: Elli hastanın 42'si fizik tedavi programını tamamladı. Sekiz hasta geçmeyen yoğun ağrı ve denge-koordinasyon bozukluğu nedeniyle cerrahiye yönlendirildi. Tedavi sonrası VAS ve JODDS değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir iyileşme elde edildi (p<0,05).

Sonuç: SSM servikal bölgede spondilozun en önemli komplikasyonu olarak kabul edilmektedir. Yapılan bu çalışmada fizik tedavi modaliteleri, egzersiz ve medikal tedaviyi içine alan konservatif tedavinin SSM'de ağrı ve fonksiyonel durum açısından anlamlı derecede iyileşme sağladığını gözlemledik. Ayrıca çalışmamızda SSM bulgularının her zaman progresif olmadığı ve ileri nörolojik defisiti olmayan hastaların cerrahiye gönderilmeden önce yoğun bir fizik tedavi programı ile takip edilmesinin uygun olabileceği gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Servikal spondilotik myelopati, fonksiyonel durum, fizik tedavi modaliteleri

[P-185]

The Efficacy Of Physical Treatment Modalities on Pain and Functional Status in the Patients with Knee Osteoarthritis

Nurdan Pakar¹, Derya Buğdaycı¹, Berrin Gündüz¹, Berna Çelik¹,
Belgin Erhan¹, Ayşe Nur Bardak¹, Kadriye Öneş¹, Feride Sabırlı¹,
Demet Uçar²

¹Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate the effects of physical treatment modalities on pain and physical functions in knee osteoarthritis (KOA)

Materials-Methods: Sixty-two patients with knee osteoarthritis who were planned physical treatment in Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training Hospital between the dates of 15.12.2012 and 15.01.2013 were included in this study. All of the patients were evaluated by Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) pain subscale and physical function scale at the baseline and at the end of the treatment. Pain severity was measured by visual analog scale (VAS). All the patients had 5 sessions of physical therapy in a week for three weeks 15 sessions in total. Patients had one of the following two treatment combinations: 1. Superficial heat, transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and ultrasound, 2. Superficial heat, TENS and short wave diathermy (SWD). SPSS version 12.0 was used for the statistical analysis.

Results: Fifty-three patients (83%) were women. The mean age was 61±11.2 years and the mean body mass index (BMI) was 31±5.6kg/m². The mean pain duration was 5.8±5.2 years and the mean pain severity was 7±2cm. The mean KOOS pain and physical function scores were 42.1±21 and 36.7±21.9, respectively at the baseline. At the end of the treatment the mean KOOS pain and physical function scores were found as 57.7±21.9 and 53.6±23.5, respectively. A statistically significant improvement occurred in terms of KOOS pain and physical functions (p<0.001). KOOS pain and physical function scores did not correlate with age, BMI, duration of pain and comorbidities (p>0.05).

Conclusion: In conclusion, the combination of different physical treatment modalities provides pain relief and improvement in the physical functions in the patients with knee osteoarthritis.

Keywords: Knee osteoarthritis, KOOS, physical therapy

[P-186]

Effectiveness of Physical Therapy in Patients with Cervical Spondylotic Myelopathy

Nilay Şahin, Havva Turaç Cingöz

Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

Objective: The aim of this study was to evaluate the efficacy of physical therapy in pain and functional status of the patients with cervical spondylotic myelopathy (CSM).

Materials-Methods: Fifty patients were recruited for the study. All subjects received physical treatment, exercise and medical treatment. The efficacy of the treatment was evaluated after the treatment in terms of pain by visual analogue scale (VAS) and in terms of functional status by Japanese Orthopaedic Association Cervical Myelopathy Evaluation Questionnaire (JOACMEQ).

Results: 42 patients completed physical treatment programme. Surgery was recommended to 8 patients suffering from intractable pain and balance coordination disorders. There were significant improvements after the treatment in VAS and JOACMEQ.

Conclusion: CCM is the most important complication of spondylosis in the cervical region. In this study we found that the conservative treatment including physical treatment modalities, exercise and medical treatment provided significant improvement on pain and functional status in patients with CCM. Also it seems that CCM doesn't show progression in every patient. So we can follow up the patients with CCM who do not show a significant neurological deficit and administer intensive physical therapy before referral to surgery.

Keywords: Cervical spondylotic myelopathy, functional status, physical therapy modalities

[P-187]

Hangi Fizik Tedavi Uygulaması Diz Osteoartritli Hastalarda Daha Maliyet Etkindir?

Nihan Cüzdan Coşkun¹, Saime Ay¹, Deniz Evcik², Selcen Pehlivan³

¹Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Haymana Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Diz osteoartriti, sosyoekonomik maliyeti önemli boyutlara ulaşan bir hastalıktır. Tedavide fizik tedavi ajanları özellikle ilaç kullanamayan yaşlı hastalarda yaygın olarak tercih edilmektedir. Bu çalışmadaki amacımız, diz osteoartriti tanısı alan hastalarda yataklı serviste ya da günlük fizik tedavi (FTR) ünitesinde yapılan fizik tedavi uygulamalarının maliyet etkinlik açısından karşılaştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya diz osteoartrit tanısı olan toplam 52 hasta alındı. Hastalar iki gruba ayrıldılar. Grup 1 (n=30) hastalara yataklı serviste 21 seans elektroterapi, yüzeysel - derin sıcak uygulama ve temel diz egzersiz programını içeren fizik tedavi paket programı uygulandı. Grup 2 (n=22) ise aynı fizik tedavi programını günlük FTR ünitesinde aldılar. Hastaların değerlendirilmesinde ağrı şiddeti, hastanın ve doktorun global değerlendirilmesi görsel analog skala (GAS) ile, yaşam kalitesi kısa form 36 (SF-36) ile, fonksiyonel aktivite değerlendirilmesi ise Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) ve Knee outcome Survey- Activities of Daily Living Scale (KOS-ADSL) ile yapıldı. Maliyet hesaplaması direkt sağlık hizmetleri, direkt sağlık dışı maliyetler ve indirekt maliyetlerini içermekteydi. Tüm harcamalar ve hasta değerlendirilmesinde kullanılan tüm ölçümler tedavi öncesi, tedavi sonrası, takip eden 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda olmak üzere toplam 5 kez yapıldı.

Bulgular: Her iki grupta altı aylık izlem sonunda tüm parametrelerde anlamlı düzelme saptandı. Yatarak tedavi alan grubun 6 aylık toplam maliyeti günlük FTR ünitesinde tedavi alan gruba göre daha yüksek bulundu (yatarak=2.754,92 TL; FTR ünitesi=1.274,68 TL). Etkinlik iki grupta benzer olmakla birlikte günlük FTR ünitesinde fizik tedavi alan grupta biraz daha yüksek bulundu (yatarak=1,80; FTR ünitesi=1,97). Maliyet etkinlik analiz sonucuna göre günlük FTR ünitesinde fizik tedavi uygulaması daha maliyet-etkin olarak bulundu.

Sonuç: Çalışmamızın sonuçlarına göre yataklı serviste ve günlük FTR ünitesinde yapılan fizik tedavi uygulamalarının her ikisinin de etkin olduğu görülmektedir. Ek hastalık bulunması veya hastaneye yatış endikasyonu gerektiren diğer durumlar dışında, diz osteoartrit hastalarında fizik tedavinin uygulanmasının günlük FTR ünitesinde yapılmasının tercih edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Diz osteoartrit, maliyet-etkinlik

[P-187]

Which Physical Therapy Program is Cost Effective in Knee Osteoarthritis?

Nihan Cüzdan Coşkun¹, Saime Ay¹, Deniz Evcik², Selcen Pehlivan³

¹Ufuk University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Ankara University Haymana Vocational School, Department of Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey

³Yıldırım Beyazıt University, Department of Biostatistics, Ankara, Turkey

Objective: Knee osteoarthritis is a disease with significant levels of socioeconomic burden to the society. Physical therapy is commonly preferred especially in older patients who are unable to use medication. In this study, we aimed at comparing the cost-effectiveness of inpatient and outpatient physical therapy programs in patients with knee osteoarthritis.

Materials-Methods: The study included 52 patients diagnosed with knee osteoarthritis. The patients were divided into two groups. Group 1 (n=30) received 21 sessions of inpatient physical therapy program including electrotherapy, superficial- deep heat applications and basic knee exercise program. Group 2 (n=22) received the same physical therapy program at the outpatient clinic. The doctors' and patients' global assessments and pain intensity were measured by visual analog scale (VAS), quality of life by the short form 36 (SF-36), functional activity using the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) and Knee Outcome Survey-Activities for Daily Living Scale (KOS-ADSL). The expenses spent were calculated as direct health, direct non-health and indirect costs. All expenditures and all measurements were assessed 5 times during the entire study: pre-treatment, just after treatment, and post-treatment follow-up first month, third months and sixth months.

Results: At the end of the six-month follow-up both groups showed significant improvement in all parameters. The total cost of inpatient treatment was found higher than the outpatient treatment group (inpatient=2.754,92 TL; outpatient=1.274,68 TL). The utility was slightly higher in outpatient treatment group (inpatient=1.80 outpatient=1.97) and the outpatient physical therapy was found to be more cost-effective.

Conclusion: According to our results, both inpatient and outpatient physical therapy programs are effective. Outpatient physical therapy program should be preferred except for the presence of an additional disease or other conditions requiring hospitalization.

Keywords: Cost effectiveness, knee osteoarthritis

[P-188]

Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Fizik Tedavi, Egzersiz ve Kinezyolojik Bantlamanın Etkilerinin Karşılaştırılması: Ön Sonuçlar

Özgür Toy, Ümit Dündar, Hasan Toktaş, Özlem Solak, Alper Murat Ulaşlı

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye

Amaç: Kinezyolojik bantlama başta kas iskelet sistemi hastalıkları olmak üzere çok geniş bir endikasyon alanına sahiptir. Kinezyolojik bantlama kas iskelet sisteminde doku zedelenmesinden korunma, mevcut zedelenme, ağrı, fonksiyon bozukluklarının tedavisi ve semptomlarının azaltılması amacıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmada amaç kronik mekanik bel ağrılı hastalarda; kinezyolojik bantlama tedavisi ile ultrason diatermi, sıcak paket ve TENS modalitelerini içeren fizik tedavi programının ve egzersiz tedavisinin etkilerini karşılaştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran kronik mekanik bel ağrılı hastalar dahil edildi. Hastalar üç gruba ayrıldı. Birinci gruba kinezyolojik bantlama ve egzersiz tedavisi, ikinci gruba fizik tedavi ve egzersiz, üçüncü gruba ise sadece egzersiz tedavisi verildi. Kinezyolojik bantlama 3 günde bir değiştirilmek üzere toplam 15 günlük bir tedavi programı şeklinde uygulandı. Fizik tedavi programı, günlük olarak uygulanacak sıcak paket, TENS ve ultrason diatermi modalitelerini içeren, toplam 15 günlük bir tedavi programından oluştu. Terapötik bel egzersizlerinden oluşan egzersiz programı, hastalara aynı fizyoterapist tarafından uygulamalı olarak öğretilip, hergün 30 dk olmak üzere 15 gün uygulandı. Tedavi programının başında, sonunda hastaların ağrısı GAS (GörselAnalog Skala) ile, yaşam kaliteleri SF-36 (kısa form-36) ile, depresyon eğilim düzeyini Beck Depresyon Envanteri ile ve disabilite düzeyi ise Oswestry Disabilite Skalası ile değerlendirildi.

Bulgular: Kinezyolojik bantlama grubunda 19, fizik tedavi grubunda 9 ve egzersiz grubunda 8 hasta yer aldı. Gruplar arasında tedavi öncesi değerlendirme parametreleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmedi. Tedavi sonrası ise tüm gruplarda GAS skorları, Beck Depresyon envanteri ve Oswestry Disabilite Skalası skorlarında ve SF-36'nın alt ölçeklerinin çoğunda anlamlı iyileşme görüldü. Tedavi sonrası iyileşme oranlarının yüzde değişimleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel bir fark gözlenmedi

Sonuç: Bu ön sonuçlar kronik bel ağrısının tedavisinde kinezyolojik bantlamanın, klasik fizik tedavi uygulamaları ve egzersiz tedavisi kadar etkili olduğunu göstermiştir

Anahtar Kelimeler: Kinezyolojik bantlama, fizik tedavi, egzersiz, kronik bel ağrısı

[P-189]

Daktilit Tedavisinde İyontoferez Gerçekten Etkin bir Tedavi Yöntemi midir?

Gamze Kılıç, Erkan Kılıç, Özgür Akgül, Salih Özgöçmen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Daktilit, el ve ayak parmaklarının ağrılı diffüz şişliğidir. Daktilit tedavisinde medikal tedavilere yanıt alınamayabilir. İyontoferez yöntemi, düşük amplitüdümlü doğru akım aracılığıyla iyonize maddelerin deriden dokuya geçmesini sağlayan topikal bir uygulamadır. Burada glukokortikoid iyontoferez tedavisi sonrası iyi yanıt alınan reaktif artrit ile ilişkili ciddi ve ağrılı daktiliti olan bir olgu sunulmaktadır.

Olgu iki yıldır reaktif artrit tanısıyla takip edilen 55 yaşındaki bayan hasta, sağ işaret parmağında üç haftadır devam eden diffüz şişlik, kızarıklık ve şiddetli ağrı yakınması ile başvurdu. Sulfasalazin, metotreksat ve NSAİİ kullanımlarının yakınmalarının azalması öğrenildi. Fizik muayenede sağ ikinci parmakta ısı artışı, şişlik, hassasiyet ve PIP eklemler hareket açıklığında ileri derecede limitasyon mevcuttu. PIF eklemler çevresi 77 mm olarak ölçüldü. Vizüel analog skala ile ağrı şiddeti 70 olarak değerlendirildi. Tüm laboratuvar değerleri CRP (20,1 mg/l) dışında normaldi. Ultrasonografi incelemesinde sağ ikinci parmakta yumuşak doku kalınlığında artış ve ödem, PIP eklemlerinde sinovial kalınlaşma ve kan akımında artış olduğu tespit edildi. Konvansiyonel tedaviye yanıt vermeyen hastada, iyontoferez tedavisinin (%4 triamsinolon asetonid) 15 dk/gün iki hafta boyunca uygulanması planlandı. İyontoferez tedavisi sonrası değerlendirmede ağrı yakınmasında düzelleme ve PIF, MKF eklemler pasif fleksiyonunda artış olduğu gösterildi. PIF eklemler çevresi 68 mm'ye geriledi. Kontrol Power Doppler US'de yumuşak doku ödeminde ve PIF eklemlerinde anormal akım sinyalinde azalma olduğu gözlemlendi.

Bu olgu ile steroid iyontoferez yönteminin, dirençli daktiliti olan hastalarda etkin bir tedavi seçeneği olabileceğine dikkat çekmek istedik.

Anahtar Kelimeler: Daktilit, iyontoferez, reaktif artrit

[P-188]

Comparison of the Effectiveness of Physical Therapy, Exercise and Kinesio-Taping in Patients with Chronic Low Back Pain: Preliminary Results

Özgür Toy, Ümit Dündar, Hasan Toktaş, Özlem Solak, Alper Murat Ulaşlı

Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Afyon, Turkey

Objective: Kinesio-taping is used for prevention of musculoskeletal tissue injury and the treatment of current injury in order to reduce pain and symptoms. The aim of this study was to compare the effectiveness of Kinesio-taping with exercise and physical therapy modalities in patients with chronic low back pain.

Materials-Methods: Patients with chronic low back pain attending outpatient clinics were included in the study. Patients were divided into three groups. Kinesio-taping and exercise were given to the first group, physical therapy and exercise to the second group and only exercise therapy to the third group. Kinesio-taping was applied in the form of a treatment program in which it was changed every 3 days for a total of 15 days. Physical therapy program including hot pack, ultrasound diathermy and TENS was implemented once a day for 15 days. Therapeutic exercise program was applied 30 minutes per day for a total of 15 days. Parameters were measured at baseline and after the treatment. The pain was assessed by visual analog scale (VAS). Quality of life was evaluated by Short Form 36 (SF-36). Depression was evaluated by the Beck Depression Inventory and disability was evaluated by Oswestry disability scale.

Results: There were 19 patients in the Kinesio-taping group, 9 patients in the physical therapy group and 8 patients in the exercise group. There were no statistically significant differences in pretreatment evaluation parameters between the groups. At the end of the therapy all groups showed significant improvement in all parameters (VAS, Oswestry disability scale, Beck depression inventory and most subgroups of SF-36 scores). Comparison of the percentage of change after the treatment with regard to pretreatment values did not show a significant difference between the groups.

Conclusion: These preliminary results showed that kinesio-taping is as effective as the classic physical therapy application and exercise therapy in the treatment of chronic low back pain

Keywords: Kinesio-taping, physical therapy, exercise, chronic low back pain

[P-189]

Is Iontophoresis Really an Effective Treatment Modality in Dactylitis?

Gamze Kılıç, Erkan Kılıç, Özgür Akgül, Salih Özgöçmen

Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Division of Rheumatology, Kayseri, Turkey

Dactylitis is a diffuse painful swelling of the fingers and toes. Dactylitis may not respond to the medical therapy. Iontophoresis is a topical application of an ionized substance through the intact skin by the application of a continuous direct current of low amperage. We report herein a patient with severe and painful dactylitis related to reactive arthritis that was managed well with glucocorticoid iontophoresis.

A 55-year-old female with a two year history of reactive arthritis presented with severe diffuse swelling, redness and pain in right index finger for three weeks. Her medications included sulfasalazine, methotrexate and NSAIDs. In the physical examination her right second finger was found to be warm, swollen, tender, and range of motion was highly restricted at the PIP joint. The circumference of PIP joint was 77 mm. The pain level was marked as 70 mm on a 100-mm visual analogue scale. All laboratory testing was normal except CRP (20.1 mg/l). The Patient underwent an ultrasonographic examination of the right index finger and the examination revealed increased soft tissue thickness and edema as well as increased synovial thickness and blood flow within the PIP joint. We planned iontophoresis therapy (4% triamcinolone acetonide) to the right second finger to 15 min daily for two weeks because of the unresponsiveness to the conventional treatments. After the treatment, iontophoresis provided improvements in pain and in the passive flexion of PIP and MCP joints. The circumference of PIP joint regressed to 68 mm. On the Follow up Power Doppler US soft tissue edema was found decreased and abnormal flow signals within the PIP joint were not observed any longer.

We call the physicians' attention to the fact that steroid iontophoresis may provide beneficial effects in patients with severe dactylitis.

Keywords: Dactylitis, iontophoresis, reactive arthritis

[P-190]

Dominant ve Non-Dominant Ekstremitelerde Arasında Diz İzokinetik Kas Performansları Arasındaki Farklar

Gülin Fındıkoğlu¹, Özlem Kılıç², Uğur Dündar², Ayşegül Yapıcı²,
Volkan Gödeoğlu², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye
²Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, amatör sporcularda dominant ve non-dominant ekstremitelerde farklı açılarda yapılan izokinetik ölçümlerdeki farklılıkları diz fleksör ve ekstansör kaslarına ait tepe tork, tepe tork/kg, hamstring/kuadriseps tepe tork oranı, iş, iş/kg parametreleri ile incelemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışma için 49 sağlıklı gönüllü (24 erkek, 25 bayan) amatör sporcuların sağ ve sol toplam 98 ekstremitesine ait veriler değerlendirildi. Sporcuların yaşları 22,67±2,56; boyları 172,85±9,03 cm; kiloları 64,49±12,15 kg ve spor tecrübesi 5-12 yıl arasında idi. İzokinetik testler Isomed 2000 cihazında, konsantrik kuadriseps ve hamstring izokinetik kuvvet testi yerçekimi etkisi ortadan kaldırılarak 240°/s, 120°/s ve 60°/s hızda, 10-90° ekleme hareket açıklığında, 5 tekrar ile dominant ve non-dominant diz için uygulandı. Farklı hız setleri arasında 1 dk, ekstremiteler arasında 3-5 dk dinlenme verildi. Verilerin analizi SPSS 17,0 paket programında, T testi kullanılarak yapıldı (p<0,05).

Bulgular: Sırasıyla 240°/s, 120°/s ve 60°/s'de dominant ve non-dominant ekstremitelerde yapılan ölçümlerde fleksörlerin tepe torku (73,9±26,0; 77,25±25,6; 84,3±30,4 vs 61,4±21,3; 66,25±22,1; 71,76±26,7 Nm), fleksörlerin tepe tork/ağırlık oranı (1,13±0,3; 1,18±0,27; 1,28±0,3 vs 0,95±0,3; 1,01±0,3; 1,09±0,3 Nm/kg), fleksörlerin toplam işi (167,04±56,7; 222,35±72,7; 233,9±83,01 vs 131,5±56,1; 179,3±89,9; 193,24±85,9 Joule), fleksörlerin toplam iş/ağırlık oranı (2,58±0,7; 3,43±0,8; 3,60±1,0 vs 2,05±0,8; 2,78±1,2; 2,9±1,1 Joule/kg), hamstring kuadriseps tepe tork oranı (68,81±13,5; 59,01±9,4; 55,43±11,1 vs 56,87±15,8; 49,6±10,8; 46,4±11,0 Nm) arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). Ekstansörlerin tepe torku (109,10±35,4; 133,49±43,5; 156,8±56,9 vs 111,65±38,1; 136,96±44,4; 157,9±55,8 Nm), ekstansörlerin tepe tork/ağırlık oranı (1,65±0,3; 2,4±2,7; 2,37±0,6 vs 1,69±0,4; 2,08±0,4; 2,4±0,6 Nm/kg), ekstansörlerin toplam iş (291,3±96,0; 393,3±124,6; 438,37±158,9 vs 306,5±102,7; 400,6±124,9; 446,71±162,6 Joule), ekstansörlerin toplam iş/ağırlık oranı (4,45±0,9; 6,03±1,3; 6,67±1,7 vs 4,7±1,1; 6,15±1,3; 6,85±1,8 Joule/kg) arasında ise fark bulunmamıştır.

Sonuç: Dominant ve non-dominant ekstremitelerde arasındaki kas gücü farkları yaralanmanın ve fonksiyonel kayıpların değerlendirilmesi için önemlidir. Çalışmamızda diz fleksörlerine ait izokinetik verilerin ve hamstring/kuadriseps tepe tork oranının 60, 120, 240°/s'de yapılan ölçümlerde dominant tarafta daha yüksek olduğu, öte yandan ekstansör kas kuvveti (tork) ve gücüne ait veriler arasında fark olmadığı bulunmuştur. Literatürde dominant ve non-dominant ekstremitelerde kas gücündeki farklılık değişik yöntemlerle (izometrik, izotonik, izokinetik) ve fonksiyonel metodlarda gösterilmiştir. Ancak dominant ve non-dominant ekstremitelerin değişik açılarda yapılan izokinetik ölçümlerinde fark bulunmamıştır. Denek sayısının daha fazla olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: İzokinetik, dominant, non-dominant, kas kuvveti, kas gücü

[P-190]

The Differences Between Between the Dominant and Non-Dominant Extremities in Isokinetic Muscle Performances

Gülin Fındıkoğlu¹, Özlem Kılıç², Uğur Dündar², Ayşegül Yapıcı²,
Volkan Gödeoğlu², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Türkiye
²Pamukkale University, School of Sport Sciences and Technology, Denizli, Türkiye

Objective: The aim of this study was to analyze the difference of peak torque, peak torque/kg, hamstring/quadriceps peak torque ratio, total work, total work/kg on knee extensor and flexor muscles between the dominant and non-dominant lower extremities of amateur athletes with respect to different angular velocities (240, 120, 60°/sec) applied during isokinetic testing.

Materials-Methods: Data of 98 lower extremities from 49 healthy volunteer amateur athletes (24 males, 25 females) were evaluated for the study. The mean ages, mean height and mean weight of the athletes were 22.3±2.5, 172.85±9.03cm, 64.49±12.15kg respectively and they had been active for 5-12 years. Isokinetic tests were performed by Isomed2000, isokinetic concentric quadriceps and hamstring muscle tests were performed at 240°/s, 120°/s and 60°/s, between 10-90 degrees of motion with 5 repetitions without gravity for the right and left knees. T test was used for analysis of data by SPSS17.0 software.

Results: Statistically significant differences were found in comparison to the measurements between dominant and non-dominant extremities performed at 240, 120, 60°/s respectively for peak torque of flexors (73.9±26.0; 77.25±25.6; 84.3±30.4 vs 61.4±21.3; 66.25±22.1; 71.76±26.7 Nm), peak torque/kg ratio of flexors (1.13±0.3; 1.18±0.27; 1.28±0.3 vs 0.95±0.3; 1.01±0.3; 1.09±0.3 Nm/kg), total work of flexors (167.04±56.7; 222.35±72.7; 233.9±83.01 vs 131.5±56.1; 179.3±89.9; 193.24±85.9 Joule), total work/kg ratio of flexors (2.58±0.7; 3.43±0.8; 3.60±1.0 vs 2.05±0.8; 2.78±1.2; 2.9±1.1 Joule/kg), hamstring to quadriceps peak torque ratio (68.81±13.5; 59.01±9.4; 55.43±11.1 vs 56.87±15.8; 49.6±10.8; 46.4±11.0 Nm) (p<0.05). There was no difference for peak torque of extensors (109.10±35.4; 133.49±43.5; 156.8±56.9 vs 111.65±38.1; 136.96±44.4; 157.9±55.8 Nm), peak torque/kg ratio of extensors (1.65±0.3; 2.4±2.7; 2.37±0.6 vs 1.69±0.4; 2.08±0.4; 2.4±0.6 Nm/kg), total work of extensors (291.3±96.0; 393.3±124.6; 438.37±158.9 vs 306.5±102.7; 400.6±124.9; 446.71±162.6 Joule), total work/kg ratio of extensors (4.45±0.9; 6.03±1.3; 6.67±1.7 vs 4.7±1.1; 6.15±1.3; 6.85±1.8 Joule/kg).

Conclusion: Muscular strength differences between the dominant and non-dominant extremities are important for the evaluation of the injuries and functional impairments. In the isokinetic test performed at 60, 120, 240°/s for knee flexors and hamstring/quadriceps, peak torque ratio were found to be higher in the dominant extremity, on the other hand, data were found to be indifferent between extensors strength (torque) and power. In the literature, the muscle strength difference between the dominant and non-dominant extremities was shown by isometric, isotonic, isokinetic methods and functionally. On the other hand, a difference was not shown by isokinetic testing performer at various angular speeds. Studies with higher number of volunteers are needed.

Keywords: Isokinetic, dominant, non-dominant, muscle strength, muscle power

[P-191]

Topuk Dikeni Tedavisinde Ekstrakorporeal Şok Dalga Tedavisinin Etkinliği

Nihan Cüzdan Coşkun¹, Deniz Evcik², Saime Ay¹

¹Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Haymana Meslek Yüksekokulu, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

Amaç: Topuk dikeni klinikte sıkça karşılaşılan, kronik plantar topuk ağrısına neden olan klinik bir tablodur. Hastalara uygulanan kortikosteroid enjeksiyonu, steroid olmayan antiinflamatuar ilaçlar ve çeşitli fizik tedavi modaliteleri gibi seçeneklerin yanında, 'Extracorporeal Shock Wave Therapy' (ESWT) cerrahi olmayan yöntemler arasında yerini almıştır. Bu prospektif kontrollü çalışmanın amacı klinik ve radyolojik olarak topuk dikeni tanısı alan hastalarda ESWT tedavisinin etkinliğini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya klinik ve radyolojik olarak topuk dikeni tanısı konan 49 hasta alındı. Hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı. Grup 1 (n=25) dört gün aralıkla 3 seans boyunca 8 Hz frekans ile her seans 1.000 atım olacak şekilde ESWT tedavisi aldı. Grup 2 (n=24) ise kontrol grubu olarak kabul edildi ve sadece silikon tabanlık kullandı. Ağrı şiddeti gece ağrısı, sabah ilk basma sırasındaki ağrı, hareket ile ağrı, istirahat ağrısı, engebeli zeminde ağrı ve gün sonunda ağrı olmak üzere Görsel Analog Skala (GAS) ile ve ayak aktiviteleri ile ilgili fonksiyonel düzey ise Foot Ankle Outcome Score (FAOS) indeksi ile değerlendirildi. Ölçümler hastalar tedaviye alınmadan önce ve 4 haftalık izlem sonrasında yapıldı.

Bulgular: Tedavi sonrasında her iki grupta tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı iyileşme saptandı (p<0,05). Gruplararası değerlendirmede ise tedavi sonrasında GAS ile hesaplanan gece ağrısı ve sabah ilk basma sırasındaki ağrı (p<0,05) ESWT grubu lehine olacak şekilde anlamlı düzelme olduğu gözlemlendi. Diğer parametrelerde ise her iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

Sonuç: Çalışmamızın sonuçları; ESWT uygulamasının topuk dikeni tedavisinde etkili olduğunu ve diğer konservatif yöntemler arasında etkin bir seçenek olabileceğini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: ESWT, topuk dikeni

[P-192]

Diz Osteoartrinde Ketoprofen Fonoforezi, Ultrason ve Kısa Dalga Diaterminin Etkinliğinin Karşılaştırılması

Ahmet Boyacı¹, Ahmet Tutoğlu¹, Nurefşan Boyacı², Rifat Arıdici¹, İrfan Koca³

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

³Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada derin ısı modalitelerinden fonoferez, kısa dalga diatermi (KDD) ve ultrason (US) tedavisi seçeneklerinin etkinliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya katılmayı kabul edenler randomize olarak KDD, US ve ketoprofen fonoforezi tedavilerine alınmak üzere 40'ar kişilik 3 gruba ayrıldı. Aynı terapist tarafından her bir gruba 20'er dakika sıcak paket uygulaması yapılarak tedaviye başlandı. Her üç fizik tedavi modalitesi haftada 5 gün olmak üzere toplam 10 seans uygulandı. Çalışmaya kabul edilen hastalar tedaviye önce ve sonra Vizüel Analog Skala ağrı skoru (VAS), 15 metre yürüme zamanı ve Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC) ile değerlendirildi. Ayrıca hekim ve hasta tarafından, tedavinin etkinliği 4 (çok iyi), 3 (iyi), 2 (orta) ve 1 (etkisiz) olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma sonunda tedavi seçeneklerinin her üçü ile VAS, 15 mt yürüme zamanı ve WOMAC parametrelerinde iyileşme gözlemlendi ve her üç tedavi modalitesinin etkin olduğu belirlendi. Ancak, bu tedavi modaliteleri arasında etkinlik bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Tedavi sonundaki hekim ve hasta değerlendirmeleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi.

Sonuç: Çalışmamız, osteoartrit tedavisinde ketoprofen fonoforezi/US/KDD seçeneklerinden herhangi birinin seçiminin etkin sonuçlar doğuracağını, ancak bu tedavilerden hiçbirinin diğerine göre üstün olmadığını değerlendiren ilk çalışma olarak bundan sonraki çalışmalara ışık tutacaktır.

Anahtar Kelimeler: Diz osteoartriti, fonoferez, kısa dalga diatermi, ultrason tedavisi

[P-191]

Effectiveness of Extracorporeal Shock Wave Therapy in the Treatment of Epin Calcanei

Nihan Cüzdan Coşkun¹, Deniz Evcik², Saime Ay¹

¹Ufuk University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Ankara University Haymana Vocational School, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: Epin calcanei is a common clinical problem with chronic plantar heel pain. 'Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT)' is a non-surgical method administered to patients along with a variety of other options such as corticosteroid injections, non-steroidal antiinflammatory drugs and physical therapy modalities. The aim of this prospective controlled study is to investigate the efficacy of ESWT in patients with clinical and radiological diagnosis of epin calcanei.

Materials-Methods: The study included 49 patients diagnosed with epin calcanei according to the clinical and radiological criteria. Patients were randomly divided into two groups. Group 1 (n=25) received ESWT treatment as 1000 shots in each session at a frequency of 8 Hz, 3 sessions in total with intervals of four days. Group 2 (n=24) was accepted as the control group and used silicone insoles alone. The severity of pain was evaluated using the pain Visual Analog Scale (VAS) as pain at night, pain in the morning, on the first step, pain on motion, pain at rest, pain on uneven ground and pain at the end of the day. The functional level of activity of the foot was evaluated by the Foot Ankle Outcome Score (FAOS) index. Measurements were taken before treatment and after 4 weeks of follow-up.

Results: After treatment, both groups showed statistically significant improvement in all parameters (p<0.05). Post-treatment VAS scores showed significant improvements in pain at night and pain in the morning on the first step (p<0.05) in ESWT group. However there was no significant difference in other parameters between the two groups (p>0.05).

Conclusion: The results of this study support that ESWT application seems to be effective in the treatment of epin calcanei; and ESWT application may be an effective alternative to other conservative methods.

Keywords: ESWT, Epin calcanei

[P-192]

Comparison of the Efficacy of Ketoprofen Phonophoresis, Ultrasound and Short-Wave Diathermy in Knee Osteoarthritis

Ahmet Boyacı¹, Ahmet Tutoğlu¹, Nurefşan Boyacı², Rifat Arıdici¹, İrfan Koca³

¹Harran University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Şanlıurfa, Turkey

²Harran University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Şanlıurfa, Turkey

³Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Gaziantep, Turkey

Objective: The present study aimed at comparing the efficacy of three different deep heating modalities; phonophoresis (PH), short-wave diathermy (SWD) and ultrasound (US).

Materials-Methods: Patients who consented to participate in the study were randomly divided into the following three groups, each containing 40 participants: (1) PH; (2) US; and (3) SWD. These deep heating therapies were applied by the same therapist. Each therapy began with 20-min hot pack application. Each of the three physical therapy modalities was applied five days a week for 2 weeks (a total of 10 sessions). The patients were evaluated using visual analogue scale (VAS) pain scores at rest, 15-meter walking time and the Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC) both before and after the treatment. Moreover, at the end of the treatment both the physician and the patient made an overall evaluation, by rating the treatment efficacy.

Results: The results of the study showed that VAS, 15-meter walking time and WOMAC parameters were improved with all three deep heating modalities, and all three modalities were effective. However, there was no significant difference between the three modalities in terms of efficacy. There was also no significant difference between the three groups in terms of post-treatment general evaluation of the physician and the patient.

Conclusion: The present study is the first to suggest that choosing one of PH/US/SWD therapy options would provide effective results and none of them are superior to the others, and we believe that these findings will be a basis for further studies.

Keywords: Knee osteoarthritis, phonophoresis, short-wave diathermy, ultrasound therapy

[P-193]

ESWT Uygulanan Lateral Epikondilitli Hastada Gelişen Nadir Bir Komplikasyon

Mustafa Özşahin¹, Safinaz Ataoğlu¹, Fahri Halit Beşir², Rumeysa Kolukısa¹, Esra Çelebi¹

¹Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye
²Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

Günümüzde ESWT plantar fasiit, lateral epikondilit, omuzun kalsifiye tendiniti, kırık kaynamaması veya kaynamanın gecikmesi durumlarının tedavisinde yoğun olarak uygulanmaktadır. Ayrıca gün geçtikçe daha da yaygınlaşmakta ve artık birçok fizik tedavi ünitesi ve ortopedi kliniğinde bulunmaktadır. Burada da biz lateral epikondilit tanısı ile ESWT uygulanması sonrası komplikasyon olarak yaygın parankimal ödem (hematom?) gelişen bir olgu sunarak, bu tedavi modalitesinin muhtemel komplikasyonlarına dikkat çekmek istedik.

26 yaşında erkek hasta sağ dirsekte şişlik ve ağrı yakınması ile polikliniğimize başvurdu. Bir mobilya fabrikasında işçi olarak çalışan hastanın dirsek ağrısı yaklaşık 3 ay önce belirgin travma olmaksızın başlamış. O dönem bir ortopedi polikliniğinde lateral epikondilit tanısıyla medikal tedavi başlanmış şikayetleri gerilemediği için tekrar başvurduğunda ESWT tedavisi önerilmiş. Birer hafta ara ile 2 seans ESWT yapılan hastanın sağ dirseğinde şişlik gelişmesi ve ağrısının artması üzerine sağ kolu bir hafta süre ile atele alınmış. Ateli çıkarıldıktan sonra fizik tedavi açısından değerlendirilmek üzere FTR polikliniğine yönlendirilmiş. Hastanın yapılan fizik muayenesinde; sağ dirsek lateral epikondil bölgesine uyan alanda belirgin şişlik ve minimal ısı artışı mevcuttu. Hastanın yapılan laboratuvar tahlilleri normaldi. Mevcut MRI'ında da yaygın parankimal ödemin olması (hematom?) sonucu hastanın sağ dirseğindeki şişliği ESWT'ye bağlı bir komplikasyon olarak düşünüldü.

Sonuç olarak ESWT tedavisinin bu konuda eğitilmiş, anatomiye hakim kişilerce uygun doz ve aralıklarla doğru şekilde uygulanması bu tür komplikasyonların oluşma sıklığını azaltacaktır diye düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Lateral epikondilit, ESWT, komplikasyon

[P-194]

Mezenkimal Kök Hücre Nakli Yapılan İnce Barsak Transplantasyonu Hastasında Lenfödem Tedavisi

Sibel Eyigör¹, Ülkü Dönmez¹, Selçuk Kılınc², Murat Doğan², Cezmi Karaca²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
²İzmir Tepecik Araştırma ve Eğitim Hastanesi Organ Nakli Servisi, İzmir, Türkiye

Transplant hastalarında sirolimusla bağlı lenfödem gelişimi, nadir görülen bir komplikasyondur. Burada, sirolimus tedavisi sonrası üç ekstremitesinde lenfödem gelişen 14 yaşında kız hasta sunuldu.

Ateşli silah yaralanması sonrası ileum ve kolon rezeksiyonu yapılan ve kısa barsak sendromu gelişen hastaya, yaralanmadan 4 ay sonra kadavradan ince barsak transplantasyonu, rejeksiyonu önlemek için mezenkimal kök hücre nakli (MKT) uygulanmış. İmmünosüpresif tedavi olarak prednizolon, mikofenolat mofetil, takrolimus başlanmıştır. Postop 3. ayda akut böbrek yetmezliği gelişen hastanın kullandığı mikofenolat mofetil kesilerek sirolimus tedavisine geçilmiştir. Postop 11. aya kadar mevcut tedavisiyle izlenen hastanın her iki bacakta ve sol kolda şişlik şikayeti gelişmiştir. Etiyolojiye yönelik yapılan tetkiklerde anatomik bir neden saptanamamış. Etken olabileceği düşünülen sirolimus tedavisi kesilen hasta merkezimize başvurdu. Muayenesinde bacaklarda ve sol kolda şişlik mevcut, diğer sistem muayeneleri olağandı. Lenfödem olarak değerlendirilen hastanın sol üst ekstremitesine lenfödem bası giysisi önerildi. Bilateral alt ekstremitelere yönelik kompleks dekonjestif tedavi (cilt bakımı, lenfatik drenaj masajı, egzersiz, kısa germeli çok katlı bandajlama, ardından lenfödem bası giysisi) uygulandı. Kliniğimizdeki beş aylık tedavinin ardından tekrarlanan ölçümlerinde, sırasıyla sağ bacak, sol bacak volumlerinde %12,3 ve %4,1 azalma saptandı. Sol kolda lenfödem bası giysisi sonrası şişlik kalmadı. Hasta 3 aylık kontrollerle izlenmektedir.

Sirolimus sekonder lenfödem gelişimi, bu tedavinin nadir görülen ve atipik bir komplikasyondur. Mekanizması kesin bilinmemektedir. Literatürü incelediğimizde çeşitli nedenlerden dolayı transplantasyonu sonrası sirolimus tedavisi almış ve buna bağlı lenfödem gelişen 20 hastanın 13'ünde ilaç kesildikten sonra iyileşme olduğu, 7 hastada herhangi bir değişiklik olmadığı bildirilmiştir. Bu durum dikkate alındığında, sirolimusun transplantasyonlu hastalarda gelişen ve açıklanamayan lenfödem etiolojisinde rol oynayabileceği akıldaki tutulmalıdır. Bizim olgumuz, sirolimusla bağlı lenfödemli bir olguya uygulanan kompleks dekonjestif tedavi ile kliniğinde anlamlı iyileşme olması açısından önemlidir. İnce barsak transplantasyonunda mezenkimal kök hücre nakli yapılan dünyadaki ilk vaka olup, lenfödem tedavisi uygulanması ve üç ekstremitede titulum açısından özellik göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Lenfödem, mezenkimal kök hücre nakli, rehabilitasyon, sirolimus

[P-193]

A Rare Complication of ESWT Application in a Patient With Lateral Epicondylitis

Mustafa Özşahin¹, Safinaz Ataoğlu¹, Fahri Halit Beşir², Rumeysa Kolukısa¹, Esra Çelebi¹

¹Duzce University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Duzce, Turkey
²Duzce University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Duzce, Turkey

Today, ESWT is extensively applied in the treatment of plantar fasciitis, lateral epicondylitis, calcific tendinitis of the shoulder, failure of fracture union or late reunion. It also becomes widespread day by day and is available in many physical therapy units and orthopedics clinics. Here, we wanted to draw attention to the possible complications of this treatment modality by presenting a case of extensive parenchymal edema (hematoma?) developed as a complication of ESWT application in a lateral epicondylitis patient.

A 26-year old male patient applied to our clinic with the complaints of swelling and pain in right elbow. The patient was a worker in a furniture factory and the elbow pain started 3 months ago without an apparent trauma. Medical treatment was started according to the diagnosis of lateral epicondylitis made in an orthopedics outpatient clinic at that time and ESWT treatment was recommended in his second application as his complaints didn't regress. Upon the development of swelling and an increase in the right elbow pain after receiving two sessions of ESWT every other week, a splint was applied to his right arm. After the removal of the splint one week later, he was referred to the PM&R clinic to be evaluated in terms of physical therapy. In the physical examination of the patient, significant swelling and minimal temperature increase existed in the area corresponding to the lateral epicondyl of the right elbow. Laboratory tests of the patient were normal. The swelling in the right elbow was considered to be related to a ESWT-dependent complication as a result of common parenchymal edema (hematoma?) detected on the current MRI. As a result, we think that if ESWT treatment is applied with the appropriate doses and intervals by the professionals who are trained about this subject and have a command of anatomy, the occurrence frequency of such complications will decrease.

Keywords: Lateral epicondylitis, ESWT, complication

[P-194]

Lymphedema Treatment in a Patient with a History of Intestinal Transplantation and Mesenchymal Stem Cell Transplantation

Sibel Eyigör¹, Ülkü Dönmez¹, Selçuk Kılınc², Murat Doğan², Cezmi Karaca²

¹Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Izmir, Turkey
²Izmir Tepecik Research and Training Hospital, Department of Transplantation, Izmir, Turkey

Lymphedema is a rare complication of sirolimus treatment in transplantation patients. We present a case of a 14-year-old female patient who developed lymphedema in three extremities. The patient had undergone ileal and colon resections after sustaining a gunshot to her abdomen. 4 months after her injury, she received an intestinal transplantation and mesenchymal stem cell (MCS) transplantation in the same session to prevent rejection. She was started on prednisolon, mycophenolate mofetil and tacrolimus for immunosuppression. In the 3th month postoperatively, the patient developed acute renal failure, mycophenolate mofetil was stopped and replaced by sirolimus. This regimen was continued until the 11th postoperative month when the patient developed swelling in her left arm and both legs. The investigations revealed no anatomical cause. Sirolimus had been suspected as the etiologic agent and was stopped. On the admission physical examination was normal except swelling in left arm and both legs. Swellings were accepted as lymphedema and the patient was prescribed an upper extremity lymphedema compression garment. For her legs, she received complex decongestive treatment (skin care, lymphatic drainage massage, exercise, multiple layer short-stretch bandaging followed by lymphedema compression garment). 5th month measurements revealed a decrease of the volume in the right and left legs by 12.3% and 4.1%, respectively. Left arm size returned to normal with the compression garment. She was followed-up in 3 month intervals. Lymphedema secondary to sirolimus is a rare and atypical complication of this treatment. Its mechanism is not fully understood. Our literature search brought up 20 cases with sirolimus-related lymphedema, 13 of those improved after the cessation of the drug while 7 showed no change. Sirolimus should be suspected as a causative agent in transplant patients with unexplained lymphedema. We obtained significant improvement with complex decongestive treatment in a transplant patient with sirolimus-related lymphedema. Our case is important because it is the first case in the literature of MSC transplantation during an intestinal transplantation, also because of the involvement of the three extremities and employment of lymphedema treatment.

Keywords: Lymphedema, mesenchymal stem cell transplantation, rehabilitation, sirolimus

[P-195]

Hamstring/Kuadriseps Tepe Tork Oranını Etkileyen Faktörler: Hız, Cinsiyet, Dominant Taraf ve Kasılma Tipi

Gülin Fındıkoğlu¹, Volkan Gödeoğlu², Ayşegül Yapıcı²,
Uğur Dündar², Özlem Kılıç², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye
²Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, amatör sporcularda izokinetik ölçümler sonucunda bulunan hamstring/kuadriseps tepe tork oranının (H/Q) farklı açılmalara (60, 120, 240°/s), cinsiyete, dominant tarafa ve kasılma tipine (konsantrik, ekzantrik) göre değişimini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışma için 49 sağlıklı gönüllü (24 erkek, 25 bayan) amatör sporcuların sağ ve sol toplam 98 ekstremitesine ait veriler değerlendirildi. Sporcuların yaşları 22,67±2,56 yıl; boyları 172,85±9,03 cm; kiloları 64,49±12,15 kg ve spor tecrübesi 5-12 yıl arasında idi. İzokinetik testler Isomed 2000 cihazında, konsantrik kuadriseps ve hamstring izokinetik kuvvet testi yerçekimi etkisi ortadan kaldırılarak 240°/s, 120°/s ve 60°/s hızda, ekzantrik kas kuvveti 60°/s hızda, 0-90° ekleme hareket açıklığında, 5 tekrar ile sağ ve sol diz için uygulandı. Farklı hız ve kontraksiyon setleri arasında 1dk dinlenme verildi. Verilerin analizi SPSS 17.0 paket programında, Freidman varyans analizi, eşleştirilmiş iki grup arasındaki farkların testi ve T testi kullanılarak yapıldı.

Bulgular: 240°/s, 120°/s ve 60°/s'de konsantrik kasılmayla elde edilen HQ oranı sırasıyla 62,82±15,77; 54,31±11,12; 50,91±11,9 olup 240 vs 120°/s; 240 vs 60°/s; 120 vs 60°/s arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,017). Sırasıyla her 3 hızda bayan ve erkek sporcular arasında (69,52±12,3/68,08±14,9; 60,23±9,4 vs 57,81±9,4; 57,32±12,9/53,47±8,8) fark bulunmadı. Dominant ve non-dominant tarafın HQ oranı arasında (68,81±13,48/56,87±15,75; 59,05±9,38/ 49,58±10,77; 55,43±11,12/46,39±10,99) anlamlı fark vardı (p<0,05). Ekzantrik ve konsantrik kasılma ile elde edilen HQ arasında (93,63±25,89/50,91±11,9) istatistiksel anlamlı fark vardı (p<0,05).

Sonuç: Çalışmamızda Hamstring/Kuadriseps tepe tork oranı artan açılmalara hızla artmıştır. Erkeklerde kuadriseps kas gücünün; dominant tarafta fleksörlerinin daha güçlü olması HQ oranı arasındaki farkı açıklayabilir. Konsantrik/konsantrik ve konsantrik/ekzantrik kasılma ile ölçülen HQ'da kasılmanın tipine bağlı olarak bu oranın değişebileceğini gösterdi. Kasın kuvvet ve kasılma hızı arasındaki ters orantı izokinetik testler ile de gösterilmiştir. HQ dengesizliği yaralanma riskini artırır. Bayanlarda bu dengesizlik için hamstring kaslarına ait zayıflık suçlanmıştır ve aynı sporu yapan kadınlarda yaralanma riski erkekler göre daha yüksektir. Antrenman programında hamstring kasını güçlendirmeye yönelik çalışmaların hem konsantrik, hem de ekzantrik HQ de kazanımlara yol açtığı gösterilmiştir. Sporcuları değerlendirirken fonksiyonel bir gösterge olan ekzantrik HQ oranının da göz önüne alınması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: İzokinetik, hamstring kuadriseps oranı, ekzantrik

[P-195]

Factors Effecting Hamstring to Quadriceps Peak Torque Ratio: Angular Speed, Gender, Dominant Side, Mode of Contraction

Gülin Fındıkoğlu¹, Volkan Gödeoğlu², Ayşegül Yapıcı²,
Uğur Dündar², Özlem Kılıç², Gökmen Azatçam¹

¹Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey
²Pamukkale University, School of Sports Sciences and Technology, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study was to analyze the variation of hamstring to quadriceps peak torque ratio (H/Q) measured in isokinetic testing with respect to different angular velocities (60, 120, 240°/sec), gender, dominant side and mode of contraction (concentric, eccentric).

Materials-Methods: 49 healthy volunteer, amateur athletes with a mean age of 22.3±2.5 with a height of 172.85±9.03cm and with a weight of 64.49±12.15kg who had been active for 5-12 years participated in the study. Isokinetic tests were performed by Isomed2000, isokinetic concentric quadriceps and hamstring muscle tests were performed at 240°/s, 120°/s and 60°/s, eccentric muscle test at 60°/s, between 10-90 degrees of motion with 5 repetitions without gravity for right and left knees. Freidman variance analysis and Paired T test and T test were used for analysis of data by SPSS 17.0 software.

Results: HQ ratio obtained by concentric contraction at 240°/s, 120°/s ve 60°/s were 62.82±15.77; 54.31±11.12; 50.91±11.9 respectively. There were statistically significant difference between 240 vs 120°/s; 240 vs 60°/s; 120 vs 60°/s (p<0.017). There were no difference of HQ between female and male athletes in 3 speeds (69.52±12.3 vs 68.08±14.9; 60.23±9.4 vs 57.81±9.4; 57.32±12.9 vs 53.47±8.8). There was a statistically significant difference between dominant and non-dominant side (68.81±13.48 vs 56.87±15.75; 59.05±9.38 vs 49.58±10.77; 55.43±11.12 vs 46.39±10.99) (p<0.05). A statistically significant difference was found in HQ measured by concentric and eccentric contraction (93.63±25.89 vs 50.91±11.9) (p<0.05).

Conclusion: It was found in our study that HQ ratio increases with increasing speed. Greater quadriceps muscular strength of males and flexors in the dominant side may explain HQ difference. HQ measured by concentric/concentric and concentric/eccentric contraction showed that it can vary depending on the mode of contraction. The relation between the force and velocity was explained long ago. Imbalance of HQ causes muscular injury. Hamstring weakness was considered for the imbalance in women. It was shown that female athletes have a higher risk of injury in the same sports compared to males. It was found that training programs involving hamstring muscles results in HQ gains in the concentric and eccentric mode of contractions. Eccentric HQ that is a functional indicator must be considered in the evaluation of athletes.

Keywords: Isokinetic, hamstring to quadriceps ratio, eccentric

[P-196]

Lomber Disk Hernisi Tanısı Alan Hastalardaki Fizik Tedavi Uygulamalarının Maliyet Etkinlik Açısından Karşılaştırılması

Fatma Özlem Özet¹, Deniz Evcik², Saime Ay¹,
Şebnem Koldaş Doğan³, Selcen Pehlivan Yüksel⁴

¹Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Haymana Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

³Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Antalya, Türkiye

⁴Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Bel ağrılarının yaklaşık %3'ünü intervertebral disk herniasyonu kaynaklıdır ve direk ve indirek ekonomik kayıplar nedeniyle topluma maliyeti yüksektir. Bu çalışmanın amacı lomber disk hernisi tanısı alan hastalardaki fizik tedavi uygulamalarının maliyet etkinlik açısından değerlendirilmesidir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya lomber magnetik rezonans tetkiki ile lomber disk hernisi tanısı alan toplam 60 hasta alındı. Hastalar iki gruba ayrıldılar. Grup 1 (n= 30), yataklı serviste fizik tedavi (elektroterapi, yüzeysel-derin sıcak uygulamalar ve temel bel egzersizleri) uygulanan grubu, grup 2 (n=30) ise günübirlik FTR ünitesinde aynı fizik tedavi programını alan gurubu oluşturuyordu. Toplam tedavi süresi 14 seanstı. Hastaların ağrı şiddeti, hastanın kendini genel değerlendirimi, doktorun hastayı genel değerlendirimi görsel ağrı skalası (GAS), fonksiyonel yetersizlik ölçümü Roland Morris Özürlülük Sorgulaması, yaşam kalitesi ise kısa form- 36 ile değerlendirildi. Maliyet hesaplaması direkt sağlık hizmetleri, direkt sağlık dışı maliyetler ve indirekt sağlık hizmetleri olarak yapıldı. Bel ağrısı nedeniyle yapılan tüm harcamalar ve hasta değerlendirilmesinde kullanılan tüm ölçümler tedavi öncesi, tedavi sonrası, takip eden 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda olmak üzere toplam 5 kez değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda günübirlik fizik tedavi uygulamalarının en az maliyetli olduğu saptandı. Günübirlik FTR ünitesinde ve yataklı serviste yapılan fizik tedavi uygulamalarının ortalama total maliyetleri sırasıyla 1.804,330 TL ve 3.885,943 TL idi. Bu tedavilerin total etkinlikleri sırasıyla 2,28 ve 3,16 idi. Yataklı serviste fizik tedavi uygulamaları günübirlik fizik tedavi uygulamalarına göre 2.359,179 TL ek maliyet gerektirmektedir

Sonuç: Lomber disk hernisi nedeniyle fizik tedavi uygulamalarının etkili olduğu görüldü. Bununla birlikte, yataklı serviste fizik tedavi uygulaması, günübirlik fizik tedavi uygulamalarına göre daha maliyetli ve daha etkin olduğu bulundu.

Anahtar Kelimeler: Lomber intervertebral disk herniasyonu, fizik tedavi, maliyet- etkinlik

[P-196]

Cost-Effectiveness of Physical Therapy Program in Lumbar Intervertebral Disc Herniation

Fatma Özlem Özet¹, Deniz Evcik², Saime Ay¹,
Şebnem Koldaş Doğan³, Selcen Pehlivan Yüksel⁴

¹Ufuk University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Ankara University, Haymana Vocational School, Department of Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey

³Antalya Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Antalya, Turkey

⁴Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Bioinformatics, Ankara, Turkey

Objective: Low back pain is a common health problem and is quite important because of high costs due to direct and indirect costs for the community. Approximately 3% of low back pain due to intervertebral disc herniation. The aim of this study is to compare cost-effectiveness of inpatient and outpatient physical therapy programs for the patients with lumbar intervertebral disc herniation

Materials-Methods: Sixty patients with lumbar intervertebral disc herniation diagnosed by using Magnetic Resonance Imaging were included in the study. Patients were divided into two groups. Group 1 (n=30) received inpatient physical therapy program (electrotherapy, superficial-deep heat administration and basic lumbar exercise program), and group 2 (n=30) received outpatient physical therapy program (the same treatment schedule). Assessment parameters were pain, functional capacity and quality of life (QoL). Pain intensity, patients' global assessment and doctor's global assessment were measured by visual analog scale (VAS), functional capacity by using the Rolland Morris disability questionnaire and QoL by short form 36 (SF-36). The expenses spent were calculated as direct health, direct non-health and indirect costs. All expenditures and all measurements were assessed for five times during the entire study: before treatment, just after treatment, and after first, third and sixth months of the treatment.

Results: In our study, we found that outpatient treatment had the lowest cost compared to inpatient group. The estimated total costs for 6 months of outpatient and inpatient treatments were 1,804.330 TL and 3,885.943 TL, respectively. Total utilities of these treatments were 2.28 and 3.16 respectively. An additional 2,359.179 TL per one patient were gained compared to inpatient treatment.

Conclusion: This study suggested that physical therapy programs were effective in the treatment of lumbar intervertebral disc herniation. However, the inpatient physical therapy program was more costly and more effective than the outpatient physical therapy program.

Keywords: Lumbar intervertebral disc herniation, physical therapy, cost-effectiveness

[P-197]

Posterior Longitudinal Ligament Ossifikasyonuna Bağlı Servikal Spondilolitik Myelopati Gelişimi ve Konservatif Tedaviye Cevap

Hidayet Sarı, Gülşen Gürçan, Ülkü Akarırmak

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Posterior longitudinal ligament ossifikasyonu ilk olarak 1960 yılında Tsukamoto tarafından tedavisi güç bir hastalık olarak tarif edilmiştir. Özellikle Japonya'da tespit edilen ve takip edilen bir hastalık grubudur. Matsunaga ve ark. 1994 yılında yaptıkları çalışmada PLLO hastalarının başlangıçta %18'inde servikal spondilolitik myelopati (SSM) geliştiğini saptamışlar. Ülkemizde ise PLLO'nun sıklığı ve klinik önemi konusunda yeterli yayın yoktur. Bu olgu sunumumuzda Türkiye'de fazla görmediğimiz PLLO'ya bağlı gelişen MRG ve BT de belirgin omurilik basısı yapmasına karşılık klinik bulguların konservatif tedavi ile düzelen bir SSM olgusunu sunuyoruz.

Olgu: Altmışbeş yaşında erkek emekli şöför; yol yürümede güçlük, denge bozukluğu, sol kol ve sol bacakta kuvvetsizlik. Bir buçuk yıl önce sol kolunda halsizlik, karıncalanma ve uyuşma şikayetleri olan hastanın kısa zamanda denge bozukluğu ve düşme şikayetleri gelişmiş. Özgeçmişinde 23 yıl önce beş metre yüksekten düştüğü öğrenildi. Hastanın fizik muayenesinde alt ekstremitelerde hiperrefleksi, babinski, romberg pozitif olarak bulundu. Yapılan tetkiklerde C3-C7 arasında segmental olarak PLLO geliştiği ve omurluğu baskı yaparak myelopati oluşturduğu görüldü. Hastaya bir ay süreyle servikal fizik tedavi, ayakta durma, yürüme, denge-kordinasyon egzersizleri uygulandı. Hastanın şikayetleri azaldı, ayakta durma, yürüme dengesi daha da iyi bir duruma geldi.

Tartışma ve Sonuç: PLLO'nun etyolojisi ve patogenezi tam açıklanamamış olmakla birlikte; travmatik faktörlerin PLLO gelişiminde önemli bir neden olabileceği ve SSM gelişiminde hastalığın başlangıç ve alevlenmesinde dikkate alınması gereken bir durumdur. Bizim olgumuzda da 23 yıl evvel boynunu etkileyen travma, PLLO gelişiminde önemli bir faktör olabilir. Ayrıca mesleğinin şöför olması araç kullanma esnasında birçok makro travma geçirmesine ve PLLO gelişimine katkıda bulunabilir. Servikal omurgada PLLO'lu olgularda myelopati gelişmesi durumunda eğer ilerleyici nörolojik defisit yoksa konservatif tedavi uygulanabilir. Bizim olgumuzda konservatif tedaviyle düzelmeye başladığını tesbit etmiş bulunuyoruz.

Anahtar Kelimeler: Posterior longitudinal ligament ossifikasyonu (PLO), servikal spondilolitik myelopati

[P-198]

Myofasial Ağrı Sendromunda ESWT ve Ultrason Tedavilerinin Etkinlik Karşılaştırması: Placebo Kontrollü Çalışma

Semra Aktürk¹, Derya Çetintaş², Arif Gülkesen¹, Gürkan Akgöl¹, Tülin Kaya Güçer³, Türkan Tuncer¹, Arzu Kaya¹

¹ Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

² Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Elazığ, Türkiye

³ Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye

Amaç: Bu çalışma Miyofasial ağrı sendromunun tedavisinde *Ekstracorporeal Shock Wave Therapy* (ESWT) ve ultrason (US) tedavisinin etkinliğini karşılaştırmak amacı ile yapıldı.

Gereç-Yöntem: Kliniğimizde MAS tanısı alan yaşları 18-60 yıl arasında değişen 60 hasta (40 kadın, 20 erkek) çalışmaya alındı. Hastalar 20 kişilik ESWT, sham ESWT ve US tedavi gruplarına randomize edildi. Birinci gruba (Grup 1) ESWT tedavisi 1,6-3,0 bar, 200-400 atım / tetik nokta, maksimum 3 dakika / seans, frekansı 15-21 Hz olacak şekilde toplam dört seans ve seanslar arası en fazla üç gün olacak şekilde ve ikinci gruba (Grup 2) 1,0-1,3 bar, atım vermeden 3 dakika / seans olacak şekilde toplam dört seans sham ESWT uygulandı. Üçüncü gruba (Grup 3) toplam 10 seans, her bölgeye 5 dakika süresince, 1,5 W/cm² dozunda, aktif sürekli US uygulandı. Algometre ile basınç ağrı eşiği ölçümü (BAE), digital palpasyonla ağrı skoru ölçümü (AS) ve visüel analog skalası (VAS) ile subjektif ağrı şikayetinin ölçümü yapıldı. Disabilite ölçümü; Nottingham Health Profile (NHP) ve SF-36 ile değerlendirildi.

Bulgular: Grup 1 'de VAS, BAE, AS, NHP - ağrı ve SF-36 alt parametrelerinde tedavi sonrası anlamlı bir düzelmeye bulundu (p<0,16). Grup 2'de tedavi sonrası hiçbir parametrede anlamlı bir düzelmeye olmazken Grup 3'te VAS, BAE, AS ve NHP-ağrı parametrelerinde anlamlı bir düzelmeye elde edildi (p<0,016). BAE, AS, VAS, SF-36 fiziksel fonksiyon, vücut ağırlığı ve vitalite alt başlıkları, NHP-ağrı parametrelerinin tedavi sonrası yüzde değişimleri Grup 1 ve 2 arasında anlamlı olarak farklı bulundu (p<0,016). Grup 2 ve 3 arasında VAS, BAE, AS ve NHP-ağrı parametrelerinin tedavi sonrası yüzde değişimlerinde anlamlı bir fark bulundu (p<0,016).

Sonuç: Sonuç olarak yeni bir tedavi yaklaşımı olan ESWT'nin MAS'da etkili ve güvenli bir tedavi olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Miyofasial ağrı sendromu, ultrason, ekstracorporeal shock wave therapy

[P-197]

Development of Cervical Spondylotic Myelopathy Due to Posterior Longitudinal Ligament Ossification and Response to the Conservative Treatment

Hidayet Sarı, Gülşen Gürçan, Ülkü Akarırmak

Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department Of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Introduction: Posterior longitudinal ligament ossification (PLO) has first been described by Tsukamoto in 1960. Matsunaga et al. identified and monitored this difficult to treat disease as a clinical entity in 1994, when 18% of patients with PLO developed cervical spondylotic myelopathy (CSM) initially. In our country there is not sufficient publication concerning the prevalence and clinical significance of PLO. In this case report, we presented a patient with CSM caused by PLO, which is rarely encountered in Turkey, who improved with conservative treatment despite significant myelopathy seen on MRI and CT.

Case: A 65 year old male, retired driver; presented with the complaints of difficulty in walking, balance disorder and weakness of the left arm, as well as the left leg. Left arm weakness, tingling and numbness started 1.5 years ago and were followed by impaired balance and falls after a short time. His medical history revealed a fall from 5 m height 23 years ago, following a traffic accident. In the physical examination there was hyperreflexia in the lower extremities with Babinski and Romberg positivity. Investigations showed segmental PLO between C3-C7 with compressive myelopathy. The treatment consisted of physical therapy and standing, walking, balance and coordination exercises for one month. His complaints decreased and standing, walking, balance improved.

Discussion and Conclusion: Etiology and pathogenesis of PLO are not well understood, but traumatic factors have to be considered as an important cause in the beginning and exacerbation of CSM. A heavy, in car traffic accident, 23 years ago might be an important factor in the development of PLO. Furthermore, his profession as a driver might have contributed to many macrotraumas and formation of PLO. In CSM due to PLO without progressive neurological deficits, conservative treatment can be applied. Improvement was the result of conservative treatment in our patient with CSM.

Keywords: Cervical spondylotic myelopathy, posterior longitudinal ligament ossification (PLO)

[P-198]

Comparison of the Effectiveness of ESWT and Ultrasound Treatments in Myofascial Pain Syndrome: A Placebo Controlled Study

Semra Aktürk¹, Derya Çetintaş², Arif Gülkesen¹, Gürkan Akgöl¹, Tülin Kaya Güçer³, Türkan Tuncer¹, Arzu Kaya¹

¹Fırat University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Elazığ, Turkey

²Elazığ Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Elazığ, Turkey

³Sanlıurfa Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Sanlıurfa, Turkey

Objective: The aim of this study was to compare the effectiveness of extracorporeal shock wave therapy (ESWT) and ultrasound (US) in MPS.

Materials-Methods: 60 patients (40 female, 20 male) aged between 18-60 years diagnosed with MPS in our clinic, were included in the study. Patients were randomized into ESWT, sham ESWT and US treatment groups each containing 20 persons. ESWT treatment with 1.6-3.0 bar, 200-400 beats/trigger points, maximum 3 minutes/session, frequency 15-21Hz a total of four sessions and no more 3 days between the sessions was applied to the first group (Group 1) and sham ESWT with 1.0-1.3 bar, without beats 3 minutes/session a total of four sessions was applied to the second group (group 2). A total of 10 sessions, 5 minutes for each region at a dose of 1.5 W/cm² active continuous US was applied to the third group (group 3). Pressure pain threshold measurement (PPT) was made by algometer, pain score measurement (PS) was made by digital palpation and subjective complaint of pain measurement was made by visual analog scale(VAS). Measurement of disability was evaluated by Nottingham Health Profile (NHP) and SF-36.

Results: In group 1 a significant improvement was found in VAS, PPT, PS, NHP-pain and SF-36 sub-parameters after treatment (p<0.016). While there was no significant improvement in any parameters in group 2 after treatment, a significant improvement was obtained in VAS, PPT, PS and NHP-pain parameters in the group 3 (p<0.016). Percentage changes of PPT, PS, VAS, SF-36 physical functioning, bodily pain and vitality sub-headings, NHP-pain parameters after treatment were significantly different between the group 1 and 2 (p<0.016). After treatment the percentage changes of VAS, PPT, PS and NHP-pain parameters were significantly different between group 2 and 3 (p<0.016).

Conclusion: We think that ESWT-a new therapeutic approach is an effective and safe treatment in MPS.

Keywords: Myofascial pain syndrome, ultrasound, extracorporeal shock wave therapy

[P-199]

12 Haftalık Egzersiz Programına Devam Eden ve Devam Etmeyen Hastaların Fizik, Kondüsyon ve Kompozisyon Yönünden Farkları

Gülün Fındıkoğlu, Hakan Alkan, Nuray Akkaya, Füsün Ardıç
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı 12 hafta süre ile verilen egzersiz programını bitiren ve bırakan hastalar arasında fiziksel, vücut kompozisyonu ve aerobik kondüsyonları açısından fark olup olmadığını araştırmak ve egzersiz programına etkileyen faktörleri tespit etmektir.

Gereç-Yöntem: 2009-2012 yılları arasında Pamukkale Üniversitesi, FTR Kliniği, Spor Rehabilitasyonu Birimine müracaat eden 18-90 yaş arası 1165 kadın ve 297 erkek toplam 1463 hastaya ait veriler alınmıştır. Hastalara günde 1-1,5 saat süren, haftada 3 gün, 12 haftalık kombine aerobik ve güçlendirme içeren egzersiz programı önerilerek, programa başlamadan önce hipertansiyon, DM açısından sorgulanmış, BMI, hesaplanmış TANİTA cihazı ile vücut kompozisyonları ve yürüme bandında Modifiye Bruce protokolünde aerobik kapasiteleri ölçülmüştür. Veriler T testi ile SPSS17.0 paket programında analiz edildi.

Bulgular: Egzersiz programını tamamlayan hastalar tamamlamayanlara göre hipertansiyonu olma (583 vs 879), DM olma (583 vs 880), istirahat sistolik kan basıncı (125,19±69,74 vs 118,88±17,42), istirahat diastolik kan basıncı (80,21±11,49 vs 78,47±10,05), absolü VO₂maks (35,58±8,61 vs 36,98±8,63), rölatif VO₂maks (2,77±0,77 vs 2,91±1,08), yücut yağ oranı (35,51±8,01 vs 33,37±10,27), yağ ağırlığı (28,56±10,17 vs 26,68±10,77), sıvı oranı (47,11±6,09 vs 49,31±14,71) ve sıvı ağırlığı (36,62±6,64 vs 37,88±7,38) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdi (p<0,05). Ancak gruplar arasında BMI (30,80±13,51 vs 32,11±84,21), bel çevresi (102,50±38,11 vs 99,60±33,89), kalça çevresi (111,06±10,93 vs 109,69±16,35) açısından fark yoktu.

Sonuç: Düzenli egzersizin yararlarını gösteren kanıtlar olsa da yetişkinlerin çoğu fiziksel olarak aktif değildir. Düzenli fiziksel aktivite, fiziksel ve psikososyal iyiliği geliştirebilir, disabilite riskini azaltabilir. Egzersiz programını tamamlayan hastaların bırakanlara göre sayısal olarak daha az hipertansif ve diabetik olduğu, istirahat sistolik ve diastolik kan basınçlarının daha daha yüksek olduğu, absolü ve rölatif VO₂maks değerlerinin daha düşük olduğu, yağ oranı ve ağırlığının daha fazla ancak, kas kütlelerine işaret eden sıvı oranı ve sıvı ağırlığının daha fazla olduğu bulunmuştur. Devam eden ve etmeyen hasta grupları arasında BMI, bel ve kalça çevresi açısından fark bulunmamıştır. Sonuçlarımız programı bitiren hastaların başlangıç aerobik kapasitesinin daha az, BMI farklı olmasa bile yağ kütleleri daha fazla olduğunu göstermiştir. Egzersiz programına devamlılığı etkileyen faktörlerin tespiti, hastaları daha aktif hale getirmek üzere kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, devam, egzersiz, belirteç

[P-199]

Physical, Conditional and Compositional Differences between Regular and Irregular Attendants of A 12 week Exercise Program

Gülün Fındıkoğlu, Hakan Alkan, Nuray Akkaya, Füsün Ardıç
Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study is to investigate the physical, conditional and compositional differences between regular and irregular attendant patients of a 12 week exercise program and to determine the factors that affect attendance in a physical exercise program.

Materials-Methods: Data of 1165 female and 297 male patients admitted to Sports Rehabilitation Unit of Department of PMR at University of Pamukkale between 2009 to 2012 were used. Patients were suggested to do combined aerobic and strengthening exercise for 1-1.5 hours/day, 3 days/week for 12 weeks. The presence of hypertension, DM were questioned, BMI was calculated, body composition was measured by TANITA and aerobic capacities were measured on a treadmill by modified Bruce protocol. Data were analysed by T test in SPSS 17.0 software. Results: Regular attendant patients were statistically different from irregular attendants with respect to hypertension (583 vs 879), DM (583 vs 880), resting systolic blood pressure (125.19±69.74 vs 118.88±17.42), resting diastolic blood pressure (80.21±11.49 vs 78.47±10.05), absolute VO₂max (35.58±8.61 vs 36.98±8.63), relative VO₂max (2.77±0.77 vs 2.91±1.08), body fat ratio (35.51±8.01 vs 33.37±10.27), fat mass (28.56±10.17 vs 26.68±10.77), body fluid ratio (47.11±6.09 vs 49.31±14.71) and fluid mass (36.62±6.64 vs 37.88±7.38) (p<0.05). On the other hand, there was no difference between the groups in comparison of BMI (30.80±13.51 vs 32.11±84.21), waist circumference (102.50±38.11 vs 99.60±33.89), hip circumference (111.06±10.93 vs 109.69±16.35).

Conclusion: Although there is evidence that regular exercise is beneficial, most of the adults are not physically active. Regular physical exercise improves physical and psychosocial well being, reduces disabilities. Regular attendant patients were found to be less hypertensive and diabetic in number, have higher resting systolic and diastolic blood pressures, lower relative and absolute VO₂max, higher body fat mass and ratio but lower body fluid mass and ratio that indicates muscle mass. Regular and irregular attendants were indifferent with respect to BMI, waist and hip circumference. Our results indicate that patients who complete the exercise program have lower aerobic capacity and higher fat mass even though similar BMI. Determination of factors that affect attendance to exercise program might be utilized for making people more physically active.

Keywords: Physical activity, attendance, exercise, determinant

[P-200]

Diz Osteoartrinde Farklı Sıklıkta Fizik Tedavi Uygulamalarının Etkinliği

Sadiye Murat¹, Afıtap İçağasıoğlu¹, Zeliha Eğilmez¹,
Yasemin Yumuşakhuylu Demir¹, Nur Kesiktaş²

¹Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Fizik tedavi uygulamaları ile ilgili yapılan çalışmalarda seans sayısı, süresi ve sıklığı hakkında bir standardizasyonun olmaması nedeniyle farklı sıklıkta uygulanacak tedavinin etkinliğini değerlendirmek.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza American College of Rheumatology (ACR) kriterlerine göre gonartroz tanısı konulan hastalar alındı. Hastalar random sayı bilgisayar programı ile üç gruba ayrıldı. Her üç gruba sıcak paket, ultrason, transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu ve izometrik kuadriseps egzersiz programı verildi. Birinci gruba günde 2 kez, ikinci gruba günde bir kez üçüncü gruba da gün aşırı olacak şekilde toplam 10 seans fizik tedavi uygulandı. Medikal tedavi olarak hastalara ağrınsı olduğu günde en fazla 3000 mg'a kadar parasetamol tablet kullanılmaları ve ihtiyaç duyduğu tablet sayılarını not etmeleri söylendi. Değerlendirme parametreleri olarak ağrı şiddeti Visual Analog Scale (VAS), Western Ontario McMaster Osteoartrit İndeksi (WOMAC), 10 metre yürüme testi ve SF-36 ile tedaviden öncesi, tedavi bitimi kaydedildi. 1. gruptan 4 hasta, 2. gruptan 1 hasta devamsızlık nedeniyle çalışmadan çıkarıldı. İstatistikler için SPSS versiyon 10.0 kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalaması 56,90±10,3 (38-77 yıl) olan 90 kadın hasta dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri değerlendirildiğinde 3 grup arasında istatistiksel anlamlı fark yoktu. Her 3 grupta tedavi sonrasında değerlendirme parametrelerinde istatistiksel anlamlı düzelmeler oldu ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark yoktu (p>0,05). WOMAC total skoru 1. grupta (t=3,3, p=0,003) 2. grupta (t=2,4, p=0,024) 3. grupta (t=4,21, p=0,001). VAS ağrı parametrelerinde her 3 grupta (sırasıyla p=0,001, p=0,007, p=0,001) istatistiksel anlamlılıklar tespit edildi.

Sonuç: Her 3 grupta istatistiksel anlamda fark olmamasına rağmen WOMAC skorunda 3. grupta görülen numerik olarak pozitif yönde iyileşmenin egzersiz sayısının daha fazla olmasına bağlıdır. Elektroterapi uygulamalarında standardizasyon oluşturulması için daha geniş çaplı araştırmalar yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diz osteoartriti, elektroterapi, ağrı

[P-201]

Diyabetik Nöropatili Hastalarda Ev Egzersiz Programının Etkinliğinin Belirlenmesi

Lale Cerrahoğlu¹, Umut Koşan², Esra Topçu¹

¹Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

²Sorgun Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Yozgat, Türkiye

Amaç: Diyabetik nöropatili hastaların plantar basınç değerlerini tespit edip ev egzersiz programının bu değerler üzerine etkisinin belirlenmesidir.

Gereç-Yöntem: Kontrol altında tip-II diabetes mellitus teşhisi almış ve düzenli takip edilen 38 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalardaki nöropati varlığı Nöropati Özürüllük Skoru (NDS) ile değerlendirildi. NDS değeri 6 ve üzerinde olan hastalara nöropati tanısı koyuldu. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, diyabet süresi, ailede diyabet öyküsü), fizik muayene özellikleri (boy, kilo, beden kitle indeksi-BMI) kaydedildi. Hastaların tamamına pedobarografik değerlendirme yapıldı. Ayak bileği ve 1. metatarsofalangeal (MTF) eklem hareket açıklıkları (EHA) manuel gonyometre ile 3 kez ölçülüp ortalaması kaydedildi. Hastalar iki gruba randomize edildi. Bir gruba ayak/ayağ bileği eklemlerine yönelik EHA, germe ve güçlendirme egzersizlerini içeren ev egzersiz programı verildi. 1 ay sonra hastalar EHA ve pedobarografik açıdan tekrar değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya ortalama yaşı 56,68±8,60 yıl olan, 14'ü erkek toplam 38 hasta alındı. Ortalama hastalık süresi 11,18±6,86 yıldır. Ev egzersiz programı verilen ve verilmeyen hastalar arasında yaş, cinsiyet, BMI, hastalık süresi ve EHA ölçümleri ve dinamik sağ ayak parmak basıncı (p=0,018) hariç plantar basınç değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0,05). 1 ay sonra egzersiz verilen grupta bütün EHA ölçümlerinde artış saptandı (p<0,05). Ayrıca hastaların static pedobarografik değerlendirmelerinde sağ ön ayak medial (p=0,049) ve orta kısım (p=0,029) basınçlarında dinamik sağ ön ayak lateral (p=0,008) ve sol orta ayak (p=0,031) basınçlarında azalma saptandı. Egzersiz verilmeyen grupta EHA ölçümlerinde bir değişim saptanmazken (p>0,05) statik sol ön ayak lateral (p=0,014), maksimum sol ön ayak (p=0,029) ve sağ orta ayak (p=0,029) basınçlarında artış saptandı.

Sonuç: Sonuç olarak diyabetik nöropatili hastalarda ev egzersiz programı ayak eklem hareket açıklığını artırırken ön ve orta ayağa binen yükü de azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, egzersiz, nöropati, pedobarografi

[P-200]

Effectiveness of Different Frequencies of Physical Therapy Practices in Knee Osteoarthritis

Sadiye Murat¹, Afıtap İçağasıoğlu¹, Zeliha Eğilmez¹,
Yasemin Yumuşakhuylu Demir¹, Nur Kesiktaş²

¹Medeniyet University Goztepe Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²İstanbul Mehmet Akif Ersoy Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Objective: In studies related to physical therapy practice, there is no standardization about the number of sessions, duration and frequency. Therefore, we evaluated the effectiveness of different frequencies of physical therapy.

Materials-Methods: Patients with knee osteoarthritis according to ACR criteria were included in the study. Patients were divided into three groups randomly. Hotpack, ultrasound, transcutaneous electrical nerve stimulation and isometric quadriceps exercise programme were applied to all three groups. A total of ten sessions physical therapy was applied twice a day to the first group, every day to the second group and every other day to the third group. Patients were told to use up to 3000mg paracetamol tablet a day if needed and asked to note the number of tablets. Patients were evaluated according to the severity of pain using VAS, WOMAC, 10m walking test and SF-36 before and after treatment. SPSS version 10.0 was used for the statistics

Results: 90 patients with a mean age of 56.90±10.3 (age range:38-77) years were enrolled in the study. When demographic characteristics of the groups were evaluated, there was no statistically significant difference between the 3 groups. After treatment, there were significant improvements in the assessment parameters in all three groups. There was no statistically significant difference between groups (p>0.05). WOMAC total score in the first group (t= 3.3, p= 0.003), in the second group (t=2.4, p=0.024) in the third group (t=4.21, p=0.001). VAS pain parameters in all three groups (respectively p=0.001, p=0.007, p=0.001) were statistically significant.

Conclusion: Although there was no statistically significant difference between the groups, The numerically positive improvement in WOMAC scores of the 3rd group was considered to be related to the more frequent exercise taken by the patients of the third group compared to the other two groups.

Comprehensive studies are needed to make a standardization of electrotherapy applications

Keywords: Knee osteoarthritis, electrotherapy, pain

[P-201]

Determination of the the Effectiveness of Home Exercise Program in Patients with Diabetic Neuropathy

Lale Cerrahoğlu¹, Umut Koşan², Esra Topçu¹

¹Celal Bayar University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Manisa, Turkey

²Sorgun State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Yozgat, Turkey

Objective: To determine the values of plantar pressure in diabetic patients with neuropathy and to determine the effect of home exercise program on these values.

Materials-Methods: 38 patients on regular follow-up, with controlled type-II diabetes mellitus were enrolled in the study. The presence of neuropathy was evaluated by Neuropathy Disability Score (NDS). The diagnosis of neuropathy was confirmed by an NDS value 6 and above. The demographic characteristics (age, sex, diabetes duration, family history), physical characteristics (height, weight, body mass index-BMI) were recorded. Pedobarographic evaluation was performed for all patients. Ankle and first metatarsophalangeal (MTF) range of motion (ROM) were measured 3 times manually with a goniometer and the average was recorded. Patients were randomized into two groups. One group was included in a home exercise program including foot/ankle joint range of motion, stretching and strengthening exercises. One month later the patients were re-evaluated for ROM and pedobarography.

Results: A total of 38 patients (14 men, 24 women) with a mean age 56.68±8.6 years were included in the study. Average disease duration was 11.18±6.86 years. There was no statistically significant difference between the groups in terms of age, sex, BMI, disease duration, ROM measurements and plantar pressure values (p>0.05) except the right foot finger dynamic pressure (p=0.018). One month later, all ROM measurements showed an increase in the exercise group (p<0.05). In the static pedobarographic assessment of the patients, the right medial forefoot (p=0.049) and middle forefoot (p=0.029) and dynamic right lateral forefoot pressure (p=0.008) and left mid-foot (p=0.031) pressures were reduced. There was no change in the measurement of ROM in the group without exercise (p>0.05) but pressures on the static left lateral forefoot (p=0.014), maximum left forefoot (p=0.029) and the right mid-foot (p=0.029) showed an increase.

Conclusion: As a result, home exercise program for patients with diabetic neuropathy increases foot range of motion and reduces the load on the forefoot and midfoot.

Keywords: Diabetes, exercise, neuropathy, pedobarography

[P-202]

Fibromiyalji Hastalarında Aerobik Egzersizlerin Ağrı, Yorgunluk ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Fatma Başoğlu, Jülide Öncü, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı fibromiyalji hastalarında kişiye özgü planlanmış aerobik egzersiz programının yorgunluk şiddetine, ağrı ve yaşam kalitesine etkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Polikliniğimize başvuran, 1990 ve 2010 ACR kriterlerine göre fibromiyalji tanısı alan 20-60 yaş arası 70 hasta (40 fibromiyalji hastası egzersiz grubu; 30 fibromiyalji hastası kontrol grubu olacak şekilde) alındı. Egzersiz grubuna; kişiye özgü aerobik kapasite Modifiye Bruce protokolüne göre belirlendikten sonra; saptanan egzersiz şiddetinde ev programı şeklinde 6 haftalık yürüme egzersizi verildi. Tedavi bitiminde hastaların ağrı ve yorgunluk şiddeti vizüel analog skala (VAS) ile; yorgunluğun altgrupları Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri (ÇBYE); yaşam kalitesi SF-36 ile değerlendirildi.

Sonuçlar: ÇBYE total skorlarında ve tüm alt gruplarda (mental yorgunluk alt grubunda daha belirgin olmak üzere) tedavi sonunda egzersiz grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzelleme saptanmıştır ($p=0,001$). VAS-yorgunluk ($z:-5,2, p=0,000$) ve VAS-ağrı ($z:-5,4, p=0,000$) değerlerinde istatistiksel anlamlı oranda düzelleme saptanmıştır. SF-36 ile değerlendirilen yaşam kalitesi alt başlıklarının tümünde tedavi öncesine göre anlamlı oranda düzelleme gözlenmiştir. (PF: $z:-4,3, p=0,000$, RP: $z:-4,9, p=0,000$, BP: $z:-5,0, p=0,000$, GH: $z:-5,0, p=0,000$, VT: $z:-5,2, p=0,000$, SF: $z:-3,3, p=0,001$, RE: $z:-3,0, p=0,002$, MH: $z:-5,5, p=0,000$).

Sonuç: Bu bulgular ışığında; kişiye özgü (modifiye Bruce protokolü uygulanarak belirlenen, istenen kalp hızı aralığında yapılan) aerobik egzersiz programı ile, hem grup içi hem gruplar arası değerlerde saptanan düzelleme bize; aerobik egzersizlerin genel yorgunluk şikayetini azalttığı ve özellikle mental yorgunlukta belirgin iyileşme sağladığını düşündürmektedir. Kişiyi özgü aerobik egzersiz programının, FM hastalarında hem fiziksel hem mental hem de sosyal aktivite boyutlarıyla, yorgunluk semptomunda anlamlı gerilemeye neden olduğu, ayrıca ağrı azalma ve yaşam kalitesinde düzelleme yarattığı gözlenmektedir. FM hastaları için özellikle kişiye özgü planlanmış aerobik egzersiz programı, tedavinin vazgeçilmez bir parçası olarak kabul edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Aerobik egzersiz, fibromiyalji, yorgunluk

[P-203]

Kronik Boyun Ağrılı Hastalarda Boyun Okulu Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Ümit Sarp¹, Gülay Dinçer², Ayşe Küçükdeveci², Derya Tuna³

¹Yozgat Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Yozgat, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biostatistik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Kronik boyun ağrısı disabiliteye neden olan sık görülen muskuloskeletal hastalıktır. Hastaların tedavisinde hasta eğitimi genelde göz ardı edilmektedir. Bu çalışmada kronik boyun ağrılı hastalarda hasta eğitim programının etkinliğinin araştırılması planlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 75 hasta alındı. Eğitim grubunda 38, kontrol grubunda 37 hasta bulunmaktaydı. Eğitim grubuna 2 hafta haftada 3 seans eğitim programı verildi. Programda boyun anatomisi, patofizyolojisi, risk faktörleri anlatıldı. Boyun ağrısının tedavisinde günlük yaşam tarzının ve fiziksel aktivitenin düzenlenmesi, ağrıyla baş etme yolları, postür eğitimi, boyun egzersiz programı açısından bilgilendirildi. Kontrol grubuna sadece egzersiz broşürü verildi. Her iki gruba 2 haftalık, haftada 5 seans fizik tedavi programı (boyuna hotpack, kısa dalga diatermi, TENS) verildi. Hastaların tedavi öncesi, 1. 3. ve 6. aylarda görsel analog skala ve Likert ölçeği ile ağrı durumu, inclinometrik değerlendirme ile boyun eklem hareket açıklığı ölçümü, Northwick Park Ağrı Anketi ile disabilite düzeyi, Nottingham Sağlık Profili ile yaşam kalitesi değerlendirildi.

Bulgular: İki grup başlangıca göre iyileşme yönünden karşılaştırıldığında eğitim grubunda, fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyonlar, sağ rotasyon eklem hareket açıklığı başlangıca göre 3. ve 6. aylarda, sol rotasyonda sadece 6. ayda ve NPQ8'de başlangıca göre 3. ayda istatistiksel farklılık saptandı. Her iki grupta başlangıca göre 1. ve 3. aylarda ağrı ve fonksiyonda düzelleme saptandı. 6. ayda eğitim grubunda tüm parametrelerde anlamlı iyileşme görülürken, kontrol grubunda sadece ağrı ve fonksiyonda düzelleme görüldü. İki grup başlangıçtaki değişimlere göre karşılaştırıldığında, hiçbir parametrede istatistiksel anlamlı bir farklılık görülmedi.

Sonuç: Boyun okulu eğitim programının boyun eklem hareket açıklığını kontrol grubuna göre daha fazla iyileştirdiği görüldü. Eğitim programının ağrı, disabilite ve yaşam kalitesi üzerinde daha iyi etkilerinin olduğu saptanmasına rağmen kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel bir farklılık gözlenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Boyun, eğitim, program, okul

[P-202]

Impact of Aerobic Exercise on Pain, Fatigue and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia Syndrome

Fatma Başoğlu, Jülide Öncü, Banu Kuran

Sisli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of an individualized aerobic exercise program on fatigue severity, pain and quality of life in patients with fibromyalgia.

Materials-Methods: 70 patients diagnosed with fibromyalgia according to the 1990 and 2010 ACR criteria aged between 20-60 years, were included in the study (40 fibromyalgia patients in the exercise group and 30 patients with fibromyalgia in the control group). In the exercise group, individual-specific aerobic capacity was determined according to the modified Bruce protocol. A home-based program was given as 6-week walking exercise. At the end of the treatment, the severity of the patients' pain and fatigue were assessed by visual analogue scale (VAS), fatigue subgroups by Multidimensional Fatigue Inventory (MPI), quality of life was assessed by the SF-36.

Results: At the end of treatment there was a statistically significant improvement in the MPI total scores and in all sub-groups (more pronounced in mental fatigue dimension) in the exercise group compared to the control group ($p=0,001$). And there were statistically significant improvements in VAS-fatigue ($z:-5,2, p=0,000$) and VAS-pain ($z:-5,4, p=0,000$) levels. Quality of life assessed by the SF-36 was significantly improved in all of sub-headings compared to baseline (PF: $z:-4,3, p=0,000$, RM: $z:-4,9, p=0,000$, BP: $z:-5,0, p=0,000$, GH: $z:-5,0, p=0,000$, VT: $z:-5,2, p=0,000$, SF: $z:-3,3, p=0,001$, RE: $z:-3,0, p=0,002$, MH: $z:-5,5, p=0,000$).

Conclusion: Based on these findings, an individualized aerobic exercise program reduced overall fatigue complaint, and in particular it provided a significant improvement in mental fatigue component. Individualized program of aerobic exercise also caused a significant reduction in pain and an improvement in quality of life. Individually tailored aerobic exercise program for patients with FM should be considered as an essential part of the treatment.

Keywords: Aerobic exercise, fibromyalgia, fatigue

[P-203]

Evaluation of Neck School Program in Patients with Chronic Neck Pain

Ümit Sarp¹, Gülay Dinçer², Ayşe Küçükdeveci², Derya Tuna³

¹Yozgat State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Yozgat, Turkey

²Ankara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

³Ankara University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics, Ankara, Turkey

Objective: Chronic neck pain is a common chronic musculoskeletal disease resulting disability. Patient education is often ignored in the neck pain. In this study the effect of patient training programmes was analyzed in patients with chronic neck pain.

Materials-Methods: A Total of 75 patients were included in the study. The patients were divided into two groups, while 38 patients were included in the training group, 37 patients were included in the control group. An educational program was given to the training group three sessions per week through two weeks. In the programme neck anatomy, pathophysiology and risk factors were mentioned. The patients were informed about changing daily life styles how to cope with the pain, postural training, and neck exercise programme. For the control group a brochure containing the exercise programme was given. For both groups physical therapy programme was implemented 5 sessions per week through 2 weeks. (HP, short wave diathermy and TENS) the patients' pain status were assessed pretreatment and post treatment within the first, third and sixth months by using VAS and Likert scale, ROM for neck with inclinometric measures, disability with NPQ, quality of life with NHP.

Results: When the two groups were compared for improvement, in the training group flexion extension, lateral flexion rotation to the right was better at the 3rd and 6th months; rotation to the left was improved only in 6th month, for NPQ 8 in 3rd month there was statistical difference compared to the baseline. In both groups, pain and function improved within the 1st and 3rd months compared to the baseline. In the 6th month improvement in all the parameters was seen in the training group whereas, in the control group, improvement was observed only in pain and function. When compared to the baseline I values no difference was found in both groups.

Conclusion: In conclusion neck school programme was successful in improving ROM of neck compared to the control group. Although neck school was determined to have better results for pain disability and health related quality of, no difference was found when compared to the control group..

Keywords: Neck, education, program, school

[P-204]

Türk Geriatrik Populasyonda Serum 25 (OH) D'nin Kas Kuvveti ve Denge Üzerine Etkisi- Kesitsel Çalışma

Özlem Cemeröglü¹, Emine Rabia Koç², Kevser Gök¹,
Pelin Piştav³, Haşim Çakırbay¹

¹Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

³Celal Bayar Üniversitesi, Salihi Meslek Yüksekokulu, Manisa, Türkiye

Amaç: Vitamin D'nin kırığa karşı koruyucu etkisi yanında, kas kuvvetini artırarak düşmeleri azaltabileceği de bilinmektedir. Geriatrik populasyonda vitamin D eksikliği prevalansı yüksektir. Kesitsel çalışmalarda düşük serum 25 hidroksi vitamin D [25 (OH) D] seviyesinin kas kuvvetinde azalma, denge bozukluğu ve düşme riskinde artışla ilişkisi gösterilmiştir. Bu çalışmada, Türk geriatrik populasyonda 25 (OH) D konsantrasyonu ile kavrama kuvveti ve denge arasındaki ilişkinin araştırılması planlandı.

Gereç-Yöntem: Kesitsel olarak planlanan bu çalışmaya 65 yaş üstü, 53 katılımcı kabul edildi. Demografik özellikleri, hastalık süresi, özgeçmiş ve kullandığı ilaçlar kaydedildi. Laboratuvar ve Berg Denge Skalasını da kapsayan klinik değerlendirme yapıldı. Kas kuvvetinin değerlendirilmesinde dijital el dinamometresi (JAMAR®) kullanılarak el kavrama kuvveti ölçüldü. Laboratuvar değerlendirmesinde serum Ca, P, Alkalen Fosfataz, 25 (OH) D ve paratiroid hormon konsantrasyonları ölçüldü.

Bulgular: Katılımcılar arasında, serum 25 (OH) D düzeyi ile kavrama kuvveti arasında korelasyon bulunmamıştır. 25 (OH) D düzeylerine göre 20 ng/mL'nin altında ve üstünde olarak iki gruba ayrılan katılımcılar; kavrama kuvvetleri ve Berg denge skalasının total skorları karşılaştırıldı. Berg denge skalası total skorunda bu iki grup karşılaştırıldığında, 25 (OH) D düzeyi 20 ng/mL'nin altında olan grupta diğer gruba göre yüksekti ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı. 25 (OH) D düzeyi 20 ng/mL'nin üstünde olan hastaların kavrama kuvvetleri daha yüksek bulundu.

Sonuç: Bu çalışma Vitamin D'nin kas kuvveti ve denge üzerine önemli etkileri olduğunu desteklemektedir. Vitamin D eksikliği geriatrik populasyonda denge bozukluğu ile ilişkili olduğunu ve vitamin D takviyesinin dengeyi artırarak düşmeleri azaltabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Vitamin D, geriatri, berg, denge, düşme

[P-204]

Effect of Serum 25 (OH) D on Muscle Strength and Balance in Turkish Geriatric Population- Cross Sectional Study

Özlem Cemeröglü¹, Emine Rabia Koç², Kevser Gök¹, Pelin Piştav³,
Haşim Çakırbay¹

¹Fatih University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Balıkesir University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Balıkesir, Turkey

³Celal Bayar University, Salihi Vocational High School Child Development Program, Manisa, Turkey

Objective: Vitamin D, in addition to the well-known protective effect on fracture, may also improve muscle strength therefore reduce falls. The prevalence of vitamin D insufficiency in elderly is high. Cross sectional studies have shown that low serum levels of 25 hydroxy vitamin D [25 (OH)D] are related to lower muscle strength and with an increase in balance disorders and an increasing risk of falls. In this study, we aimed at investigating whether an association existed between 25 (OH) D concentrations, grip strength and balance in the Turkish geriatric population.

Materials-Methods: This study was designed as a cross sectional study. 53 participants over 65 years were enrolled in the study. Demographics, duration of disease, past medical history and current medications were reported. Laboratory and clinical assessments including the Berg balance scale were performed. Hand grip strength, as an indicator of muscle strength, was measured for each hand using with a digital hand dynamometer (JAMAR®). Serum Ca, P, alkaline phosphatase, 25 (OH) D and parathyroid hormone concentrations were studied in the laboratory assessments.

Results: Among all the participants, no correlation was found between serum 25 (OH) D and the grip strength. Participants with 25 OH D level below and above 20 ng/mL were compared with respect to the grip strength and total score of Berg balance scale. When total scores of Berg balance scale of two groups were compared, the scores of the patients with 25 (OH) D less than 20 ng/mL were higher when compared with the other group and this difference was statistically significant. Participants with 25 (OH) D level above 20 ng/mL had higher grip strengths.

Conclusion: We concluded that vitamin D is essential in muscle strength and function. Vitamin D deficiency is associated with impaired balance in the geriatric population. Vitamin D supplementation may help to improve balance and reduce falls.

Keywords: Vitamin D, geriatrics, berg, balance, falls

[P-205]

Kas İskelet Sistemi Hastalığı Olan Geriatrik Rehabilitasyon Hastalarına Bakım Verenlerin Bakım Yükü: Pilot Çalışma

Pınar Borman¹, Yeşim Gökçe Kutsal², Müyesser Okumuş¹,
Esmâ Ceceli¹, Kazım Şenel³, Nilüfer Kutay Ordu Gökçaya⁴,
Asuman Doğan⁴, Nurten Eskiuyurt⁵, Rezzan Günaydın⁶, Sibel Eyigör⁷,
Nilay Şahin⁸, Mehtap Şahin¹

¹Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Erzurum Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

⁴Sağlık Bakanlığı Ankara Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

⁵İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁶Sağlık Bakanlığı İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

⁷Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

⁸Konya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Amaç: Kronik kas iskelet sistemi hastalıklarından dolayı geriatrik rehabilitasyon programı alan yaşlı hastalara bakım verenlerin, sosyodemografik özelliklerini tanımlamak, bakım verenlerin bakım yükleri ile hastaların ve bakım verenlerin klinik değişkenleri arasındaki ilişkiyi araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Yaş ortalamaları 72,5+7,7 ve 51+14,7 olan 123 yaşlı hasta ve bunlara bakım veren 123 kişi çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik ve klinik değişkenleri değerlendirildi. Fonksiyonel ambulasyonu için fonksiyonel ambulasyon sınıflama skalası, kognitif fonksiyonları için mini mental durum değerlendirme ölçeği ve depresyon durumu için geriatrik depresyon skalası kullanıldı.

Bakım verenlerin yaş, cinsiyet, evlilik durumu, eğitim, gelir düzeyi, çalışma durumu, yaşam şekli, bakım verme tipi ve süresi, hasta ile zaman geçirme süresi ve ilişkisi gibi sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Bakım yüklerini ölçmek için bakım verenlerin yükü envanteri (BVY) uygulandı.

Bulgular: Toplam 123 hastaya bakım verenlerin %73,9'u kadın ve %26,1'i erkekti. Bakım verenlerin çoğu hastaların birinci derece akrabalarıydı (%89,2) ve üçü hasta ile birlikte yaşıyordu. Eğitim durumları değerlendirildiğinde, bakım verenler genellikle ilköğretim mezunuydu (%53,8). Bakım verenlerin %9,2'si tam gün veya part time çalışıyordu, %21,8'i ise hastalarına bakmak için ya işlerini bırakmış ya da erken emekli olmuştu. Total BVY skoru 33 idi ve en fazla yüklenmenin zamansal, gelişimsel ve fiziksel parametrelerde olduğu saptandı. Bakım verenlerin bakım yükü, hastaların ambulasyon ve kognitif durumları ile negatif olarak korele idi ($p<0,05$). BVY skoru ve depresyon skoru arasında pozitif korelasyon bulundu. Bakım verenlerin yaşı, cinsiyeti, gelir düzeyi, bakım süresi ve hasta ile geçirilen süre de BVY alt skorları ile ilişkili idi ($p<0,05$).

Sonuç: Sonuç olarak; biz, kas iskelet sistemi hastalıkları olan bir grup yaşlı hastaya bakım verenlerin ağır yük taşıdıklarını saptadık ve hasta ile bakım verenler arasındaki etkileşimi vurguladık. Bulgularımızın yaşlı rehabilitasyon hastalarına bakımverenlerin tümüne adapte edilebilmesi için bakımverme işlemini gözlemleme ve kas iskelet sistemi sorunu olan yaşlı hastaya bakımverenleri destekleme yolları ile ilgili daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Geriatri, bakımveren, bakım, yaşlı, rehabilitasyon

[P-205]

Caregiver Burden for Caregivers of Geriatric Rehabilitation Patients with Musculoskeletal Disease: A Pilot Study

Pınar Borman¹, Yeşim Gökçe Kutsal², Müyesser Okumuş¹,
Esmâ Ceceli¹, Kazım Şenel³, Nilüfer Kutay Ordu Gökçaya⁴,
Asuman Doğan⁴, Nurten Eskiuyurt⁵, Rezzan Günaydın⁶, Sibel Eyigör⁷,
Nilay Şahin⁸, Mehtap Şahin¹

¹Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

³Erzurum University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Erzurum, Turkey

⁴Ministry of Health Ankara Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

⁵İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

⁶Ministry of Health İzmir Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İzmir, Turkey

⁷Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

⁸Konya University Faculty of Medicine, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Konya, Turkey

Objective: The aims of this study were to describe sociodemographic characteristics of caregivers and the relationship between caregiver burden, and patients' and caregivers' clinical variables, in a group of elderly patients receiving geriatric rehabilitation programs for their chronic musculoskeletal conditions.

Materials-Methods: 123 patients and caregivers with a mean age of 72.5+7.7 and 51+14.7 years, respectively, were included in the study. Demographic and clinical determinants (duration of disease, functional ambulation status by Functional ambulation classification scale, cognitive status by Mini mental State examination and depression by Geriatric depression scale) were recorded. Caregivers' socio-demographic characteristics (age, gender, marital status, education, level of income, working status, living style, type and duration of caregiving, total amount of time with the patient and relationship to the patient) and caregiver burden inventory (CBI) scores were recorded.

Results: Among caregivers; 73.9% were female and 26.1% were male. Most of the caregivers were the patients' first degree relatives (89.2%), and a third of them were living with patients. The level of education in the caregivers was generally primary school (53.8%). 9.2% of caregivers had full or part time work, and 21.8% quitted a job or retired early to take care of the patients. The average total score of CBI was 33. The highest scores of CBI were determined for time, developmental and physical burdens. Caregiver burden correlated negatively with patients' ambulatory and cognitive status ($p<0.05$). Caregivers' age and gender, level of income, duration of caregiving, total amount of time with the patient and depression score of the patients were correlated with CBI subscores ($p<0.05$).

Conclusion: We have high-lightened the heavy caregiver burden and interactions between patient and caregiver characteristics. Further studies are needed on monitoring caregiving process and the ways of supporting caregivers of geriatric patients in order to individualize intervention for caregivers of the elderly rehabilitation patients.

Keywords: Geriatrics, caregiver, care, elderly, rehabilitation

[P-206]

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzmanlık Programlarındaki Araştırma Görevlilerinin Geriatrik Rehabilitasyon Eğitimi

Yeşim Gökçe Kutsal¹, Şule Arslan², Özlem Altındağ³,

Pınar Borman⁴, Nilay Dinçer⁵, Asuman Doğan⁶, Nurten Eskiyyurt⁷,
Sibel Eyiğör⁸, Rezzan Günaydın⁹, Barış Nacı¹⁰, Özgür Ortançlı¹¹,
Özden Özyemişçi¹², Nurdan Paker¹³, Füsün Toraman¹⁴

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Hasçelik Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Müessesesi, Ankara, Türkiye

³Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Gaziantep, Türkiye

⁴Hacettepe Üniversitesi Kastamonu Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

⁵Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Konya, Türkiye

⁶Sağlık Bakanlığı Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ankara, Türkiye

⁷İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

⁸Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

⁹Sinop Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Sinop, Türkiye

¹⁰Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği,
Ankara, Türkiye

¹¹Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Zonguldak, Türkiye

¹²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

¹³Sağlık Bakanlığı İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İstanbul, Türkiye

¹⁴Sağlık Bakanlığı Antalya Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Antalya, Türkiye

Amaç: Geriatrik hastaların rehabilitasyonu hastanın esenliği ve toplum refahı için zorunludur. Uzmanların geriatri prensipleri, stratejileri ve taktikleri konusunda, uzmanlık eğitimi süresince veya sürekli mesleki gelişim etkinlikleri kapsamında, özgün eğitim almaları gerekir. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon alanında uzmanlık eğitimi sürecindeki araştırma görevlilerinin aldıkları geriatri eğitiminin kalite ve miktarının iyileştirilmesi zorunlu görülmektedir. Bu çalışmanın amacı Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzmanlık eğitimi alan araştırma görevlilerinin, geriatrik rehabilitasyon eğitimleri ile ilgili deneyim ve memnuniyet düzeylerini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneği Geriatrik Rehabilitasyon Çalışma Grubu tarafından yürütüldü. Katılımcıların demografik özellikleri, eğitim süreleri, yaşlı hastaların ayakta ve yatarak tedavi alan hastalara oranları, araştırma görevlilerinin geriatrik rehabilitasyon eğitimi deneyimi ve memnuniyet düzeyleri ile ilgili veriler bir araştırma formu oluşturularak anonim olarak toplandı. İstatistiksel analizlerde SPSS v15.0 kullanıldı.

Bulgular: Bu kesitsel çalışmaya 12 merkezden 54 araştırma görevlisi (29 kadın, 25 erkek) katıldı. Kadınların ortalama yaşı 28,83±2,02 yıl, erkeklerin ise 30,50±4,03 yıl idi. Yaşlı hastalar ayakta tedavi alan hastaların %44,4'ünü, yatarak tedavi alan hastaların %45,2'sini oluşturuyordu. Araştırma görevlilerinin geriatrik rehabilitasyon eğitimi konusundaki genel memnuniyeti değerlendirildiğinde, tıbbi bilgiyi memnuniyet verici bulanlar %76 ve klinik uygulamaları memnuniyet verici bulanlar %71,4 idi. Katılımcıların %85,2'si eğitimleri esnasında eğitmen veya meslektaşlarının destek veya yol göstermesinden yararlandıklarını bildirdiler. Olgu sayısı ile ilgili deneyim araştırma görevlilerinin %94,4'ü tarafından yeterli bulundu. Grubun %85,2'si (n=46) vaka çeşitliliği için deneyimin yeterli olduğunu, %73,6'sı (n=39) komplike olguların tedavisindeki deneyimi yeterli bulduğunu bildirdi.

Sonuç: Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzmanlık programlarındaki geriatrik rehabilitasyon eğitimi araştırma görevlilerinin çoğu tarafından memnuniyet verici bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Geriatrik rehabilitasyon, uzmanlık eğitimi

[P-206]

Geriatric Rehabilitation Education for Residents in the Physical Medicine and Rehabilitation Training Programs

Yeşim Gökçe Kutsal¹, Şule Arslan², Özlem Altındağ³,

Pınar Borman⁴, Nilay Dinçer⁵, Asuman Doğan⁶, Nurten Eskiyyurt⁷,
Sibel Eyiğör⁸, Rezzan Günaydın⁹, Barış Nacı¹⁰, Özgür Ortançlı¹¹,
Özden Özyemişçi¹², Nurdan Paker¹³, Füsün Toraman¹⁴

¹Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Ankara, Turkey

²Hasçelik Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

³Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Gaziantep, Turkey

⁴Hacettepe University Kastamonu Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and
Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁵Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and
Rehabilitation, Konya, Turkey

⁶Ministry of Health Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Education and Research Hospital,
Ankara, Turkey

⁷İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and
Rehabilitation, İstanbul, Turkey

⁸Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
İzmir, Turkey

⁹Sinop University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sinop,
Turkey

¹⁰Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation
Clinic, Ankara- Turkey

¹¹Bülent Ecevit University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and
Rehabilitation, Zonguldak, Turkey

¹²Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Ankara, Turkey

¹³Ministry of Health İstanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital,
İstanbul, Turkey

¹⁴Ministry of Health Antalya Atatürk Training and Research Hospital, Physical Medicine and
Rehabilitation Clinic, Antalya, Turkey

Objective: Rehabilitation of geriatric patients is imperative for the patients' well-being and for society. Specialists need to receive specific training in geriatric principles, strategies, and tactics during residency or through continuing education. Improving the amount and quality of geriatrics education that Physical Medicine and Rehabilitation specialty residents receive, seems mandatory. The aim of the research is to evaluate the experiences and satisfaction of Physical Medicine and Rehabilitation residents in geriatric rehabilitation education during their residency training.

Materials-Methods: This study was conducted by the Geriatric Rehabilitation Working Group of the Turkish Physical Medicine and Rehabilitation Society. Data on demographic characters, duration of training, and the percentage of elderly subjects treated in inpatient or outpatient clinics, and experience and satisfaction in geriatric rehabilitation education were collected by means of a questionnaire anonymously. SPSS v.15.0 was used for statistical analyses.

Results: In this cross-sectional survey, the study group consisted of 54 residents (n=29 female, n=25 male) from 12 centers. The mean±SD age was 28.83±2.02 years for females and 30.50±4.03 years for males. Elderly patients consisted of 44.4% of the patients seen in outpatient clinics and 45.2% of the patients treated in inpatient services. Regarding the overall satisfaction of residents with their geriatric rehabilitation training, 76% stated that they found the medical knowledge satisfactory and 71,4 was satisfied with the clinical practice 85.2% of the residents stated that they had support or guidance of their instructors or colleagues during their education. The experience for the case volume was found adequate by 94.4% (n=51) of the residents. 85.2% (n=46) expressed adequate experience for case variety and 73.6% (n=39) for treatment of complex cases.

Conclusion: Most of the residents were satisfied with their geriatric rehabilitation training during the Physical Medicine and Rehabilitation residency.

Keywords: Geriatric rehabilitation, residency training

[P-207]

Yaşlıların Düzenli Egzersiz Yapma Alışkanlığı ve Egzersiz Engelleri

Ayşegül Tekdur, Serpil Savaş

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı Isparta'da düzenli egzersiz yapan yaşlıların oranını ve egzersiz engellerini belirlemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 65 yaş ve üzerinde 200 yaşlı (134 kadın, 66 erkek) alındı. Klinik ve sosyoekonomik özellikler kaydedildi. Haftada en az 3 gün yapılan ve en az 30 dakika süren düzenli egzersiz yapma alışkanlığı, daha önce düzenli egzersizin faydaları konusunda bilgilendirilme ve egzersiz engelleri sorgulandı. Depresyon varlığı Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ) kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Yaşlıların düzenli egzersiz yapma oranı %12,5 idi. Yüz yaşlı (%50) egzersiz konusunda daha önce bilgilendirilmişti. Düzenli egzersiz yapma ile daha önce egzersiz konusunda bilgilendirilme arasında herhangi bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$). Yaşlıların ifade ettikleri egzersiz engelleri egzersizin ağrıya sebep olması ($n=72$), yorucu olması ($n=71$), egzersiz yapmak için bir neden görememek ($n=39$), sıkıcı olması ($n=31$), egzersiz yapmak için çok yaşlı olmak ($n=21$), yaşlılarda egzersizin zararlı olması ($n=21$), zaten yeterince hareketli olmak ($n=20$), zaman olmaması ($n=16$), düşmekten korkmak ($n=9$), egzersize alışık olmamak ($n=8$), egzersizin kalbe zararlı olacağı ($n=8$), iklim şartlarının uygun olmaması ($n=7$), egzersiz yapacak yer olmaması ($n=5$), egzersiz arkadaşının olmaması ($n=3$) ve daha fazla yaşamak istememek ($n=2$) idi. İleri yaş, köyde yaşamak, düşük aylık gelir, düşme korkusu ve depresyon ile düzenli egzersiz yapma arasında negatif ilişki saptandı ($p<0,05$). Düzenli egzersiz yapma oranı eğitim seviyesi ile doğru orantılı idi ($p<0,05$).

Sonuç: Yaşlılar arasında düzenli egzersiz oranı çok düşük olarak bulunmuştur. Yaşlıları düzenli egzersizin faydaları konusunda bilgilenecek ve motive etmenin yanı sıra egzersiz engelleri konusunda çözüm yolları bulmak, yaşlıların düzenli egzersiz yapma oranını yükseltebilir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlılar, egzersiz

[P-208]

Türk ve Maltalı 65 Yaş Üstü Bireylerde Yaşam Kalitesi ve Depresyonun Karşılaştırılması- Ön Rapor

Sibel Eyigör¹, Ece Çınar¹, Jeanine Cauchi²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Sliema, Malta

Amaç: Kültürel farklılıkların yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkileri ile ilgili çalışma sayısı sınırlıdır. Bunun yanında, ülkelerin finansal durumları ve Avrupa Birliği üyeliği yaşam kalitesi ve psikolojik durumlarını etkileyebilir. Bu nedenle, Türk ve Maltalı 65 yaş üstü bireylerde yaşam kalitesi ve depresyonun araştırılması, sonuçların iki grup arasında karşılaştırılması ve demografik özelliklerle olan ilişkilerinin belirlenmesi planlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Polikliniğe başvuran 65 yaş üstü bireylerinden çalışma dahil edilme koşullarına uyan Türkiye'den 39 ve Malta'dan 14 yaşlı çalışmaya alındı. Demografik verileri kaydedildikten sonra, Nottingham Sağlık Profili ve Geriatrik Depresyon Ölçeği anketleri dolduruldu.

Bulgular: Ankete katılan Türklerin %27'si erkek, %73'ü kadın iken, Maltalıların %83,3'ü erkek, %16,7'si kadındı. Türk bireylerin yaş ortalaması 71,5±5,1, Maltalı bireylerin yaş ortalaması 69,2±4,3 olarak saptandı. Demografik verilerden, ortalama çocuk sayısı ve eğitim düzeyi iki grup arasında istatistiksel anlamlı farklı saptandı ($p<0,05$). Maltalı yaşlıların eğitim seviyesi Türk yaşlılardan, sağlık sigortası kapsamında olma oranı ise Türk yaşlılarda Maltalılardan daha yüksek bulundu ($p<0,05$). Çoklu ilaç kullanımı, fiziksel aktivite seviyesi, işitme-görme sorunu, kendini ihmal, ev dışına çıkmama, kilo kaybı, uykusuzluk ve son altı ayda düşme hikayesi açısından gruplar arasında anlamlı fark görülmedi ($p>0,05$). Nottingham Sağlık Profili-ağrı, fiziksel aktivite, enerji seviyesi alt grup skorları ve total skor değerleri Maltalı bireylerde anlamlı daha düşük saptandı ($p<0,05$). Uyku, emosyonel reaksiyonlar ve sosyal izolasyon alt skorlarında ise anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Geriatrik Depresyon Ölçeği skorlarında iki ülke arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Her iki ülkede de, Nottingham Sağlık Profili ve Geriatrik Depresyon Ölçeği skorları kadınlarda daha yüksek bulundu.

Sonuç: Çalışmamız sonucunda, Maltalı ve Türk 65 yaş üstü bireylerde demografik özellikler ve genel yaşam kalitesi farklılık göstermektedir. İleri yaş kişiler değerlendirilirken, bölgesel ve kültürel farklılıkların göz önüne alınması, yaşlı beklentilerine cevap vermek açısından önemlidir. Yaşlı sayıları düşük olmakla birlikte, çalışmamız ülkemiz ve başka ülke verilerinin karşılaştırıldığı ilk ön rapor niteliğindedir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, yaşam kalitesi, Malta, Türkiye, depresyon

[P-207]

Regular Exercise Habit and Exercise Barriers of Older Adults

Ayşegül Tekdur, Serpil Savaş

Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Isparta, Turkey

Objective: The aim of this study is to determine the rate of regularly exercising older adults in Isparta and to document the exercise barriers.

Material-Methods: Two hundred older adults (134 females, 66 males) aged 65 and over were included in the study. Clinical and socioeconomic characteristics were recorded. Exercising for a minimum of 30 minutes in at least for three days each week, ever been informed about the benefits of regular exercise and exercise barriers were asked. Depression was identified by using Geriatric Depression Scale (GDS).

Results: The rate of older adults exercising regularly was 12.5%. A hundred older adults (50%) were informed about the benefits of regular exercise before. No relationship was found between regular exercising and information about the benefits of regular exercise ($p>0.05$). The self-reported exercise barriers were to cause pain ($n=72$), to be tiresome ($n=71$), to have no reason to exercise ($n=39$), to be boring ($n=31$), to be too old ($n=21$), dangerous for older adults ($n=21$), to be fit enough ($n=20$), lack of time ($n=16$), fall fear ($n=9$), to be unaccustomed to exercise ($n=8$), to be harmful for heart ($n=8$), unfavorable weather conditions ($n=7$), no place for exercising ($n=5$), no friends to exercise with ($n=3$) and not want to live anymore ($n=2$). Age, to live in a village, low monthly income, fall fear and depression was found to be negatively correlated with regular exercising ($p<0.05$). Regular exercising was positively correlated with education level ($p<0.05$).

Conclusion: The rate of regular exercise among older adults was found to be very low. Informing older adults about the benefits of regular exercise and motivating them to exercise as well as to find out solutions for exercise barriers may increase the regular exercise rate among older adults.

Keywords: Older adults, exercise

[P-208]

A Comparison of Quality of Life and Depression Between Turkish and Maltese Subjects Aged 65 and Over – A Preliminary Report

Sibel Eyigör¹, Ece Çınar¹, Jeanine Cauchi²

¹Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²PhD, Sliema, Malta

Objective: Few studies examine the effect of cultural differences on quality of life and depression. Psychological state and life quality may also be influenced by a country's financial situation and European Union membership. In this study we examined quality of life and depression, their relation to demographic attributes in people over 65 and compared the results between Turkey and Malta.

Materials-Methods: Thirty nine Turkish and 14 Maltese subjects over 65, visiting our outpatient clinic who met our criteria were included in the study. They were asked to fill out the Nottingham Health Profile (NHP) and the Geriatric depression Scale (GDS) questionnaires.

Results: Twenty seven percent of Turkish participants were male and 73% were female whereas 83.3% of Maltese participants were male and 16.7% were female. The mean ages of Turkish and Maltese subjects were 71.5±5.1 and 69.2±4.3 years, respectively. Number of children and education level were found to be statistically different ($p<0.05$). Maltese subjects had higher education levels whereas more Turkish subjects had health insurance and they had more children. Polypharmacy, physical activity level, vision and hearing problems, self-neglect, being housebound, weight loss, sleep disturbance and history of falls were similar in the two groups ($p>0.05$). Nottingham Health Profile – pain, physical activity, energy level subgroup scores and total score were statistically lower in Maltese subjects ($p>0.05$). Sleep, emotional reactions and social isolation subgroup scores were not statistically different ($p>0.05$). No difference in Geriatric depression scores was detected ($p>0.05$). In both groups, NHP and GDS scores were higher in women.

Conclusion: Our study shows that Turkish and Maltese subjects over 65 differ in demographics and quality of life. While caring for the elderly, it is important to take into consideration the regional and cultural differences in order to meet their needs. Our report is the first that compares data from our country with another, despite its small sample size.

Keywords: Elderly, quality of life, Malta, Turkey, depression

[P-209]

Yaşlılarda Düşmelere Yol Açan Fiziksel, Fonksiyonel ve Sosyokültürel Parametreler

Ali Aydeniz¹, Nurten Eskiurt², Pelin Yazgan³,
Yeşim Gökçe Kutsal⁴, Sibel Eyigör⁵, Pınar Borman⁶, Kutay Ordu
Gökkaya⁷, Özlem Altındağ¹, Mehmet Beyazova⁸, Esmâ Ceceli⁶,
Asuman Doğan⁷, Sami Hizmetli⁹, Jale İrdesel¹⁰, Hale Karapolat⁵,
Ercan Madenci¹, Barış Nacı⁶, Müyesser Okumuş⁶, Özgür Ortancılı¹¹,
Fusun Toraman¹², Nur Turhan¹³, İlker Yağcı¹⁴

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

²İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Sanlıurfa, Türkiye

⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁵Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

⁶Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

⁷Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

⁸Darüşşafaka Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul, Türkiye

⁹Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

¹⁰Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

¹¹Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

¹²Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

¹³Baskent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

¹⁴Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Yaşlılarda düşme büyük bir sağlık sorunudur ve ciddi tıbbi ve ekonomik sonuçlar doğurur. Düşmeyle ilgili risk faktörlerinin saptanması uygun tedavi ve rehabilitasyon için yaşamsaldır. Bu çalışmanın amacı yaşlı hastalarda, demografik ve klinik veriler, psikososyal özellikler ve yaşam kalitesinin, düşmeyle olan ilişkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya Türkiye'nin değişik rehabilitasyon ünitelerinde yatarak tedavi gören 65 yaş ve üzeri 275 yaşlı hasta alındı. Olguların son bir yıldaki düşme öyküsü sorgulandı. Hastaların deformiteleri, eşlik eden hastalıkları, egzersiz alışkanlıkları, yürüme gücü ve kullanılan yardımcı cihazları da içeren kapsamlı bir geriatrik değerlendirme yapıldı. Demografik ve klinik özellikler, bilişsel durum (Mini mental test-MMSE), yaşam kalitesi (Nottingham sağlık profili-NHP), disabilite (Kendiliğinden bildirilen yeti kaybı indeksi-SRDI) ve depresyon düzeyi (Geriatrik depresyon skalası kısa form-GDS15) skorları kaydedildi.

Bulgular: Altmışbeş hastada son bir yıl içerisinde düşme öyküsü vardı. Güçsüzlük, bitkinlik, baş dönmesi, bacaklarda şişkinlik ve iştah kaybı olanlarda düşme daha sık saptandı. Düşük gelir düzeyi olanlarda düşme anlamlı olarak fazla bulunurken, eğitim düzeyi, medeni durum, cinsiyet, sosyal güvenlik ve yaşam tarzı açısından gruplar arasında fark saptanmadı. Düşme öyküsü olanların fonksiyonel düzeylerinin daha düşük olduğu ve daha fazla depresif semptomlar gösterdikleri belirlendi. Yaşam kalitesinde global olarak fark saptanmazken, fizik aktivite, enerji düzeyi ve emosyonel reaksiyon alt gruplarında gruplar arasındaki fark anlamlıydı. Disabilite ve mental durum gruplarda benzer bulundu.

Sonuç: Düşmenin önlenmesi yönelik yöntemlerin geliştirilmesi için öncelikli olarak düşmeye yol açan risk etmenlerinin ortaya konması gereklidir. Gelir düzeyi çevresel ve kişisel riskleri artırmakta ve bu nedenle de düşmeyi de içeren ciddi kazalara yol açabilmektedir. Fonksiyonel durumun iyi olması da kas gücü, denge ve enerji vb. gibi etmenler nedeniyle düşmeyi önleyebilir. Depresif yaşlılarda fonksiyonel durumunun giderek bozulması, toplumdan soyutlanma gibi nedenlerle düşmeye eğilimi artırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Düşme, fonksiyonel kapasite, yaşam kalitesi, yaşlı

[P-209]

Physical, Functional and Sociocultural Parameters That Predict Falls in Elderly

Ali Aydeniz¹, Nurten Eskiurt², Pelin Yazgan³,
Yeşim Gökçe Kutsal⁴, Sibel Eyigör⁵, Pınar Borman⁶, Kutay Ordu
Gökkaya⁷, Özlem Altındağ¹, Mehmet Beyazova⁸, Esmâ Ceceli⁶,
Asuman Doğan⁷, Sami Hizmetli⁹, Jale İrdesel¹⁰, Hale Karapolat⁵,
Ercan Madenci¹, Barış Nacı⁶, Müyesser Okumuş⁶, Özgür Ortancılı¹¹,
Fusun Toraman¹², Nur Turhan¹³, İlker Yağcı¹⁴

¹Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Gaziantep, Turkey

²Istanbul University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

³Harran University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sanlıurfa, Turkey

⁴Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁵Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

⁶Ankara Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁷Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁸Darüşşafaka Physical Medicine and Rehabilitation Center, İstanbul, Turkey
⁹Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sivas, Turkey

¹⁰Uludağ University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Bursa, Turkey

¹¹Karaelmas University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Zonguldak, Turkey

¹²Akdeniz University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Antalya, Turkey

¹³Baskent University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

¹⁴Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: Falls among older people represent a major health problem with substantial medical and economic consequences. Determining the factors to fall risk seems essential for appropriate treatment and rehabilitation. The purpose of this study was to determine the relationship between falls and demographic characteristics, clinical variables, psychosocial properties as well as quality of life of the elderly people.

Materials-Methods: Two hundred seventy five hospitalized patients (age>65) in different rehabilitation units were included in this study. The history of falls in the last year were obtained. A comprehensive geriatric assessment was performed including deformities, concomitant diseases, exercise habits, walking difficulty and use of assistive devices. The demographic and clinical properties, cognitive function (assessed by mini mental state examination-MMSE), quality of life (Nottingham Health Profile-NHP), disability (Self reported disability Index-SRD) and level of depression (Geriatric Depression Scale-GDS15) scores were noted.

Results: Sixty five patients had fall experience in the last year. Falls are common in patients with weakness, fatigue, dizziness, swelling in the legs and subjects with appetite loss. The level of income is significantly associated with history of fall, but education level, marital status, gender, living style, social security are not statistically different between the groups. The fallers had lower functional status and more depressive symptoms than nonfallers. Quality of life especially physical activity, energy level and emotional reactions subgroups of were different. Disability and mental status were similar in groups.

Conclusion: Fall preventive strategies can be developed once the risk factors for falling are established. Level of income directly related environmental and personal risks and hence may lead to serious accidents including falls. Higher functional status corporate many factors that prevent fall also. This includes muscle strength, balance, energy level etc. Depressive elderly have a trend for isolation and low functional level which increase fall risk.

Keywords: Elderly, falls, functional capacity, quality of life

[P-210]

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniğinde Yatan Yaşlı Hastalarda Depresyon ve Malnutrisyon Durumlarının İncelenmesi

Nalan Çapan, Sina Esmailzadeh, Ceyhan Başoğlu, Mustafa Çorum, Mahir Topaloğlu, Ayşe Karan, Nurten Eskiuyurt
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Ülkemizde yaşlı nüfus her geçen yıl hızla artmaktadır. Yaşlı bireylerin ruhsal sağlığı ve beslenme durumları birbiri ile ilişkili olabilmektedir. Bu çalışmada amacımız İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı kliniğinde yatan 65 yaş ve üzeri hastalarda depresyon ve malnutrisyon durumlarını ortaya konup, aralarındaki ilişkinin incelenmesidir.

Gereç-Yöntem: İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı kliniğinde yatan 65 yaş ve üzeri 41 hasta değerlendirilmeye alındı. Depresyon tanımlaması için Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ), beslenme durum tespiti için Mini Nutrisyon Anketi (MNA) karşılıklı konuşma yolu ile hekim tarafından değerlendirildi.

Bulgular: Araştırmaya alınan 41 kişinin yaş ortalaması 72,14±5,61 (min: 65, maks: 90) yılıdır. Hastaların 33 (%80,5)'ü kadın, 8'i (%19,5) erkekti. Hastaların %58,5'i evli, %4,9'u bekar, %36,6'sının da eşi ölmüştü. Hastaların %78,2'si üç ve üzerinde çocuk sayısına sahipti (min: 3, maks: 7). Hastaların ortalama GDÖ değeri tümünde 11 ve üzeri olup; olası depresyon ve depresif olarak değerlendirilmiştir. MNA puanlarına göre %7,3'ünde malnutrisyon, %34,1'inde malnutrisyon riski mevcuttu. GDÖ puanı ile MNA puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Sonuç: Yaşlılık döneminde depresyon ve beslenme bozuklukları sıklıkla birlikte görülebilmektedir fakat karşılıklı olarak birbirlerini olumsuz etkilemediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, malnutrisyon, yaşlılık

[P-211]

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniğinde Yatan Yaşlı Hastaların Günlük Aktivite Düzeyleri

Sina Esmailzadeh, Nalan Çapan, Mustafa Çorum, Mahir Topaloğlu, Ceyhan Başoğlu
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Yaşlı nüfusun giderek arttığı ülkemizde yaşlıların günlük aktivite düzeylerinin belirlenmesi ve korunması önemlidir. Bu çalışmada amacımız fiziksel tıp ve rehabilitasyon kliniğinde yatan 65 yaş ve üzeri bireylerin günlük aktivite düzeylerini belirlemek ve Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ) değerleri ile ilişkisini incelemektir.

Gereç-Yöntem: İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı kliniğinde yatan 65 yaş ve üzeri 41 hasta değerlendirilmeye alındı. Sosyodemografik özellikler, Katz'ın Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) İndeksi, GDÖ ve Lawton-Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktivite Skalasını (EGYAS) içeren anket formu kullanıldı.

Bulgular: Çalışmada yer alan 41 kişinin yaş ortalaması 72,14±5,61 (min: 65, maks: 90) yılıdır. Hastaların 33 (%80,5)'ü kadın, 8'i (%19,5) erkekti. Hastaların %58,5'i evli, % 4,9'u bekar, %36,6'sının da eşi ölmüştü. Hastaların %78,2'si üç ve üzerinde çocuk sayısına sahipti (min:3, maks:7). Yaşlıların %51,2'si GYA'da, %26,8'i EGYAS'da tam bağımlı, %36,6'sı GYA'da, %53,7'si EGYAS'da yarı bağımlı olarak tespit edildi. Yaşlıların %12,2'si GYA'da, %19,5'i EGYAS'da bağımsızdı. GYA ve EGYAS arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon vardı. Hastaların hepsinde ortalama GDÖ değeri 11 ve üzeri olup olası depresyon ve depresif olarak değerlendirildi. GDÖ ile GYA ve EGYAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon tespit edilemedi.

Sonuç: Yaşlıların enstrümental günlük aktivite düzeyleri ve yaşam kaliteleri birbiri ile ilişkili fakat depresyon skorları ile ilişkili olarak tespit edilemedi.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, yaşlı, yaşam aktiviteleri

[P-210]

Depression and Malnutrition Status of Hospitalized Elderly Patients in Physical Medicine and Rehabilitation Clinic

Nalan Çapan, Sina Esmailzadeh, Ceyhan Başoğlu, Mustafa Çorum, Mahir Topaloğlu, Ayşe Karan, Nurten Eskiuyurt
İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Physical Medicine and Rehabilitation Department, İstanbul, Turkey

Objective: In our country, the elderly population is rapidly increasing every year. Mental health and nutritional status of elderly individuals may be related to each other. The aim of this study is to evaluate the depression and malnutrition among the patients aged 65 years and over, who were admitted to the physical medicine and rehabilitation clinic.

Materials-Methods: 41 inpatients aged 65 and over in the İstanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation clinic were evaluated. Geriatric Depression Scale (GDS) and Mini Nutritional Assessment (MNA) were used to determine the nutritional and depression status.

Results: The mean age of 41 patients was 72.14±5.61 (min: 65, max: 90) years. 33 (80.5%) patients were female and 8 (19.5%) were male. 58.5% of the patients, were married, 4.9% were single, 36.6% of the patients lost their husband or wife. 78.2 % of the patients, had three or more children (min: 3, max: 7). In all patients, the median value of GDS was 11 and above, so the patients were evaluated as a possible depression and depressive. According to MNA score, 7.3% of patients had malnutrition, 34.1% had a risk of malnutrition. There was no statistically significant correlation between GDS and MNA scores.

Conclusion: The depression and nutritional disorders are often seen together in elderly, but it was determined that they don't affect each other mutually.

Keywords: Depression, elderly, malnutrition

[P-211]

Daily Living Activities of Hospitalized Elderly Patients in Physical Medicine and Rehabilitation Clinic

Sina Esmailzadeh, Nalan Çapan, Mustafa Çorum, Mahir Topaloğlu, Ceyhan Başoğlu
İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Physical Medicine and Rehabilitation Department, İstanbul, Turkey

Objective: The elderly population in our country is increasing. It is important to determine the activity levels of the elderly patients. The aim of this study was to evaluate daily living activities in patients aged 65 years and over and compare the results to the Geriatric Depression Scale (GDS) values.

Materials-Methods: The 41 patients aged 65 and over were evaluated at İstanbul Faculty of Medicine, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic. Sociodemographic characteristics, Katz's Daily Living Activities (DLA) Index, Geriatric Depression Scale (GDS) and the Lawton-Brody Instrumental Activities of Daily Living Index (IDLA) questionnaire were used.

Results: In this study, the mean age of 41 patients' was 72.14±5.61 (min: 65-max: 90) years. 33 patients (80.5%) were female and 8 patients (19.5%) were male. 58.5% of the patients were married, 4.9% of the patients were single, 36.6% of the patients had lost their wife or husband. 78.2% of patients had three or more children (min: 3, max: 7). While 51.2% of the elderly were dependant on DLA, 26.8% of the elderly were completely dependent on IDLA, % 36.6 in DLA and 53.7% of the elderly were found to be partially dependent on IDLA. 12.2% of the elderly on DLA, 19.5% on IDLA were independent. There was a statistically significant correlation between DLA and IDLA scores. In all patients, the median value of GDS was 11 and above, so the patients were evaluated as a possible depression and depressive but there was no statistically significant correlation between GDS scores and DLA, IDLA.

Conclusion: Instrumental daily activity levels and quality of life of elderly people related to each other, but was not associated with depression scores.

Keywords: Depression, elderly, living activities

[P-212]

Soliter Plazmasitoma Bağlı Ani Gelişen Parapleji: Olgu Sunumu

Timur Ekiz, Mustafa Turgut Yıldızgören, Sibel Özbudak Demir,
Neşe Özgirgin

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Plazmasitom, plazma hücrelerinden köken alan, yumuşak doku veya kemikte görülebilen malign bir tümördür. Soliter Plazmasitom ise kemik iliği biyopsisinin normal olduğu ve radyolojik olarak vücudun başka bir yerinde bulunmayan plazmasitom formudur. Klinik olarak genellikle bel ve sırt ağrısı ve nörolojik bozukluklarla seyredir. Soliter plazmasitom nedeniyle ani parapleji gelişen ve cerrahi sonrasında nüks eden nadir görülen bir olgu sunuldu.

56 yaşında, erkek hasta rehabilitasyon kliniğimize alt ekstremitelerde kısımla, güç ve his kaybı, idrar ve gaita kaçırma şikayetleri ile başvurdu. Özgeçmişinde, üç ay önce T2 vertebradan T7'ye uzanım gösteren posterior epidural alanı infiltrate olmayan soliter plazmasitom nedeniyle aniden parapleji geliştiği, opere edildiği ve ardından 22 seans radyoterapi aldığı öğrenildi. Rehabilitasyon amaçlı yatırıldı. Klinik takibinde ciddi ağrısı olması, motor kas gücünde ve nörolojik seviyesinde gerileme olması nedeniyle manyetik rezonans görüntüleme planlandı. T8 ve T9 düzeyinde spinal kanalı dolduran nüks saptandı. Hastamız beyin cerrahisine konsülte edilerek beyin cerrahisi kliniğine transfer edildi.

Soliter plazmasitoma bağlı akut gelişen parapleji oldukça nadirdir. Kesin tanı ancak histopatolojik değerlendirme ile konabilir. Soliter plazmasitom tedavisi cerrahi rezeksiyon ve radyoterapi, bunun yanında kemoterapinin yeri tartışmalıdır. Lokal nüks vakaların %10'unda görülür. Klinisyenler, takipte nüksü her zaman göz önünde bulundurmalarıdır. Ayrıca, dikkatli yapılan nörolojik muayene nüksün fark edilmesine yardım edebilir. Kesin tanının konması ve iyi bir klinik takip hastaya ve hastalığa özgü rehabilitasyon programı açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kanser rehabilitasyonu, parapleji, soliter plazmasitom

[P-213]

Lomber Disk Hernisi Tanısı Konarak İki Kez Opere Edilen Torakal Menenjiomalı Hasta: Olgu Sunumu

Mehtap Bozkurt¹, Mehmet Okçu¹, Serda Em¹, Mehmet Çağlayan¹,
Pelin Oktayoğlu¹, Demet Uçar¹, Cuneyt Göçmez², Kemal Nas¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Meningiomlar, meningeotelyal hücrelerden kaynaklanan ya da bu yönde farklılaşan tümörlerdir. Meningiomalara, spinal kord tümörlerinin yaklaşık olarak %25'ini oluşturmaktadırlar. Genellikle spinal kordun torakal düzeyinde ve intradural ekstremitelerde yerleşimlidirler. Elli dört yaşında erkek hasta, yürüme güçlüğü, her iki bacakta güçsüzlük ve gaita-idrar kaçırma şikayetleri ile rehabilitasyon polikliniğine başvurdu. Yaklaşık 9 ay önce hastanın sağ bacağına ağrı şikayeti olmuş. Sekiz ay önce çekilen MRG'ında diskal herni + spinal stenoz tanısı konulmuş ve dış merkezde L4 seviyesinden ameliyat olmuş. Hastanın ameliyattan bir hafta sonra yürüme bozukluğu ve idrar-gaita kaçırması şikayeti başlamış. Hasta 5 ay önce ikinci kez L3-L4-L5-S1 seviyelerinden posterior segmental enstrumantasyon ameliyatı geçirmiş. Bu ameliyat sonrası hastanın şikayetlerinde herhangi bir değişiklik olmamış.

Kliniğimize rehabilitasyon amaçlı yatırılan hastanın, yapılan ayrıntılı fizik muayenesinde T4 düzeyinden itibaren hipoestezi ve derin duyu algılamasında bozukluk tespit edildi. Kas gücü değerlendirilmesinde; sağ alt ekstremitede 0/5, sol alt ekstremitede 1/5 ve sol ayak bileği spastisitesi (Ashworth 3) mevcuttu. Babinski refleksi ise +/- idi. Hastanın çekilen MRG'sında; T2-T3 omurga seviyesinde spinal korda posterioridan bası yapan, T2A görüntülerde hiperintens myelomalazik değişiklikler, İVKK sonrası yoğun kontrastlanan düzgün nodüler kitle olduğu tespit edildi. Torakal 2-3 seviyesinden ameliyat edilen hastanın patoloji sonucu meningeotelyomatöz menenjiom olarak rapor edildi. Ameliyat sonrası hastanın nörolojik semptomları kısmi olarak rahatladı.

Meningiomalara; lomber disk hernisi kliniği ile kendini gösterebilirler. Diskal herni semptomu ile gelen her hastaya ayrıntılı bir lokomotor sistem muayenesi yapılmalı ve şüpheli durumlarda tüm spinal kolona yönelik görüntüleme yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Disk herniasyonu, menenjiom

[P-212]

Acute Paraplegia Due to Solitary Plasmacytoma: Case Report

Timur Ekiz, Mustafa Turgut Yıldızgören, Sibel Özbudak Demir,
Neşe Özgirgin

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Plasmacytoma is a malignant tumor that originates from plasma cells and can be seen in soft tissues or in bone. Solitary Plasmacytoma is a form of plasmacytoma with normal bone marrow biopsy which cannot radiologically be detected in any other parts of the body. Clinically, it generally occurs with low back-back pain and neurological disorders. A rare case who had acute paraplegia due to solitary plasmacytoma, which was recurred after surgery was presented.

A 56-year-old male was admitted to our rehabilitation clinic with lower limb spasticity, weakness, loss of sense, urinary and fecal incontinence. In his previous history, he had acute paraplegia three months ago due to solitary plasmacytoma, extending from the thoracic (T) T2 vertebra to T7 and infiltrated the posterior epidural space. The patient underwent surgical removal of the tumor and after the surgery he received 22 sessions of radiotherapy. He was hospitalized for the rehabilitation program. Magnetic resonance imaging was planned because of severe pain and deterioration of motor muscle strength and neurological regression during the clinical follow up. Recurrence of solitary plasmacytoma which occupied the spinal canal at the level of T8-T9 was detected. Our patient was consulted with neurosurgery and transferred to the neurosurgery clinic.

Acute paraplegia due to solitary plasmacytoma is very rare. The exact diagnosis may only be obtained by histopathological examination. The treatment of solitary plasmacytoma includes surgical resection of the tumor and radiotherapy, while chemotherapy is controversial. The local recurrence occurs in about 10% of the cases. Clinicians should always consider recurrence during follow up. Furthermore, a careful neurological examination may be helpful to notice recurrence. The exact diagnosis and careful clinical follow up is crucial for the rehabilitation program which is tailored to the patient and disease.

Keywords: Cancer rehabilitation, paraplegia, solitary plasmacytoma

[P-213]

A Patient with Thoracic Meningioma Operated Twice As Lumbar Disc Herniation: A Case Presentation

Mehtap Bozkurt¹, Mehmet Okçu¹, Serda Em¹, Mehmet Çağlayan¹,
Pelin Oktayoğlu¹, Demet Uçar¹, Cuneyt Göçmez², Kemal Nas¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Diyarbakır, Turkey

²Dicle University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Diyarbakır, Turkey

Meningiomas are tumors arising from or differentiating from meningeothelial cells. Meningiomas constitute approximately 25% of spinal cord tumors. Generally, they are localized to the thoracic level and intradural extramedullary space of the spinal cord. A 55-year-old male patient was admitted to our rehab clinic with the complaints of urinary and fecal incontinence, difficulty in walking and weakness in both legs. The onset of pain in his right leg was about 9 months ago. An MR imaging demonstrated disc hernia and spinal stenosis eight months ago and the patient was operated at the L4 level. One week after surgery, the complaints of gait disturbance and urinary-fecal incontinence began. Five months ago, the patient was operated for the second time at the levels of L3-L4-L5-S1 and posterior segmental instrumentation was performed. The complaints of the patient did not change after surgery.

The patient was admitted to rehabilitation. Hypoesthesia and deficit in deep sensory perception at the T4 level was present on physical examination. The muscle strength was assessed as 0/5 in the right lower extremity, 1/5 in the left lower extremity, 4/5 on the left ankle dorsiflexors. In addition, significant spasticity (Ashworth 3) was present in both lower extremities. Babinski reflexes were bilaterally positive. MRI examination of the patient revealed posterior spinal cord compression at the level of T2-T3. On T2-weighted images, hyperintense myelomalacic changes were present, after contrast administration intense contrast enhancement of a nodular mass was detected. The patient was operated at the level of T2-3 level and histopathological examination was reported as meningioma. Postoperatively, the patient's neurological symptoms were partially relieved. Meningiomas may demonstrate a clinical presentation similar to lumbar disc hernias. All patients presenting with symptoms of disc hernia should undergo a detailed locomotor system examination and spinal cord imaging should be performed if required.

Keywords: Disc herniation, meningioma

[P-214]

Meme Kanserli Hastalarda Egzersizin Anjiyenez ve Apoptoz İlişkili Moleküller, Yaşam Kalitesi, Yorgunluk ve Depresyon Üzerine Etkisi

Münevver Ergun¹, Sibel Eyigör¹, Burçak Karaca², Aslı Kısım³, Rüçhan Uslu²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Medikal Onkoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

³Celal Bayar Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

Amaç: Çalışmanın amacı tedavisini tamamlamış meme kanserli hastalarda, egzersizin anjiyenez ve apoptoz ilişkili moleküller, yaşam kalitesi, yorgunluk ve depresyon üzerine etkilerini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Tedavisini tamamlamış 60 meme kanserli hasta; gözetimli egzersiz grubu, ev egzersiz grubu ve eğitim grubu olarak 3 gruba randomize edildi. Tedavi öncesi ve 12 haftalık egzersiz programı sonrası; anjiyenez ve apoptoz ilişkili sitokin düzeyleri, yaşam kalitesi (EORTC QOL-C30: European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life C30), yorgunluk (BFI: Kısa Yorgunluk Envanteri) ve depresyon (BDI: Beck Depresyon Ölçeği) skorları açısından 3 grup karşılaştırıldı.

Bulgular: Egzersiz programı sonrasında egzersiz öncesine göre; ev egzersiz grubunda interleukin-8 ve epitelial nötrofil-aktif edici protein -78 düzeylerinde istatistiksel anlamlı azalma görüldü ($p<0,05$). Eğitim grubunda monosit chemoattractant protein-1 düzeylerinde istatistiksel anlamlı artış saptandı ($p<0,05$). Egzersiz programı sonrasında egzersiz öncesine göre; gözetimli egzersiz grubunda EORTC QOL-C30 fonksiyonel skoru, EORTC QOL-C30 genel sağlık skorunda, ev egzersiz grubunda EORTC QOL-C30 fonksiyonel skorunda istatistiksel anlamlı artış saptandı ($p<0,05$). Egzersiz programı sonrasında egzersiz öncesine göre; gözetimli egzersiz grubunda BDI skorunda azalma görüldü ($p<0,05$).

Sonuç: Anjiyenez ve apoptoz ile ilişkili moleküllerde çalışma gruplarında değişiklik olması, egzersizin bu parametreler üzerine olası etkisini düşündürülebilir. Tedavisi tamamlanmış meme kanserli hastalarda egzersiz programları yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkili ve güvenlidir.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, egzersiz, anjiyenez, apoptoz

[P-215]

Komplet Dekonjestif Terapi Uygulanan Lenfödem Hastalarının Klinik Özellikleri

Şansın Tüzün, Hamza Sucuoğlu, Murat Uludağ, Nur Selin Öztürk

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Primer ve sekonder olarak ikiye ayrılan lenfödem, lenfatik sistemdeki yetersizliğe bağlı olarak proteinden zengin interstisyel sıvı birikimi olarak tanımlanmaktadır. Meme kanseri nedeniyle uygulanan cerrahi ve radyoterapi sonrası görülme sıklığı artmıştır. Komplet dekonjestif terapi (KDT) ile tedavideki başarı oranı artmıştır. Lenfödem gelişimin engellenmesi veya tedavide başarılı sonuçlar alınabilmesi için bu hastaların klinik özelliklerinin bilinmesi önem arz etmektedir. Biz de bu amaçla kliniğimizde KDT uygulanan hastaların başvuru anındaki klinik özelliklerini sunuyoruz.

Gereç-Yöntem: Ağustos 2012 ile Ocak 2013 tarihleri arasında kliniğimizde lenfödem tanısıyla başvuran ve tedavileri devam eden 31 hasta çalışmaya alındı. Hastaların demografik özellikleri (cinsiyet, yaş) ve lenfödem nedeni (primer, sekonder), bölgesi, süresi, evresi, önceki tedavi varlığı, başvuru şikayetleri, mastektomi uygulananlarda meme kanseri tipi, cerrahi şekli, lenf nodu diseksiyonu (LND), radyoterapi (RT), kemoterapi (KT) uygulamaları ve reseptör pozitifliği gibi klinik özellikleri değerlendirildi.

Bulgular: Bir erkek, 30 kadın hastanın ortalama yaşları $52,03\pm 14,28$ idi. Başvuru şikayeti olarak şişlik %100 ($n=31$), ağrı %25,8 ($n=8$), ekstremitelerde hareket kısıtlılığı %12,9 ($n=4$), ciltte kızarıklık %6,4 ($n=2$) bulundu. Hastaların %87,1'i ($n=27$) sekonder, %12,9'u ($n=4$) primer lenfödem olup, sekonderlerin 26'sı meme ca, 1'i vulva ca idi. Lenfödem bölgesi üst ekstremitelerde %77,3 ($n=24$), alt ekstremitelerde %16 ($n=5$), sadece memede ise %6,4 ($n=2$) idi. Lenfödem süresi meme ca olanlarda ortalama $19,34\pm 33,9$ ay, diğerlerinde $84\pm 41,56$ ay olup, lenfödem ortaya çıkış süresi $40,11\pm 63,49$ ay olarak bulundu. Lenfödem nedeniyle daha önce tedavi alanlar %54,8 ($n=17$) idi. Meme kanseri tipi %92,3 ($n=24$) invaziv karakterde, meme operasyon şekli %69,2'sinde ($n=18$) modifiye radikal mastektomi, LND yapılanlar %96,1 ($n=25$), RT ve KT uygulananlar %80,8 ($n=21$), östrojen ve progesteron reseptör pozitifliği %57,7 ($n=15$) olarak bulundu.

Sonuç: Hastaların çoğu meme kanseri sonrası uygulanan cerrahi ve radyoterapiye bağlı oluşan üst ekstremitelerde lenfödemi olup, lenfödem ortaya çıkış süresi ortalama 3,5 yıl ve lenfödem süresi 2,5 yıldır. Bu bulgular son yıllarda sıklığı artan lenfödem tedavisinde KDT uygulamalarının bilinmesinin önemini akla getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Komplet dekonjestif terapi, lenfödem, meme kanseri

[P-214]

Effects of Exercise on Angiogenesis and Apoptosis-related Molecules, Quality of life, Fatigue and Depression in Breast Cancer Patients

Münevver Ergun¹, Sibel Eyigör¹, Burçak Karaca², Aslı Kısım³, Rüçhan Uslu²

¹Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation İzmir, Turkey

²Ege University Faculty of Medicine, Department of Medical Oncology, İzmir, Turkey

³Celal Bayar University, Faculty of Science and Arts, Department of Biology, Section of Molecular Biology, Manisa, Turkey

Objective: The aim of this study was to explore the effects of exercise on angiogenesis and apoptosis-related molecules, quality of life, fatigue and depression in patients who completed breast cancer treatment.

Materials-Methods: Sixty breast cancer patients were randomized into 3 groups, as supervised-exercise group, home-exercise group and education group. Angiogenesis and apoptosis-related cytokine levels and quality of life (EORTC QOL-C30: European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life C30), fatigue (Brief Fatigue Inventory) and depression (BDI: Beck Depression Inventory) scores were compared before and after a 12-week exercise program.

Results: After the exercise program, statistically significant decreases were found in interleukin-8 and neutrophil activating protein-78 levels in the home-exercise group ($p<0,05$). The education group showed a statistically significant increase in monocyte chemoattractant protein-1 level ($p<0,05$). Functional score and global health score of EORTC QOL-C30 in the supervised-exercise group and functional score of EORTC QOL-C30 in the home-exercise group increased significantly after the exercise program ($p<0,05$). BDI score was significantly lower in the supervised-exercise group after the exercise program ($p<0,05$).

Conclusion: Changes in angiogenesis and apoptosis-related molecules in the study groups suggest a possible effect of exercise on these parameters. Exercise programs are safe and effective on quality of life and depression in breast cancer patients whose treatments are completed.

Keywords: Breast cancer, exercise, angiogenesis, apoptosis

[P-215]

Clinical Characteristics of Lymphedema Patients Who were Given Complete Decongestive Therapy

Şansın Tüzün, Hamza Sucuoğlu, Murat Uludağ, Nur Selin Öztürk

İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: Lymphedema, is defined as the accumulation of protein rich interstitial fluid due to the deficiencies in the lymphatic system and classified as primary and secondary. its incidence increases following the breast cancer surgery and radiotherapy. It is important that we know the clinical characteristics of the patients in order to prevent the evolution of lymphedema or obtain successful results in the treatment. So we also present the clinical characteristics of the patients at admission to our clinic.

Materials-Methods: 31 patients who were diagnosed with lymphedema and admitted to our clinic and treated between August 2012 and January 2013 were included in the study. Patients' demographic characteristics (gender, age), and clinical features such as the cause of the lymphedema (primary, secondary), the region, time, stage, presence of previous treatment, symptoms, type of breast cancer in mastectomy patients, surgery type, lymph node dissection (LND), radiation therapy (RT), chemotherapy (CT) applications were evaluated.

Results: The mean age of one male and 30 female patients was $52,03\pm 14,28$ years. The complaint of swelling was present in 100% ($n=31$) of the patients, pain and a feeling of heaviness in 25.8% ($n=8$), limitation of motion in joints in 12.9% ($n=4$), skin rash in 6.4% ($n=2$). 87.1% ($n=27$) of patients had secondary lymphedema, and 12.9% ($n=4$) had primary. 26 of the secondary lymphedema cases had breast cancer and 1 had vulva cancer. Lymphedema was detected in the upper extremities in 77.3% ($n=24$) of the patients. In 92.3% the breast cancer type ($n=24$) was invasive character, the type of breast surgery was modified radical mastectomy in 69.2% ($n=18$) of the patients, 96.1 % ($n=25$) had LND 80.8% received RT and CT ($n=21$).

Conclusion: In most of the patients upper extremity lymphedema was present due the breast cancer surgery and radiotherapy and the mean duration of the emergence of lymphedema was 3.5 years and the duration of lymphedema was 2.5 years.

Keywords: Complete decongestive therapy, lymphedema, breast cancer

[P-216]

Koroner Arter Hastalıklı Hastalarda Omuz Ağrısı Ve Tampa Kalp Kineziyofobi Ölçeği Türkçe Versiyonu

Nur Kesiktaş, Mehmet Ertürk, Sinem Gönenli

Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı Tampa Kalp Kineziyofobi Ölçeği'nin (TKS K) Türkçe çevirisini yapmak ve test tekrar test güvenilirliği, geçerliliğini araştırmak ve anjio sonrası omuz ağrısı gelişen koroner arter hastalıklı (KAH) hastalarda kineziyofobiyi TKS K ile değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışma, yaş ortalaması 52±11 yıl olan KAH nedeni ile anjio yapılan 81 omuz ağrılı hasta alındı. TKS K Türkçe çevirisi yapıldıktan sonra test ve tekrar test güvenilirliği, 30 hastada iki gün ara ile yapıldı. Demografik bulgular, Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği, VAS ağrı ve özürzlülük, omuz fleksiyon ve abdukiyon eklem hareket açıklıkları karşılaştırılarak korelasyonlarına bakıldı. İstatistikler için SPSS versiyon 10.0 ve test retest için Bland Altman plot test ile yapıldı.

Bulgular: TKS K test ve tekrar test ölçüm sonuçları arasında istatistiksel anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Testin, test-tekrar test güvenilirliği *intraclass correlation coefficient* 0,84 bulundu. Test geçerli bulundu.

Sonuç: KAH tüm dünyada en sık ölüm nedenidir. Hastalarda kardiyak rehabilitasyon önem taşımaktadır. Kliniğimize çeşitli branşları dolaştıktan sonra bize sevk edilen KAH hastalarında omuz ağrısının hareketten sakınma davranışı ile olduğunu düşündük bunu değerlendirmek için TKS K test-tekrar test güvenilirliği çalışıldı mükemmel bulundu ve klinik ortamda kullanılabilir olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Kineziyofobi, test tekrar test güvenilirliği, kardiyak rehabilitasyon

[P-217]

İnmeli Bir Fen Bilgisi Öğretmeninin İşe Dönüş Öyküsü: Rehabilitasyonda Çok Yönlü Ekip Çalışması ve Hasta Motivasyonunun Olumlu Sonucu

Ayşegül Laçın, Hatice Kaplan, Ayşe Dünder,

Özden Özyemişçi Taşkıran, Gülçin Kaymak Karataş, Nesrin Demirsoy
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Giriş: Bu bildiride inme ve koroner bypass cerrahisi sonrası, konvansiyonel inme rehabilitasyonu yanı sıra kardiyak ve afazi rehabilitasyonuna alınan bir hasta bağlamında ekip çalışmasının ve yüksek hasta motivasyonunun olumlu sonuçları sunulmaktadır.

Olgu: 2009 yılı sonunda iskemik inme sonrası sağ hemipleji gelişen 52 yaşında erkek hasta 15. günde yatırılarak rehabilitasyon programına alındı. Hastanın başlangıç muayenesi Brunnstrom evreleri üst ekstremité ve el evre 1, alt ekstremité evre 2 ve motor afazik olarak değerlendirildi ve hastaya 2 ay süresince eklem hareket açıklığı egzersizleri, sağ omuz elektrik stimülasyonu, metal örgü eldiven ile elektrik stimülasyonu, denge- mobilizasyon ve PNF egzersizleri ve afaziye yönelik rehabilitasyon programı uygulandı. Hasta iki ay sonra Brunnstrom evrelendirmesine göre üst ekstremité ve el evre 3, alt ekstremité evre 4, tripotla mobilize ve tutuk afazik olarak taburcu edildi. Hastanın FIM değeri başlangıçta 49 iken taburculuğunda 108'e yükselmisti. Taburculuktan 9 ay sonra MI geçiren ve koroner bypass cerrahisi uygulanan hasta bypasstan 2 ay sonra kardiyak rehabilitasyon programına alındı. Başlangıçta Naughton testinde 10 dakika 17 saniye yürüyen ve 5 MET'e ulaşan hastaya, 11 ay arayla iki kez 30'ar seans kardiyak rehabilitasyon programı, eşzamanlı olarak afazi rehabilitasyonu uygulandı. Tedavi bitiminde Naughton testinde yürüme süresi 28 dakika, MET düzeyi 7'ye ulaşan hasta, rehabilitasyon süreci sonunda tam bağımsız duruma gelmiş, afazisi tama yakın düzelmiş ve aktif olarak fen bilgisi öğretmenliğine geri dönmüştür.

Sonuç: Bu olgu, özürzlülük düzeyi yüksek olan bir inme hastasının, üç yıl süren çok yönlü bir rehabilitasyon süreci sonunda, fonksiyonel olarak bağımsız düzeye ulaşması, aktif çalışma yaşamına dönmesi ve yaşam kalitesinin inme öncesi düzeye ulaşması nedeniyle sunulmaya değer bulunmuştur. Hasta-rehabilitasyon ekibinin işbirliği ve uyumunda başarının yanı sıra hastanın motivasyonunun da etkili olduğu düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: İnme, işbirliği, motivasyon, rehabilitasyon

[P-216]

Shoulder Pain in Patients with Coronary Artery Disease and Turkish Version of the Tampa Scale For Kinesiophobia Heart

Nur Kesiktaş, Mehmet Ertürk, Sinem Gönenli

Istanbul Mehmet Akif Ersoy Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to translate the Tampa Scale for Kinesiophobia Heart (TSK H) to Turkish and assess its test-retest reliability and validity, and evaluation of kinesiophobia by using TSK H in coronary heart disease (CAD) patients suffering from shoulder pain.

Material-Method: Eighty one patients with a mean age of 52±11 years who underwent angiography due to CAD, suffering from shoulder pain were included to study. After translating the TSK H to Turkish, test and retest was performed with an interval of two days in 30 patients. Demographics, Hospital anxiety and depression scale, VAS pain and disability, shoulder flexion and abduction range of motions were compared, correlations were investigated. SPSS version 10.0 computer program and the Bland Altman plot for test retest reliability were used for statistics.

Results: There was no statistically significant difference between test and retest results ($p>0.05$). The test-retest reliability was found to be 0.84. The test was found valid.

Conclusion: CAD is the most frequent cause of mortality in the world. Cardiac rehabilitation is important for the patient management. Several CAD patients with shoulder pain were consulted in our clinic. We thought that shoulder pain might be related to the fear avoidance or kinesiophobia mechanism. So for that reason we studied test-retest reliability and validity of the Turkish version of the TSK H, it was found to be excellent in our study and applicable in clinical setting.

Keywords: Kinesiophobia, test retest reliability, cardiac rehabilitation

[P-217]

A "Returning to Work" Story of a Science Teacher With Stroke: Role of Multidisciplinary Teamwork and Patient Motivation on Excellent Outcome

Ayşegül Laçın, Hatice Kaplan, Ayşe Dünder, Özden

Özyemişçi Taşkıran, Gülçin Kaymak Karataş, Nesrin Demirsoy
Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Introduction: A case with stroke that subsequently had coronary bypass surgery underwent cardiac and aphasia rehabilitation besides conventional stroke rehabilitation. Excellent outcome due to multidisciplinary teamwork and high patient motivation is discussed.

Case: A 52 year-old male patient who had an ischemic stroke resulting in right-sided hemiplegia was hospitalized for rehabilitation 2 weeks after CVA in 2009. Upon initial examination, upper extremity- hand and lower extremity were assessed as stage 1 and 2 respectively according to Brunnstrom assessment. The patient had motor aphasia. ROM exercises, electrical stimulation to the right shoulder and hand, balance training, PNF exercises, and aphasia rehabilitation were administered. He was discharged after two months with 2 Brunnstrom level improvements in each region, ambulation with tripod cane and nonfluent aphasia. FIM assessment increased from 49 to 108 upon rehabilitation. Nine months later, the patient had a myocardial infarction and a bypass surgery was performed. He was referred to cardiac rehabilitation programme 2 months after surgery. The Initial exercise test (Naughton protocol) yielded 10 minutes 17 seconds reaching a MET level of 5. He received 2 episodes of cardiac rehabilitation lasting 30 sessions each, in 11 months' time. Aphasia rehabilitation was continued simultaneously. Final exercise test duration reached 28 minutes and 7 METs. The patient became fully independent in physical and verbal function and returned to work as a busy science teacher.

Conclusion: This case presentation is worthy as it underlines the importance of comprehensive rehabilitation intervention in achieving functional independence, returning to work and reaching the premorbid quality of life in a severely handicapped stroke patient. It is suggested that the motivation of the patient played an invaluable role as well as collaboration with the rehabilitation team.

Keywords: Collaboration, motivation, rehabilitation, stroke

[P-218]

Vücut Kompozisyonunun Koroner Arter Hastalarının Kardiyak Rehabilitasyon Programı Sonuçlarına Olan Etkisi

Özlem Solak, Fatima Yaman, Alper Murat Ulaşlı, Ümit Dündar
Aydın Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Aydınkarahisar, Türkiye

Amaç: Vücut kitle indeksindeki (VKI) artışın nörolojik ve ortopedik rehabilitasyon sonuçlarını olumsuz etkilediği gösterilmiştir. Vücut kompozisyonunun (VK) kardiyak rehabilitasyon programı (KRP) sonuçlarına olan etkisi hakkında çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda hastaların tedavi öncesindeki VK analiz sonuçlarının yaşam kalitesi, efor kapasitesi gibi kardiyak rehabilitasyon sonuçları ile ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: KAH nedeniyle KRP'na alınan 42 hastanın VK analizi ile tedavi öncesi ve sonrası tüm vücut kas (kg) (TVK), tüm vücut kas yüzdesi (TVKY), tüm vücut yağ (kg) (TVY), tüm vücut yağ yüzdesi (TVYY), alt ekstremité kas (kg) (AEK) ve yağ (kg) (AEY) ve VKI parametreleri retrospektif olarak incelendi. Yaşam kalitesi SF-36, efor kapasitesi MET (Bruce Protokolünde) ve altı dakika yürüme testi (6DYT) ile değerlendirildi. Hastaların başlangıçtaki VK parametreleriyle MET, 6DYT, SF-36 alt üniteleri değerleri ve bunların tedavi sonrası yüzde kazanımları arasındaki ilişki incelendi.

Bulgular: Başlangıç 6DYT; TVKY ile pozitif, TVYY ve AEY ile negatif korelasyona sahipti. TVKY arttıkça, 6DYT kazanımı azalma gösterdi. MET değeri TVKY ile pozitif, TVYY ve AEY ile negatif ilişki gösterirken MET kazanımı herhangi bir VK parametresi ile ilişki göstermedi. SF-36 alt parametrelerinden fiziksel fonksiyon (FF) ve fiziksel komponent (FK), başlangıç TVKY ile pozitif, TVYY ve AEY ile negatif ilişkiye sahipti. AEY miktarı arttıkça FF kazanımı artış gösterdi. FK kazanımı TVYY ve AEY arttıkça yükseldi. Başlangıç VKI ile rehabilitasyon kazanımları arasında ilişki saptanamadı.

Sonuç: Bu çalışma, VK'un KRP sonuçlarına etkisini inceleyen ilk çalışma olduğundan karşılaştırma yapılmadı. Bununla birlikte, başlangıçta TVKY yüksek olanların KRP sonrasında 6DYT'deki kazanımının daha az olması ve başlangıç TVYY ve AEY miktarı yüksek olanlarda yaşam kalitesi ölçütlerinden FK'teki kazanımın daha fazla olması dikkat çekti. Bu çalışmanın sonuçları, KRP'na alınacak hastaların kazanımlarını tahmin etmede yol gösterici olabilir. Ancak çalışmamızın sonuçlarını destekleyen daha fazla hastanın incelendiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak rehabilitasyon, vücut kompozisyonu, vücut kitle indeksi

[P-219]

Maras Döme Dondurma Ustalarında Üst Ekstremité Kümülatif Travma Rahatsızlıkları

Betül Bakan¹, Mustafa Haki Sucaklı²

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Amaç: Kümülatif Travma Rahatsızlıkları (KTR), meslek çalışanlarını etkileyen en önemli sağlık sorunlarından birisidir. Bu çalışmada Maras döme dondurma ustalarında (DDU) üst ekstremité KTR (ÜE-KTR) olup-olmadığını araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: İlimiz merkezinde DDU olarak çalışan 50 kişi ve kontrol grubu olarak mesleği DDU olmayan 50 kişi gönüllü olarak çalışmaya katıldı. Katılımcılara yüz yüze görüşme tekniği ile; yaş, meslekte çalışma süresi (yıl), günlük çalışma saati, başka bir işte çalışıp çalışmadığı, hastalıkları, kullandığı ilaçları ve son altı ay içerisinde en az 1 hafta süren üst ekstremité kas-iskelet sistemi şikayetleri olup olmadığını sorgulayan hazırlanmış anket formu uygulandı. Üst ekstremité kas-iskelet sistemi fizik muayeneleri yapıldı.

Bulgular: Katılımcıların tümü erkek olup, çalışma grubunun yaş ortalaması 31,8±6,6 yıl, kontrol grubunun 30,7±6 (p=0,411) yılıdır. Çalışma grubunun döme dondurma işinde çalışma süresi 11,64±6,26 yıl, kontrol grubunun kendi mesleğinde çalışma süresi 10,68±5,48 (p=0,417) yılıdır. Çalışma grubunun günlük çalışma saati 10,64±1,82 (8-14) saat/gün, kontrol grubunun 11,12±1,62 (8-14) (p=0,168) saat/gündür. Çalışma grubunun %52'sinde, kontrol grubunun %28'inde üst ekstremité kas iskelet sistemi şikayeti (p=0,012), çalışma grubunun %28'inde, kontrol grubunun %12'sinde üst ekstremité kas iskelet sistemi hastalığı (p=0,039) tespit edildi. İki grup arasındaki üst ekstremité kas iskelet sistemi şikayet ve hastalık oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı.

Sonuç: Maras döme dondurma ustalarında ÜE-KTR mevcut olup, sıklığı tekrarlayıcı el ve kol hareketleri gerektiren diğer iş kollarında çalışan işçilerle benzerdir.

Anahtar Kelimeler: Maras döme dondurma ustası, kümülatif travma rahatsızlıkları, üst ekstremité sorunları

[P-218]

The Effect of Body Composition on the Cardiac Rehabilitation Programme Outcomes of Patients with Coronary Heart Diseases

Özlem Solak, Fatima Yaman, Alper Murat Ulaşlı, Ümit Dündar
Aydın Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Aydınkarahisar, Turkey

Objective: Body mass index (BMI) was demonstrated to impair neurological and orthopedic rehabilitation outcomes. There have been no studies evaluating the effects of body composition (BC) on cardiac rehabilitation program (CRP) outcomes. The purpose of the current study was to assess the effect of pre-rehabilitation BC parameters on CRP outcomes such as quality of life and effort capacity.

Materials- Methods: We retrospectively investigated BC analysis of 42 CAD patients who had participated in CRP. Whole-body muscle (kg) (WBM), whole-body muscle percentage (WBMP), whole-body fat (kg) (WBF), whole-body fat percentage (WBFP), lower extremity muscle and fat (kg) (LEM, LEF) and BMI parameters before treatment were noted. Quality of life (QoL) was evaluated by SF-36, effort capacity by MET (Bruce protocol) and six-minute walk test (6MWT). The correlations between the pre-rehabilitation BC parameters of patients and post-rehabilitation gain in MET, 6MWT and SF-36 sub-units were demonstrated.

Results: Pre-rehabilitation 6MWT and MET were positively correlated with WBM and negatively with WBFP and LEF. With the increase in WBMP, 6MWT gain decreased while MET gain was not correlated with any BC parameter.

Physical function (PF) and physical component (PC) sub-units of SF-36 were positively correlated with WBMP and negatively with WBFP and LEF. With the increase in LEF, PF gain increased. PC gain was increased with the increase in WBFP and LEF. BMI had no effect on rehabilitation outcomes.

Conclusion: Because this was the first study evaluating the effect of BC on CRP outcomes, we were not able to make a comparison with previous studies. However, the fact that the patients with higher WBMP had lower 6MWT gain and patients with higher WBFP and LEF had higher PC – a QoL parameter- was remarkable. The results of this study may navigate the prediction of CRP gains of the patients. Unfortunately, larger studies are needed to support these data.

Keywords: Cardiac rehabilitation, body composition, body mass index

[P-219]

Upper Extremity Cumulative Trauma Disorders in the Artisans of Maras Pounded Ice Cream

Betül Bakan¹, Mustafa Haki Sucaklı²

¹Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Kahramanmaraş, Turkey

Objective: Upper Extremity Cumulative Trauma Disorders (UE-CTD) are among the major health problems affecting the workers. The aim of this study was to investigate UE-CTD in the artisans of Maras pounded ice cream (AMPIC).

Materials-Methods: This study was conducted among 50 volunteers who work as a AMPIC and 50 control in our downtown area. During the face-to-face conversion, the participants filled out a survey inquiring about age, duration of the work (in years) in job, daily working time, occupation with another job, health history, and medication usage. The subjects were questioned regarding the musculoskeletal complaints within the last six months and upper body physical examination was performed in all participants.

Results: The study group was composed of males. The mean age of the study group and the control group were 31.6±6.8 and 30.7±6 years (p=0.411), respectively. The mean duration of work in pounded ice cream business and the mean duration of work in control were 12.1±6.8 years and 10.7±5.5 years (p=0.417), respectively. The mean daily working time in the study group and in the control group were 10.6±1.8 hours and 11.1±1.6 hours (p=0.168) respectively. Musculoskeletal complaints of the upper extremity were found in 52% of the study group, and 28% of the control group (p = 0.012). Musculoskeletal disease of upper extremity was found in 28% of the study group and in 12% of the control group (p=0.039). Upper extremity musculoskeletal system complaints and illness were statistically significantly different between the two groups.

Conclusion: UE-CTD is seen in the artisans of pounded ice cream and its prevalence is similar to the other laborers work in the areas needing repetitive arm and hand motion.

Keywords: Maker of Maras pounded ice cream, cumulative trauma disorders, upper extremity problems

[P-220]

Viyola Çalmanın Temporomandibular Bozukluk Üzerine Ağırlaştırıcı Etkisi

Mahmut Alpaycı¹, Nazim Bozan²

¹Bitlis Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Bitlis, Türkiye
²Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Van, Türkiye

Temporomandibular bozukluk (TMB), temporomandibular bölgeden kaynaklanan semptomları tanımlamak için kullanılan genel bir terimdir. Bu bozukluğun en yaygın belirtisi çene hareketleri sırasında görülen ağrıdır ve etiolojisi çok faktörlüdür. Viyola çalma ve TMB arasındaki ilişki konusunda çok az bildiri vardır. Burada, viyola çalma ile şiddetlenen TMB belirtilerinden muzdarip olan bir olgu sunulmaktadır. Müzik bölümü öğrencisi, 24 yaşında erkek hasta, kulak ve temporomandibular eklem ağrısı şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Hasta, iki yıl önce, temporomandibular eklemlerde ağrı, ses ve kilitleme geliştiğini belirtti ve bu yakınmaların şiddet ve sıklığının giderek arttığından şikayet etti. Hasta, 3 yıldır müzik derslerinde viyola çaldığını ve ağrı nedeniyle çalmakta zorlandığını vurguladı. Temporomandibular eklem palpasyonu bilateral hassastı. Ağız açma hareketi ağrılı ve kısıtlı (3cm) idi, ve hasta çene hareketleri sırasında klik ve kilitleme hissediyordu. Laboratuvar test değerleri normaldi. Sağ ve sol taraf manyetik rezonans incelemede temporomandibular eklemlerde, dejenerasyon olmuş disk-kondil kompleksinin redüksiyonlu subluksasyonu tespit edildi.

Hastaya, viyola çalmayla şiddetlenmiş TMB tanısı kondu ve durumuyla ilgili bilgi verildi. Hastaya, koruyucu bir program uygulaması, oklüzal splint kullanması ve viyola çalmaya bir süre ara vermesi tavsiye edildi. Oklüzal splint kullanma hariç, hasta önerilerimize uydu ve üç hafta içinde hastanın belirtilerinde belirgin iyileşme gözlemlendi. Ancak, hastanın yeniden viyola çalmasıyla aynı belirtiler tekrar ortaya çıktı. Bunun üzerine, hasta tarafından kullanılan enstrümanın değiştirilmesi planlandı ve hastaya tavsiye edildi. Bu öneri kabul edildi. Altı ay sonra kliniğimizi tekrar ziyaret eden hastanın belirtileri neredeyse tamamen ortadan kalkmıştı.

Biz, uzun süreli viyola çalmanın TMB semptomları için güçlü bir ağırlaştırıcı faktör olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Temporomandibular bozukluk, viyola, ağrı

[P-221]

Genç Erkek Metal Doğramacısında Osteoporoz: Olgu Sunumu

Mustafa Turgut Yıldızgören¹, Timur Ekiz², Engin Tutkun¹, Neşe Özgirgin²

¹Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Meslek hastalıkları çalışma hayatında karşılaşılan faktörlerin etkisiyle meydana gelir. Genellikle kronik hastalıklardır. Türkiye’de yılda 6000 üzerinde özürlülük, 2000’in üzerinde ölümün meslek hastalığı nedeniyle olduğu tahmin edilmektedir. Bu makalede meslek hastalıklarının önemini vurgulayan bir olgu sunulmuştur.

35 yaşında, 9 yıldır metal doğrama atölyesinde çalışan erkek hasta boyun ağrısı şikayetiyle başvurdu. Direkt grafisinde radyolüsen görünüm saptanması üzerine kemik dansitometrisi (KMD) planlandı. L1 vertebra T-skoru:-4,2, Z-skoru:-4,2; L4 vertebra T-skoru:-4,1, Z-skoru:-4,1 saptandı. KMD tekniği uygundu. Hastanın boyu 179 cm, kilosu 66 kg idi. Özgeçmişinde 10 paket-yıl sigara içimi dışında özellik yoktu. Fizik muayenesi normaldi. Tam kan sayımı, anemi parametreleri, karaciğer fonksiyon testleri ve plazma üre, kreatinin, paratiroid ve tiroid hormon, prolaktin, luteinleştirici hormon, testosteron, alkalin fosfataz, kalsiyum, fosfor, osteokalsin, 25 (OH) vitamin D düzeyleri normaldi. Endoskopi ve kolonoskopisi normaldi. Anti-endorimiyum Ig A antikorları negatif, ince barsak pasaj grafisi normaldi. Gaytada patolojik ajan tanımlanmadı. Plazma kurşun, kadmiyum, krom, nikel, çinko ve idrar fenol, hippurik asit, fenilglikolik asit, triklorasetik asit, mandelik asit ve 2.5-Heksandion düzeyleri normaldi. Alendronat sodyum 70 mg/hafta ve kalsiyum+vitamin-D 1200 mg-800 IU/gün başlandı.

Olgumuzda sekonder osteoporoz nedenleri tanımlanamamıştır. Gen polimorfizmine yönelik incelemelerin yapılması gerekmektedir. Ayrıca plazma ve idrarda metal ve solvent düzeylerinin normal sınırlarda olmasına rağmen kemik dokuda birikimlerini ekarte edemeyiz. Bu nedenle kemik doku X-ışını Floresan Spektrometre ile değerlendirilmelidir. Maalesef Türkiye’de X-ışını Floresan Spektrometre bulunmamaktadır. Meslek hastalığının tespit edilmesi, ortadan kaldırılması işçi ve toplum sağlığı, sigorta sistemi, işveren ve ülke ekonomisi için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Meslek hastalığı, metal, osteoporoz, solvent

[P-220]

The Aggravating Effect of Viola Playing on Temporomandibular Disorder

Mahmut Alpaycı¹, Nazim Bozan²

¹Bitlis State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bitlis, Turkey
²Yuzuncu Yil University Faculty of Medicine, Otorhinolaryngology Clinic, Van, Turkey

Temporomandibular disorder (TMD) is the general term used to describe the symptoms originated from temporomandibular region. The most common symptom of the disorder is pain during mandibular movement. Etiology of TMD is multifactorial. There are very few reports in regard to the relationship between viola playing and TMD. Here, we present a case suffering from TMD symptoms exacerbated by viola playing.

A 24-year-old male patient studying Music was admitted to our outpatient clinic with the complaints of ear and temporomandibular joint pain. He stated that pain, sound and locking in temporomandibular joint had developed two years earlier. He complained about the gradual increase in the severity and frequency of his complaints. The patient reported that he had been playing viola in music classes for 3 years and he had a hard time playing viola due to pain. Temporomandibular joint palpation was bilaterally sensitive. Mouth opening movement was painful and limited (3cm), and he felt clicking and locking in the temporomandibular joints during jaw movements. Laboratory test values were normal. Subluxation of degenerated disc-condyle complex with reduction was found in the temporomandibular joints on the right and left sides on magnetic resonance imaging.

He was diagnosed with TMD aggravating by playing viola. The patient was informed about the condition and recommended to apply a protective program, use occlusal splint and take a break from playing viola. Except for using splint, he followed our recommendations and showed significant improvement in symptoms within three weeks. However, the same symptoms reappeared in the patient who began playing viola again. Thus, the musical instrument used by the patient was recommended to be changed. This advice was accepted. When he re-visited our clinic six months later, the symptoms were almost totally eliminated.

We suggest that the long-term viola playing may be a powerful aggravating factor for symptoms of TMD.

Keywords: Temporomandibular disorder, viola, pain

[P-221]

Osteoporosis in a Young Metal Slicer Man: Case Report

Mustafa Turgut Yıldızgören¹, Timur Ekiz², Engin Tutkun¹, Neşe Özgirgin²

¹Ankara Occupational Diseases Hospital, Ankara, Turkey

²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Occupational diseases (OD) occur as a result of the factors encountered in the work life. They are generally chronic diseases. More than 6000 disabilities and 2000 deaths per year are estimated to be caused by ODs in Turkey. This paper presents a case which highlights the importance of ODs.

A 35-year-old man who has worked as a metal slicer for 9 years presented with cervical pain. Bone mineral densitometry (BMD) was planned because of the radiolucency at cervical radiograph. T-score of L1 vertebra was -4.2, Z-score of that was -4.2; T-score of L4 vertebra was -4.1 and Z-score of that was -4.1. The BMD technique was proper. He stood 179 cm tall and weighed 66 kg. He had no previous history except smoking for 10 pack-years. He had normal physical examination. Complete blood count, anemia parameters, liver function tests and plasma urea, creatinine, parathyroid and thyroid hormones, prolactin, luteinising hormone, testosterone, alkaline phosphatase, calcium, phosphorus, osteocalcin, 25(OH)-vitamin D levels were normal. Endoscopy and colonoscopy were normal. Anti-endorimiyum Ig A was negative, small intestine passage graphy was normal. Pathological agent was not identified in feces. Plasma lead, cadmium, chromium, nickel, zinc and urinary phenol, hippuric acid, phenol glycolic acid, trichloroacetic acid, mandelic acid, 2.5-Hexandion levels were normal. Alendronate sodium 70 mg/wk and calcium 1200 mg and vitamin-D 800 IU/d were given.

Secondary reasons of osteoporosis could not be defined in our case. He should be further investigated for the gene polymorphism. Although the plasma and urinary metal and solvent levels were normal, we cannot exclude their sequestration in the bone tissue. Therefore, the bone tissue should be analyzed by X-ray fluorescence (XRF) spectrometer. Unfortunately, XRF spectrometer is not available in Turkey. The prevention, diagnosis and treatment of the ODs are crucial for the worker and social health, insurance system, employer and country economics.

Keywords: Metal, occupational disease, osteoporosis, solvent

[P-222]

Çay Tarımında Çalışan Kadınlarda Karpal Tünel Sendromu

Gül Devrimsel¹, Serkan Kırbaş², Murat Yıldırım³,
Ayşegül K. Türkyılmaz¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

³Rize Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Rize, Türkiye

Amaç: Karpal tünel sendromu (KTS) belirli meslek aktiviteleri için risk oluşturmaktadır. Bu çalışmada çay tarımında aktif olarak çalışan kadınlarda çay kesme makasını kullanma ile KTS arasında ilişki olup olmadığını araştırdık.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya çay tarımında çay makası ile çay keserek çalışan yaşları 25-45 arası olan 100 kadın ve 36 kontrol alındı. Çalışmada Görsel ağrı skalası (GAS), Boston karpal tünel sorgulama anketi ve elektrofizyolojik inceleme kullanıldı.

Bulgular: Çay toplayan kadınlarda 7 olguda tek elde, 62 olguda çift elde KTS tespit edildi. Kontrol grubunda ise 2 olguda çift elde, 6 olguda tek elde KTS tespit edildi. Çay toplayanların yaş ortalaması 38,81±0,4 yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması 38,97±0,67 yıl. Vücut kitle indeksi (VKI) çay toplayan kadınlarda 29,7±1,85, kontrol grubunda 28,2±1,03 olarak tespit edildi. Demografik özellikler karşılaştırıldığında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0,05). Çay toplayanlarda Boston karpal tünel sorgulama anketinin semptom şiddet skalası 2,73±0,6 iken fonksiyonel durum skalası 2,42±0,71 ve GAS skoru 5,19±1,84 olarak tespit edildi. Çay toplama süresi ile Boston karpal tünel sorgulama anketinin semptom şiddet skalası ve fonksiyonel durum skalası ve elektrofizyolojik bulgular arasında anlamlı bir korelasyon bulunamadı (p>0,05). Çay toplayanlarda KTS görülme insidansı kontrol grubuna göre 12 kat daha fazla tespit edildi (p<0,001).

Sonuç: Sonuç olarak çay tarımında çalışan işçilerde elin fleksiyon ve ekstansiyon pozisyonunda tekrarlayıcı hareketleri KTS için bir risk faktörü olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, çay tarımı

[P-223]

Örebro Muskuloskeletal Ağrı Anketinin Türk Bel Ağrılı Çalışanlarda Geçerlilik ve Güvenilirliği

Jülide Öncü, Reşat İlşer, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Kronik bel ağrısında psikososyal faktörlerin önemi bilinmektedir. Örebro muskuloskeletal ağrı anketi (ÖMPQ) bel ağrısı olan çalışanlarda psikososyal ve iş ile ilişkili faktörlerin değerlendirildiği bir anektir. Bu çalışmanın amacı ÖMPQ'nin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğinin araştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya akut-subakut bel ağrısı olan 120 çalışan alınmıştır. Anketin oluşturulan Türkçe versiyonunun güvenilirliği sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile, içsel tutarlılık ile Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirilmiştir. Yapısal geçerlilik ise Oswestry Dizabilite İndeksi, Korku Kaçınma Davranışları Anketi ile klinik ve demografik verilerin korelasyonu ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: güvenilirlik için bakılan ICC katsayısı (0,93) ve içsel tutarlılık değerlerinin (0,96) yüksek olduğu bulundu. ÖMPQ total skoru VAS-ağrı, ODI total skoru ve iş günü kaybı ile yüksek derecede ilişkili; FABQ total skoru ile orta dereceli (0,30<r<0,60) ilişkili; ağrı süresi ve Schober testi ile (r<0,30) zayıf derecede ilişkiliydi. Faktör analizi sonuçlarına göre 3 faktör belirlendi ve bunlar da total varyansın 43%'ünü açıklamaktaydı. ÖMPQ uzun dönem iş günü kaybı riski olan hastaların belirlenmesinde orta dereceli bir prediktif değere sahipti (AUC: 0,66; %95 CI 0,54; 0,81). Sensitivite 0,54 ve spesifisite 0,97 olarak bulundu.

Sonuç: ÖMPQ Türkçe versiyonunun bel ağrısı olan çalışanlarda geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Muskuloskeletal ağrı anketi, bel ağrısı, işçiler

[P-222]

Carpal Tunnel Syndrome in Women Working in Tea Agriculture

Gül Devrimsel¹, Serkan Kırbaş², Murat Yıldırım³,
Ayşegül K. Türkyılmaz¹

¹Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Rize, Turkey

²Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Rize, Turkey

³Rize Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Rize, Turkey

Objective: Certain occupational activities carry an increased risk of carpal tunnel syndrome (CTS). The aim of this cross-sectional study was to determine the prevalence of CTS among women tea workers and compare it with the normal population.

Materials-Methods: One hundred tea worker women using tea leaf scissors and thirty six controls were included in the study. All patients filled out the Visual analog scale (VAS) for pain. Patients who were diagnosed with CTS by electrophysiological studies (ES) also filled out the Boston questionnaire.

Results: Carpal tunnel syndrome was diagnosed bilaterally in 62 and unilaterally in 7 tea workers, whereas 2 bilateral and 6 unilateral CTS was diagnosed in controls. The mean age was 38.81±0.4 years in tea workers and 38.97±0.67 years in controls. The mean BMI was 29.7±1.85 in tea workers and 28.2±1.03 in controls. The differences in demographic factors were not statistically significant (p>0.05). In tea workers group, among the patients with CTS, the mean symptom severity score was 2.73±0.60 whereas the mean functional status score was 2.42±0.71 which were evaluated by Boston questionnaire and the mean VAS score was 5.19±1.84. There were no significant correlations between the number of years worked and symptom severity and functional status evaluated by Boston questionnaire. In addition electrophysiologic study findings did not correlate with the number of years worked too (p>0.05 for all). There was statistically significant difference in the prevalence of CTS between the tea workers and the control group and the risk of having CTS among tea worker women was approximately 12 times greater (p<0.001).

Conclusion: In tea agriculture, working with repetitive flexion and extension of the wrist highly increases the risk of developing CTS.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, tea agriculture

[P-223]

Crosscultural Adaptation of Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire Among the Turkish Workers with Low Back Pain

Jülide Öncü, Reşat İlşer, Banu Kuran

Sişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: Psychosocial risk factors are very important in the development of the chronicity in low back pain. And Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire (ÖMPQ) is the screening instrument concerning these psychosocial and work-related risk factors in patients with low back pain. The purpose of the study was to evaluate the reliability and construct validity of Turkish version of the ÖMPQ in patients with low back pain.

Materials-Methods: Turkish ÖMPQ was developed using the "forward-backward translation" method. It was administered to 120 working Turkish patients with acute-subacute low back pain. Test-retest reliability was assessed by intraclass correlation coefficients and internal consistency was assessed by Cronbach's alpha. Concurrent construct validity was evaluated by correlating the ÖMPQ with Oswestry Disability Index (ODI), fear avoidance beliefs questionnaire (FABQ), clinical and demographic variables and assessed by principal component analysis.

Results: The Turkish versions were re-tested in 110 patients with acute-subacute low back pain. Test-retest reliability was high with intraclass correlation coefficients of 0.93. Internal consistency was 0.96. The ÖMPQ score correlated highly (r= or =0.60) with VAS-pain, ODI and sick-leave days; moderately (0.30<r<0.60) with FABQ and weakly (r<0.30) with duration of pain and Schober test. Principal-components analysis revealed 3 factors explaining 43% of the variance. ÖMPQ had moderate predictive validity (AUC: 0.66; 95% CI 0.54; 0.81) in identifying patients with spinal pain that were under risk of long-term sick leave (>15 days). The sensitivity was 0.54 and the specificity was 0.97.

Conclusion: Turkish version of ÖMPQ is a valid, reliable, and an acceptable instrument among the Turkish working population with low back pain.

Keywords: Musculoskeletal pain questionnaire, low back pain, workers

[P-224]

Çok Miktarda Hamur Yoğurma Sırasında Oluşan Akut, Yüksek Şiddetli Aşırı Kullanıma Bağlı Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu

Bariş Nacır, Burcu Duyur Çakıt, Alper Gümüştepe, Hakan Genç, Hatice Rana Erdem

Sağlık Bakanlığı, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS) işle ilgili bir yaralanma bağlı gelişebilen mesleki aşırı kullanım ağrı sendromları kategorisi altında sınıflandırılır. Yaralanmanın karakteri akut travma veya cerrahide olduğu gibi ciddi, kronik aşırı kullanımdaki gibi düşük dereceli veya oldukça önemsiz şiddette olabilir. Biz burada akut, yüksek dereceli aşırı kullanım nedeniyle meydana gelen KBAS'lı bir olgu sunduk.

74 yaşındaki ev hanımı evinde çok miktarda hamur yoğurma sonrası ortaya çıkan sol el dorsumunda ağrı ve şişlik, sol omuz ağrısı şikayeti ile başvurdu. Yakınmaları üç ay önce başlamıştı. Muayenede, sol el dorsumunda ödem, sol metakarpofalangeal ve el bileği eklemleri üzerinde hassasiyet, sol omuz, el bileği ve metakarpofalangeal eklemlerinde kısıtlılık mevcuttu. Metakarpofalangeal eklemler sıkıştırma ile hassastı.

Sol el bileği ön-arka radyografisinde benekli osteoporoz saptandı. Üç fazlı kemik sintigrafisinde sol omuz, metakarpofalangeal ve el bileği eklemlerinde belirgin tutulum saptandı. Total kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein, rutin biyokimyasal testler, immünglobulin, kompleman düzeyleri içeren laboratuvar sonuçları normal sınırlar içerisindeydi ve romatoid faktör negatifti. Hastaya bu klinik ve radyolojik bulgular ışığında KBAS tip 1 tanısı kondu. Ödem, ağrı ve hareket kısıtlılıkları fizik tedavi ve oral kortikosteroid tedavisi sonrası 1 ayda düzeldi.

KBAS esas olarak genellikle başlatıcı bir olay sonrası meydana gelen posttravmatik bir sendromdur. Bizim bilgilerimize göre akut, yüksek dereceli aşırı kullanım nedeniyle meydana gelen KBAS rapor edilmemiştir. Böyle bir travma yüküsü olan hastalarda KBAS'ın akut, yüksek dereceli aşırı kullanım nedeni ile olabileceği akıld tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kompleks bölgesel ağrı sendromu, akut, yüksek şiddetli aşırı kullanım, hamur yoğurma

[P-225]

Kümülatif Travma Bozukluklarının Bilgisayar Çalışanlarındaki Depresyon ve Dizabilite Üzerine Etkileri

Özgül Bozkurt Tuncer, Hakan Genç, Hatice Rana Erdem, Barış Nacır

Sağlık Bakanlığı, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Hastanemizde çalışan bilgisayar kullanıcılarında kümülatif travma bozukluğu (KTB) sıklığını araştırmak, KTB ile ilgili risk faktörlerini sorgulamak, hastaların dizabilite ve depresyon düzeylerini değerlendirmek ve bu faktörler arasındaki etkileşimi incelemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya hastanemiz bilgi-işlem servisinde çalışan 20-50 yaş arasında 150 hastane çalışmanı alındı. Bilgisayar çalışanları boyun, sırt ve üst ekstremitte şikayetlerinin olmasına (KTB olan grup; grup 1) ve olmamasına göre (KTB olmayan grup; grup 2) 2 gruba ayrıldı. Kontrol grubu olarak, aktif lökomotor sistem yakınması bulunmayan ve bilgisayar çalışmanı olmayan 50 hastane çalışmanı alındı (grup 3). Tüm katılımcılara ayrıntılı risk faktörü sorgulaması ve fizik muayeneyi içeren kendi hazırladığımız sorgulama formu dolduruldu. Olguların ağrı değerlendirilmesi vizüel analog skala (VAS) ile yapıldı. Hastaların duygusal durumlarını değerlendirmek için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanıldı. Hastaların genel dizabilite düzeylerini ölçmek için Türkçeye uyarlanmış Quick DASH skorlaması, çalışma esnasındaki dizabilitesini değerlendirmek için ise Quick DASH iş skoru kullanıldı.

Bulgular: Bilgisayar çalışanlarının 104'ünde (%69) KTB mevcuttu. Quick DASH skoru, Quick DASH iş skoru ve BDÖ skoru, şikayeti olan grupta hem şikayeti olmayan grup hem de kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p<0,01$ - $p<0,05$). Kadın cinsiyet, çocuk sahibi olmak, sistemik hastalık varlığı, çok bölgede ağrı olması ağrı şiddeti, Quick DASH skoru ve Quick DASH iş skorunu yükseltiyordu. Adet düzeni, medeni durum, dominant el, sigara öyküsü, romatizmal hastalık öyküsü, kas iskelet sistemi hastalığı öyküsü etkisiz faktörlerdi. Quick DASH skorunu etkileyen faktörlerin regresyon analizinde, şikayet varlığı, yokluğu, çocuk sahibi olmak ve dominant el kavrama gücü azalması, Quick DASH iş skorunu etkileyen faktörlerin regresyon analizinde ise şikayet varlığı en belirleyici risk faktörleri olarak saptandı.

Sonuç: Bilgisayar çalışanlarında KTB oldukça sık görülmektedir. Ciddi dizabilite ve iş gücü kaybına neden olabilen bu klinik antitenin tedavisinde ve daha önemlisi önlenmesinde; iş yeri şartları, ergonomik koşullar, depresyon ve aile ve sosyal yaşamdaki olumsuzlukların düzeltilmesinin büyük önem taşıdığı düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar kullanıcıları, kümülatif travma bozuklukları, risk faktörleri, depresyon, dizabilite

[P-224]

Complex Regional Pain Syndrome Due to Acute Extreme Overuse During Kneading a Large Amount of Dough

Bariş Nacır, Burcu Duyur Çakıt, Alper Gümüştepe, Hakan Genç, Hatice Rana Erdem

Ministry of Health, Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Complex regional pain syndrome (CRPS) comes under the occupational overuse syndromes category of pain syndromes, which can develop from a work-related injury. The character of the injury may be severe as in acute trauma or surgery, low grade as in chronic overuse, or quite insignificant. We reported here a case with CRPS due to acute high grade overuse.

A 74-year-old housewife was admitted with the complaints of pain and edema on the dorsum of the left hand, and left shoulder pain after kneading a large amount of dough in her house. Her complaints started three months ago. In the examination, edema on the dorsum of the left hand, tenderness in the left metacarpophalangeal and wrist joints, and restriction of the left shoulder, wrist and metacarpophalangeal movements were detected. Metacarpophalangeal joints were tender with squeezing.

Anteroposterior plain radiograph of the left hand revealed patchy osteoporosis. Three-phase bone scintigraphy revealed significant uptake in the left shoulder, metacarpophalangeal and wrist joints. Laboratory results including total blood count, erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, routine biochemical tests, immunoglobulins, complement levels, were within normal limits and rheumatoid factor was negative. The patient was diagnosed with CRPS type I in the light of these clinical and radiological findings. Edema, pain and movement restrictions were improved 1 month after the physical therapy and oral corticosteroids.

CRPS is mainly a post-traumatic syndrome that occurs usually after an inciting event. To our knowledge CRPS due to acute extreme overuse hasn't been reported previously. It is kept in mind that CRPS may be due to acute extreme overuse in patients with a history of such a trauma.

Keywords: Complex regional pain syndrome, acute high grade overuse, dough by kneading

[P-225]

The Effects of Cumulative Trauma Disorders on Depression and Disability of Computer Users

Özgül Bozkurt Tuncer, Hakan Genç, Hatice Rana Erdem, Barış Nacır

Ministry of Health, Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Objective: To evaluate the frequency of cumulative trauma disorders (CTD) in computer users, to question the risk factors, to determine disability and depression levels and to investigate the relationships between these factors.

Materials-Methods: 150 computer users are included in the study. Computer users were classified as complainant group (CDT+) who had complaints concerning neck, back and upper extremity and non-complainant group (CTD-) who had no complaints. 50 non-computer user employees were recruited as the control group. All participants were asked to fill out our questionnaire form including detailed risk factor query and physical examination. Pain assessment was made by visual analog scale. Beck depression scale (BDS) was used for the assessment of the emotional mood of the participants. In order to measure the general disability levels of the participants, Quick DASH Score (QDS) was used, besides to measure their disability levels during work, Quick DASH Work Score (QDWS) was used.

Results: 104 (69%) computer users had CTD. QDS, QDWS and BDS score were significantly higher in complainant group than non-complainant group and control group ($p<0.01$ - $p<0.05$ respectively). Female sex, to have a child, the existence of systemic diseases and having pain in many regions were the factors related to the increased levels of pain intensity, QDS and QDWS. According to the results of regression analysis; the presence or the absence of the complainant, being a parent and diminished dominant hand grip strength were the most deterministic risk factors for QDS and the presence of complaint was the most deterministic risk factor for QDWS.

Conclusion: CTD is quite common in computer users. We believe that the recovery in the workplace conditions, ergonomic circumstances, depression and negative aspects of social life have great importance in the treatment and more importantly in the prevention of this clinic entity which can cause serious disability and workforce loss.

Keywords: Computer users, cumulative trauma disorders, risk factors, depression, disability

[P-226]

Mikrodiskektomi Planlanan Lomber Diskopatili Hastaların Klinik ve Demografik Özellikleri

Teoman Aydın¹, Kevser Gümüştü¹, Hakan Seyithanoğlu²,
Nihal Özaras¹, Mustafa Güler¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Lomber disk hernisi önemli bir bel ağrısı nedenidir. Lomber disk hernili hastaların bir kısmı konservatif tedaviye cevap verirken, bir kısmı ise cerrahiye gitmek durumunda kalmaktadır. Bu çalışmada mikrodiskektomi olmak üzere yatan lomber diskopatili hastaların ameliyat öncesi klinik özellikleri ve demografik verilerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Tek seviyeli ve ilk kez opere olacak hastaların demografik verileri ve klinik özellikleri ameliyat öncesinde değerlendirildi. Bel ağrısının niteliği, ağrıyı başlatan nedenler, mesleki risk faktörleri sorgulandı.

Bulgular: Çalışmamıza 29 (13 K, 16 E) hasta alındı. Hastaların ortalama yaşı 44,7 (20-70) yıl, boy ortalaması 167 (150-178) cm ve ağırlık ortalaması 78 (59-120) kg idi. Ağrı süresi ortalama 15,6 (1-180) aydı. Bel ağrısının yanı sıra hastaların %86'sında bacaklarda uyuşukluk, %52'sinde yanma, %65,5'inde güçsüzlük, %58,6'sında belde hareket kısıtlılığı vardı. Ağrıyı başlatan nedenler sorulduğunda %17'si ağır kaldırma, %7'si düşme veya kaza, %3,4'ü gebelik, %55'i ise spontan başladığını belirtti. Hastaların %31'i ev hanımıydı, %3,4'ü büroda çalışıyordu, %41,4'ü teknik meslek sahibiydi. Yüzde 41,4'ünün mesleği ağır kaldırmayla ilişkiliydi. Hastaların %42'si işinde psikolojik stres altında olduğunu belirtti. Yalnızca %7'si düzenli spor yapıyordu.

Sonuç: Operasyona giden lomber diskopatili hastalar çoğunlukla orta yaş grubundaydı ve işleri ağır kaldırmakla ve stresle ilişkiliydi. Ağrıları yine ağır kaldırmakla tetikleniyordu.

Anahtar Kelimeler: Lomber disk hernisi, bel ağrısı, demografik bilgi, lomber disk operasyonu

[P-227]

Silikozis: Osteoporoz ile ilişkili Olabilir mi?

Mustafa Turgut Yıldızgören¹, Timur Ekiz², Türkan Nadir Özış¹,
Ali Erdem Bakı¹, Neşe Özgirgin²

¹Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Silikozis, silika tozlarının solunması sonrası bu tozlara karşı oluşan reaksiyon nedeniyle akciğerlerde fibrozis gelişimi ile karakterize bir pnömokonyoz formudur. Kuartz madeni, çimento, seramik sanayi gibi silika kristallerinin mikrokristal formlarına parçalandığı endüstrilerde meslek hastalığı olarak görülür. Burada, osteoporozlu bir silikozis olgusu sunuldu ve silikozis osteoporoz arasındaki ilişki tartışıldı.

Silikozis tanısıyla takip edilen 45 yaşında erkek hasta osteoporoz açısından değerlendirilmek üzere kliniğimizle konsülte edildi. Özgeçmişinde 15 yıldır günde 10 saat kuartz madeninde çalışma öyküsü vardı. Kemik mineral dansitometrisinde femur boyun T-skoru: -2,99, Lomber 2-4 T-skoru -3,17 saptandı. Kalsiyum, fosfor, alkalin fosfataz, D vitamini ve paratiroid hormon düzeyleri normaldi. Osteokalsin düzeyi 24,99 ng/ml (N: 3,1-13,7 ng/ml) idi. Sekonder osteoporoz nedenleri saptanmadı. Bisfosfanat ve kalsiyum-D vitamini verildi. Osteoporoz diyeti ve egzersizleri önerildi.

Eser miktarlarda silikon dioksit osteoblast fonksiyonu ve kollajen sentezi üzerine olumlu etkiliyken, yüksek miktarları inhibe edici ve toksik etkiye sahiptir. Ancak mekanizması net olarak anlaşılamamıştır. Silikoziste akciğer ve diğer organlarda oluşan inflamatuvar reaksiyon, metabolizma ve kemik yapımı üzerine olumsuz etki etmektedir. Atlar üzerinde yapılan çalışmalarda, silikozis ve osteoporoz arasında ilişki gösterildi. İnsanlar üzerinde ise sınırlı çalışma vardır ve bu ilişki net olarak gösterilememiştir. Silikozisli hastalarda romatoid artrit ve skleroderma gibi otoimmün hastalıkların görülme sıklığı ve bunların beraberinde osteoporoz riski de artmıştır. Ayrıca silikozis tedavisinde kullanılan kortikosteroidler de osteoporozu neden olmaktadır. Klinisyenler silikozisli hastalarda osteoporoz yönünden değerlendirmeli, medikasyonunda dikkat etmelidir. Silikozis ve osteoporoz arasındaki ilişkiyi gösteren ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Silikozis önenebilir olduğundan insidansını azaltmak için koruyucu stratejiler (toz kontrol ölçümleri, koruyucu maske kullanımı) gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Meslek hastalığı, osteoporoz, pnömokonyoz, silikozis

[P-226]

The Demographic and Clinical Characteristics of the Lumbar Disc Herniation Patients Scheduled for Microdiscectomy

Teoman Aydın¹, Kevser Gümüştü¹, Hakan Seyithanoğlu²,
Nihal Özaras¹, Mustafa Güler¹

¹Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, İstanbul, Turkey

Objective: Lumbar disc herniation is an important cause of the back pain. Although some of the lumbar disc herniation patients respond to conservative treatment, some others must have undergone surgery. In this study, it was aimed at evaluating the demographic data and the pre-operative clinical characteristics of the lumbar discopathy patients, who were hospitalized for microdiscectomy surgery.

Materials-Methods: The demographic data and the clinical characteristics of the patients who would be operated for the first time and on a single level were evaluated before the surgery. The nature of the back pain, initiativecauses of the pain, occupational risk factors were questioned.

Results: Twenty nine (13 F, 16 M) patients were included in the study. The average age of the patients was 44.7 (20-70) years. The average height was 167 (150-178) cm, and the average weight was 78 (59-120) kg. The mean period of the pain was 15.6 (1-180) months. In addition to the back pain, 86% of the patients had numbness in the limbs, 52% had burning sensation, 65.5% had weakness, and 58.6% had limitation of lumbar movement. In their statements on the initiative cause of the pain, 17% of the patients have stated a heavy lifting, 7% had a history of fall or accident, 3.4% stated their pregnancies, and 55% claimed a spontaneous cause. 31% of the patients were housewives, 3.4% were working in office, and 41.4% were technical staff. The occupation of 41.4 percent of the patients was associated with heavy lifting. 42% of the patients stated that they were under psychological stress in the business. Only 7% of them exercised regularly.

Conclusion: The lumbar discopathy patients, who underwent surgery, were mostly in the middle age group and their business was associated with heavy lifting and stress. The pain was also triggered by heavy lifting.

Keywords: Lumbar disc herniation, low back pain, demographic data, lumbar disc surgery

[P-227]

Silicosis: Can It Be Related to Osteoporosis?

Mustafa Turgut Yıldızgören¹, Timur Ekiz², Türkan Nadir Özış¹,
Ali Erdem Bakı¹, Neşe Özgirgin²

¹Ankara Occupational Diseases Hospital, Ankara, Turkey

²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Silicosis is a type of pneumoconiosis which is characterized by fibrosis in the lungs due to the reaction after inhalation of silicate dusts. It is seen as an occupational disease where silicate crystals are fractured into microcrystal forms such as quartz mine, cement, ceramic industries. Herein, a case of silicosis with osteoporosis was presented and the relationship between osteoporosis and silicosis was discussed.

A 45-year-old male who had a previous diagnosis of silicosis was consulted to our clinic for osteoporosis evaluation. In his previous history, he had worked in a quartz mine for 15 years, 8 hours per day. T-score of the femoral neck was -2.99 and that of lumbar 2-4 vertebra was -3.17. Calcium, phosphorus, alkaline phosphatase, 25-OH vitamin D, parathyroid hormone levels were normal. Osteocalcin level was 24.99 ng/ml (N: 3.1-13.7 ng/ml). Secondary reasons of osteoporosis were not identified. Bisphosphonate and calcium-vitamin D were prescribed. Osteoporosis diet and exercises were recommended.

While the essential amount of silicon dioxide has favorable effects on osteoblast functions and collagen synthesis, increased amount of that has inhibitive and toxic effects. However the mechanism was not clearly understood. Inflammatory reaction in lungs and other organs has negative effects on metabolism and bone production. In horse studies, the relationship between osteoporosis and silicosis was shown. There are limited studies in humans and this relationship was not clearly shown. In patients with silicosis, there is an increased frequency of autoimmune diseases such as rheumatoid arthritis, scleroderma which bring out increased risk of osteoporosis. Moreover, corticosteroids which are used for the treatment of silicosis cause osteoporosis. Clinicians should consider osteoporosis evaluation in patients with silicosis and they should be careful for medical planning. Further studies are required to show the relationship between silicosis and osteoporosis. Since silicosis is preventable, prevention strategies (dust control measures, use of protective mask) are required to decrease silicosis incidence.

Keywords: Occupational disease, osteoporosis, pneumoconiosis, silicosis

[P-228]

Kronik Kurşun Maruziyetine Bağlı Osteoporoz: Olgu Sunumu

Mustafa Turgut Yıldızgören¹, Timur Ekiz², Engin Tutkun¹, Neşe Özgirgin²

¹Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Kurşun mavi-beyaz, parlak bir metaldir ve çoğunlukla toz veya inhaler formu ile solunum ve gastrointestinal sistemden absorbe olur. Vücuttaki kurşunun %90'ından fazlası kemik dokuda bulunur. Kurşun maruziyeti kemik döngüsü ve osteoporoz ile ilişkilidir. Burada, mesleki hastalıkların önemi vurgulamak için kurşun maruziyetine bağlı osteoporozlu bir olgu sunuldu.

41 yaşında, beş yıldır benzin pompacısı olarak çalışan erkek hasta rutin kontrol amacıyla kliniğimize sevk edildi. Özgeçmişinde, yaklaşık altı yıl akümülator sanayinde çalışma öyküsü vardı. Kan kurşun seviyesi 25,12 µg/dl (N: Erişkin<10µg/dl) çıkması nedeniyle hastaneye yatırıldı. Kurşunun neden olduğu anlamlı semptom (baş ağrısı, muskuloskeletal ağrı, parestezi) veya bulgusu yoktu. Kemik mineral dantometrisi planlandı. Femur boynu T-skoru -3,42 ve lomber 1-4 vertebra T-skoru -3 idi. Hastada 11 paket-yıl sigara içimi dışında osteoporoz için risk faktörü yoktu. Bir ay sonra kontrol plazma kurşun düzeyi normal seviyeye düştü. Olgumuzda sekonder osteoporoz nedenleri saptanmadı ve muhtemel kurşun maruziyetine bağlı osteoporoz tanısı kondu. İntravenöz zoledronik asit 100 ml/5 mg/yıl and kalsiyum 1200 mg/gün, vitamin D 800 IU/gün verildi. Osteoporoz diyeti ve egzersizleri önerildi.

Kan kurşun düzeyi olgumuzda yakın zamandaki maruziyeti göstermektedir. Kesin olarak kronik birikimi göstermek için kemik, saç ve tırnak dokularındaki kurşun düzeyi ölçülmelidir. Plastik, silah ve boya sanayi, lehimleme, akümülator-batarya yapımı/tamiri, petrol endüstrisinde çalışan kişiler kurşun maruziyeti için yüksek risklidir. Maruziyetin önlenmesi için çalışma hayatlarında gerekli önlemler alınmalıdır. Meslek hastalıkları sık görülmektedir ve tümüyle önenebilir hastalıklardır. Bu nedenle, meslek hastalıklarının fark edilmesi ve önlenmesi için daha yoğun farkındalık çalışmalarına ve yeni stratejilere ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Kurşun, meslek hastalığı, osteoporoz

[P-229]

Bir Öğretmende Medial Antebrachial Kutanoz Sinir Nöropatisi: Olgu Sunumu

Necmettin Yıldız¹, Saadet Deniz Demiral², Hakan Alkan¹, Nilgün Şimşir Atalay¹, Aysun Özlü¹

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

Literatürde medial antebraial kutanoz sinir (MAKS) nöropatisinin iatrojenik nedenlere, tekrarlayan minör travma (tenis ve hali silkme) ve yumuşak doku yaralanmalarına bağlı olarak ortaya çıktığı bildirilmektedir. MAKS'in posterior dalının tutulumunu gösteren literatür sayısı nispeten fazla iken, MAKS'in anterior dalının etkilendiğini gösteren sadece iki olgu sunumu (lipom ve tekrarlayan minör travma-hali silkme) bulunmaktadır. Olgumuz ön kol ağrısı nedeni olarak, tekrarlayan minör travmaya bağlı gelişen MAKS anterior ve posterior dalının izole nöropatisinin tanımlandığı tek vakadır.

Burada ilköğretim okulunda eğitim sırasında yazı tahtasına yoğun bir şekilde yazı yazmayı takiben MAKS'in anterior ve posterior dalının nöropatisinin tanımlandığı 35 yaşında, solak, öğretmen bir kadın olgu sunulmaktadır. Hastanın MAKS alanında dizestezi semptomları ve ağrı vardı. Elektrofizyolojik inceleme ile sol üst ekstremitte ana sinir dallarının normal olduğu doğrulandı. Bu çalışma ile sol MAKS'in anterior dalından kaydedilebilir bir duyuşal aksiyon potansiyeli (DAP) ortaya konulamadı fakat sağ MAKS'in anterior dalından kolay bir şekilde DAP elde edildi (13,6 µV). Solda MAKS'in posterior dalının DAP amplitüdü sağa göre daha düşüktü (6,7 µV/13,7 µV). Bu bulguların ışığında, NSAİ ilaç ve fizik tedavi uygulandı. Dizestezi ve ağrı düzeldi ve 12 aylık takip sonrası tekrarlama olmadı.

Özellikle dirsek ön yüzü ve ön kol medialinde ağrı ve dizestezi şikayetleri olan hastalarda MAKS nöropatisi ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulmalı ve buna yönelik elektrofizyolojik değerlendirmeler yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Elektromiyografi, medial antebraial kutanoz sinir, nöropati, önkol ağrısı

[P-228]

Osteoporosis due to Chronic Lead Exposure: A Case Report

Mustafa Turgut Yıldızgören¹, Timur Ekiz², Engin Tutkun¹, Neşe Özgirgin²

¹Ankara Occupational Diseases Hospital, Ankara, Turkey

²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Lead is a blue-white, shiny metal that is commonly absorbed through the respiratory and gastrointestinal tracts in its dust or inhaler form. More than 90% of body lead is stored in the bone tissue. Lead exposure is associated with bone turnover and osteoporosis. Herein, a case of osteoporosis due to lead exposure was reported to highlight the importance of occupational diseases.

A 41-year-old man who worked as a fuel-oil pumper for five years was referred to our clinic for periodic control. In his previous history, he worked in accumulator industry for about six years. He was hospitalized due to a blood lead level of 25.12 µg/dl (N: Adult<10 µg/dl). There were no symptom (headache, musculoskeletal pain, paresthesia) or remarkable finding caused by lead. Bone mineral densitometry was planned. T-score of the femoral neck was -3.42 and that of lumbar 1-4 vertebrae was -3. He had no previous history for osteoporosis risk except smoking for 11 pack-years. Control plasma lead level decreased to normal level after one month. Secondary reasons of osteoporosis were not identified in our case and he was likely diagnosed as osteoporosis due to lead exposure. Intravenous zoledronic acid 100 ml/5 mg/year and Calcium-Vitamin D 1200 mg/d-800 IU/d were given. Osteoporosis diet and exercises were recommended.

Blood lead level shows recent exposure in our case. To show exact chronic sequestration, lead level in bone, hair and nail tissues must be measured. People who work in plastic, army and paintindustries, soldering, accumulator-battery manufacturing/repairing, petroleum industries are at higher risk for lead exposure. Proper precautions must be taken in their working environment to prevent exposure. Occupational diseases are commonly seen and they can be prevented entirely. Therefore, further investigations and new strategies are required to recognize and prevent occupational diseases.

Keywords: Lead, occupational disease, osteoporosis

[P-229]

Medial Antebrachial Cutaneous Nerve Neuropathy in a Teacher: A Case Report

Necmettin Yıldız¹, Saadet Deniz Demiral², Hakan Alkan¹, Nilgün Şimşir Atalay¹, Aysun Özlü¹

¹Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

²Ministry of Health İzmir Dr. Suat Geren Chest Diseases and Surgery Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İzmir, Turkey

In the literature, medial antebraial cutaneous nerve (MACN) neuropathy is reported to be caused by iatrogenic reasons, repeated minor trauma (i.e. tennis and shaking the rug) and soft tissue laceration. Although the cases described in the literature in which the involvement of the posterior branch of MACN neuropathy are abundant, only two cases (lipoma and repeated minor trauma-shaking the rug) have been found to report the anterior branch of MACN neuropathy in the literature. As one of the causes of forearm pain, we report the only case describing a neuropathy related to repeated minor trauma, involving both anterior and posterior branches of MACN.

We report a case of MACN neuropathy involving both anterior and posterior branches in a 35 year old left handed female teacher, following a period of intensive writing on the blackboard while teaching in a primary school.. There were pain and symptoms of dysesthesia in the area of the distribution of the left MACN. Electrophysiological examination confirmed the normality of the main nerve trunks of the left upper limb. This study revealed the absence of a recordable sensory action potential (SAP) from the left anterior branch of the MACN, but an easily obtainable SAP from the right anterior branch of the MACN (13.6µV). SAP amplitude on the left posterior branch of the MACN was detected to be lower in proportion to the right (6.7µV/13.7µV). In the light of these findings, NSAİ drugs and physical therapy were applied. Dysesthesia and pain relieved and no recurrence was observed after a follow-up of 12 months.

Particularly for the patients with the complaints of pain and dysesthesia in the medial forearm and anterior aspect of the elbow, MACN neuropathy should be taken into account for the differential diagnosis and therefore, electrophysiologic examination should be performed.

Keywords: Electromyography, medial antebraial cutaneous nerve, neuropathy, forearm pain

[P-230]

Kronik Kurşun Maruziyeti Olan İşçilerde Distal Femur Kıkırdak Kalınlığının Ultrasonografik Değerlendirilmesi

Mustafa Turgut Yıldızgören¹, Ali Erdem Baki¹, Tülay Tiftik²,
Murat Kara², Levent Özçakar³

¹Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

³Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Ankara, Türkiye

Amaç: Kronik kurşun maruziyeti osteoporoz ile ilişkilidir. Erişkinlerde kurşunun %90'dan fazlası kemik dokuda birikir. Kondrositler de kurşunun önemli hedeflerindedir. Bildiğimiz kadarıyla, kronik kurşun maruziyeti olan hastalarda kartilaj kalınlığının değerlendirildiği bir çalışma daha önce yapılmamıştı. Dolayısıyla, bu çalışmanın amacı mesleki kronik kurşun maruziyeti olan işçilerde distal femur kıkırdağının ultrasonografik olarak ölçülmesiydi.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmaya kronik kurşun maruziyeti (Kan kurşun düzeyi >40 µg/dl) olan 18 işçi ve yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi uyumlu 18 sağlıklı kontrol grubu dahil edildi. Distal femur kıkırdak kalınlığı tüm katılımcılarda ultrason ile lineer prob kullanılarak (7-12 MHz), diz eklemi maksimum fleksiyondayken her iki taraf lateral kondil, interkondiler bölge ve medial kondilden ölçüldü. Ayrıca katılımcıların klinik özellikleri (artralji, kas ağrısı v.b) sorgulandı.

Bulgular: Bu çalışmaya on metal döküm işçisi, altı akümülatör/batarya işçisi, iki maden işçisi katıldı. İşçilerin ortalama yaşı 32,57±5,32 idi. Gruplar arasında yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi açısından anlamlı fark yoktu (tüm p>0,05). Sağ ve sol interkondiler bölgelerde kartilaj kalınlığı değerleri, hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulundu (p=0,036; p=0,020). Bunun yanında, kartilaj kalınlığı ile klinik özellikler ve kan kurşun düzeyi arasında korelasyon yoktu (tüm p>0,05).

Sonuç: Femur kıkırdak kalınlığı kronik kurşun maruziyetli işçilerde azalmış bulundu. Daha büyük örneklem ve histolojik değerlendirmeyi içeren ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Kurşun maruziyeti önenebilir olduğundan kurşun maruziyeti için yüksek risk taşıyan meslek grupları belirlenmeli, bu işyerlerinde gerekli koruyucu önlemler alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kıkırdak, kurşun maruziyeti, ultrason

[P-231]

Hemodiyaliz Hastalarında Arteriovenöz Fistülün Aynı Taraf Üst Ekstremitte Üzerine Osteoporotik Etkisi

Betül Bakan¹, Ali Murat Kalender², Ali Özer³, Mustafa Haki Sucaklı⁴,
Fuat Özkan⁵, Ekrem Doğan⁶

¹Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

³İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

⁴Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

⁵Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

⁶Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Bilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Amaç: Hemodiyaliz hastalarında arterio-venöz fistül (AVF) çevresindeki kemik dokunun yapısını etkileyebilir. Bu çalışmada arterio-venöz fistülün ipsilateral üst ekstremitte kemik mineral yoğunluğu (KMY) üzerine etkisi araştırıldı.

Gereç-Yöntem: Bu kesitsel çalışmada, ön kolunda AVF olan son dönem böbrek yetmezlikli hastaların her iki kol KMY değerleri falangial radyografik absorpsiyometri (RA) yöntemi ile ölçüldü. Kolda distal dolaşımı etkileyebilecek herhangi bir patolojisi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Fistülli kol falangial KMY değerleri (g/cm²) fistülsüz kol falangial KMY değerleri ile karşılaştırıldı. Tüm hastaların diyaliz öncesi tam kan sayımı, kalsiyum, fosfor, alkalen fosfat, paratiroid hormon, üre, kreatinin, potasyum, albumin, total kolesterol, HDL kolesterol ve LDL kolesterol değerleri ölçüldü; diyaliz yeterliliği değerleri hesaplandı.

Bulgular: Çalışmaya katılan 116 hastadan 33'ü çalışma dışı bırakıldı, 83 hasta çalışmaya dahil edildi (%59 erkek, %41 kadın). Çalışmaya dahil edilen hastaların hemodiyalize girme sürelerinin ortalaması 156±6 ay ve yaş ortalamaları 53±16 yıldı. Çalışmaya dahil edilen hastaların tümünde AVF nondominant kolda lokalizedi. Fistülli kolun falangial KMY değerleri (0,28±0,05 gr/cm²) kontralateral kolun falangial KMY (0,3±0,04 gr/cm², p<0,05) değerlerinden anlamlı derecede daha düşüktü.

Sonuç: Hemodiyaliz hastalarında fistülli taraf falangial KMY değerleri, kontralateral taraf falangial KMY değerlerine göre anlamlı derecede daha düşük bulundu. Bu hastalarda, kırık riskinin belirlenmesinde KMY ölçümünün rolünü tespit etmek için daha ileri çalışmalar yapılmalıdır.

*Bu çalışma "Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi"nde yayınlanmak üzere kabul edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Osteoporoz, kemik mineral yoğunluğu, falangial radyografik absorpsiyometri, arterio-venöz fistül

[P-230]

Ultrasonographic Evaluation of the Distal Femoral Cartilage Thickness in Workers With Chronic Lead Exposure

Mustafa Turgut Yıldızgören¹, Ali Erdem Baki¹, Tülay Tiftik²,
Murat Kara², Levent Özçakar³

¹Ankara Occupational Diseases Hospital, Ankara, Turkey

²Ankara Physical Therapy and Rehabilitation, Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

³Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: Chronic lead exposure is associated with osteoporosis. In adults, more than 90% of body lead is stored in the bone tissue. Chondrocytes are also important targets of lead. To our best notice, evaluation of the cartilage thickness has not been studied in patients with chronic lead exposure before. Accordingly, the purpose of this study was to assess the distal femoral cartilage thickness in chronic lead-exposed workers by ultrasound (US).

Materials-Methods: Eighteen chronic lead-exposed workers (blood lead level >40 µg/dl) and 18 age-, sex- and body mass index (BMI)-matched healthy subjects were included in this study. Distal femoral cartilage thickness was measured by US using a linear probe (7-12 MHz) from lateral condyle, intercondylar area and medial condyle on both sides in all subjects when the knee joints were in a position of maximum flexion. Moreover, the clinical features (arthralgia, muscular pain and etc.) of the patients were questioned.

Results: Ten metal casting workers, six accumulator/battery workers and two mine workers were included in this study. The mean age of the workers and controls were 32.57±5.32 years. There was no significant difference between the groups regarding age, sex and BMI (all p>0.05). Right and left intercondylar areas cartilage thickness values were found lower in the patient group than the control group (p=0.036, p=0.020, respectively). On the other hand, there was no correlation between the cartilage thickness, clinical findings and blood lead levels (all p>0.05).

Conclusion: Femoral cartilage thicknesses were found to be decreased in chronic lead-exposed workers. Further studies with larger sample sizes including histological evaluations are required. Since lead exposure is preventable, the occupation groups who are at higher risk for lead exposure must be determined and proper precautions must be taken in their working environment.

Keywords: Cartilage, lead exposure, ultrasound

[P-231]

The Osteoporotic Effect of Arteriovenous Fistula on the Ipsilateral Upper Extremity in Hemodialysis Patients

Betül Bakan¹, Ali Murat Kalender², Ali Özer³, Mustafa Haki Sucaklı⁴,
Fuat Özkan⁵, Ekrem Doğan⁶

¹Sutcu İmam University Faculty of Medicine, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Sutcu İmam University Faculty of Medicine, Department of Orthopedic Surgery and Traumatology, Kahramanmaraş, Turkey

³İnönü University Faculty of Medicine, Department of Public Health, Malatya, Turkey

⁴Sutcu İmam University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Kahramanmaraş, Turkey

⁵Sutcu İmam University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Kahramanmaraş, Turkey

⁶Sutcu İmam University Faculty of Medicine, Department of Nephrology, Kahramanmaraş, Turkey

Objective: Hemodialysis requires an arteriovenous fistula (AVF), the presence of which may influence the structure of nearby bone. This study analyzed the effect of AVF on the ipsilateral upper extremity bone mineral density (BMD).

Materials-Methods: In this a cross-sectional study, phalangeal BMD was measured in both arms by phalangeal radiographic absorptiometry (RA) in a convenience sample of end-stage renal disease patients with a forearm AVF. Patients were excluded if the patient had pathology which might affect distal arm circulation. BMD values (g/cm²) from forearms with AVF were compared to values from forearms without AVF. All patients had predialysis complete blood count, calcium, phosphorus, alkaline phosphatase, parathyroid hormone, urea, creatinine, potassium, albumin, total cholesterol, HDL cholesterol, and LDL cholesterol values measured; dialysis adequacy values were also calculated.

Results: One hundred sixteen patients agreed to participate in the study. Thirty-three patients were excluded, thus data were analyzed from 83 patients: 59% of the patients were male and 41% female, the mean hemodialysis time was 156±6 months and mean age was 53±16 years. AVFs were located in the nondominant hand in all patients. Phalangeal BMD in forearms with AVF (0.28±0.05 gr/cm²) was significantly lower than that in the contralateral forearm (0.30±0.04 gr/cm², p<0.05).

Conclusion: In ESRD patients on hemodialysis, BMD is lower in the ipsilateral-to-AVF hand compared to the contralateral-to-AVF hand. In these patients, further investigations should be made to ascertain the ability of BMD values to determine fracture risk and to prompt physicians to initiate treatments which will preserve BMD and reduce fractures.

Keywords: Osteoporosis, bone mineral density, phalangeal radiographic absorptiometry, arteriovenous fistula

[P-232]

İlimiz Kapalı Cezaevi Erkek Tutuklularında Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümü

Betül Bakan¹, Mustafa Haki Sucaklı², Ali Özer³, Ali Murat Kalender⁴, Fuat Özkan⁵

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

³Malatya İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

⁴Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

⁵Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Amaç: Kapalı cezaevinde kalan tutukluların kapalı ortamda, sedanter yaşamları sebebiyle osteoporoz görülme sıklığını araştırmak, normal popülasyona göre düşük kemik mineral yoğunlukları (KMY) saptanması halinde koruyucu önlemler yönünden tutukluları ve sorumluları bilgilendirmek.

Gereç-Yöntem: İlimiz E Tipi Kapalı Ceza İnfaz Kurumunda kalan 45 yaş üstü 66 erkek tutuklu ve kontrol grubu olarak cezaevinde kalmayan 45 yaş üstü 66 erkek gönüllü çalışmaya dâhil edildi. Bütün katılımcıların yaş, meslek, cezaevinde kalma süresi, alışkanlıkları, hastalıkları ve kullandıkları ilaçlar sorgulanarak kaydedildi. KMY değerleri falangial radyografik absorpsiyometri (Alara MetriScan®) aleti ile nondominant elden ölçüldü.

Bulgular: Çalışma grubunda falangial KMY $0,341 \pm 0,03$ gr/cm², kontrol grubunda $0,346 \pm 0,029$ gr/cm² olarak ölçülüp ($p=0,968$), çalışma grubunun falangial KMY değerleri kontrol grubundan daha düşük olarak bulundu.

Sonuç: Kapalı cezaevinde kalan tutukluların falangial KMY değerleri kontrol grubundan daha düşük olup, cezaevinde kalma süresi ile falangial KMY değerleri arasında negatif korelasyon olduğu saptandı. Fakat grupların falangial KMY değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Anahtar Kelimeler: Kemik mineral yoğunluğu, cezaevi, osteoporoz risk faktörleri

[P-233]

Osteoporoz Nedeniyle Başvuran ve Homosistinüri Tanısı Alan İki Olgu Sunumu*

Betül Bakan¹, Ali Murat Kalender², Mehmet Çiftsüren¹, Metin Kılınc³

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Kemiğin yapım-yıkım oranının bozulması veya kemik mikromimarisinde rol alan matriks ve bağ yapısındaki bir bozukluk osteoporozla sonuçlanabilir. Homosistinüri metionin metabolizmasında rol alan enzimlerin defektine bağlı, herediter geçiş gösteren marfanoid görünüme ve çeşitli kemik deformitelerine yol açabilen bir metabolizma hastalığıdır ve erken yaşta ikinci sekonder osteoporoz sebeplerinden biridir. Homosistinüri tanısı, plazmada metionin ve homosistein seviyelerinin yüksek olması ve idrarda homosistein atılımının artması ile konur.

Sırt ağrısı nedeniyle polikliniğimize başvuran, daha önce Marfan Sendromu ve osteoporoz tanısı almış erişkin iki kardeşin yapılan fizik muayenelerinde; mental reterdasyon, göz anomalileri (lens subluksasyonuna bağlı geçirilmiş operasyon, miyopi), kifo-skolyoz, ayrıca birinci olguda epilepsi ve geçirilmiş superior sagittal sinüs trombozu saptandı. Birinci olguda vertebra kırıklı ciddi osteoporoz, ikinci olguda osteopeni mevcut idi (sırası ile; dualenerji. X-Ray absorpsiyometri yöntemi ile ölçülen kemik mineral yoğunluğu lomber 1-4 vertebra Z-skoru -3,8 ve -1,7). Olguların plazma homosistein düzeyi sırasıyla 359 Umol/L ve 333 Umol/L (N: 5-12 Umol/L) ve birinci olgunun metionin düzeyi 39,65 nmol/ml (N:12-32 nmol/ml) olarak ölçüldü ve ciddi homosistinemi olarak kabul edildiler. İki kardeş de öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulgularıyla klasik homosistinüri tanısı kondu. Erken yaşta osteoporozda, homosistinüri gibi kemik metabolizmasını etkileyen metabolik hastalıkların ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Osteoporoz, homosistinüri, metionin

[P-232]

Measurement of Bone Mineral Density in Male Detainees

Betül Bakan¹, Mustafa Haki Sucaklı², Ali Özer³, Ali Murat Kalender⁴, Fuat Özkan⁵

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Kahramanmaraş, Turkey

³Malatya İnönü University Faculty of Medicine, Department Of Public Health, Malatya, Turkey

⁴Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedic Surgery, Kahramanmaraş, Turkey

⁵Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Kahramanmaraş, Turkey

Objective: We aimed at investigating the increased risk for osteoporosis due to closed environment and sedentary lifestyle of prisoners. In this way, we planned to inform prisoners and supervisors for protective measures that should be taken if presumed relatively low bone mineral density (BMD) is detected compared with the normal population.

Materials-Methods: Sixty-six prisoner men over the age of 45 as the study group and 66 male volunteers who are not detainees over the age of 45 as a control group were included in the study. All participants' age, occupation, length of time spent in prison, habits, diseases and medications used were noted. BMD values were measured using a phalangeal radiographic absorptiometry (Alara Metriscan®) from the non-dominant hand.

Results: BMD values in the study group were measured as 0.341 ± 0.03 g/cm² and as 0.346 ± 0.029 g/cm² in the control group ($p=0.968$). BMD values of the study group were lower than those of the control group.

Conclusion: In this study, we found that BMD values of the detainees were lower than those of the control group but this difference was not statistically significant. However, there was a negative correlation between BMD values and length of time spent in prison.

Keywords: Bone mineral density, prison, risk factors for osteoporosis

[P-233]

Case Report: Presentation of Two Siblings with Homocystinuria-Induced Osteoporosis

Betül Bakan¹, Ali Murat Kalender², Mehmet Çiftsüren¹, Metin Kılınc³

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Orthopedics and Traumatology, Kahramanmaraş, Turkey

³Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Kahramanmaraş, Turkey

Osteoporosis may result from an imbalance in the anabolism-catabolism equilibrium of bone and the impairment in the bone matrix, which is involved of bone microstructure, and connective tissue. Homocystinuria is a hereditary metabolic disorder, which is caused by an enzymatic defect of methionine metabolism, and can lead to marfanoid phenotype and various bone deformities. It is one of the etiological factors of the early secondary osteoporosis. Homocystinuria can be diagnosed by the demonstration of increased plasma methionine and homocystein levels and an increase in the urinary excretion of homocystein.

Two adult siblings with Marfan syndrome and osteoporosis presented with back pain to our clinic, and the physical examination revealed mental retardation, eye abnormalities (history of previous operation due to lens subluxation, myopia), and kyphoscoliosis. The first case also had a history of epilepsy, and superior sagittal sinus thrombosis. The first case was diagnosed with severe osteoporosis associated with vertebral fractures and the second case had osteopenia (bone mineral density Z scores of lumbar vertebrae measured by dual X-ray absorptiometry were -3.8 and -1.7, respectively). Homocystein levels of the cases were 359 Umol/L and 333 Umol/L; methionine level of the first case was 39.65 nmol/ml and both of them were consistent with severe homocystinemia. As a result of history, physical examination and laboratory findings, these two siblings were diagnosed with classical homocystinuria.

Metabolic disorders affecting bone metabolism such as homocystinuria should be considered in the differential diagnosis of early-onset osteoporosis.

Keywords: Osteoporosis, homocystinuria, methionine

[P-234]

Sağlıklı Erkeklerde Maraş Otu (Dumansız Tütün) Kullanımının Osteoporotik Etkisi*

Betül Bakan¹, Fuat Özkan², Mustafa Haki Sucaklı³, Ökkeş Bilal⁴, Yakup Gümüşalan⁵

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

⁴Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

⁵Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Amaç: Sigara içmenin düşük kemik mineral yoğunluğu (KMY) ve osteoporoz için bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Türkiye’de ‘Maraş Otu’ (MO) olarak adlandırılan dumansız tütün türünün, özellikle Kahramanmaraş ve çevresindeki illerde birçok bağımlısı bulunmaktadır. Bu çalışmada MO’nun KMY üzerine etkisi araştırıldı.

Gereç-Yöntem: Yüzseksenüç sağlıklı erkek (MO kullanan 93 kişi, MO kullanmayan 90 kişi) çalışmaya alındı. Çalışmaya katılan kişilere; demografik bilgileri, sağlık durumları, alkol – tütün alışkanlıkları ve kullandıkları ilaçları sorgulayan bir anket formu uygulandı. KMY’yi etkileyecek herhangi bir patolojisi olanlar çalışma dışı bırakıldı. KMY non-dominant elden falanjial radyografik absorpsiyometri (RA) aleti ile ölçüldü. MO kullanan erkelerini KMY(gr/cm²) değerleri, MO kulanmayan erkeklerin KMY değerleri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: MO kullanan kişilerin yaş ortalaması 59±11 yıl ve ortalama MO kullanma süreleri 26±13 yıldır. MO kullanmayanların yaş ortalaması 58±11 yıldır. MO kullanan erkeklerin falanjial KMY değerlerinin ortalaması (0,32±0,03 g/cm², min-max 0,22-0,39 g/cm²), MO kulanmayan erkekler (0,34±0,03 g/cm², min-max 0,25-0,43 g/cm², p=0,00) göre anlamlı derecede daha düşüktü.

Sonuç: MO kullanan erkeklerin KMY değerleri kullanmayanlara göre anlamlı derecede düşüktü. Sonuçlarımız başka çalışmalarla desteklenirse MO kullanımı osteoporoz için ek bir risk faktörü olarak kabul edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Maraş otu, kemik mineral yoğunluğu, dumansız tütün

[P-235]

Femur Başı Aseptik Nekrozu Olan İki Kardeş Olgunun Sunumu

Betül Bakan¹, Ökkeş Bilal², Murat Uzel²

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Femur başı aseptik nekrozu [Legg-Calvé-Perthes hastalığı (LCPH)], femurbaşı epifizinin idiyopatik avasküler osteonekrozudur. Femur başı epifizinin kanlanmasının azalması sonucu gelişir. LCPH hastalığının etyolojisi kesin olarak bilinmemekle birlikte; travmatik, genetik, metabolik, çevresel, hormonal, hematolojik faktörlerin ve beslenme rolünün olduğu düşünülmektedir. Hastalık en sık 2-7 yaş arasında ve erkeklerde (E/K: 4/1) görülür ve tutulan çocukların %10-15’inde ikinci kalça da sonraki bir dönemde hastalığa maruz kalır.

İki gün önce başlayan sağ kalça ağrısı ve topallama şikayeti ile baş vurduğu diş merkezde ARA tanısı alan 12 yaşındaki erkek hasta hastanemize başvurdu. Öyküsünde 7 yaşındaki erkek kardeşinin 2 yıldır çift taraflı LCPH nedeni ile tedavi gördüğü öğrenildi. Yapılan muayene ve tetkikler sonucu sağ kalçada LCPH tespit edildi. Olgu, kardeşinde de çift taraflı LCPH olması sebebiyle sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Femur başı aseptik nekrozu

[P-234]

The Osteoporotic Effect of Maras Powder (Smokeless Tobacco) Consumption in Healthy Males

Betül Bakan¹, Fuat Özkan², Mustafa Haki Sucaklı³, Ökkeş Bilal⁴, Yakup Gümüşalan⁵

¹Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Kahramanmaraş, Turkey

³Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Kahramanmaraş, Turkey

⁴Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Orthopedic Surgery and Traumatology, Kahramanmaraş, Turkey

⁵Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Kahramanmaraş, Turkey

Objective: Cigarette smoking is a recognized risk factor for low bone mineral density (BMD) and osteoporosis. In Turkey a kind of smokeless tobacco called ‘Maras Powder’ (MP) has a lot of addicts in the city of Kahramanmaraş and its surroundings. This study analyzed the effect of MP on BMD.

Materials-Methods: One hundred and eighty-three healthy male subjects (93 MP users, 90 nonusers) were included in the study. The information on demographics, medical history, alcohol and tobacco use and medication use were obtained by an interviewer-administered questionnaire. Subjects, who had any pathology that might affect BMD, were excluded from the study. Measurements of BMD were obtained by phalangeal radiographic absorptiometry (RA) of the nondominant hand. The BMD values (g/cm²) of MP users were compared with those of nonusers.

Results: The mean duration of MP use was 26±13 years, and the mean age of MP users was 59±11 years. The mean age of nonusers was 58±11 years. The mean phalangeal BMD in MP users (0.32±0.03 g/cm², range 0.22-0.39 g/cm²) was significantly lower than that in the nonusers (0.34±0.03 g/cm², range 0.25-0.43 g/cm², p=0.00).

Conclusion: BMD is lower in the MP users than in the nonusers. MP appears to be a potential risk factor for low BMD in populations where its use is prevalent.

Keywords: Maras powder, bone mineral density, smokeless tobacco

[P-235]

Presentation of a Case of Two Siblings with Aseptic Necrosis of the Femoral Head

Betül Bakan¹, Ökkeş Bilal², Murat Uzel²

¹Kahramanmaraş Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Kahramanmaraş Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedic Surgery, Kahramanmaraş, Turkey

Osteonecrosis of the femoral head, known as Legg-Calvé-Perthes disease (LCPD), it is an idiopathic avascular osteonecrosis of femoral head epiphysis. It develops as a result of avascular (ischemic) necrosis of subchondral bone of the femoral head. Although the etiology of the disease is not known, it is believed that traumatic, genetic, metabolic, nutritional, environmental, hormonal, and hematologic factors play potential role. The disease commonly detected in children aged 2 to 7 years and male (m/f: 4/1). At a later stage 10% to 15% of the children with Perthes disease, the other hip is also affected. A twelve years old male patient diagnosed with ARF d in another hospital, was admitted to our hospital with the complaints of right hip pain and limping started two days earlier. In his family history, it was reported that his 7 years old brother was hospitalized for two years due to double-sided LCPD. Following the examinations and investigations he was diagnosed with a right sided LCPD p as well. The case is reported considering that his brother also had LCPD.

Keywords: Aseptic necrosis of the femoral head

[P-236]

Talasemi Majörlü Çocuk Hastalarda Kemik Mineral Yoğunluğunun Araştırılması

Betül Bakan¹, Özlem Gül Eser², Fuat Özkan³, Abdullah Berk¹, Mehmet Alparslan Yılmaz¹, Mesut Garipardıç², Vedat Bakan⁴

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hematoloji Bilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

⁴Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Amaç: Talasemi hastalarında ince ve kırılabilir kemikler çeşitli faktörlere bağlı olarak gelişir. En iyi tedavi koşullarında bile talasemi majör (TM) hastalarının büyük kısmında morbiditeye eşlik eden ciddi osteoporoz geliştiği bildirilmiştir. Bu çalışmada hastanemizde takip edilen TM'li çocuk hastaların kemik sağlığının biyokimyasal parametreler ve kemik mineral yoğunluğu (KMY) ile değerlendirilmesi, gelişebilecek osteoporoz yönünden erken tanı ve önleyici tedbirlerin alınmasını vurgulanması amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya TM'li 18 yaş altı 13 çocuk (5 kız, 8 erkek) dahil edildi. Hastaların yaş, hastalık süresi, transfüzyon sıklığı, kullandığı şelatör ve ilaçlar sorgulanarak kaydedildi. Boy ve kiloları ölçüldü. Transfüzyon öncesi alınan kanlarından hemoglobin, açlık kan şekeri, ferritin, alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz, kalsiyum, fosfor, alkalen fosfat, tiroid stimulan hormon, serbest tiroksin hormon, intakt paratiroid hormon değerlerine bakıldı. KMY dual enerji X-ray absorpsiyometri yöntemi (DXA) kullanılarak lomber vertebra ve femurdan ölçüldü. DXA Z-skoru < -2 olanlar osteoporoz olarak kabul edildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 7,85±3,17 yıl, VKI 14,68±1,93kg/m² bulundu. Lomber KMY 0,464±0,108 gr/cm², total femur KMY 0,580±0,114 gr/cm², lomber DXA Z-skorumları -2,44±1,60, total femur DXA Z-skorumları -0,93±1,19 olarak hesaplandı. Osteoporoz oranı lomber vertebralarda %69, femur da %10 olarak saptandı. Lomber ve femoral KMY ile VKI arasında anlamlı pozitif, femoral KMY ile iPTH arasında anlamlı negatif ilişki bulundu.

Sonuç: Talasemi majörlü çocuk hastalarda düzenli transfüzyon ve şelasyon tedavisine rağmen osteoporoz oranı beklenenden yüksektir ve KMY'deki azalma çok erken yaşlarda başlayabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Talasemi majör, kemik mineral yoğunluğu, osteoporoz

[P-237]

Erkeklerde El Kemik Mineral Yoğunluğunun Yaşlara Göre Standart Değerlerinin Saptanması

Şule Temiztürk¹, Fatih Temiztürk¹, Banu Kuran²

¹Sağlık Bakanlığı Antakya Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Hatay, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada hastanemize başvuran erkeklerde, dual enerji x-ışını absorpsiyometri (DXA) ile yapılan el kemik mineral yoğunluğunun (KMY) yaşlara göre standart değerlerini saptamayı, lomber ve kalça KMY'si ve el kavrama gücü ile ilişkisini değerlendirmeyi, DXA ile yapılan el KMY ölçümünün kullanılabilirliğini araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza fizik tedavi ve rehabilitasyon polikliniğine başvuran, kemik yoğunluk ölçümünü doğrudan veya dolaylı ilgilendiren hastalığı olmayan, yaşları 20 ila 87 arasında değişen toplam 239 erkek alındı. 20 ve 70 yaş arası olgular 5'erli yaş gruplarına ayrıldı. 70 yaş ve üzeri olgular aynı gruba dahil edildi. Çalışmamıza seçilen olguların yaşlara göre dominant el ve nondominant el kemik mineral yoğunluğu ortalamaları ile L2-L4 ve femur boyunu KMY arasındaki ilişki ayrı ayrı incelendi.

Bulgular: Dominant el KMY skorları ile L2-L4 ve femur boynu KMY skorları arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01). Nondominant el KMY skoru ile L2-L4 ve femur boynu KMY skorları arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01). El KMY skorları ile el kavrama gücü skorları arasında da anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,05).

Sonuç: Bu çalışmada, dominant ve nondominant el KMY skoru ile L2-L4 ve femur boynu KMY skorları arasında, tüm yaş gruplarında anlamlı ilişki bulunmaktadır. Hastalıkları daha iyi yansıtmaya için problemli olan bölgeden kemik yoğunluk ölçümü yapılması önemlidir. Bu nedenle romatolojik hastalıklar, refleks sempatik distrofi, el ve ön-koldaki tendon ve sinir kesileri, üst ekstremitte kırıkları ve hemipleji gibi elde lokalize osteoporozu sebep olabilecek durumlarda el DXA ile ölçüm yapılabilir. Bu ölçümler bize hem tanı hem de hastalık aktivitesi hakkında bilgi verirken, hasta için de kolay bir uygulamadır.

Anahtar Kelimeler: Kemik mineral yoğunluğu, dual enerji x-ışını absorpsiyometri, osteoporoz

[P-236]

Evaluation of Bone Mineral Density in Children With Thalassemia Major

Betül Bakan¹, Özlem Gül Eser², Fuat Özkan³, Abdullah Berk¹, Mehmet Alparslan Yılmaz¹, Mesut Garipardıç², Vedat Bakan⁴

¹Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Hematology, Kahramanmaraş, Turkey

³Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Kahramanmaraş, Turkey

⁴Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Surgery, Kahramanmaraş, Turkey

Objective: Brittle and thin bones result from various factors in thalassemia patients. Even with the best treatment plan, significant osteoporosis develops contributing in morbidity in most of the thalassemia major (TM) patients. The aim of this study was to evaluate bone health of thalassemic children with biochemical parameters and bone mineral density (BMD), and to emphasize the importance of precautionary measures and early diagnosis of osteoporosis.

Material-Method: The study consisted of 13 children with TM (5 females, 8 males, aged <18 years). Age, disease duration, weight, height, transfusion frequency, use of chelating agents and other medications were recorded. The following laboratory analysis were obtained: Whole blood count, fasting blood glucose, ferritin, alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, calcium, phosphorus, alkaline phosphatase, thyroid stimulating hormone, free thyroxin, and intact parathyroid hormone (iPTH). BMD was measured from the femur and lumbar vertebrae using dual energy x-ray absorptiometry (DEXA). Osteoporosis was defined as DXA Z-score < -2.

Results: The mean age was 7.85±3.17 years and body mass index was 14.68±1.93kg/m². Lumbar BMD was 0.464±0.108 gr/cm²; total femur BMD was 0.580±0.114 gr/cm²; lumbar DEXA Z-score was 2.44±1.60; total femur DEXA was -0.93±1.19. Osteoporosis ratio was 69% in the lumbar vertebrae and 10% in the femur. There was a significant positive correlation between lumbar and femoral BMD and a negative correlation between femoral BMD and iPTH.

Conclusion: BMD is decreased in thalassemic children and despite regular transfusion and chelating agent therapy, osteoporosis starts at a very early age.

Keywords: Thalassemia major, bone mineral density, osteoporosis

[P-237]

Determination of Age-Adjusted Standard Hand Bone Mineral Density Values in Males

Şule Temiztürk¹, Fatih Temiztürk¹, Banu Kuran²

¹Ministry of Health Antakya State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic and Resaarch, Hatay, Turkey

²Ministry of Health Sisli Etfal Training Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: In this study we purposed to determine age- adjusted standard hand Bone Mineral Density (BMD) values by using Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DXA) in males who applied to our hospital, to evaluate the correlations between the hand BMD and lumbar and femoral BMD and investigate the utility Of the DXA-BMD measurements of the hand.

Materials-Methods: Our study included 239 males aged between 27-87 years without any coexisting condition related to mineral density directly or indirectly. The cases aged between 20-70 years divided into subgroups each consisting of individuals belonging to 5 year age intervals. Cases aged 70 years and over were included in the same group. The averages of the BMD values of dominant and nondominant hands of the selected cases were computed according to age groups of 5 years and the correlations with values of L2-L4 and femur neck BMD were investigated separately.

Results: There is a significant correlation between the dominant hand BMD scores and L2-L4 and femur neck BMD scores. Also there is a significant correlation between nondominant hand BMD scores and L2-L4 and femur neck BMD scores. Also there is a significant correlation association between hand BMD scores and hand grip strength.

Conclusion: In this study there is a significant correlation between BMD scores of the dominant and nondominant hands and BMD scores of L2-L4 and femur neck in all age groups. In order to reflect the disease better, BMD measurement should be obtained from the problematic area of the bone. DXA-BMD -measurements of the hand should be performed in situations which may lead to local osteoporosis of the hand such as rheumatic I diseases, reflex sympathetic dystrophy, tendon and nerve lacerations of the hand and forearm, fractures of the upper extremity and hemiplegia. These measurements can give us information about the diagnosis and activity of disease, besides it is an easy application for patient.

Keywords: Bone mineral density, dual energy X-Ray absorptiometry, osteoporosis

[P-238]

Psöriatik Eritrodermiye Bağlı Rikets: Olgu Sunumu

Nihal Tezel¹, Ajda Bal Hastürk¹, Ebru Karagün², Nilgün Çakar³,
Fatma Aytül Çakıcı¹

¹Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği,
Ankara, Türkiye

³Sağlık Bakanlığı Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim Araştırma
Hastanesi, Pediatrik Nefroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Rikets gelişmekte olan kemiği etkileyen mineralizasyon bozukluğudur. En sık sebebi D vitamini eksikliğidir. Keratinizasyon bozukluğu sonucu gelişen rikets ile ilgili az sayıda bildiri vardır.

On yaşında kız hasta beş yıl önce başlayan alt ekstremitelerde ağrı ve yürümede zorluk şikayeti ile başvurdu. Özgeçmişinde psöriazis vulgaris ve psöriatik artrit tanıları vardı. Hastada antalgik yürüyüş, alt ekstremitelerde proksimal kas güçsüzlüğü, sağ el 4. ve 5. parmak distal ve proksimal interfalangeal eklemlerde fleksiyon kontraktürleri, pektus ekskavatum deformitesi ve bilateral tibialarda hassasiyet mevcuttu, artriti yoktu. Aksiller ve inguinal bölgede lenfadenopati, tüm vücudunu kaplayan skuamli plaklar mevcuttu. Hemogram, sedimentasyon ve RF normal sınırlardaydı. ALP yüksek, kalsiyum, fosfor ve 25(OH) vitamin D düzeyleri düşük, parathormon yüksek düzeyde saptandı. Grafilerde her iki fibulada eski kırığa ait görüntüler belirlendi, sağ el 4. ve 5. parmak fleksiyonda duruyordu. Cilt biyopsi sonucunda psöriazis eritrodermisi tanısı konuldu. Aksiller lenf nodunun histopatolojisi dermatopatik lenfadenopati şeklinde raporlandı. Hastaya psöriatik eritrodermiye bağlı rikets tanısı ile medikal tedavi olarak D vitamini ve kalsiyum ve fizik tedavi ve rehabilitasyon programı başlandı. Bir ay sonraki takibinde 25 OH D₃, kalsiyum, ve parathormon normal değerine döndü. Hastanın ektopion ve bacaklardaki ağrı şikayeti geriledi, antalgik yürüyüşü kayboldu.

Son 5 yıl içerisindeki kas iskelet sistemi ağrılarının psöriatik artrite bağlanması, riketsin gözden kaçmasına ve hastada proksimal kas güçsüzlüğü ve mevcut deformitelere neden olmuştur. D vitamini önemli bir kaynağının deride sentezlenmesi nedeniyle cilt patolojisi olan çocuklarda kas-iskelet sistemi şikayeti gelişmesi durumunda rikets ayrıncı tanıda akla gelmeli ve uygun medikal tedavi ve rehabilitasyon programı başlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Rikets, eritrodermi, psöriazis

[P-239]

Osteopoikiloz, Seronegatif Spondiloartrit ve Spinal Stenoz Birlikteği

Saliha Eroğlu Demir¹, Nihal Özaras¹, Emine Poyraz¹,
Hüseyin Toprak², Mustafa Güler¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Osteopoikiloz (OPK), nadir görülen herediter bir kemik hastalığıdır. Otozomal dominant geçiş gösterir ve klinik seyri genellikle asemptomatiktir. OPK genellikle röntgen incelemelerinde tesadüfen saptanır. OPK'un radyolojik bulguları tipiktir ve yaygın, yuvarlak, simetrik yerleşimli sklerotik kemik bölgeleri olarak gözükmektedir. OPK'un spinal stenoz veya seronegatif spondiloartrit ile birlikteği nadir olarak bildirilmiştir. Bu sunuda OPK, spinal stenoz ve seronegatif spondilartiritli 27 yaşında bir erkek hasta bildirildi. Hasta yürümekle ve uzun süre ayakta kalma ile artan bel ve bacak ağrısı şikayeti ile polikliniğine başvurdu. Çekilen Manyetik rezonans görüntülenmesinde (MRG) disk hernisi ve spinal stenoz saptandı. Steoid olmayan antiinflamatuvar ilaç (SOAİ) tedavisi ve fizik tedavi ile şikayetleri azaldı. Ancak SOAİ tedavisi bittikten sonra şikayetleri tekrarlardı. Yeniden muayene edildiğine sakroiliak eklem testleri pozitif olan hastaya çekilen pelvis grafisinde sklerotik kemik bölgeleri saptandı. Diğer eklemlerin direkt grafi incelemelerinde de benzer bulgular saptandı ve OPK tanısı konuldu. Pelvis grafisinde sakroiliak eklemi şüpheli olarak değerlendirildi ve sakroiliak eklem MRG incelemesi sonrasında sakroiliit uyumlu aktif inflamasyon saptandı. HLA-B27 incelemesi negatifti. SOAİ ile ağrısı azaldı. Hastaya ASAS kriterlerine göre spondilartirit tanısı kondu. Hastanın tedavisine medikal tedavi ve egzersiz tedavisi ile devam edildi.

Anahtar Kelimeler: Osteopoikiloz, spinal stenoz, spondilartirit

[P-238]

Psoriatic Erythroderma Associated with Rickets: A Case Report

Nihal Tezel¹, Ajda Bal Hastürk¹, Ebru Karagün², Nilgün Çakar³,
Fatma Aytül Çakıcı¹

¹Ministry of Health, Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Department
Of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Ministry of Health, Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Department of
Dermatology, Ankara, Turkey

³Ministry of Health, Ankara Child Health, Hematology, Oncology Training and Research Hospital,
Department of Pediatric Nephrology, Ankara, Turkey

Rickets is a disorder which affects the growing bone mineralization. Vitamin D deficiency is the most common cause of rickets. There have been a few case reports on Rickets development related to a keratinizing disorder.

A 10-year-old girl admitted to our department with the complaints of lower extremity pain and difficulty in walking for 5 years. Psoriasis vulgaris and psoriatic arthritis were reported in her medical history. Her physical examination revealed antalgic walking, proximal muscle weakness on lower limbs, flexion contracture in the proximal and distal interphalangeal joints of 4th and 5th finger of the right hand, pectus excavatum deformity, tenderness of bilateral tibias, axillary and inguinal lymphadenopathy, scaly plaques covering the entire body. She had no arthritis. CBC, erythrocyte sedimentation rate, CRP and RF were within normal range. ALP was elevated. Calcium, Phosphorus and 25 (OH) vitamin D level decreased, the parathyroid hormone level was increased. On the X-rays, old bone fractures of both fibulas were seen. Psoriatic erythroderma was diagnosed by skin biopsy. Axillary lymph node histopathology was reported as dermatopathological lymphadenopathy. The patient was diagnosed with rickets related to psoriatic erythroderma, vitamin D and calcium was started as a medical treatment along with a physical therapy and rehabilitation program. After one month of follow-up the serum levels of 25 OH-D₃, calcium and parathyroid hormone returned to normal values. Ectropion and leg pain were regressed. Antalgic walking disappeared.

Because the patient's musculoskeletal pain in the last 5 years was thought to be related to psoriatic arthritis, rickets had been omitted which resulted in the proximal muscle weakness and deformities in the patient. Skin is an important source of the vitamin D synthesis. Rickets should be considered in the differential diagnosis in the children who have skin pathology and complaints of the musculoskeletal system. And appropriate medical treatment and rehabilitation program should be started.

Keywords: Rickets, erythroderma, psoriasis

[P-239]

Coexistence of Osteopoikilosis with Seronegative Spondyloarthritis and Spinal Stenosis

Saliha Eroğlu Demir¹, Nihal Özaras¹, Emine Poyraz¹,
Hüseyin Toprak², Mustafa Güler¹

¹Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and
Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Radiology, İstanbul, Turkey

Osteopoikilosis (OPK) is a rare hereditary bone disease. This disease has an autosomal dominant inheritance pattern and its clinical course is usually asymptomatic. OPK is generally diagnosed incidentally on plain radiographs. Its radiological findings are typical and includes diffuse, round, symmetrically shaped sclerotic bone areas. Coexistence of OPK with seronegative spondyloarthritis or spinal stenosis is rarely reported. In this case a 27-year old male patient with OPK, seronegative spondyloarthritis and spinal stenosis was reported. The patient applied to the outpatient clinic with the complaint of low back pain and leg pain precipitated by walking and prolonged standing. Magnetic resonance imaging (MRI) showed disc herniation and spinal stenosis. He improved with non steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) and physical therapy. However, his symptoms reappeared after the therapy. When he was reexamined, tests for sacroiliac joints were positive and sclerotic bone areas were detected on pelvic radiograph. Investigations of other joints showed similar findings and OPK was diagnosed. Sacroiliac joints were evaluated as doubtful on pelvic radiograph. MRI of the sacroiliac joint was performed and showed active inflammation consistent with sacroiliitis. HLA-B27 was negative. His pain improved with NSAID. According to ASAS criteria, the patient was diagnosed with spondyloarthritis. The treatment of the patient included medical therapy and exercise therapy.

Keywords: Osteopoikilosis, spinal stenosis, spondyloarthritis

[P-240]

Postmenopozal Osteoporozlu Hastalarda Vitamin D Düzeyi, Denge, Kas Güçleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

Nurdan Korkmaz¹, Ahmet Tutoğlu¹, İzzet Korkmaz², Ahmet Boyacı¹

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

²Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Amaç: Şanlıurfa civarında postmenopozal osteoporozlu hastalarda vitamin D düzeyi, denge, düşme, kas güçleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi göstermek.

Gereç-Yöntem: Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran postmenopozal osteoporoz tanısı almış 46 hasta ve 46 postmenopozal sağlıklı kontrol çalışmaya alındı. Kemik mineral yoğunluğu DEXA ile belirlendi. Fonksiyonel denge Zamanlı Kalkma ve Yürüme Testi (TUG), Sandalyeden Kalkma Testi (CRT), Berg Denge Skalası (BBS) testleri ile değerlendirildi. Sırt extensor, kalça flexor, diz extensor, ayak flexor ve ayak extensor kas güçleri manuel olarak değerlendirildi. Lomber bölge ekstansiyon eklem hareket açıklığı (EEHA) gonyometri ile ölçüldü. Yaşam kalitesi QUALEFFO 41 anketi ile değerlendirildi.

Bulgular: Lomber EEHA ortalaması hasta grupta 3,5±3,6 derece, kontrol grubunda 4,9±3,4 derece olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi (p=0,049). Kas güçleri, denge ve düşme değerlerinde iki grup arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi. Hasta ve kontrol grubunda QUALEFFO-41'in QUALEFFO C-E-F-G alt grupları ve QUALEFFO Total değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi (tüm p<0,05). Ayrıca hasta grup; 25 (OH) D düzeyi < 15 ng/ml ve ≥ 15 ng/ml olanlar olarak iki gruba ayrılarak değerlendirildi. D vitamini düşük grupta denge testlerinden TUG ve CRT testleri anlamlı olarak yüksekti (sırasıyla p=0,023 ve p=0,033). D vitamini ile lomber EEHA, sırt ekstansiyon kas gücü arasında pozitif korelasyon, TUG testi ile arasında ise negatif korelasyon saptandı.

Sonuç: Çalışmamızda D vitamini özellikle sırt extensor kas gücü, lomber EEHA ve dengeyi sağlamada gerekli olduğunu saptadık. Belirtilen kas güçleri ve lomber EEHA ölçümü gibi ucuz ve kolayca uygulanabilen tekniklerle postmenopozal osteoporozlu kadınlarda düşme riskinin değerlendirilebileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca sonuçlarımız kemik mineral yoğunluğu, vitamin D düzeyi, denge, lomber EEHA ve belirlenen kas güçlerinin yaşam kalitesini etkileyen faktörler olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Denge, kas güçleri, postmenopozal osteoporoz, yaşam kalitesi

[P-241]

İnmeli Hastalarda Vitamin D ve Kemik Mineral Yoğunluğunun Denge ve Ambulasyon ile İlişkisi

Aylin Sari, Evrim Ogut

¹İstanbul Erenköy Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada inmeli hastalarda Vitamin D düzeyinin ve kemik mineral dansitesinin denge ve ambulasyon ile ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Erenköy Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesinde Şubat 2012-Ağustos 2012 tarihleri arasında inme rehabilitasyonu için tedavi gören hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya 56 inmeli hasta ve 34 sağlıklı kişi alındı. Tüm katılımcıların Vitamin D serum düzeyleri ve DEXA ölçümleri yapıldı. Berg Denge Skalası (BDS), Barthel indeksi (BI), Fonksiyonel Ambulasyon Skalası (FAS) değerlendirildi. Üç ay sonra kontrol BDS ölçümü yapıldı.

Bulgular: İnme Grubunda Vitamin D düzeyleri anlamlı düşük bulundu. İnme Grubu DEXA T Skorları Femur boynu değerleri hem sağlam hem etkilenen tarafta kontrol grubunun karşılık gelen değerlerine kıyasla anlamlı derecede yüksekti. Vitamin D düzeyi ile DEXA T Skor değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmedi. BDS skoru, BI ve FAS değerleri değerleri ile DEXA T Skor değerleri ve Vitamin D düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Hastaların kontrol BDS değerleri başlangıç değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu.

Sonuç: İnmeli hastalarda kemik mineral yoğunluğu ve vitamin D düzeyi, denge ve ambulasyon ile ilişkili bulunmadı.

Anahtar Kelimeler: Ambulasyon, denge, inme, kemik mineral yoğunluğu, vitamin D

[P-240]

The Relationships Between Vitamin D Level, Balance, Muscle Strength and Quality of Life in Postmenopausal Patients With Osteoporosis

Nurdan Korkmaz¹, Ahmet Tutoğlu¹, İzzet Korkmaz², Ahmet Boyacı¹

¹Harran University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sanliurfa, Turkey

²Training and Research Hospital, Department of Orthopaedics, Sanliurfa, Turkey

Objective: To indicate the relationship between the vitamin D levels, balance, fall, muscular strength and quality of life in patients with postmenopausal osteoporosis around Şanlıurfa.

Materials-Methods: Forty-six patients diagnosed with postmenopausal osteoporosis and forty-six healthy controls who applied to the outpatient clinics of Physical Medicine and Rehabilitation Harran University Faculty of Medicine were included in the study. The Measurements of bone mineral density were performed by DEXA. Functional balance was evaluated by Timed Up and Go Test (TUG), Chair Raising Test (CRT), Berg Balance Scale (BBS). The muscular strength of back extensor, hip flexor, knee extensor, foot extensor and foot flexor were evaluated manually. Lumbo-sacral region range of motion (ROM) was measured by goniometry. The QUALEFFO 41 poll was used for evaluating the quality of life.

Results: The average of the lumbar ROM was found 3.5±3.6 degree in the patient group and 4.9±3.4 degree in the control group (p=0.049). There were no statistically significant differences in muscle strength, balance and fall values between two groups. There was a statistically significant difference between QUALEFFO C-E-F-G sub groups and QUALEFFO total values of QUALEFFO-41 (all p<0.05). Furthermore, the patient group was divided into two groups as those 25 (OH) D levels were < 15 ng / ml and ≥ 15 ng / ml. TUG and CRT tests were significantly higher in the low vitamin D group (p=0.023 and p=0.033 respectively).

Conclusion: In this study we found that vitamin D was necessary to maintain the back extensor muscle strength, lumbar ROM and balance. We suggest that the fall risk of the postmenopausal women with osteoporosis may be evaluated by inexpensive and easily applied techniques such as the muscle forces and lomber ROM measurement. Additionally our results showed that the bone mineral density, vitamin D level, balance, lumbar ROM and the specified muscular strengths were the factors affecting the quality of life.

Keywords: Balance, muscular strength, postmenopausal osteoporosis, quality of life

[P-241]

The Relationship between Vitamin D and Bone Mineral Density with the Balance and Ambulation in Stroke Patients

Aylin Sari, Evrim Ogut

¹İstanbul Erenköy Physical Therapy and Rehabilitation Hospital, İstanbul, Turkey

Objective: To evaluate the relationship between vitamin D and bone mineral density and balance and ambulation in stroke patients.

Materials-Methods: Fifty-six patients on rehabilitation and 34 healthy controls were included. Serum vitamin D level measurement and dual energy X-ray absorptiometry (DEXA) were performed. Berg Balance Scale (BBS), Barthel index (BI), and Functional Ambulation Scale (FAS) were applied; BBS was repeated after 3 months.

Results: Vitamin D levels were significantly lower and DEXA T-scores of the femoral neck were significantly higher in the patients than those in the controls. No significant correlation was observed between vitamin D level and DEXA T-scores. BBS, BI, and FAS scores were not significantly associated with DEXA T-scores and vitamin D levels. The control BBS scores of the patients were significantly higher than their baseline scores.

Conclusion: Bone mineral density and vitamin D level were not correlated with balance and ambulation in stroke patients.

Keywords: Ambulation, balance, bone mineral density, stroke, vitamin D

[P-242]

Vitamin D Eksikliğinde Alt Ekstremitte İzokinetik Kas Güçleri ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Mustafa Cengiz, Nesrin Demirsoy, Jale Meray

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada vitamin D eksikliğinin alt ekstremitte proksimal kas güçleri ile dayanıklılığını etkileyip etkilemediğini araştırmak ve vitamin D eksikliğinin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini incelemek amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya vitamin D düzeyi ≥ 12 ng/mL 32 kontrol ve < 12 ng/mL olan 32 hasta alındı. Tüm katılımcılarda WHOQOL-BREF ile yaşam kalitesi değerlendirilken kas-iskelet sistemi performansının nicel ve objektif ölçümüne olanak sağlayan izokinetik test ile diz kaslarının kuvveti ve yorgunluk indeksi değerlendirildi.

Bulgular: Katılımcılardan Vit D seviyesi < 12 ng/mL olan grupta 6 DYT mesafesi ve WHOQOL-BREF ölçeğine göre psikolojik ve sosyal alanlarda skorlar daha düşüktü ($p < 0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte diz çevresi izokinetik kas güçleri diğer gruba göre daha düşük, yorgunluk indeksi değeri daha yüksek bulundu. İzokinetik cihazla ölçülen kas güçleri ve yorgunluk indeksi değerinde anlamlı fark olmayışının, katılımcıların çoğunun genç yaşta olması, cihaz yeterince uyum sağlayamamış olmaları ve ölçüm yönteminin hassasiyetinin yeterli olmayabileceği ile açıklanabileceği düşünüldü.

Sonuç: Bu bulgular ışığında, Vitamin D eksikliğinin yaşam kalitesinde bozulmaya ve fonksiyonel kapasitede azalmaya yol açabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: İzokinetik kas gücü, vitamin D eksikliği, yaşam kalitesi

[P-243]

Zoledronik Asit Tedavisi Uygulanan Osteoporotik Hastalarda Bir Yıllık Takip Sonuçlarımız

Beril Doğu, Reşat İlişer, Figen Yılmaz, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı osteoporoz tedavisinde intravenöz (IV) olarak uyguladığımız zoledronik asit (5 mg/100 mL, IV) tedavisinin kemik mineral yoğunluğu (KMY) ve laboratuvar bulguları üzerine 1 yıllık takip sonuçlarını sunmak.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya dual enerji X-ray absorpsiyometri (DXA) yöntemi ile yapılan KMY ölçümüne göre L2-L4 vertebra, femur boyun ve femur total bölgelerinin herhangi birinde Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre osteoporoz tanısı konan 29 hasta alındı. Hastaların demografik verileri, başlangıç ve 1. yıl L2-L4 vertebra, femur boyun ve femur total KMY ve t skorları, tedavinin başlangıcında ve tedavinin 1. yılında olan yeni kırık varlığı kaydedildi. Ayrıca hastaların başlangıç, 3, 6 ve 12. ayındaki serum parathormon (PTH), kalsiyum (Ca), fosfor (P) ve alkalin fosfat (ALP) değerleri kaydedildi. Tüm hastalarda yan etki varlığı sorgulandı.

Bulgular: Çalışmaya katılan hastaların 27'si kadın, 2'si erkek hasta olup yaş ortalamaları $72 \pm 6,16$ yıl, kadın hastaların menopoz süreleri $24,48 \pm 7,26$ yıl idi. Başlangıç ve 1. yıl sonundaki L2-L4, femur boyun, femur total KMY ve T-skor ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$). Yine başlangıç, 3, 6, 12. ay PTH, Ca, P, ALP ortalamaları arasında istatistiksel farklılık gözlenmedi ($p > 0,05$). Çalışmanın başlangıcında 15 hastada kırık varken, 1. yıl sonunda hiçbir hastada yeni kırık oluşmadı. Yan etki olarak 2 hastada enjeksiyon sonrası halsizlik, 1 hastada miyalji yakınması görüldü.

Sonuç: Çalışmamız bir ön çalışma olup, hem hasta sayısının azlığı, hem de 1 yıllık takip süresinin kısa olması nedeniyle yılda bir kez uygulanan zoledronik asit tedavisinin etkinliğini değerlendirmenin güç olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Osteoporoz tedavisi, yan etki, zoledronik asit

[P-242]

Assessment of Lower Extremity İzokinetik Muscle Strength and Quality of Life in Vitamin D Deficiency

Mustafa Cengiz, Nesrin Demirsoy, Jale Meray

Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study was to assess the effects of Vitamin D deficiency on the quality of life and to explore whether the lower extremity muscle strength and endurance was affected.

Materials-Methods: 32 controls with Vitamin D levels ≥ 12 ng/mL and 32 patients < 12 ng/mL were included in the study. All participants were evaluated using WHOQOL-BREF questionnaire for quality of life. Muscle strength, endurance and functional capacity were assessed by isokinetic examination for knee muscle strength and fatigue index, and 6 min walk test.

Results: The group with Vitamin D levels < 12 ng/mL had significantly lower walking distance. Muscle strength measured by isokinetic tests was slightly lower than the control group. The same group had slightly higher fatigue index and lower WHOQOL-BREF scores in the social and psychological domains. The differences in walking distance and WHOQOL-BREF between two groups were statistically significant. Inadequate sensitivity of isokinetic tests, adaptation problems and young age of subjects might have obscured a more pronounced muscle weakness.

Conclusion: The results of this study showed that functional capacity and quality of life was affected by Vitamin D deficiency.

Keywords: Isokinetic muscle strength, quality of life, vit D deficiency

[P-243]

The Results of 1-Year Follow-Up in Patients Treated With Zoledronic Acid

Beril Doğu, Reşat İlişer, Figen Yılmaz, Banu Kuran

Sisli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of our study was to present the 1-year follow-up results of zoledronic acid (5mg/100 mL, IV) used intravenously (IV) on bone mineral density (BMD) and laboratory parameters.

Materials-Methods: 29 patients diagnosed with osteoporosis of L2-L4 vertebrae, or femoral neck or total femur according to the World Health Organization criteria based on BMD measurements with dual energy X-ray absorptiometry (DXA) method, were included in the study. The demographic data of the patients, baseline and 1-year L2-L4 vertebra, femur neck and femur total BMD and t-scores, the presence of new fractures at the beginning of the study and at one year were all recorded. Moreover, the baseline, 3rd, 6th and 12th month serum parathormon (PTH), calcium (Ca), phosphorus (P) and alkaline phosphatase (ALP) levels were recorded. The presence of side effects was questioned in all patients.

Results: Of the patients participating in the study, 27 were women and 2 were men with a mean age of 72 ± 6.16 years; the duration of menopause in female patients was 24.48 ± 7.26 years. No statistically significant difference was found between the baseline and 1-year L2-L4, femoral neck, femur total BMD and mean T-scores ($p > 0.05$). Likewise, there was no statistically significant difference between baseline, 3rd, 6th and 12th month mean PTH, Ca, P, ALP levels ($p > 0.05$). At the beginning of the study, 15 patients had fractures; at the end of 1-year no further patients developed fractures. As for side effects, 2 patients had fatigue and 1 patient had myalgia after the injections.

Conclusion: Our study is a preliminary study. We think that both the small number of patients and the short follow-up duration would make it difficult to evaluate the effectiveness of once yearly zoledronic acid treatment.

Keywords: Osteoporosis treatment, side effects, zoledronic acid

[P-244]

Dumansız Tütün (Maraş Otu) Kullanımının Kemik Yapım-Yıkım Parametreleri, D -Vitamini ve Melatonin Düzeyi Üzerine Etkisi

Betül Bakan¹, Mustafa Haki Sucaklı², Ökkeş Bilal³, Metin Kılınç⁴,
Mustafa Çelik², Elif Şahin⁴, Sefa Çiftçi⁴

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

⁴Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Amaç: Maraş Otu (MO) olarak adlandırılan dumansız tütün türünün, Kahramanmaraş yöresi ve çevresindeki illerde birçok bağımlısı bulunmaktadır. Bu çalışmada MO'nun kemik yapım-yıkım parametreleri, D-vitamini ve melatonin düzeyi üzerine etkileri biyokimyasal olarak araştırıldı.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 71 (tütün olarak yalnızca MO kullanan 39; çalışma grubu, MO veya herhangi bir tütün kullanmayan 32;kontrol grubu) sağlıklı erkek gönüllü dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen kişilerin demografik bilgileri, hastalıkları, alışkanlıkları ve kullandıkları ilaçlar sorgulanarak kaydedildi. Vücutta kemik yapım-yıkım döngüsünü, D-vitamini düzeyini ve oksidan-antioksidan seviyesini etkileyecek herhangi bir patolojisi olanlar çalışma dışı bırakıldı. Kanda kalsiyum, fosfor, ALP, PTH, total D vitamini, HDL, LDL, VLDL, serumda osteokalsin ve melatonin, idrarda deoksipridinolin değerleri ölçüldü. Her iki grubun sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışma grubunun yaş ortalaması 44,15±4,55 yıl, kontrol grubunun 46,46±8,43 yıl olup, gruplar arasında fark yoktu (p>0,05). Çalışma grubunun MO kullanma süreleri 22,13±11,77 yıldır. Çalışma grubunun laboratuvar değerleri; deoksipridinolin 6,93±2,50 nM/mM kreatinin, osteokalsin 3,80±2,45 ng/ml, D-vitamini 11,83±4 ng/ml, melatonin 17,98±10,2 pg/ml olarak ölçüldü. Kontrol grubunun değerleri; deoksipridinolin 6,01±1,94 nM/mM kreatinin, osteokalsin 2,43±0,87 ng/ml, D-vitamini 16,78±4,31 ng/ml, melatonin 9,88±3,38 pg/ml olarak ölçüldü. Çalışma grubunun osteokalsin ve melatonin düzeyi daha yüksek, D-vitamini düzeyi daha düşük bulundu. Gruplar arasında fark anlamlıydı (p<0,05).

Sonuç: MO kullanan erkeklerde kemik yıkım ürünleri ve melatonin düzeyleri artmıştır. Kemik yıkım ürünlerinin artması MO kullanımının sistemik osteoporoz gelişimi için bir risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir. Melatoninin düzeylerinin kontrol grubuna göre MO kullanıcılarında artmış olması vücutta oksidatif strese karşı antioksidan savunma sisteminin aktive edildiğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Maraş otu, dumansız tütün, melatonin, osteokalsin, deoksipridinolin

[P-244]

The Effect of Using Smokeless Tobacco (Maras Powder) on the Parameters of Bone Turnover, Vitamin D and Melatonin Levels

Betül Bakan¹, Mustafa Haki Sucaklı², Ökkeş Bilal³, Metin Kılınç⁴,
Mustafa Çelik², Elif Şahin⁴, Sefa Çiftçi⁴

¹Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş, Turkey

²Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Kahramanmaraş, Turkey

³Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Orthopedic Surgery and Traumatology, Kahramanmaraş, Turkey

⁴Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Kahramanmaraş, Turkey

Objective: Maras powder (MP) is known as a type of smokeless tobacco, in the southeastern Turkey, many are addicted to. In this study, the effects of the use of MP on the parameters of bone turnover, vitamin D and melatonin levels were biochemically investigated.

Materials-Methods: Seventyone (39 MP users, 32 nonusers) voluntary males were included. Any participant having any pathological condition that might affect the cycle of bone turnover in the body, vitamin D levels and the level of oxidant-antioxidant status was excluded. Total vitamin D values in the blood, melatonin and osteocalcin values in the serum and deoxypridinoline value in the urine were measured.

Results: The mean age in the study group was 44.15±4.55 years, the mean age in the control group was 46.46±8.43 years, (p>0.05). Laboratory values of the study group were as follows; deoxypridinoline 6.93±2.50 nM/mM creatinine, osteocalcin, 3.80±2.45 ng/ml, vitamin D 11.83±4.00 ng/ml and 17.98±10.2 melatonin pg/ml. These values for the control group were as follows; deoxypridinoline 6.01±1.94 nM/mM creatinine, osteocalcin 2.43±0.87 ng/ml, vitamin D 16.78±4.31 ng/ml, melatonin 9.88±3.38 pg/ml. It was found that, in the study group, osteocalcin and melatonin levels were higher, vitamin D levels were lower. The difference between the groups was significant (p<0.05).

Conclusion: Melatonin and the products of the bone resorption levels were increased in the MP user men. Increase in bone resorption products indicated that the use of MP might be considered as a risk factor for the development of systemic osteoporosis. Increase of melatonin levels in the MP users compared to control group, suggested that antioxidant defense system against oxidative stress was activated in the body.

Keywords: Maras powder, smokeless tobacco, melatonin, osteocalcin, deoxypridinoline

[P-245]

Postmenopozal Osteoporotik ve Osteopenik Kadınlarda Vücut Kompozisyonu, Beslenme, Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

Beril Doğu¹, Hülya Şirzai², Ahmet Üşen¹, Figen Yılmaz¹, Banu Kuran¹

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Osteoporotik ve osteopenik kadınlar arasındaki vücut kompozisyonu, beslenme, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki farklılığı incelemek.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 100 osteoporotik (grup 1) ve 102 osteopenik (grup 2) hasta alındı. Hastaların kemik mineral yoğunluk (KMY) ölçümleri (L1-L4 vertebra, femur boyun, femur total) ile yağ dokusu kitlesi (YDK), yağsız yumuşak doku kitlesi (YYDK) ve kemik mineral içeriğinden (KMI) oluşan vücut kompozisyonları dual-enerji X-ray absorpsiyometri (DXA) yöntemi ile yapıldı. Hastaların beslenme durumları Mini Beslenme Değerlendirmesi (MBD) ile, fonksiyonel durumları Nottingham Genişletilmiş Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası (NEADLS) ile, yaşam kaliteleri ECOS-16 ile, depresyon durumları ise Beck Depresyon Envanteri (BDE) ile değerlendirildi.

Bulgular: Grup 1'in YDK, YYDK ve KMI'leri grup 2'ye göre istatistiksel olarak daha düşük bulundu ($p<0,05$). Yine grup 1'in MBD, NEADLS alt grup ve total skorları grup 2'ye göre düşük, BDE skorları yüksek saptanırken her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,05$). Gruplar arası ECOS-16 skorlarında istatistiksel anlamlılık saptanmadı ($p>0,05$). MBD ile YDK, YYDI, KMI ve L1-L4, femur boyun ve femur total KMY arasında anlamlı korelasyon görüldü ($p<0,05$). Fonksiyonel durum değerlendirilmesi ile vücut bileşenleri arasında ilişki bulunmazken, KMY ile pozitif yaş ile negatif yönde anlamlı ilişki gözlemlendi ($p<0,05$).

Sonuç: Bu çalışmada beslenme durumunun hem vücut kompozisyonu hem de KMY ile ilişkili olduğunu saptarken, fonksiyonel durumun yaş ve KMY ile ilişkili olduğunu gözlemledik. Osteoporotik grupta depresyon daha belirginken bunun yaşam kalitesini etkilemediği görüldü.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel durum, osteopeni, osteoporoz, vücut kompozisyonu, yaşam kalitesi

[P-246]

Rikets'li Hastada Bilateral Sakroiliit: Olgu Sunumu

Pelin Oktayoğlu¹, Demet Uçar¹, Mehtap Bozkurt¹, Mehmet Çağlayan¹, Serda Em¹, Levent Yazmalar¹, Figen Ceylan Çevik², Kemal Nas¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²Özel Fızyopolitan Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dal Merkezi, Diyarbakır, Türkiye

Giriş: Rikets veya erişkinlerde osteomalazi kemik ve eklem ağrılarına yol açan, D vitamini metabolizmasındaki bozukluğa bağlı olarak kemik mineralizasyon defektiyle sonuçlanan metabolik bir kemik hastalığıdır. Yaygın kas ve eklem ağrılarının yanı sıra, kas güçsüzlüğüne sebep olabilmesi nedeniyle, yanlışlıkla romatolojik bir hastalık olarak teşhis edilebilir. Bel ve kalça ağrısıyla müracaat eden, çoklu vertebra fraktürü ve bilateral sakroiliit tespit ettirilmiş, rikets teşhisine takip edilmediğini öğrendiğimiz hastamızı olgu olarak sunmayı amaçladık.

Olgu: On dört yaşında erkek hasta şiddetli bel ve kalça ağrısıyla yakınıyordu. 2 gün önce sırt üstü düşme öyküsü mevcuttu. Hastaya 3 hafta önce pediatri polikliniği tarafından rikets teşhisi koyulduğu ve kalsitriol tedavisi başlandığı öğrenildi. Fizik muayenede lomber kolon hareketleri ağrı nedeniyle tüm yönlere kısıtlı, Fabere ve Mennel testleri bilateral pozitif. Boyun ve diğer eklemlerin hareket açıklıkları normaldi. Laboratuvar incelemelerinde, hemogram, sedim ve CRP düzeyleri normal sınırlardaydı. Serum kalsiyum düzeyi 9,5 mg/dl, fosfor 2,9 mg/dl (3,2-5,5 normal sınırlar), ALP 178 IU/L, PTH 55,66 ng/L, 25 OH vit D 100,08 ng/ml (10-60 ng/ml normal sınırlar) olarak tespit edildi. Hastanın torako-lomber bölgeye yönelik radyografik incelemesinde birkaç seviyede vertebra fraktürü tespit edildi. Sakroiliak bölgenin MR incelemesinde T2 STIR scanista bilateral sakroiliak bölgede hiperintensite artışı ve minimal kontrast tutulumu mevcuttu. HLA-B27 sonucu negatif gelen hastamızın bulguları juvenil ankilozan spondiliti düşündürüyor olsa da inflamatuvar bel ağrısı tarif etmemesi, lomber kolon hareketlerindeki kısıtlılığın düşme sonrası ve ağrıya sekonder ortaya çıkması, akut faz reaktanlarının normal olması bizi bu tanıdan uzaklaştırıp, riketse bağlı gelişebilen sakroiliite yönlendirdi.

Tartışma: Literatürde aksiyel osteomalazi ve sakroiliit birlikteliğine ilişkin birkaç vaka bulunmakla birlikte, rikets ve sakroiliit birlikteliğini rapor eden bir olgu sunumu mevcuttur. Bu vakalarda sakroiliitin nedeni muhtemel hiperparatroidizm bağlı subkondral kemik rezorpsiyonuna bağlıdır. Kliniksenler, yaygın vücut ağrısı ve eklem semptomlarıyla romatolojik hastalıkları taklit edebilen rikets ve osteomalazi açısından dikkatli olmalı, bizim vakamızda olduğu gibi nadir de olsa sakroiliite neden olabileceğini göz önünde bulundurmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Rikets, osteomalazi, sakroiliit

[P-245]

The Correlation Between The Body Composition, Nutrition, Functional Status and Quality of Life in Osteoporotic and Osteopenic Postmenopausal Women

Beril Doğu¹, Hülya Şirzai², Ahmet Üşen¹, Figen Yılmaz¹, Banu Kuran¹

¹Sisli Etfal Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital Ankara, Turkey

Objective: To investigate the differences between the body composition, nutrition, functional status and quality of life in osteoporotic and osteopenic women.

Materials-Methods: 100 osteoporotic (group 1), 102 osteopenic (group 2) patients were included in the study. The patients underwent bone mineral density (BMD) measurements (L1-L4 vertebrae, femoral neck, femur total) and body composition measurements consisting of fat tissue mass (FTM), lean tissue mass (LTM) and bone mineral content (BMC) with dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) method. Nutritional status of the patients was evaluated by the Mini Nutrition Assessment (MNA), their functional status by Nottingham Extended Activities of Daily Living Scale (NEADLS) and their quality of life by ECOS-16, and their depression status by Beck Depression Inventory (BDI).

Results: In the Group 1, FTM, LTM and BMC were statistically significantly lower than Group 2 ($p<0.05$). In the Group 1 MNA, NEADLS subgroup and total scores were lower and BDI scores were higher than those of the Group 2, the difference between the two groups was statistically significant ($p<0.05$). ECOS-16 scores did not differ significantly between the groups ($p>0.05$). There were significant correlations between the MNA and FTM, LTM, BMC and L1-L4, femoral neck and femur total BMD values ($p<0.05$). There was no correlation between the functional status evaluation and the body components, there was a positive correlation between the functional status evaluation and BMD and a statistically significant negative correlation was found between the functional status evaluation and the age ($p<0.05$).

Conclusion: In this study we identified that nutritional status is both related to the body composition and to BMD; functional status was related to the age and BMD. Depression was more significant in the osteoporotic group; however this was not seen to affect the quality of life.

Keywords: Functional status, osteopenia, osteoporosis, body composition, quality of life

[P-246]

Bilateral Sacroiliitis in a Patient With Rickets: A Case Report

Pelin Oktayoğlu¹, Demet Uçar¹, Mehtap Bozkurt¹, Mehmet Çağlayan¹, Serda Em¹, Levent Yazmalar¹, Figen Ceylan Çevik², Kemal Nas¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakir, Turkey

²Fizyopolitan Physical Medicine and Rehabilitation Clinics, Diyarbakir, Turkey

Introduction: Rickets and osteomalacia are metabolic bone diseases which can cause musculoskeletal pain and result in bone demineralization. It can be misdiagnosed as a rheumatic disease due to the widespread pain and muscle weakness. We aimed to present a patient with the complaints of low back pain and sacroiliac pain due to the multiple vertebral fractures and bilateral sacroiliitis who had been previously diagnosed as rickets.

Case: A 14 years old male patient had a history of falling down on his back and complained of back pain and sacroiliac pain. He had a history of being diagnosed with rickets by a pediatrician 3 weeks ago and calcitriol was started. Lumbar movements were limited in all planes due to pain. Fabere and Mennel tests were positive. Neck and other joints' range of motion were normal. Complete blood count, sedimentation rate and CRP levels were normal. Serum calcium was 9.5 mg/dl, P was 2.9 mg/dl (3.2-5.5 mg/dl normal ranges), ALP was 178 IU/L. PTH was 55.66 ng/L, 25 OH vit D was 100.08 ng/ml (10-60 ng/ml normal ranges) X-rays of thoracolumbar spine showed multiple fractures in the vertebra bodies. Sacroiliac joint MR revealed hyperintensity in both sacroiliac joint and minimal contrast enhancement in T2 STIR sequences. HLA-B27 was negative. Although the findings of our patient suggested juvenile ankylosing spondylitis, the absence of inflammatory back pain, the relationship of the limitation in lumbar movements with pain and normal levels of acute phase reactants were directed us to rickets rather than ankylosing spondylitis.

Discussion: There are a few case reports on the co-existence of axial osteomalacia and sacroiliitis and one case of rickets was reported to be associated with sacroiliitis. Subchondral bone resorption due to the probable high levels of PTH was considered to cause sacroiliitis. Clinicians must be alerted about rickets and osteomalacia which may cause widespread pain and joint symptoms mimicking rheumatic diseases and rarely causes sacroiliitis as happened in our patient.

Keywords: Rickets, osteomalacia, sacroiliitis

[P-247]

Nörofibromatozis, Osteomalazi ve Osteoporoz Birlikteliği

Filiz Meryem Sertpoyraz¹, Murat Korkmaz¹, İlker Sengul¹,
Levent Ocek²

¹İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye
²İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İzmir, Türkiye

Giriş: Nörofibromatozis deri, sinir, vasküler ve iskelet tutulumu olan, otozomal dominant geçişli herediter bir bozukluktur. İskelet sisteminde kifoskolyoz, sfeonoid mandibula hipoplazisi, kısa boy, hipotoni, uzun kemiklerde interossöz lezyonlar, psödoartroz ve kemik kütle azalması görülebilmektedir. Nörofibromatozis tip 1 de idrarda fosfor kaybına bağlı hipofosfatemi gelişebilmektedir.

Olgu: Kırk beş yaşında, erkek olgu son 2 aydır şiddetlenen sırtta belirgin yaygın ağrı, halsizlik, yorgunluk yakınması ile başvurdu. Özgeçmişinde doğuştan vücudunda yaygın nodüller ve lekelenmeler dışında özellik yoktu. Soygeçmişinde iki kız çocuğunda benzer deri lezyonları öyküsü vardı. Muayenesinde ördekvari yürüyüş, sırtta kifoskolyoz vardı. Deride yaygın çapı 1,5 cm büyük, çok sayıda cafe au lait lekeleri, çapı 1 cm den büyük 16 adet kırmızı kahverengi tümöral oluşumlar, koltuk altlarında çillenme mevcuttu. Dorsal spinöz çıkıntılar ve sternum palpasyonla ağrılıydı. Lomber ekstansiyon ağrıydı. Motor muayenede alt ekstremitelerde proximal kaslarda 4/5 güçsüzlük saptandı. Hastanın laboratuvar bulguları serum 25(OH) D vitamin düzeyi 4 ng/ml, fosfor: 1,5 (2,5-4,5), Ca:9,7, alkalen fosfataz:145 (30-120), parathormon:37, idrar fosfor düzeyi (24 saatlik): 82,2 kemik densitometri lomber L2-4 T skor:-4,9, Z Skor:-2,9, Kalça femur boynu T skor:-3,6, Z skor:-2,9 idi. Torakal, lomber ve kranial MR: yaşla uyumlu değişiklikler saptandı. Malinite taramasında patoloji saptanmadı. Olgunun kan fosfor düşüklüğü, alkalen fosfataz ve hafif parathormon yüksekliği D vitamin eksikliğine bağlı olduğu düşünüldü. Olgu nörofibromatozis, osteomalazi ve osteoporoz olarak değerlendirilip D vitamini, antirezorptif (alendronat 70 mgr/hafta) ve kalsiyum verildi. Fosfor zengin diyet önerildi. Osteoporoz ve alt ekstremitelerde kas gücü açısından ev egzersiz programı verildi. Olgu 3. ay kontrollerinde sırt ağrılarındaki, halsizlik ve yorgunlukta azalma ve kas gücünde artış saptandı.

Tartışma: Nörofibromatozis nadir görülen bir hastalıktır. Kemik metabolizması üzerine etkisi mutlak akılda tutulmalıdır. Ağrı ile gelen hastalar dikkatle izlenmeli ve osteoporoz, osteomalazi ve kırıklar açısından ayrıntılı değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Nörofibromatozis, osteomalazi, osteoporoz

[P-248]

Distal Radius Fraktürü Sonrası Gelişen Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu Tanılı Hastalarda El Kemik Mineral Yoğunluğunun ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Jülide Öncü, Ahmet Üşen, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Distal radius fraktürü sonrası gelişen kompleks bölgesel ağrı sendromu tanılı hastalarda el kemik mineral yoğunluğunun ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: 50 distal radius fraktürü tanılı hasta ile 50 sağlıklı kontrol çalışmaya alındı. Hastalara ve kontrol grubuna el kemik mineral yoğunluğu ölçümü kırık olan ve olmayan tarafa yapıldı. Kompleks bölgesel ağrı sendromu, omuz-el skorlama yöntemi ile değerlendirildi. Diğer klinik parametrelerle (VAS-ağrı; DASH; el bilek ekleme hareket açıklığı ve dinamometrik kavrama gücü) ilişkili olup olmadığına bakıldı.

Bulgular: El kemik mineral yoğunluğu ölçümlerinde kırık olan tarafta sağlam tarafa göre ve kontrol grubuna göre anlamlı derecede azalma mevcuttu (U=150,000; p<0,01). Kırık oluşan taraftaki kemik mineral yoğunluğu ölçümlerinin, omuz-el sendromu skoru (r=-0,304, p<0,05), DASH skoru (r=-0,335 p<0,05), hastalık süresi (r=-0,370, p<0,05) ile ilişkili olduğu bulundu.

Sonuç: Distal radius fraktürü sonrası gelişen kompleks bölgesel ağrı sendromu tanılı hastalarda kırık kemik mineral yoğunluğu ölçümlerinde anlamlı derecede düşme olduğu ve bunun da DASH, omuz-el sendromu skoru ve hastalık süresi ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Distal radius fraktürü, kompleks bölgesel ağrı sendromu, kemik mineral yoğunluğu

[P-247]

The Association of Neurofibromatosis, Osteomalacia and Osteoporosis

Filiz Meryem Sertpoyraz¹, Murat Korkmaz¹, İlker Sengul¹,
Levent Ocek²

¹İzmir Tepecik Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İzmir, Turkey

²İzmir Tepecik Training and Research Hospital, Neurology Clinic, İzmir, Turkey

Introduction: Neurofibromatosis is a genetic disorder inherited in an autosomal dominant pattern, presenting with skin, vascular and skeletal involvements. In the skeletal system kyphoscoliosis, hypoplasia of the sphenoid and mandibular hypoplasia, hypotonia, pseudoarthrosis and bone mass loss may be observed. Hypophosphatemia may develop in Neurofibromatosis type 1, due to the phosphorus loss into the urine.

Case: A 45 year old man applied to the hospital with the complaints of tiredness, exhaustion and widespread pain most prominently in the back since two months ago. His physical examination revealed a duck style walking and kyphoscoliosis. There were multiple cafe au lait spots larger than 1.5 cm in diameter and 16-reddish Brown tumoral occurrences larger than 1 cm in diameter and freckles on axilla. Dorsal spinous processes and sternum were painful on palpation. Lumbar extension was painful. Motor examination of the lower extremities revealed 4/5 weakness of the proximal muscles. Laboratory test results of the patients were as follows: serum D vitamin level 4ng/ml, phosphorus: 1.5Ca:9.7 alkaline phosphatase:145, parathormone:37, urine phosphorus level:82.2, bone densitometry lumbar T score:-4.9 hip femoral neck T score:-3.6. Thoracic, Lumbar and Cranial MR examinations were found to be consistent with normal age related changes. A low Blood level of phosphorus, and slightly high levels of alkaline phosphatase and parathormone were considered to be related to the vitamin D deficiency in the case. The patient was evaluated as a case of neurofibromatosis associated with osteoporosis and osteomalacia. Vitamin D, alendronate 70 mgr/ week and calcium were given. A High dose phosphorus diet was suggested. A Home exercise program was advised due to the osteoporosis and muscle weakness of the lower extremities. At the 3th months follow up examination, the complaints of tiredness, exhaustion and pain regressed and muscle strength was found to be increased.

Discussion: Neurofibromatosis is a rare disease. Its impact on the bone metabolism must be kept in mind. Patients with the complaint of pain must be carefully observed and must be evaluated in detail in respect of osteomalacia and fractures.

Keywords: Neurofibromatosis, osteomalacia, osteoporosis

[P-248]

A Study of Hand Densitometry in Patients with Complex Regional Pain Syndrome After Distal Radius Fracture

Jülide Öncü, Ahmet Üşen, Banu Kuran

¹Şişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: This study was undertaken to evaluate the bone mineral density (BMD) in patients with complex regional pain syndrome type-I (CRPS-I) after distal radius fracture, and to correlate it with various clinical and functional parameters.

Materials-Methods: Fifty patients with CRPS-I after distal radius fracture were included in the study and a detailed clinical evaluation was carried out. The severity of CRPS-I was graded on the basis of shoulder hand syndrome score. All patients underwent bone mineral densitometry of the fractured and non-fractured wrist using dual energy X-ray absorptiometry. The BMD of the fractured wrist was also compared with that of age matched healthy controls. Clinical tests included Disability Arm Shoulder Hand score, pain severity according to VAS, the degree of the wrist range of motion (flexion and dorsiflexion), hand grip strength by Jamar dynamometer.

Results: There was significant reduction in BMD in the patients in comparison to the non-fractured side and to the healthy controls (U=150.000; p<0.01). The bone density reduction correlated with the duration of illness (r=-0.370, p<0.05), shoulder hand syndrome score (r=-0.304, p<0.05), and DASH score (r=-0.335 p<0.05).

Conclusion: Our results show a significant reduction of BMD in patients with CRPS-I after a wrist fracture. The reduction in BMD correlates with the severity of shoulder hand syndrome score, DASH score, duration of disease.

Keywords: Distal radius fracture, complex regional pain syndrome, bone mineral density

[P-249]

Uzun Süreli Alendronat Kullanımı ile İlişkili Asetabular Medial Duvar ve Inferior Pubik Ramusun Yetersizlik Kırığı

Bariş Nacır¹, Hakan Genç¹, Gökhan Koca², Rasime Pelin Gümüşdağ³, Hatice Rana Erdem¹

¹Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye

³Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Yetersizlik kırıkları direnci azalmış kemiğe uygulanan normal veya fizyolojik bir stresin sonucu gelişen stres kırığının bir alt tipidir. Bu kırıklar kemiğin elastisitesinin veya mineral içeriğinin anormal olduğu birçok durumda ortaya çıkar. Biz multipl yetmezlik kırığı olan nadir bir olgu sunduk.

Altmış dört yaşında postmenopozal kadın 4 aydır devam eden spontan sol kalça/kasık ağrısı ile polikliniğimize başvurdu. 5 yıldır postmenopozal osteoporoz için alendronat tedavisi almaktaydı. Sol kalça/kasık bölgesine herhangi bir travma tarif etmiyordu. Ağrı tipik olarak yük vermekle artmakta, dinlenmekle azalmaktaydı. Kaneden kullanmadan yürüyemiyordu. Fizik muayenede palpasyonla sağ inguinal ve iskiyal tuberositad hassasiyet mevcuttu. Sağ kalça abduksiyon ve eksternal rotasyon ağrı nedeni ile kısıtlı idi. Dört ay süresince non-steroidal anti-inflamatuar ilaç tedavisini de içeren konservatif tedavi uygulanmış, fakat semptomatik düzelmeye sağlanamamıştı.

Pelvisin anteroposterior direkt grafisi sağ inferior ramusda kırık ile uyumlu idi. Tüm vücut kemik sintigrafisinde sağ asetabular medial duvar ve inferior pubik ramusta fokal artmış aktivite tutulumu tespit edildi. Manyetik rezonans görüntüleme sağ asetabular medial duvar ve inferior pubik ramusta sağ asetabular medial duvar ve inferior pubik ramusta kırığı göstermekteydi. Laboratuvar sonuçlarında 25 (OH) vit D3:4 ng/mol (N:10-80 ng/mol), paratiroid hormon:50,4 pg/ml (N:15-88 pg/ml), ve alkalen fosfat: 118 U/L (N:30-120 U/L) idi. Kemik mineral yoğunluğu ölçüm sonuçlarına göre, T-skorları L1-L4 için -3,2 ve femur boynu için -2,7 idi. Alendronat tedavisi kesildi ve D vitamini-kalsiyum karbonat tedavisi reçete edildi.

Uzun süreli bisfosfonat kullanımı yetersizlik kırıkları ile ilişkilidir. Uzun süreli alendronat tedavisi altındaki uyuk/kasık ağrısı olan hastalar asetabular ve pubik ramus stres kırıkları için araştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yetmezlik kırıkları, asetabular medial duvar ve inferior pubik ramus, uzun süreli alendronat kullanımı

[P-250]

Sakroiliak Eklem Değişikliği Ayırıcı Tanısında Primer Hiperparatiroidizm

Esin Baran¹, Nurgül Gökşen¹, Emine Güngör¹, Serap Doğan², Mehmet Kırap¹

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Primer hiperparatiroidi (PHPT) genellikle adenomdan kaynaklanan artmış parathormon sekresyonu ile karakterizedir. Çoğunlukla asemptomatik hiperkalsemi ve non spesifik semptomlarla seyeder. Orta yaşlı kadınlarda daha sık görülür. Semptomatik olgularda yorgunluk, bulantı, iştahsızlık, poliüri, polidipsi ve kas iskelet ağrıları görülebilir. PHPT'de osteopeni veya osteoporoz klasik kemik hastalıklarıdır. Uzun süreli tedavisiz vakalarda Brown tümörleri gelişir ve ciddi iskelet deformiteleri oluşur.(Osteoitis Fibrosa Cystica) Eklem ve kas ağrısı ile başvuran,primer hiperparatiroidi tanısı konulan ve sakroiliak eklem değişiklikleri olan bir olguyu sunmayı amaçladık.

Otuz üç yaşında bayan hasta 6 aydır şiddetlenen eklem ve kas ağrısı şikayeti ile başvurdu. Bilateral renal taş öyküsü olan hastada sabah tutukluğu mevcuttu. Fizik muayenesinde sakroiliak eklem bölgesinde hassasiyetleri vardı. Laboratuvar tetkiklerinde sedimantasyon:42 mm/h (normal<20), Ca:11.5 mg/dl (8-10.5), P:1.3mg/dl (2.5-5), PTH:1900 pg/ml (20-85), ALP:3103 u/l (45-129) olarak ölçüldü. Ayrıca HLA B27 negatifti. Hastada subperiosteal rezorbsiyon (her iki elde), brown tümör (sol tibia) ve ciddi osteoporozu (DXA, lomber T-skoru:-3,0, femur T-skoru:-4,3) içeren iskelet sistemi tutulumu saptandı. Hastanın sakroiliak eklem MR incelemesinde sakroiliit benzeri değişiklikler gözlemlendi. Kan paratiroid hormon seviyelerinin yüksek gelmesi üzerine yapılan nükleer görüntüleme paratiroid adenomları tesbit edildi.

Primer Hiperparatiroidi vakalarının çoğunda asemptomatik olsa da özellikle uzun süre tedavisiz kalan hastalarda sistemik semptomlara ve yaygın kemik patolojilerine neden olabilmektedir. Bu olgu gelişmekte olan ülkelerde sakroiliit benzeri ağrı ve ciddi kemik patolojisi olan genç hastalarda primer hiperparatiroidizme dikkati çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hiperparatiroidizm, sakroiliak eklem değişikliği

[P-249]

Insufficiency Fractures of Acetabular Medial Wall and Inferior Pubic Ramus Associated with the Long Term Alendronate Use

Bariş Nacır¹, Hakan Genç¹, Gökhan Koca², Rasime Pelin Gümüşdağ³, Hatice Rana Erdem¹

¹Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Nuclear Medicine Clinic, Ankara, Turkey

³Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, Radiology Clinic, Ankara, Turkey

Insufficiency fractures are a subtype of stress fractures which occur when normal or physiological stresses are placed on weakened bone. These fractures occur in a variety of conditions in which the mineral content or the elasticity of the bone is abnormal. We described an unusual case of multiple insufficiency fractures.

A 64-year-old postmenopausal woman visited our outpatient clinic due to spontaneous left hip and groin pain which had persisted for four months. She had been on alendronate therapy for postmenopausal osteoporosis for the last 5 years. She didn't report any trauma to her left hip/groin area. The pain was typically aggravated by weight bearing and relieved by rest. She could not walk without using a cane. A physical examination revealed inguinal and ischial tuberosity tenderness on the right side on palpation. Abduction and external rotation of the right hip was limited due to pain. There was no symptomatic improvement in spite of several attempts of conservative treatment including non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), carried out in the local clinics during the last four months.

The Anteroposterior plain radiograph of the pelvis revealed a right inferior pubic ramus fracture. Magnetic resonance imaging study showed the fractures of the right acetabular medial wall and inferior pubic ramus. Whole-body bone scintigraphy demonstrated an increased focal activity in the right acetabular medial wall and inferior pubic ramus. Laboratory results were as follows; 25 (OH) vit D3:4 ng/mol (N:10-80 ng/mol), parathyroid hormone: 50,4 pg/ml (N:15-88 pg/ml), and alkaline phosphatase: 118 U/L (N:30-120 U/L). According to the bone mineral density measurement results; T-scores were -3.2 for L1-L4 and -2.7 for femur neck. Alendronate therapy was stopped and vitamin D plus calcium carbonate treatment was prescribed.

A long-term bisphosphonate use is associated with insufficiency fractures. Patients with thigh/groin pain on long term alendronate therapy should be investigated for acetabular and pubic ramus stress fractures.

Keywords: Insufficiency fractures, acetabular medial wall and inferior pubic ramus, long term alendronate use

[P-250]

Primary Hiperparathyroidism Is in the Differential Diagnosis of Sacroiliac Joint Change

Esin Baran¹, Nurgül Gökşen¹, Emine Güngör¹, Serap Doğan², Mehmet Kırap¹

¹Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kayseri, Turkey

²Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Kayseri, Turkey

Primary hyperparathyroidism (PHPT) is a disease caused by the extreme parathormone secretion from the parathyroid glands and is mostly related to a parathyroid adenoma. PHPT frequently presents asymptomatic hypercalcemia or minimal, unspecific symptoms and is common in the middle-age female population. Symptomatic cases may present with weakness, fatigue, anorexia, polyuria, polydipsia and musculoskeletal system pains. Osteopenia or osteoporosis is the classical bone disease in PHPT. Brown tumors and serious skeletal deformities can be seen in untreated cases. We aimed to present a case having sacroiliac joint changes and diagnosed with primary hyperparathyroidism.

A 33 year old woman presented with joint and muscle pain lasting for about six months. She had morning stiffness and bilateral urolithiasis. In the physical examination a local tenderness was detected over the sacroiliac joint areas. Laboratory blood tests revealed an erythrocyte sedimentation rate (ESR) of 42 mm/h (normal<20), calcium 11.5 mg/dl (normal 8-10.5), phosphorus 1,3 md/dl (normal 2.5-5), parathormone 1900 pg/ml (normal 20-85), alkaline phosphatase 3103 u/l (normal 45-129). On the other hand HLA B27 was negative. She presented skeletal involvement including subperiosteal resorption (in hands), a brown tumor (in the left tibia) and severe osteoporosis (DXA, lumbar T-score:-3.0, femur T-score:-4.3). The sacroiliac joint MR images showed sacroiliitis-like changes. Since an increase in the parathormone level was observed in the laboratory examination, a parathyroid nuclear scintigraphy was performed and multiple parathyroid adenomas were detected.

Although primary hyperparathyroidism is most often asymptomatic, it can cause systemic symptoms and skeletal deformities in some cases. This case highlights the point that primary hyperparathyroidism could be presented with sacroiliitis-like pain and severe bone disease in a young patient from a developing country.

Keywords: Primary hyperparathyroidism, sacroiliac joint change

[P-251]

Alendronat Tedavisi Alan Hastada Bilateral Atipik Femur Kırığı

Göksel Çelebi, Beril Doğu, Jülide Öncü, Kadriye Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Bifosfonatlar dünya genelinde osteoporotik kırıkların önlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, bifosfonatların atipik femur kırıkları ile ilişkili olabileceği ile ilgili kanıtlar gittikçe artmaktadır. 15 yıl bifosfonat kullanımı sonrası bilateral femur kırıkları olan hastamızı yayınlarak, nadir de olsa, uzun süreli bifosfonat kullanımı sonrası atipik femur kırıklarının gelişebileceğinin akılda tutulması gerektiğine dikkat çekmek istedik.

Yetmiş bir yaşında kadın hasta sol femur shaft kırığına osteosentez yapıldıktan sonra rehabilitasyon amacıyla servisimize yatırıldı. Anamnezinde kırığın ayakta durma yüksekliğinden düşme sonrası oluştuğu öğrenildi. Tıbbi hikayesinde, diyabet, 47 yaşında menopoz, 2 gebelik ve 2 doğum, 15 yıl önce geçirilmiş her iki önkol ve sol humerus kırığı vardı. 15 yıl önce osteoporoz tanısı almıştı ve düzenli olarak 15 yıldır haftalık 70mg alendronat kullanmaktaydı. Hastamızda ayrıca, bir yıl önce meydana gelen ve yine internal çivi ile fiksasyonu yapılan sağ taraflı femoral shaft kırığı vardı. Kırıklardan sonra 12.5.2011 tarihinde çekilen dual-enerji X-ray absorpsiyometrisinde (DXA) kemik mineral yoğunluğu, L2-L4 için:1,109 g/cm² T-skoru -0.9 olarak bulundu. Hastamızın uzun süreli bifosfonat kullanımının olması, kırıklarının düşük enerjili travma sonucu gelişmesi, femurdaki yeri ve radyolojik görüntülemesinde yeni kırığın horizontal seyir göstermesi, bize uzun süreli bifosfonat kullanımı sonrası gelişen atipik femur kırığını düşündürdü. Tedavi yaklaşımı olarak, alendronat kesildi ve günlük 1000 mg Ca + 800 ünite D vitamini başlandı.

Osteoporoz tedavisinde bifosfonat kullanımının etkinliği, iyi tolere edilebildiği ve güvenilirliği kanıtlanmıştır. Buna rağmen uzun süreli bifosfonat kullanımı sonrası atipik femur kırığı gelişebileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Atipik femur kırıkları, bifosfonatlar, osteoporoz

[P-252]

Postmenopozal Osteoporozda Serum Osteokalsin ile Alkalen Fosfataz, Kalsiyum ve Fosfor Düzeyleri Arasındaki İlişkiler

Serdar Saraç¹, Yıldız Atamer², Turan Uslu¹

¹Yalova Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yalova, Türkiye

²Yalova Üniversitesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Yalova, Türkiye

Amaç: Serum osteokalsin düzeyinin, osteoblastik fonksiyonu ve kemik turnoverini yansıttığı, alkalen fosfataz aktivitesine göre kemik metabolizma indeksini daha iyi gösterdiği ileri sürülmektedir. Çalışmamızda postmenopozal osteoporozlu hastalarda serum osteokalsin düzeyi ile, alkalen fosfataz, kalsiyum ve fosfor düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını araştırdık.

Gereç ve Yöntem: Postmenopozal osteoporozlu 37 kadın hastayla benzer yaş grubunda sağlıklı 20 kadın çalışmaya alındı. Serum osteokalsin düzeyleri ELISA ile, alkalen fosfataz, kalsiyum ve fosfor düzeyleri ise rutin laboratuvar metodları ile ölçüldü. İstatiksel değerlendirmelerde "student's-t testi" ve "Pearson'ın korelasyon analizi" kullanıldı.

Bulgular: Benzer yaş aralığında olan her iki grubunun kalsiyum ve fosfor düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). Hasta grubunda serum osteokalsin düzeyleri kontrol grubuna göre daha yüksek bulunduğu halde, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0,05). Hasta grubunda serum osteokalsin düzeyleri ile alkalen fosfataz düzeyleri arasında korelasyon pozitif iken (r=0,52 p<0,001), kontrol grubunda anlamlı korelasyon bulunmadı (p>0,05).

Sonuç: Postmenopozal osteoporozlu hastalarda, serum osteokalsin düzeyleri ile alkalen fosfataz düzeyleri arasındaki ilişki bize, osteokalsin ve alkalen fosfatazın osteoporoz ve kemik turnover'inin takibinde birbirleri yerine kullanılabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Osteokalsin, alkalen fosfataz, postmenopozal osteoporoz

[P-251]

Bilateral Atypical Femoral Fractures in a Patient Receiving Alendronate Therapy

Göksel Çelebi, Beril Doğu, Jülide Öncü, Kadriye Banu Kuran

Sisli Etfal Training and Resarch Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Bisphosphonates are commonly used worldwide in the prevention of osteoporotic fractures. However, the evidences showing that the bisphosphonates can be associated with atypical fractures are increasing. By reporting our patient who had bilateral femoral fractures after receiving alendronate therapy for 15 years, we aimed to attract attention to the possibility of atypical femoral fractures after bisphosphonates therapy and it should be born in mind, although it is so rare.

A 71 year old female patient admitted to our clinic for rehabilitation after osteosynthesis of a left femoral shaft fracture. According to the anamnesis, we learned that the fracture had occurred after falling down from standing height. Her Medical history included diabetes, menopause at the age of 47, two pregnancies with two births, fractures in both forearms and left humerus which occurred 15 years ago. She was diagnosed with osteoporosis 15 years ago and has been receiving alendronate regularly in a weekly dose of 70 mg since it had been first diagnosed. She also had a right sided femoral shaft fracture that occurred a year ago and consequently she underwent internal nail fixation as well.

DXA performed after the occurrence of the fractures on 12.5.2011, the BMD of L2-L4 was found as 1.109 g/cm² – and T-score was:-0.9 SD. The long term bisphosphonates use of our patient, occurrence of fractures resulting from minimal energy trauma, fracture sites in the femur and on radiological images, horizontal line of a new fracture lead us to think that they are atypical femoral fractures., our therapeutic approach was to discontinue alendronate and to initiate Ca + vitamin D in daily doses of 1000 mg and 800 Unit respectively .

The effectiveness, well tolerance and safety of using bisphosphonates for the treatment of osteoporosis have been proved. However, the possibility of the occurrence of atypical femoral fractures after a long term bisphosphonates therapy should be kept in mind.

Keywords: Atypical femoral fractures, bisphosphonates, osteoporosis

[P-252]

Evaluation of the Relationships Between the Osteocalcin and Serum Alkaline Phosphatase, Calcium and Phosphorus Levels in Postmenopausal Osteoporosis

Serdar Saraç¹, Yıldız Atamer², Turan Uslu¹

¹Yalova University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Yalova, Turkey

²Yalova University, Department of Clinical Biochemistry, Yalova, Turkey

Objective: The serum levels of osteocalcin reflect osteoblastic function and bone turnover. It is a better index of bone metabolism than serum alkaline phosphatase activity. In this study we investigated the existence of a relationship between serum levels of osteocalcin and alkaline phosphatase, calcium and phosphorus in patients with postmenopausal osteoporosis.

Materials-Methods: Thirty-seven patients with postmenopausal osteoporosis and 20 age matched healthy women as control group were included in the study. Serum osteocalcin level was measured by ELISA and alkaline phosphatase, calcium and phosphorus levels by routine laboratory methods. In the statistical evaluations "Student's unpaired t-test" and "Pearson correlation analysis" were used.

Results: No statistically significant difference was found between the two age matched groups in terms of the calcium and phosphorus levels (p>0.05). Though the serum osteocalcin level was higher in the patient group, this difference was statistically non-significant (p>0.05). While a positive correlation was found between the serum osteocalcin levels and alkaline phosphatase levels in the patient group (r=0.52 p<0.001), no significant correlation was determined in the control group (p>0.05).

Conclusion: We thought that, in patients with postmenopausal osteoporosis, depending on the existence of the relationship between serum levels of osteocalcin and alkaline phosphatase, osteocalcin and alkaline phosphatase can substitute each other for the follow-up of osteoporosis and bone turnover.

Keywords: Osteocalcin, alkaline phosphatase, postmenopausal osteoporosis

[P-253]

Revize 2011-Osteoporoz Bilgi Testi'nin Türkçe Güvenilirlik ve Geçerliliği

Nilgün Şimşir Atalay, Nuray Akkaya, Füsün Şahin

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı 2011 yılında revize edilen Osteoporoz Bilgi Testi'nin Türkçe'ye çevrilmesi ve Türkçe ölçeğin güvenilirlik ve geçerliliğini göstermektir.

Gereç-Yöntem: Çalışma testin Türkçe'ye çevrilmesi işlemini takiben, polikliniğimize başvuran hastaların sağlıklı yakınlarından çalışmaya katılmayı kabul edenlerle gerçekleştirildi. Demografik özellikler, beslenme ve fizik aktivite düzeyleri kaydedildi. Katılımcılar Revize Osteoporoz Bilgi Testi'nin yanı sıra Osteoporoz Sağlık İnancı Ölçeğini doldurdular. Skalanın iç tutarlılığını değerlendirmek için Cronbach- α , test-retest güvenilirliği için iki gün ara ile doldurulan skalalar arasındaki sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplandı. Geçerlilik çalışması Revize Osteoporoz Bilgi Testi'nin beslenme ve egzersiz alt gruplarının kalsiyum kullanımı ve fizik aktivite düzeyi ile Spearman's korelasyonu hesaplanarak yapıldı.

Bulgular: Çalışma yaş ortalaması 41,3 \pm 12,6 olan 82 katılımcı ile yapıldı. Cronbach- α değerleri beslenme, egzersiz alt grupları ve total skor için sırasıyla 0,71, 0,76 ve 0,76 bulundu. Test-retest güvenilirliği alt gruplar ve total skorda 0,90'nın üzerinde tespit edildi. Yapısal geçerlilik için yapılan korelasyonda Revize Osteoporoz Bilgi Testi'nin beslenme alt grubu kalsiyum alım düzeyi ile, egzersiz alt grubu egzersizin faydaları alt grubu ile anlamlı ilişkili bulundu.

Sonuç: Revize Osteoporoz Bilgi Testi'nin Türkçe versiyonu osteoporoz bilgi düzeyini ölçmek için kullanılabilir güvenilir bir ölçektir.

Anahtar Kelimeler: Revize osteoporoz bilgi testi, güvenilirlik, geçerlilik

[P-254]

Osteoporoz Polikliniğindeki Hastalarda Sekonder Osteoporoz ve Erkek Osteoporozu Olgularının Dağılımı

Merih Sarıdoğan, Erdal Aksoy, Havva Kazdal, Ülkü Akarırmak, Şansın Tüzün

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Osteoporoz polikliniğimize başvuran hastalarda sekonder osteoporoz ve erkek osteoporozu sıklığının gittikçe arttığını gözlemledik.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Osteoporoz polikliniğine 2009-2012 yılları arasında başvuran osteoporoz hastaları üzerinden retrospektif olarak yapılmıştır.

Bulgular: Toplamda 500 hasta değerlendirildi. 164 (20 erkek, 144 kadın) hastada sekonder osteoporoz tespit edildi. İlaç kullanımı, malign hastalıklar, endokrin bozukluklar, romatolojik hastalıklar ve cerrahi menopoz en sık tespit edilen nedenlerdi. Elli dört hastada ilaç kullanımı (32 glukokortikoid, 7 aromataz inhibitörü, 9 tamoksifen, 2 warfarin, 3 anti epileptik, 1 antiretroviral). 34 hastada malign hastalıklar (20 meme, 1 over, 1 akciğer, 1 rektum, 2 kolon, 4 lenfoma, 1 serviks, 1 nasofarenks, 1 tiroid, 2 prostat kanseri) tespit edildi. Tiroid hormon bozuklukları (29 hipotroidi, 6 hipertroidi), 28 hastada romatolojik hastalıklar, bu hastaların 16'sında glukokortikoid kullanımı tespit edildi. Glukokortikoid kullanımı endikasyonları arasında; Romatolojik hastalıklar (9 RA, 4 SLE, 1 Sjögren Sendromu, 1 AS, 1 Sarkoidoz), 9 hastada Pemfigus Vulgaris, 2 hastada Astım, 2 hastada organ transplantasyonu (kalp ve karaciğer), 1 İTP, 2 lenfoma ve 1 hipopituitarizm tespit edildi. 33 hastada TAH+BSO sonrası menopoz tespit edildi. Dört hastada hipogonadizm, 4 hiperprolaktinemi, 2 primer overyan yetmezlik, 2 hastada erken menopoz ve 1 hastada da gebelik osteoporozu tespit edilen diğer nedenlerdi. Osteoporoz tespit edilen 20 erkek hastanın 9'unda ilaç kullanımı (1 antiretroviral, 1 anti epileptik, 7 glukokortikoid, 1 warfarin), glukokortikoid kullanan 7 hastada (1 Romatoid artrit, 3 Multipl Skleroz, 2 Pemfigus Vulgaris, 1 SLE), 2 hipotroidi, 5 malign hastalık (1 Testis, 3 Prostat, 1 Kolon kanseri), 1 gastrektomi, 1 immobilitte ve 1 hastada da alkol bağımlılığı neden olarak saptandı.

Sonuç: Osteoporoz hastaları arasında 1/3'üne yakın bir oranda sekonder osteoporoz tespit edilebileceğinden tedavi planlanmadan önce tüm hastalarda göz önüne alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Erkek osteoporozu, sekonder osteoporoz

[P-253]

Reliability and Validity of the Turkish Version of Revised 2011-Osteoporosis Knowledge Test

Nilgün Şimşir Atalay, Nuray Akkaya, Füsün Şahin

Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study was to translate the Revised 2011-Osteoporosis Knowledge Test into Turkish and to assess its reliability and validity.

Materials-Methods: After the translation process, the study was performed with healthy volunteers who accepted to participate in the study. Demographic features, level of nutrition and physical activity were recorded. Participants were fulfilled the Revised Osteoporosis Knowledge Test and Osteoporosis Health Belief Scale. Cronbach- α was calculated for internal consistency, intraclass correlation coefficient was calculated for test-retest reliability using two tests fulfilled with 2 days interval. Validation study was performed by Spearman's correlation between nutrition and exercises subscales of Revised Osteoporosis Knowledge Test with calcium intake and level of physical activity.

Results: The study was carried out with 82 participants with a mean age of 41.3 \pm 12.6 years. Cronbach- α values for the nutrition subscale, exercise subscale and total score was found as 0.71, 0.76 and 0.76, respectively. Test-retest reliability was calculated above 0.90 for both of the subscales and total score. In the correlation test for construct validity, nutrition subscales and exercises subscales of Revised Osteoporosis Knowledge Test had significant relationship with the level of calcium intake and benefits of exercises respectively.

Conclusion: Turkish version of Revised Osteoporosis Knowledge Test is reliable and valid scale to assess the level of osteoporosis knowledge.

Keywords: Revised Osteoporosis Knowledge Test, reliability, validity

[P-254]

Distribution of the Secondary Osteoporosis and Male Osteoporosis Cases in an Osteoporosis Outpatient Clinic

Merih Sarıdoğan, Erdal Aksoy, Havva Kazdal, Ülkü Akarırmak, Şansın Tüzün

Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Objective: A growing number of secondary osteoporosis and male osteoporosis patients was noticed among the patients who applied to our Osteoporosis Outpatient Clinic.

Materials-Methods: This survey was carried out among the patients applied to Istanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty Physical Medicine and Rehabilitation Department Osteoporosis Outpatient Clinic between the years 2009-2012.

Results: A total of 500 patients were analysed. Secondary Osteoporosis was diagnosed in 164(20 male, 144 female) patients. Drug use, malignant diseases, endocrine diseases, rheumatic diseases and surgical menopause were the most frequently diagnosed causative disorders. Drug use (32 glucocorticoid use, 7 aromatase inhibitors, 9 Tamoxifene, 2 Warfarin, 3 Antiepileptic drugs, 1 Antiretroviral therapy) was reported in 54 patients. Malignant diseases were responsible for osteoporosis in a total of 34 patients. Endocrine Diseases and thyroid hormone dysfunction in particular were common among the patients (29 Hypothyroidism (all reported Levotiron use) and 6 Hyperthyroidism patients). Rheumatic diseases were detected in 28 patients, out of which 16 were on glucocorticoid treatment. Surgical menopause was reported in 33 patients due to TAH+ BSO. Other causes were Hypogonadism in 4 patients, pregnancy in 1, Hyperprolactinemia in 4, primary ovarian insufficiency in 2 and, premature menopause in 2 patients. Osteoporosis in 20 male patients was caused by HIV in 1 patient, hypothyroidism in 2, malignancy in 5, drug use in 9. The other reported causes were gastrectomy in 1 patient, immobility in 1 and alcohol abuse in 1 patient.

Conclusion: We can conclude that secondary osteoporosis could be diagnosed in nearly 1/3rd of the patients and have to be considered in all patients before treatment planning.

Keywords: Male osteoporosis, secondary osteoporosis

[P-255]

İsotretinoin Kullanımına Bağlı Hiperostoz ve Spinal Stenoz: Olgu Sunumu

Şeniz Akçay Yalbuздаğ, Canan Çelik, Tuğba Yeğün
Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bursa, Türkiye

Bu sunumda biz, isotretinoin kullanımına bağlı hiperostoz ve spinal stenoz gelişen bir olgu sunmaktayız.

Kırk dokuz yaşında kadın hasta polikliniğimize 1 yıldır var olan bel ağrısı şikayetiyle başvurdu. Egzersizle bacaklara yayılan ağrı şikayeti vardı. Özgeçmişinde iktiyozis tanısıyla 3 yıl boyunca günlük isotretinoin kullanımı mevcuttu. Isotretinoin tedavisi, 1 yıl önce karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme ve hiperlipidemi nedeniyle kesilmişti. Fizik muayenesinde lomber lordozu azalmıştı ve lomber ekstansiyon, lateral fleksiyonu kısıtlıydı. Motor ve duyu defisiti yoktu, alt ekstremite derin tendon refleksi bilateralipoaktifti. Ellerde çomak parmak deformitesi, gövde ve sırtta yaygın hiperemik hiperkeratotik alanlar mevcuttu. Çekilen lomber radyografisinde yaygın hiperostoz, kortikal kalınlaşma görüldü. Aynı görüntü, torakal, servikal vertebra, femur ve kafatası grafiğinde de mevcuttu. Kemik mineral dansitometrisinde (DXA) L1-4 T-skoru +3,78, femur boynu T-skoru +3,75 idi. Serum alkalin fosfataz (ALP) 133mg/dl (35-104 mg/dl), kalsiyum, osteokalsin, kalsitonin, parathormon düzeyleri normal, 25-OH D vitamini 3.0 ng/mL (6,23-49,9) idi. Lomber MR'ında spinal kanal çapı L4-5 düzeyinde 8,8 mm olarak ölçüldü ve spinal stenoz olarak değerlendirildi. Tüm vücut kemik sintigrafisi normaldi. Cilt biyopsi sonucu pitriazis rubra pilaris olarak geldi. 25 OH D vitamini eksikliği nedeniyle 1000 mg kalsiyum, 880 IU D vitamini 2x1/gün, calcitriol 1x0,5 mcg/gün, başlandı.

Sonuç olarak, hastamızda, isotretinoin tedavisine bağlı kemiklerde gelişen diffüz sklerotik değişiklikleri saptadık. Spinal stenozun da isotretinoin tedavisiyle ilişkili olarak geliştiği düşüncesindeyiz. Hastamızda isotretinoin tedavisi, sistemik yan etkiler nedeniyle önceden kesilmiş olmasına rağmen hiperostozla bağlı semptomlar ilaç kesildikten 1 yıl sonra karşımıza çıkmıştır. Uzun süreli isotretinoin tedavisi alan hastaların hiperostoz ve spinal stenoz açısından da takip edilmesi gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Isotretinoin, hiperostoz, spinal stenoz

[P-256]

Yaygın Vücut Ağrısı ile Polikliniğe Müracaat Eden Hastaların D Vitamini Düzeyleri: Retrospektif Çalışma

Berna Çelik, Kadriye Öneş, Derya Soy Buğdaycı, Belgin Erhan, Nurdan Paker, Berrin Gündüz, Ayşe Nur Bardak, Emine Yenilmez
İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada amaç lokal ve yaygın vücut ağrısı yakınması ile polikliniğe müracaat eden, ilave olarak farklı tanıları alan hastaların, ayırıcı tanıda değerlendirilen serum D vitamini düzeylerini retrospektif olarak araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Bu amaçla 24 erkek, 86 kadın toplam 110 hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaş ortalaması 49,73±14,36 yıl (min 21-max 80) olarak bulundu.

Bulgular: Olguların D vitamini düzeyleri 18,52±14,30 nmol/L (min 5-max 101,30) olarak ölçüldü. D vitamini düzeyleri olguların %36,4'ünde 10 nmol/L'den küçük, %35,4'ü 10-20 nmol/L arasında, %16,4'ü 20-30 nmol/L bulundu. Toplam olguların %88,2'sinde D vitamini düşüklüğü vardı. Çalışmaya alınan hastaların ek tanıları sırasıyla şöyle bulundu: %59 dejeneratif disk ve/veya eklem hastalığı, %7 postmenopozal osteoporoz, %5 enflamatuvar eklem hastalığı, %25 diğer şeklindeydi.

Sonuç: Çalışmamıza göre D vitamini eksikliği yaygın vücut ağrısı olan hastalarda sık görülmekte olup, serum seviyelerine göre tedavi planına eklenmesi uygundur.

Anahtar Kelimeler: D vitamini, serum düzeyi, poliklinik

[P-255]

Isotretinoin Induced Hyperostosis and Spinal Stenosis: A Case Report

Şeniz Akçay Yalbuздаğ, Canan Çelik, Tuğba Yeğün
Bursa Şevket Yılmaz Training and Research Hospital, Bursa, Turkey

In this report we present a rare case of isotretinoin induced hyperostosis and spinal stenosis.

A 49 year old woman was admitted to our clinic with the complaint of ongoing low back pain since one year ago. The pain was radiating to the leg while exercising. A history of isotretinoin use for three years for the treatment of ichthyosis was reported in her medical history. The medication was discontinued 1 year ago due to the elevated values in the liver function tests and hyperlipidemia. In the physical examination, lumbar lordosis was diminished, lumbar extension and lateral flexion were restricted. No motor nor sensory deficits were detected, deep tendon reflexes were hypoactive bilaterally in the lower extremities. There were clubbing deformity in the hands and hyperemic, hyperkeratotic lesions on her chest and back. Radiologic examination of the lumbar vertebrae revealed diffuse sclerosis and cortical thickening. The same image was determined on the thoracic and cervical vertebrae, pelvis and cranium X-Rays. Bone mineral densitometry (DXA) revealed an elevated bone mineral density of the lumbar vertebrae and femur (L1-4 T-score +3.78, femoral neck +3.85). Serum alkaline phosphatase (ALP) was found as 133 mg/dl (35-104 mg/dl), Ca, osteocalcin, calcitonin, parathyroid hormone levels were within the normal limits. 25-OH vitamin D was found as 3.0ng/mL (6.23-49.9). Magnetic resonance imaging of the lumbar spine revealed a diameter of the spinal canal of 8.8 mm at the level of L4-5, suggesting r spinal stenosis. Bone scintigraphy was normal. The result of skin biopsy was reported as pitriazis rubra pilaris. Due to the vitamin 25 OH D deficiency, we started calcium in a daily dose of 1000 mg, vitamin D in a dose of, 880 IU vitamin D twice a day and, calcitriol 0.5 mcg per day.

In conclusion we determined diffuse sclerotic changes of the bones related to the isotretinoin therapy. We are of the opinion that spinal stenosis may be also associated with isotretinoin therapy. Although isotretinoin therapy had been stopped because of systemic adverse effects, symptoms associated with hyperostosis appeared 1 year later. Patients receiving isotretinoin treatment for a long period of time should be monitored for the development of hyperostosis and spinal stenosis.

Keywords: Isotretinoin, hyperostosis, spinal stenosis

[P-256]

Vitamin D Levels of Patients Attending the Outpatient Clinic With Generalized Pain Complaint: A Retrospective Study

Berna Çelik, Kadriye Öneş, Derya Soy Buğdaycı, Belgin Erhan, Nurdan Paker, Berrin Gündüz, Ayşe Nur Bardak, Emine Yenilmez
İstanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was the retrospective evaluation of the serum vitamin D levels of the patients attending outpatient clinic with the complaints of local or generalized pain in the presence of a comorbidity.

Materials-Methods: 110 patients (24 males, 86 females) were included in the study. The mean age of patients was 49.73±14.36 years (age range 21-80).

Results: The mean vitamin D level was measured as 18.52±14.30 nmol/L (min 5-max 101.30). Vitamin D level was less than 10 nmol/L in 36.4% of the patients, ranged between 10-20 nmol/L in 35.4% of the patients, and ranged between 20-30 nmol/L in 16.4% of the patients. Vitamin D deficiency was detected in 88.2% of the patients. Comorbid diseases found in the patient group were distributed as follows: degenerative disc and/or joint diseases in 59% of the patients, postmenopausal osteoporosis in 7%, inflammatory joint disease in 5%, others in 25% of the patients.

Conclusion: According to our study, vitamin D deficiency was frequently seen in patients with generalized pain, and should be added to treatment plan according to serum levels.

Keywords: Vitamin D, serum level, outpatient clinic

[P-257]

Renal Transplantasyonlu Hastada Tersiyer Hiperparatiroidiye Bağlı Brown Tümör: Olgu Sunumu

Cem Erçalık, Mehmet Çetin Başkaya, Nesrin Şen, Sibel Çubukcu Fırat, Tiraje Tuncer

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

Tersiyer Hiperparatiroidizm (THPT) renal transplantasyon (RT) sonrasında Sekonder Hiperparatiroidisi (HPT) olan hastalarda görülen nadir bir durumdur. Bu endokrinolojik durumun en belirgin etkisi kemik üzerinde görülür ve Brown tümör (BT) adı verilen osteolitik lezyonlar gelişir. Bu makalede sol kalça ağrısı ve yürüyememe şikayeti ile başvuran RT'li hasta sunulmaktadır. 48 yaşında bayan hastanın 2000 yılından beri bilinen kronik böbrek yetmezliği (KBY) vardı ve 2004 yılından beri hemodiyalize girmekteydi. 13 Kasım 2008 tarihinde renal transplantasyon yapılan hastanın 8 aydır sol bacakta ağrı ve yürümekte zorlanma şikayetleri başlamış. Ağrı ve yürüyememe şikayeti ile polikliniğimize başvuran hasta tanı ve tedavi amacı ile 09.03.2010 tarihinde servisimize yatırıldı. Fizik muayenede sol kalça hareketleri her yöne ağrılı ve minimal kısıtlıydı. Laboratuvarında ESH:23 mm/h, CRP:0.9 mg/dl, Hb:10.2 g/dl Htc:%31.3, WBC: 8000/mm³, RBC:3600/mm³, MCV:87 fL, PLT:285000/mm³, Glukoz:78mg/dl, kreatinin:2.6 mg/dl, BUN:33 mg/dl, ürik asit:5.3 mg/dl, ALT:10 U/L, AST:12 U/L, GGT:18 U/L, total protein:5.7 g/dl, albumin:3.6 g/dl, ALP:1069 U/L, serum kalsiyum:10.9 mg/dl, fosfor:3.8 mg/dl olarak saptandı. Hastanın sol femur grafisinde femur proksimal metafizinde ve diafizinde kortikal incelleme ve radyolüsen alanlar görüldü. Sol femur manyetik rezonans incelemesinde BT ile uyumlu lezyon saptandı. Hastanın paratiroid sintigrafisinde her iki tiroid loju inferior kesimde patolojik MIBI akümüasyonu izlendi. 29.03.2010 tarihinde parsiyel paratiroidektomi yapılan hastanın sonraki takiplerinde hiperkalsemi ve hiperparatiroidisi devam etmesi üzerine 21.05.2010 tarihinde total paratiroidektomi uygulandı. Hastanın total paratiroidektomi sonrası takiplerinde hipokalsemi gelişmesi üzerine kalsiyum 2000 mg/gün ve kalsitriol 0,5 mcq/gün olarak medikal tedavi düzenlendi. Postoperatif 6. ayda lezyonların gerilediği saptandı.

THPT sekonder HPT'li hastaların %8'inden azında RT sonrasında görülen nadir bir durumdur. Hiperkalsemiye neden olur. Yaygın osteopeni, kistik lezyonlar ve kemik rezorpsiyonu sonucu selim karakterde brown tümörleri oluşabilir. Bu vakada hastayı hekime getiren ana şikayet ağrı olmuştur. Ana uğraşı alanlarından biri ağrı, kas-iskelet sistemi ve kemik metabolizması olan Fiziatristlerin de RT'li hastaların takibinde multidisipliner ekip içinde yer alması kas iskelet sistemi tutulumunun erken saptanması ve komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Brown tümör, renal transplantasyon, tersiyer hiperparatiroidi

[P-258]

Zoledronik Asit İnfüzyonu Sonrasında Gelişen Psöriatik Artrit

Feyza Ünlü Özkan, Canan Kasımoğlu, Naciye Bilgin Badur, Fatma Tunca, İlknur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Psöriatik artrit psöriazis ile birlikte olan, periferik eklemler ve omurganın değişen oranlarda tutulduğu inflamatuvar bir durumdur. Distal interfalangeal (DIF) eklem ağrılıklı artrit, artritisi mutilans, simetrik poliartrit, asimetrik oligoartrit ve spondilolitik hakim olduğu tutulum olmak üzere beş farklı tutulum şekli tanımlanmıştır. Eklem bulgularına daktilit, entezit ve tırnak değişiklikleri de eşlik edebilir. Simetrik poliartrit tutulumu klinik olarak romatoid artritinden ayırt edilemez. Psöriatik deri lezyonları, RF negatifliği, DIF tutulumu olması ve tırnak değişiklikleri psöriatik artrit düşündürür. Vakamızda iv zoledronik asit tedavisi sonrası artrit gelişen psöriazisli bir hastayı ve klinik seyri sunuyoruz. Altmış altı yaşında kadın hasta el eklemlerinde ve sol dizde şişlik ve ağrı şikayetiyle polikliniğimize başvurdu. Öyküsünde 20 yıldır bilinen psöriazis, hipertansiyon, diyabet ve osteoporoz mevcuttu. Travma öyküsü yoktu. Osteoporoz tedavisine yönelik iv zoledronik asit tedavisi uygulanan hastada infüzyon sonrası 2. günde el eklemlerinde ağrı, şişlik, hareket kısıtlılığı geliştiği, sol dizinde ortaya çıkan şişlik ve ağrı nedeniyle yürümekte güçlük çektiği öğrenildi. Fizik muayenesinde sağda 2,3,4 ve 5. MKF ve PIF ve solda 2,3 ve 4. MKF ve PIF eklemlerinde, her iki el bileğinde şişlik, hassasiyet ve hareket kısıtlılığı mevcuttu. Sol dizde ısı artışı ve efüzyon, sağ ayak 3. parmakta daktilit saptandı. Sistemik muayenede diz, dirsek ve meme altında psöriatik plaklar gözlemlendi. Laboratuvar tetkiklerinde Lökosit:9.4 K/uL, Hb:12.9 gr/dL, sedimentasyon:79 mm/saat, CRP:17 mg/dL, RF negatif, Ca:9.7 mg/dL, ALP:54 U/L, PTH:29.7 pg/mL, karaciğer ve böbrek fonksiyonları normal sınırlardaydı. Hasta mevcut klinik ve laboratuvar bulguları ile psöriatik artrit olarak değerlendirildi. 15 mg/hafta oral metoteksat, 5 mg/hafta folik asit ve asemetasin 60 mg 2x1 başlandı. Sol dizindeki efüzyon boşaltılarak intraartiküler steroid enjeksiyonu yapıldı. Tedavinin üçüncü haftasında klinik ve laboratuvar bulgularında düzelmeye gözlenen hasta takibe alındı. İlaç prospektüsünde iv zoledronik asit infüzyonu sonrası artrit 100 hastada 1'den az görülen bir yan etki olarak belirtilmektedir. Artrite bifosfonatlar tarafından stimüle edilen proinflamatuvar sitokinlerin neden olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle iv bifosfonat tedavisi verilen hastalarda artrit tablosunun gelişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Artrit, bifosfonat, psöriazis, zoledronik asit

[P-257]

Brown Tumor due to Tertiary Hyperparathyroidism in a Renal Transplant Patient: A Case Report

Cem Erçalık, Mehmet Çetin Başkaya, Nesrin Şen, Sibel Çubukcu Fırat, Tiraje Tuncer

Akdeniz University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation Antalya, Turkey

Tertiary Hyperparathyroidism (HPT) is an uncommon condition that affects patients with secondary HPT after a renal transplantation. Bone alterations are the main consequences of this endocrine condition, including the development of an osteolytic lesion called brown tumour (BT). In this article we report a patient presented with left hip pain. A 48 years old female patient had had chronic renal failure since 2000 and underwent hemodialysis since 2004. In 13 November 2008 she had a renal transplantation. The patient referred to our clinic because of left hip pain for 8 months. In the physical examination, her left hip joint range of motion was limited in all directions. Laboratory results were as follows: ESR:23 mm/h, CRP:0.9 mg/dl, Hb:10.2 g/dl, Htc:31.3%, WBC: 8000/mm³, RBC:3600/mm³, MCV:87 fL, platelets:285000/mm³, Glucose:78 mg/dl, serum creatinine:2.6 mg/dl, BUN:33 mg/dl, uric acid:5.3 mg/dl, ALT:10 U/L, AST:12 U/L, GGT:18 U/L, total protein:5.7 g/dl, albumin:3.6 g/dl, ALP:1069 U/L, serum calcium:10.9 mg/dl, phosphorus:3.8 mg/dl. Left femur X-ray showed radiolucent areas on proximal femur metaphysis and thinning of the left cortical bone of femur diaphysis. Left femur MRI revealed a lesion consistent with BT. Pathological MIBI accumulation found on inferior of thyroid gland in the parathyroid scintigraphy. Partial parathyroidectomy was performed on 29.03.2010. Because of the persistent hypercalcemia and HPT on 21.05.2010 a total parathyroidectomy was performed. After total parathyroidectomy, hypocalcemia was developed and treated with calcium 2000 mg/day and calcitriol 0.5 mcq/day at 6 Months postoperatively the bone lesions regressed.

THPT is a rare condition that appears in 8% of the patients with secondary HPT after RT and causes hypercalcemia. Generalized osteopenia, cystic lesions and brown tumors with benign character, resulting from the bone resorption can occur in the course of the disease. This paper reports a case of Tertiary Hyperparathyroidism with BT located in the left femur. In this case the main complaint of the patient was pain causing walking difficulty. It will be beneficial for early diagnosis of musculoskeletal involvement when physiatrists play a role as a part of multidisciplinary organ transplantation team.

Keywords: Brown tumor, renal transplantation, tertiary hyperparathyroidism

[P-258]

Zoledronic Acid Infusion Related Psoriatic Arthritis

Feyza Ünlü Özkan, Canan Kasımoğlu, Naciye Bilgin Badur, Fatma Tunca, İlknur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Psoriatic arthritis is an inflammatory disease affecting peripheral joints and spine in varying degrees. Five types of involvement are defined including distal interphalangeal (DIP) arthritis, arthritis mutilans, symmetrical polyarthritis, asymmetrical oligoarthritis and spondylitis. Dactylitis, enthesitis and nail changes might accompany. Differentiation of symmetrical polyarthritis from rheumatoid arthritis may be difficult. Skin lesions, RF negativity, DIP involvement and nail changes suggest psoriatic arthritis. We present a patient with psoriasis in whom arthritis developed after zoledronic acid infusion. A 66 years old woman applied to the hospital with the complaints of pain and swelling in hands and left knee. Her medical history revealed a 20-year history of l psoriasis, hypertension, diabetes and osteoporosis. There was no history of trauma. She reported pain and swelling in hand joints and a swollen left knee occurring just on the second day of iv zoledronic acid infusion. There was tenderness and swelling on the right 2,3,4 and 5th PIP and MCP joints, left 2,3 and 4th PIP and MCP joints and on both wrists. There was effusion on the left knee and dactylitis in the right third toe. Physical examination revealed psoriatic plaques on the knees, elbows and breast folds. Laboratory test results were as follows: WBC:9.4 K/uL, Hb:12.9 gr/dL, ESR:79 mm/h, CRP:1.57 mg/dL, negative RF, Ca:9.7 mg/dL, ALP:54 U/L, PTH:29.7 pg/mL, normal kidney and liver functions. She was diagnosed with psoriatic arthritis according to the clinical and laboratory findings. 15 mg/wk methotrexate, 5mg/wk folic acid and 60 mg acemetacin twice daily were recommended. The knee was drained and intraarticular injection of corticosteroid was applied. At the third week of treatment symptoms and laboratory findings were found to be improved. Arthritis induced by iv zoledronic acid was reported as a side effect seen less than 1 in a 100 patient. Proinflammatory cytokines stimulated by the bisphosphonates are thought to be responsible. Therefore bisphosphonate induced arthritis should be kept in mind when administering iv bisphosphonates.

Keywords: Arthritis, bisphosphonates, psoriasis, zoledronic acid

[P-259]

Hemiplejik Hastalarda El Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümü Sonuçları ve Klinik Parametrelerle İlişkileri: 1 Yıllık Prospektif Çalışma

Jülide Öncü, Feyza Akan, Gülgün Durlanık, Beril Doğu, Banu Kuran
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu bir yıllık prospektif çalışmada hemiplejik hastaların el kemik mineral yoğunluğu ölçümlerinin takip edilmesi ve klinik parametrelerle ilişkisinin araştırılması planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Yüz on dokuz hemiplejik hasta (63 erkek, 56 kadın) çalışmaya alındı. Hastaların sağlam ve hemiplejik taraftaki el kemik mineral yoğunluğu ölçümleri Prodigy Advance, Lunar Corp., USA ile yapıldı. Etkilenen tarafta üst ekstremitte fonksiyonları Brunstrom evrelemesi, Action Research Arm Test (ARAT) ile; fonksiyonel düzeyi Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ile değerlendirildi. Hastaların demografik verileri kaydedildi.

Sonuçlar: Hastaların ortalama yaşı $63,3 \pm 13,6$ (ort \pm SS); hastalık süresi ise $63,6 \pm 50,8$ (ort \pm SS) hafta olarak belirlendi. %99'unda dominant taraf sağ idi. %77'sinde etyolojinin serebrovasküler infarkt, %23'ünde intraserebral hemoraji olduğu görüldü. Başlangıçta etkilenmiş tarafta el kemik mineral yoğunluğu (KMY) ölçümlerinin etkilenmemiş tarafa göre daha düşük olduğu bulundu ($p < 0,05$). KMY'de bir yılın sonunda etkilenmiş tarafta kadınlarda %8; erkeklerde %7 oranında düşüş olduğu ve bunun da etkilenmemiş taraftan istatistiksel olarak farklı olduğu tespit edildi ($p < 0,05$). KMY'deki değişim oranı yaş ve cinsiyetle farklılık göstermemekteydi. Ancak bir yılın sonunda elde edilen düşüş oranının, ARAT ($r = -0,855$, $p < 0,01$) ve Brunstrom evresi ($r = -0,839$, $p < 0,01$) ile kuvvetli düzeyde ilişkili olduğu; FBÖ ($r = -0,570$, $p < 0,05$) ve hastalık süresi ($r = -0,579$, $p < 0,05$) ile ise orta dereceli ilişkili olduğu bulundu.

Sonuç: Hemiplejik hastalarda paretik taraftaki el KMY ölçümlerinde bir yılın sonunda grubun tamamında %7 oranında azalma olmakta ve bu azalma üst ekstremitte fonksiyonel değerlendirme ölçekleri ile (ARAT ve Brunstrom) kuvvetli derecede ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler: El kemik mineral yoğunluğu ölçümü, hemipleji, kol fonksiyonu

[P-260]

Osteoporozda Cinsiyet Faktörünün İncelenmesi

Ayşe Nur Bardak, Kadriye Öneş, Belgin Erhan, Derya Soy, Nurdan Paker, Berrin Gündüz, Berna Çelik, Pınar Oral
İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Osteoporoz multifaktöriyel etyolojili, kronik, progressif ve sık görülen bir metabolik kemik hastalığıdır. Azalmış kemik kütlesi, bozulmuş kemik kalitesi ve kırıklara eğilim ile karakterizedir. Postmenopozal kadınlarda daha sık olmakla birlikte her iki cinstede görülebilir. Bu çalışmanın amacı osteoporozda cinsiyet faktörünün incelenmesidir.

Gereç-Yöntem: Çalışmada 2012 Nisan-2012 Haziran ayları arasında polikliniğimize başvuran ve DXA ölçümü yapılan 1886 hasta retrospektif olarak incelendi. Nörolojik hastalığı, inflamatuvar hastalığa sahip olanlar, kemik patolojisine sahip olanlar inceleme dışı bırakıldı. Hastaların cinsiyet, yaş ve DXA ölçümleri kaydedildi. Lomber L1-L4 ve femur boynu T-skorları değerlendirildi

Bulgular: Çalışmaya alınan Osteoporoz ön tanısı ile DXA ölçümü yapılan hastaların 1652 (%87)'si kadın, 234 (%12,3)'ü erkekti. Hastaların yaş ortalaması $62,64 \pm 11,17$ idi. Kadınların %36 (n=595) sında osteoporoz %64 (n=1057) osteopeni tespit edildi. Erkeklerin ise %39,7 (n=93) osteoporoz %60,3'ünde (n=141) osteopeni tespit edildi. Her 2 grup arasında osteoporoz ve osteopeni dağılımı açısından anlamlı fark yoktu ($p = 0,15$).

Sonuç: Kesitsel yaptığımız bu çalışmada cinsiyetin osteoporozda etkili olmadığı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Osteoporoz, cinsiyet

[P-259]

A Study of Hand Densitometry in Patients with Stroke and Its Clinical Correlates: A 1-Year Prospective Study

Jülide Öncü, Feyza Akan, Gülgün Durlanık, Beril Doğu, Banu Kuran
Sisli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objectives: The immobilization is a well-known risk factor for osteoporosis and functional impairment. The aim of our study was to assess the bone mineral densitometry of the forearm in post-stroke patients with hemiplegia and its correlations t with functional and clinical parameters.

Material-Methods: The study included a group of 119 subjects (females and males) who had suffered a stroke. Bone mineral status was assessed by densitometry (Prodigy Advance, Lunar Corp., USA, forearm) and functional status was evaluated by the Functional Independence Measurement (FIM), the stages of Brunstrom and Action Research Arm Test (ARAT) at baseline (1st visit) and at 12 months follow-up. (2nd visit).

Results: The mean values of forearm BMD measurements were significantly lower in the affected limbs versus the opposite side at baseline ($p < 0,05$). There was a significant reduction (at a rate of 7% in men; 8% in women) in BMD of the affected side compared to that of the non-affected side 12 months later ($p < 0,05$). The rate of bone density reduction correlated well with ARAT score ($r = -0,855$, $p < 0,01$), Brunstrom ($r = -0,839$, $p < 0,01$) and also with the duration of illness ($r = -0,579$, $p < 0,05$), FIM score ($r = -0,570$, $p < 0,05$).

Conclusion: Fracture risk in the hemiplejik upper limb of post-stroke patients may be increased due to the disturbed skeletal and functional status. The rate of reduction was found to be correlated strongly with ARAT score and Brunstrom stages and also with the duration of illness and FIM score.

Keywords: Hand densitometry, hemiplegia, arm function

[P-260]

Investigation of the Gender Factor in Osteoporosis

Ayşe Nur Bardak, Kadriye Öneş, Belgin Erhan, Derya Soy, Nurdan Paker, Berrin Gündüz, Berna Çelik, Pınar Oral
Istanbul Physical Medicine Rehabilitation Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Objective: Osteoporosis is a chronic, progressive, common metabolic bone disease which has a multifactorial etiology. It is characterized by a decreased bone mass, impaired bone quality and a tendency to fracture. Although its prevalence is higher in postmenopausal women, it can be seen in both sexes. The aim of this study was to investigate the gender factor in osteoporosis.

Materials-Methods: 1886 patients were included in the study, who were evaluated retrospectively by DXA measurements performed between June 2012-April 2012. The patients with a bone pathology, neurological disease and inflammatory disease, were excluded from this study. We recorded the gender, age, and DEXA measurements of patients and then evaluated L1-L4 lumbar spine and femoral neck T-scores.

Results: According to the DXA measurements, 1652 (87%) of the patients with a provisional diagnosis of osteoporosis who were included were females, 234 (12.3%) were males. The mean age of the patients was $62,64 \pm 11,17$ years. While DXA measurements of female patients revealed osteoporosis in 595 cases (36%) and osteopenia in 1057 cases (64%), DXA measurements of male patients revealed osteoporosis in 93 cases (39.7%) and osteopenia 141 cases (60.3%). There was no significant difference in the distribution of osteoporosis and osteopenia between the two groups ($p = 0,15$).

Conclusion: In this cross-sectional study, we concluded that gender did not affect osteoporosis.

Keywords: Osteoporosis, gender

[P-261]

Spinal Kord Yaralanmalı Hastalarda Bakım Verenlerin Yükü ve Etkileyen Faktörler

İrfan Koca¹, Mustafa Işık², Veysi Karakuş¹, Özlem Altındağ¹, Ercan Madenci¹, Feridun Bülbül³, Ali Gür¹

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

³Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Amaç: Hareket sisteminin en önemli bileşeni olan spinal kordun çeşitli nedenlerle yaralanması, beraberinde getirdiği fiziksel, psikososyal ve ekonomik sorunlar ile hem bireysel hem de toplumsal boyutu olan önemli bir problemdir. Bu çalışmada amacımız uzun süreli dizabilite nedeni olabilen Spinal Kord Yaralanmasının (SKY), bakıcılarında oluşan bakım veren yükü ile ilişkili olabilecek faktörleri araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza SKY tanısı alan, 18-65 yaş arası 40 hasta ve bu hastaların bakım desteğinden birinci derecede sorumlu olan 40 sağlıklı birey dahil edildi. Yaralanmanın nörolojik seviyesi ve komplet olup olmadığı American Spinal Injury Association (ASIA) sınıflamasına göre belirlendi. Spinal çok döneminde olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Fonksiyonel düzeyleri "Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği" (FBO) ile anksiyete ve depresyon düzeyleri "Beck anksiyete ve depresyon envanteri" ile değerlendirildi. Hastaların bakımından sorumlu yakınlarında ise anksiyete ve depresyon düzeyleri Beck Depresyon ve anksiyete ölçeği, bakım verme ile ilgili özellikleri ise "Zarit bakım veren yükü ölçeği" ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamıza alınan hastalarda trafik kazası ve yüksekten düşme SKY'ye neden olan en sık etiyolojik faktörlerdi. Ayrıca hastalarımız SKY şiddeti bakımından değerlendirildiğinde, büyük çoğunluğunun motor komplet SKY olduğu görüldü. Bakım veren yükü skoru ile FBO, SKY seviyesi ve şiddeti, hasta anksiyete ve depresyon skorları arasında anlamlı korelasyon tespit edildi. Hastaların ASIA evresi ile bakım veren yükü seviyeleri arasındaki ilişkiye baktığımızda; ASIA evresi A'dan D'ye doğru gittikçe bakım yükü düzeyi ortalamalarında azalma olduğu saptandı. Post hoc (Dunn çoklu karşılaştırma) testinde, bakım yükü düzeyleri arasındaki farklılık ASIA-A ve D arasında anlamlı iken (p=0,026), diğer ASIA evreleri arasındaki fark anlamlı değildi.

Sonuç: SKY'de bakımveren yüküne yönelik potansiyel risk faktörlerinin zamanında belirlenmesi ve uygun tedavi desteğinin sağlanması ile SKY'li hasta tedavisi ve bakımında kalitenin arttıracağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Spinal kord yaralanması, bakım veren, bakım yükü

[P-262]

Genç İnmeli Bir Hastada Nörofibromatozis Tip 1 ve MTHFR C677T Gen Mutasyonu Birlikteliği: Olgu Sunumu

Halim Yılmaz¹, Gülten Erkin¹, Haluk Gümüş², Lütfife Nalbant¹

¹Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

²Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Konya, Türkiye

Genç inmeli olguların yaklaşık yarısında kesin neden saptanamayabilir. Nörofibromatozis Tip-1 (NF1)de vaskülopati bilinen bir komplikasyon olmasına rağmen serebrovasküler hastalıklar nadir görülmektedir. Metilentetrahidrofolat reduktaz (MTHFR) genindeki bazı mutasyonlar, enzimde inaktivasyonu neden olarak kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklar için önemli bir risk faktörü olabilmektedir. Biz NF1 ve heterozigot MTHFR C677T gen mutasyonunun bir arada olduğu genç inmeli kadın vakayı rapor etmeyi amaçladık. 3 ay önce sağ hemipleji geçiren ve yürümede zorluk şikayeti bulunan 31 yaşındaki kadın hasta genç inme tanısıyla yatırıldı. Abortus, ölü doğum, ilaç, sigara, alkol kullanımı öyküsü yoktu. Muayenede her iki gözde Lisch nodülü, lomber ve torakal bölgede çok sayıda "cafe au lait" ve palpable kutanöz nörofibromlar tespit edildi. Biyopsi ile nörofibromatozis tanısı doğrulandı. Nörolojik muayenede sağ santral fasiyal paralizi, sağ hemihipoestezi saptandı. Brunstrom değerlendirmesinde üst ekstremité 2, el 3 ve alt ekstremité 5 idi. Hasta destekli ambule ve yemek yeme ve giyinme gibi rutin aktivitelerde bağımlı idi. Tam kan sayımı, lipid, glukoz, elektrolitler, koagülasyon taraması normal sınırlar içindeydi. EKG, EKO, akciğer grafisi, Kraniyal ven MRI anjiyografi normal idi. MRI'da sol frontotemporo-parietal loblarda orta serebral arter enfarkti ile uyumlu enfarkt alanı, MRI anjiyografide sol orta serebral arter orijini düzeyinden itibaren oklüde görünüm tespit edildi. Trombofilik taramasında heterozigot MTHFR C677T mutasyonu saptandı. Protein-S, Protein-C, homosistein, antitrombin-III, Lipoprotein-a ve faktör-5 normal olarak saptandı. Vaskülit ve feokromositoma taraması normaldi. Hasta 300mgr/gün aspirin ve 75 mgr/gün klopidogrel alıyordu. Dört haftalık rehabilitasyon programı sonrasında hasta destekli ambule olarak taburcu edildi. NF-1'li hastalarda majör intrakraniyal arterlerde oklüzyon veya stenoz, anevrizma, arteriovenöz malformasyon ve Moya Moya hastalığı sonucunda serebral iskemiyi ve kanama görülebilmektedir. Hafif MTHFR eksikliğinin arterial hastalıklar için risk faktörü olduğu bildirilmektedir. Sonuç olarak genç inmeli hastalarda etyolojik neden olarak NF1 ve/veya MTHFR C677T gen mutasyonu mutlaka düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Genç inme, nörofibromatozis tip-1, metilen tetrahidrofolat reduktaz

[P-261]

The Burden on Caregivers and Affecting Factors in Patients With Spinal Cord Injuries

İrfan Koca¹, Mustafa Işık², Veysi Karakuş¹, Özlem Altındağ¹, Ercan Madenci¹, Feridun Bülbül³, Ali Gür¹

¹Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Gaziantep, Turkey

²Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Orthopedics, Gaziantep, Turkey

³Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Gaziantep, Turkey

Introduction: The spinal cord is the most significant component of the locomotor system. Injury of the spinal cord due to various reasons is an important problem having both personal and social aspects, due to the accompanying physical, psychosocial and economic problems. The objective of this study was to explore the factors that could be related to the problems experienced by caregivers in Spinal Cord Injury (SCI), which may cause a long-term disability.

Methods: 40 patients aged from 18 to 65 who were diagnosed with spinal cord injury and 40 healthy individuals who were primarily responsible for caring for these patients were enrolled in the study. Neurological level and the completeness of the injury was determined according to the classification of the American Spinal Injury Association (ASIA). The functional levels were evaluated by the "Functional Independence Scale" (FIS), the anxiety and depression levels were evaluated by the "Beck anxiety and depression inventory" and caregiving features were evaluated by the "Zarit caregiver burden scale".

Results: Among the patients enrolled in our study, the most frequent etiological factors resulting in SCI were traffic accidents and falling from height. Significant correlations were detected between the FIS, SCI level and severity, patient scores of anxiety and depression, and the caregiver burden score. While reviewing the relation between the patients' ASIA grades and caregiver burden levels, it was determined that the average care burden level decreased when moving from ASIA grade A to D. In the post hoc test, the difference between the care burden levels was significant between ASIA A and D, while no significant differences were detected between the other ASIA grades.

Conclusion: We think that timely determination of the potential risk factors for caregiver burden in SCI, as well as providing an appropriate therapy support, may contribute to provide higher quality treatment and care to the SCI patients.

Keywords: Spinal cord injuries, care givers, care burden

[P-262]

Coexistence of Neurofibromatosis and MTHFR C677T Gene Mutation in a Young Stroke Patient: A Case Report

Halim Yılmaz¹, Gülten Erkin¹, Haluk Gümüş², Lütfife Nalbant¹

¹Konya Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

²Konya Training and Research Hospital, Neurology Clinic, Konya, Turkey

In most young stroke cases, the main reason remains unclear. While vasculopathy is well-known in NF1, cerebrovascular disorders are rarely seen. Some mutations in MTHFR may be significant risk factors for cardiovascular and cerebrovascular disorders, leading to enzymatic inactivation. We presented a female young stroke patient with NF1 co-existing with heterozygote MTHFR C677T gene mutation, who had experienced a right-sided hemiplegia 3 months ago and was admitted to the hospital due to the diagnosis of young stroke. No history of abortion, stillbirth and drug use, smoking and alcohol was detected. Lisch nodules in the eyes, numerous "café-au-lait" spots in lumbar and thoracic regions and palpable cutaneous neurofibromas were detected. Biopsy confirmed the diagnosis of neurofibromatosis. Neurological examination revealed a right central facial paralysis and hemihypoesthesia. Brunstrom's scores were 2, 5, 3 for upper and lower extremities, and hand, respectively. The case required support for ambulation and was dependent in dieting and dressing. Complete blood count, lipid, glucose, electrolytes and coagulation were within the normal limits. Electro-and echocardiographies, chest X-ray and cranial vein MRI showed no abnormalities. In cerebral MRI, an infarct region congruent with a large-size Middle Cerebral Artery infarct extending cortical-subcortical white-matter in left frontotemporo-parietal lobes, and in MRI angiography, an occluded spectrum from the level of left middle cerebral artery origin were determined. Thrombophilia investigation showed heterozygote MTHFR C677T mutation. Protein-S, protein-C, homocystein, antithrombin-III, lipoprotein-a and factor-5 were found to be normal. Investigations of vasculitis and pheochromocytoma were normal. The case was given clopidogrel 75 mgr daily administered with aspirin in a daily dose of 300 mgr, and following 4-week of rehabilitation, the patient was unassisted ambulatory at the time of discharge.

In NF1 cases, cerebral ischemia and hemorrhage may be encountered due to occlusion or stenosis, aneurism, arteriovenous malformation and Moya Moya disease of the major intracranial arteries. Mild deficiency of MTHFR is reported to be a risk factor for arterial disorders. Conclusively, NF1 and/or MTHFR C677T gene mutation should be considered as one of the etiological cause in young stroke patients.

Keywords: Young stroke, neurofibromatosis type-1, methylene tetrahydrofolate reductase

[P-263]

Subakut ve Kronik Dönemde Hemiplejik Hastalarda Disfaji Düzeylerinin ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi ve Rehabilitasyon Sonuçlarına Etkisi

Betül Yavuz Keleş¹, Meryem Doğan Aslan², Sıdıka Büyükvural Şen², Asiye Gülsüm Yılmaz², Neşe Özgirgin²

¹Istanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Disfajinin önemli bir nedeni Serebrovasküler Olay (SVO)'dur. Bu çalışmayı subakut ve kronik dönemde SVO sonrası disfajinin, demografik özellikler, komorbid hastalıklar ve motor düzeyle ilişkisini araştırmak ve rehabilitasyon programı öncesi-sonrasında disfajinin, ambulasyon düzeyi, yaşam kalitesiyle günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla planladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda yatarak rehabilitasyon programına alınan SVO'ya bağlı hemipleji gelişmiş olan subakut ve kronik dönemdeki hastalar değerlendirildi. Daniel'in Klinik Aspirasyon Belirteçleri'nden iki ve daha fazlası bulunan hastalar disfajik olarak kabul edildi. 35 disfajik hasta çalışma grubunu oluştururken, aspirasyon belirteçlerinin hiçbirine rastlanmayan 35 hemiplejik hasta da kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Disfajik hastalar, yutma skorlarına göre hafif ve ağır disfajik olarak iki gruba ayrıldı. Tüm hastaların yaş, cinsiyet, SVO sonrası geçen süre, SVO tarafı, SVO etyolojisi, daha önceki SVO hikayesi, komorbid hastalıkları, yatış süreleri ve Charlson Indexleri (CI) kaydedildi. Hastalar hastanede yattıkları süre boyunca hemiplejileri nedeniyle uygun nörolojik rehabilitasyon programına alındı. Rehabilitasyon programının başında ve sonunda günlük yaşam aktiviteleri Modifiye Barthell İndeksi (MBI) ile, ambulasyon düzeyleri Fonksiyonel Ambulasyon Skalası (FAS) ile ve yaşam kaliteleri Short Form (SF-36) ile değerlendirildi.

Bulgular: Disfajik ve kontrol gruplarının yaş, cinsiyet, SVO sonrası geçen süre, SVO tarafı, SVO etyolojisi, daha önceki SVO hikayesi, CI, nörofizyolojik değerlendirmeleri, MBI'leri giriş-çıkış değerleri ve FAS giriş-çıkış düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Disfajik grubun yatış süresi kontrol grubuna göre daha uzundu ($p<0,05$). En sık karşılaşılan komorbid hastalık hipertansiyondur. SF-36 vitalite ve mental sağlık bölümleri disfajik grupta anlamlı şekilde düşüktü ($p<0,001$). Ağır disfajik grubun yatış süreleri daha uzundu ($p>0,001$), diğer bölümlerde anlamlı farklılık saptanmadı. SF-36 vitalite bölümü ağır disfajik grupta daha düşüktü ($p>0,001$). Yatış süresi yutma skoru ve CI arasında anlamlı korelasyon saptandı. MBI giriş-çıkış ile FAS giriş-çıkış değerleri arasında anlamlı korelasyon bulundu.

Sonuç: SVO sonrası disfaji, günlük yaşam aktiviteleri ve ambulasyon düzeyini etkilemezken; hastanede yatış süresini artırmakta, yaşam kalitesini ise azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hemipleji, disfaji, svo sonrası disfaji

[P-264]

Melkersson-Rosenthal Sendromu Klinik Bulgular ve Tedavi Yaklaşımları: Olgu Sunumu

Ali Yavuz Karahan¹, Neslihan Soran², Seher Küçüksaraç², Banu Oradahan², Aynur Başaran², Adem Küçük³

¹Konya Numune Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

²Konya Beyhekim Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

³Necmettin Erbakan Üniversitesi, Romatoloji Bilim Dalı, Konya, Türkiye

Melkersson Rosenthal Sendromu (MRS) seyrek görülen, etyolojisi bilinmeyen ve hastalık sınıflandırması net olmayan bir sendromdur. MRS tek taraflı veya iki taraflı tekrarlayan periferik fasial paraliziler, orofasial ödem, dilde fissürler (lingua plicata, skrotal dil) ile karakterize bir tablodur. Etiyopatogenezde enfeksiyonlar, genetik yatkınlık, immün yetmezlik, besin intoleransı ve stres gibi birçok faktör suçlanmaktadır. Hastalık yüz, dudaklar, oral kavite ve fasial sinirde ödeme yol açan granulomatöz patoloji ile seyredir. Histolojik olarak multinükleer dev hücreler, artmış inflammatuar hücreler ile birlikte dilate lenfatik kanallar gözlenir. Ödem sıklıkla orofasial bölgede izlenirken çok az olguda göz kapağındadır. Klasik triadın görülmesi çok nadirdir ve genellikle mono veya oligosemptomatik tutulum izlenir. Sıklıkla ikinci ve üçüncü dekadlarda izlenmekle beraber çocukluk çağında da izlenebilir. Sendromun belirtisi ve bulgularının spontan veya medikal tedaviyle gerilediğine dair yaygın kanı olmasına karşın, bazı hastalarda sendrom progresif seyredebilmekte ve cerrahi tedavi (fasial sinir dekompresyonu) gerektirmektedir.

Otuz üç yaşındaki kadın hasta ikinci kez geçirdiği periferik fasial paralizisi şikâyetiyle fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğine başvurdu. Yüzünün sağ tarafı ödemli idi. Dil papillaları belirgindi ve dil orta hattını takip eden derin fissürler görüldü. Olgu MRS olarak değerlendirildi. Triamsinolon asetomid tedavisi ile klinik bulgularda belirgin bir iyileşme kaydedildi. Bu olgu sunumunda tekrarlayan fasial paralizisi ile gelen hastalarda MRS'nin düşünülmesi gerektiğini vurgulamak ve MRS'nin etyolojisi, klinik özellikleri ve tedavisini güncel literatürler eşliğinde tartışmak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fasial paralizisi, Melkersson-Rosenthal sendromu, lingua plicata, orofasial ödem

[P-263]

Determination of Dysphagia Levels and Risk Factors of the Subacute and Chronic Hemiplegic Patients and Their Effects on Rehabilitation Results

Betül Yavuz Keleş¹, Meryem Doğan Aslan², Sıdıka Büyükvural Şen², Asiye Gülsüm Yılmaz², Neşe Özgirgin²

¹Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: This study was designed to detect the relationships between post-stroke dysphagia and the parameters such as demographic features, comorbid diseases and motor levels. It was also aimed to evaluate the effects of dysphagia on ambulation levels, quality of life, daily life activities before and after the rehabilitation program.

Materials-Methods: Patients with hemiplegia after CVE who had been included in the rehabilitation program, were included in the study. Patients having two or more determinants of Daniel's Clinical Aspiration Scale were rated as dysphagic. While the study group was constituted by 35 dysphagic patients, the control group was constituted by 35 hemiplegic patients without any determinant. Dysphagic patients were divided into two groups as mild and severe according to their swallowing scores. Age, sex, period of time after CVE, side, etiology and a previous history of CVE comorbid diseases, hospitalization period, and Charlson Indexes (CI) of the patients were recorded. Appropriate rehabilitation was performed according to the patients' hemiplegia., daily life activities of the patient were assessed by Modified Barthell Index (MBI) before and after the program, ambulation levels were assessed by Functional Ambulation Scale (FAS) and quality of life was assessed by the Short Form (SF-36).

Results: There was no significant difference between the dysphagic and the control groups in terms of age, sex, period of time after CVE, CVE side, etiology of CVE, previous CVE history, CI, neurophysiologic evaluation, MBI and FAS before and after the hospitalization. The hospitalization period of the dysphagic group was longer in comparison to the control group ($p<0.05$). The most frequent comorbidity was hypertension. SF-36 vitality and mental health values were significantly lower in the dysphagic group ($p<0.001$). Hospitalization periods of the patients in the severe dysphagic group were longer ($p>0.001$). SF-36 vitality was lower in severe dysphagic group ($p>0.001$). A positive correlation was detected between the hospitalization period, swallowing score and CI. MBI and FAS values before and after the rehabilitation were also positively correlated.

Conclusion: Post stroke dysphagia does not affect life activities and ambulation level but increases the hospitalization period and decreases the quality of life.

Keywords: Hemiplegia, dysphagia, post-stroke dysphagia

[P-264]

Clinical Findings and Treatment Modalities in Melkersson-Rosenthal Syndrome: A Case Report

Ali Yavuz Karahan¹, Neslihan Soran², Seher Küçüksaraç², Banu Oradahan², Aynur Başaran², Adem Küçük³

¹Konya State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

²Konya Beyhekim State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

³Necmettin Erbakan University, Department of Rheumatology, Konya, Turkey

Melkersson Rosenthal syndrome (MRS) is a rare disorder of unknown etiology, undefined incidence, and inconsistent classification. MRS is characterized by recurring unilateral or bilateral peripheral facial paralysis, orofacial edema, and the development of fissura in the tongue (lingua plicata, scrotal tongue). Many factors accused in etiopathogenesis, such as infections, genetic predisposition, immune deficiency, food intolerance and stress. The condition appears to be a granulomatous disorder causing edema and inflammation of the facial tissues, lips, oral cavity and the facial nerve. Histologically, dilated lymphatic channels with increased inflammatory cells and multinucleated giant cells are observed. Edema is often observed in the orofacial region and eyelid edema may be observed in a few cases. Classical triad of this syndrome is very rarely seen. MRS usually occurs as monosymptomatic or oligosymptomatic involvement. This syndrome is very rare in childhood as it is more frequently seen in the second and the third decades of life. Generally, it is accepted that the symptoms and signs resolve spontaneously or with medical therapy. However, in some patients the condition may progress and may require surgical decompression of the facial nerve.

A thirty-three-year-old female patient, was admitted to the hospital due to the second attack of peripheral facial paralysis. The right side of her face was edematous. Tongue papillae were prominent and deep fissures were stretched following the mid-line of the tongue. She was diagnosed with MRS. A marked improvement in clinical symptoms was observed due to the triamcinolone acetamide treatment. MRS should be considered in patients presenting with recurrent facial palsy. This paper aimed to discuss the etiology, clinical features, and treatment of MRS, along with the current literature.

Keywords: Facial palsy, Melkersson-Rosenthal syndrome, lingua plicata, orofacial edema

[P-265]

Kamptokormialı Hastalarda Egzersiz Sonrası Postür Kontrolü: Üç Olgu Sunumu

Aliye Yıldırım Güzelant¹, Aysun Ünal²,
Ayşe Banu Sarıfakıoğlu¹, Keriman Oguz²

¹Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

²Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

Parkinson Hastalığı (PH) istirahat tremoru, rijidite, bradimimi- bradikinezi, assosiyе hareketlerde azalma ile karakterize kronik nörodejeneratif bir hastalıktır. Hastalığın ileri evrelerinde postural kontrolün komponentlerinden oryantasyon ve stabilizasyonun etkilenmesi nedeniyle postur bozuklukları ve postural instabilite olan antefleksiyon postürü, kamptokormia ve Pisa sendromu görülür.

Bu çalışmada PH tanısı ile takip edilen ve nörolojik muayenesinde kamptokormia tespit edilen üç olguda medikal tedavinin yanı sıra uygulanan rehabilitasyon programı ile alınan olumlu sonuçların tartışılması ve PH tedavisinde rehabilitasyonun öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

Nöroloji polikliniğinden yönlendirilen olgularımızın; yedi yıl önce PH tanısı konan 73 yaşındaki bayan hastanın bir yıldır ayakta dik duramama ve yürüme güçlüğü yakınmaları, 69 yaşında 18 yıllık PH tanılı bayan hastanın üç yıldır desteksiz dik duramama ve öne eğilerek yürüme, 72 yaşında 1 yıldır PH tanısı olan bayan hastanın 2 aydır ortaya çıkan boyun, bel ağrısı ve ayakta duramama yakınmaları vardı.

Her üç olguda değerlendirmeler sonrasında hasta odaklı rehabilitasyon programıyla fonksiyonel kapasiteyi arttırmak, denge, koordinasyonu ve postür kontrolü sağlamak amaçlandı. Hastaların günlük yaşam aktivitelerinin yapılandırılması için ev egzersiz programları hazırlandı.

Rehabilitasyon programı solunum, eklem hareket açıklığı, germe ve kas kuvvetini arttıran egzersizler ile denge ve koordinasyon egzersizlerine ek mobilizasyon ve yürüme eğitiminden oluşuyordu.

Altı haftalık rehabilitasyon programları sonrasında hastalar dik postürü daha uzun süre koruyarak düz zeminde tek taraflı destekle en az 50 metre yürüeyebilir seviyeye geldi. Bu tedavi ile hasta bir dakika bile ayakta dik duramazken 30 seans sonunda postürünü 10 dakika koruyacak düzeye geldi. Schwab-England günlük yaşam aktiviteleri ölçeğinde belirgin iyileşme gözlemlendi. Tedavi sonrasında ev egzersiz program uygulaması ile devam eden takiplerde hastaların ikinci ayda yapılan muayenelerinde klinik kötüleşme gözlenmedi.

Bu olgular etkin bir egzersiz tedavisi ve hasta eğitiminin bu ağır klinik durum üzerinde faydası olabileceğini, hastanın yaşam kalitesini düzeltip fonksiyonelliğini arttırabileceğini gösterdiği için sunulmaya değer bulunmuştur. PH'nın tüm evrelerinde rehabilitasyon tedavinin bir parçası olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kamptokormia, parkinson hastalığı, postür bozukluğu, rehabilitasyon, tedavi

[P-265]

Postural Control After the Exercise Therapy in Patients With Parkinson Disease and Camptocormia: A Report of Three Cases

Aliye Yıldırım Güzelant¹, Aysun Ünal², Ayşe Banu Sarıfakıoğlu¹,
Keriman Oguz²

¹Namık Kemal University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tekirdag, Turkey

²Namık Kemal University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Tekirdag, Turkey

Parkinson's disease is a neurodegenerative disorder characterized by the progressive loss of muscle control, stiffness, slowness, and impaired balance. In the later stages, postural disorders could be seen due to the deterioration of the components of postural control such as orientation and stabilization.

We present three patients with Parkinson's disease (PD) presenting camptocormia in the neurological examination. Here, we emphasized the positive results and the importance of the rehabilitation in the treatment of PD and related postural disorders.

Patient 1; A 73-year-old female who had PD for seven years, complained of not being able to protect her upright posture and difficulty in walking for one year. Patient 2; A 69-year-old female who had PD for 18 years, complained of not being able to protect her upright posture and leaning forward while walking up without support for three years. Patient 3; A 72 year-old female who had PD for 1 year, complained of neck and lower back pain and had difficulty in standing for 2 months.

A patient-centered rehabilitation program was started. We aimed to improve functional capacity, balance, coordination and postural control. Home exercise programs were prepared for the construction of the daily living activities. Rehabilitation program was consisted of the pulmonary, range of motion, stretching exercises as well as exercises aimed to improve muscle strength, balance and coordination. In addition training of walking and mobilization were given. After a six-week of rehabilitation program, patients could walk on flat ground while maintaining the erect posture at least 50 meters with one-sided support. A significant improvement was observed in the Schwab-England Activities of Daily Living Scale. At the second month follow-up after treatment, the clinical improvement of the patient was going on. These cases demonstrated that an effective exercise therapy and patient education may improve the quality of life and functionality. Rehabilitation should be a part of the treatment in all stages of PD.

Keywords: Camptokormia, parkinson's disease, postural disorders, rehabilitation, treatment

[P-266]

İnme Sonrası Hemiplejinin Nadir Bir Komplikasyonu Olan Heterotopik Ossifikasyon: İki Olgu Sunumu

Eda Gürçay¹, Erhan Arif Öztürk¹, Tuba Erdem Sultanoğlu¹, Ahmet Gürhan Gürçay², Aytül Çakıcı¹

¹Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

Giriş: Büyük eklemlerin periartiküler bölgelerinde yeni kemik oluşumu ile karakterize olan heterotopik ossifikasyon (HO), sıklıkla travmatik beyin hasarı, spinal kord yaralanması, yanık ve kaslara direkt travma sonrası görülür, bununla birlikte inme sonrası hemiplejide nadir rapor edilen bir komplikasyondur. Birkaç makale inme popülasyonunda bu komplikasyonun insidansını <%1 olarak rapor etmiştir.

Olgu: Biz burada HO ile ilgili iki sıradışı olgu sunuyoruz; 1) Atriyal fibrilasyon öyküsü ile warfarin tedavisi altında olan 56 yaşında erkek hastada gelişen sol hemiplejiyi takiben sekiz ay sonra etkilenen ve etkilenmeyen her iki taraf kalça eklemi çevresinde HO olduğu kaydedilmiştir, 2) subaraknoid kanamaya bağlı sol hemipleji gelişen 55 yaşındaki bayan hastanın sol kalça çevresinde olaydan yedi ay sonra HO geliştiği görülmüştür. Her iki olgunun, kalça kas gruplarında özellikle fleksör ve adduktorlarda ve diz ekstansör kaslarında spastisite ve ağrının eşlik ettiği hareket kısıtlılığı bulunmaktaydı. Grafi ve pelvik bilgisayarlı tomografi kalça eklem çevresinde HO olduğunu gösteriyordu. Olgular hospitalize edilerek dört hafta süreyle rehabilitasyon programı alındı. Kalça eklem hareket açıklıkları fleksiyon ve rotasyon yönünde 10°'yi geçmeyecek şekilde artış gösterdi. Fonksiyonel bakımdan bir miktar iyileşme not edildi ve motor fonksiyonel bağımsızlık ölçeği skoru ilk olguda 41'den 44'e, ikinci olduda 50'den 53'e yükseldi. Ambulasyon seviyesi, ilk olgu için tekerlekli sandalyeye bağımlı ve ikinci olgu için kanadyene bağımlı olarak kaydedildi.

Sonuç: Sunulan olgular göz önüne alındığında, spontan eklem ağrısı veya kısıtlılığı olan inmeli hastaların ayırıcı tanısında HO akıldan bulundurulmalıdır. Hastanın fonksiyonel durumunu kötüleştirilebilecek olan HO'nun inme sonrası hemiplejide hem etkilenmiş hem de etkilenmemiş tarafta gelişebileceğinin klinik önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Heterotopik ossifikasyon, hemipleji, inme

[P-267]

Miyopati Saptanan Nörofibromatozis Olgusu

Özge Çello, Yasemin Pekin Doğan, Sibel Çağlar Okur, Özer Burnaz, Nil Sayiner Çağlar

¹Istanbul Eğitim ve Arastırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Olgu: Kırk beş yaşında kadın hasta birkaç yıldır olan ancak son aylarda ilerleyen yürüme güçlüğü, her iki kalçada ağrı şikayetleri ile merkezimize başvurdu.

Hastanın yapılan fizik muayenesinde tüm vücutta çillenme, 8 adet "café au lait" lekesi, gluteal bölgede 25 cmx15 cm nevüs, 2 adet nörofibromu bulunmaktaydı. Dermatoloji Kliniği ile konsülte edilerek ve aile öyküsü gözden geçirilerek nörofibromatozis tanısı konuldu. Kas iskelet sistemi muayenesinde lomber hareketleri her yöne ileri derecede kısıtlı ve ağrılıydı, her iki kalça abduksiyon kısıtlı ve ağrılıydı. Motor muayenesinde üst ekstremitelerde kas gücü tam, alt ekstremitelerde proksimalde 3/5, distalde 5/5 şeklindeydi. Alt ekstremitelerde proksimal kas güçsüzlüğüne bağlı Trandelenburg yürüyüşü mevcuttu. Derin tendon refleksi simetrik ve normoaktifti. Spastisite saptanmadı. Patolojik refleksi yoktu. Laboratuvar incelemelerinde D vitamini düşüklüğü dışında önemli bir bulgu yoktu. Çekilen pelvis grafisinde osteoporotik görünüm, sol pubis ramusunda psödofraktür hattı, koksofemoral eklemlerde dejeneratif değişiklikler saptandı. Bu hastalarda kas güçsüzlüğü nedeni olarak nörofibromların spinal korda bası yapması muhtemel olduğundan ileri görüntüleme yapıldı. Servikal ve lomber manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) vertebra korpuslarında fibröz displazi ile uyumlu yaygın sklerotik değişiklikler izlendi, belirgin kord basısı görülmedi. Kalça MRG'de her iki femur başı ve boynunda fibröz displazi saptandı. Kas güçsüzlüğü nedeniyle istenen elektronöromiyografide (ENMG) proksimal kaslarda belirgin miyopen tutulum saptandı. Alt ve üst ekstremitelerde motor ve duysal sinir ileti çalışmaları normal sınırlarda bulundu. Spontan denervasyon gözlenmedi. Hastaya ağrılarını yönelik medikal tedavi yanısıra fizik tedavi başlandı, egzersiz eğitimi verildi. Nörofibromatozis (NF), deri, sinir sistemi ve gözde belirtiler oluşturan ve otozomal dominant geçiş gösteren bir hastalıktır. Hastalığın tip 1 (NF1) ve tip 2 (NF2) olmak üzere iki alt tipi tanımlanmıştır. Olgumuzda nörofibromatozise bağlı kemiklerde fibröz displaziler, osteoporoz ve yanısıra mutad bir bulgu olmayan miyopati saptandı. Yürüme güçlüğü ile başvuran nörofibromatozis tanılı hastalarda kemik tutulumunun yanısıra nadir de olsa eşlik edebilen miyopatinin de yürüme güçlüğü etyolojisinde akıldan bulundurulması gerektiğini vurgulamak istedik.

Anahtar Kelimeler: Miyopati, nörofibromatozis

[P-266]

Heterotopik Ossifikasyon as Rare Complication of Hemiplegia Following Stroke: Two Cases

Eda Gürçay¹, Erhan Arif Öztürk¹, Tuba Erdem Sultanoğlu¹, Ahmet Gürhan Gürçay², Aytül Çakıcı¹

¹Ministry of Health Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Ministry of Health Ankara Ataturk Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, Ankara, Turkey

Introduction: Heterotopic ossification (HO), characterized by new bone formation in the periarticular regions of large joints, is frequently seen following traumatic brain injury (TBI), spinal cord injury (SCI), burn, or direct trauma to the muscles; however, it is a rarely reported complication in post stroke hemiplegia. A few reports estimate the incidence of this complication as 1% or less in the stroke population

Case: We report herein two unusual presentations of HO: 1) A 56-year-old male with a history of atrial fibrillation on warfarin developed a sudden-onset left hemiplegia. Eight months after the event, he was diagnosed with HO of the hip joint including both the affected and unaffected sides. 2) A 55-year-old female with left hemiplegia due to subarachnoid bleeding developed HO in the left hip joint seven months later. In both cases, spasticity around the hip muscle groups, especially hip flexors, adductors, and knee extensors, and limited range of motion accompanied by pain were present. X-rays and pelvic computed tomography revealed HO around the hip joints. After four weeks of inpatient rehabilitation, the range of motion of the hip joint improved not more than 10° in the directions of flexion and rotation, functional recovery was achieved to some extent and the motor functional independence measure score increased from 41 to 44 for the first case and from 50 to 53 for the second case, and ambulation levels were wheelchair-bound for the first case and dependent with cane for the second case.

Conclusion: Considering the presented cases, we suggest that HO should be kept in mind in the differential diagnosis in stroke patients presenting with spontaneous joint pain or limitation. The clinical importance of HO development in both the affected and unaffected sides in post-stroke hemiplegia is emphasized, since it may worsen the patient's functional status.

Keywords: Heterotopic ossification, hemiplegia, stroke

[P-267]

A Neurofibromatosis Case With Myopathy

Özge Çello, Yasemin Pekin Doğan, Sibel Çağlar Okur, Özer Burnaz, Nil Sayiner Çağlar

¹Istanbul Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Case: A 45-year-old woman applied to our center with the complaint of progressive walking disability for a few of years that worsened during the last few months and buttock pain. Physical examination revealed freckles covering all over the body, eight "café au lait" spots, a 25x15 cm nevus on the gluteal region and two neurofibromas. The patient was diagnosed as neurofibromatosis after consulting with a dermatologist and checking out the family history. Musculoskeletal system examination showed limited lumbar range of motion and bilaterally painful hip abduction. The lower extremity manual muscle testing showed 3/5 strength in the proximal, 5/5 in the distal. Deep tendon reflexes were symmetrical and normoactive. There were no spasticity or pathological reflexes. Pelvic radiography showed osteoporosis, a pseudofracture line at the left pubic ramus and degeneration in the coxofemoral joints. Advanced imaging studies were carried out in order to find out if there was any neurofibromas compressing the spinal cord. Cervical and lumbar magnetic resonance imaging (MRI) showed widespread sclerotic changes consistent with fibrous dysplasia but no sign of spinal cord compression was detected. Fibrous dysplasia was also detected in the femur head and neck bilaterally on the hip MRI. Electroneuromyographic examination carried out for the evaluation of the muscle weakness revealed obvious myogenic involvement of the proximal muscles. Upper and lower extremity motor and sensory nerve conduction studies were normal. Medical treatment along with physical therapy was given in order to relieve her pain and exercise training was given. Neurofibromatosis is an autosomal dominant inherited disease with skin, nervous system, skeletal system and ocular findings. In our patient multiple fibrous dysplasia foci of the bones and osteoporosis were detected which are commonly seen in neurofibromatosis and also myopathia was diagnosed as an unusual finding. We would like to emphasize that when a neurofibromatosis patient with walking difficulty is seen, beside the bone involvement, myopathy should also be considered as an uncommon cause of walking disturbance.

Keywords: Myopathy, neurofibromatosis

[P-268]

Kabakulak Enfeksiyonu ile İlişkili Akut Transvers Miyelit ve Guillain-Barre Sendromu Birlikteliği

İrfan Koca¹, Müzeyyen Günay¹, Mustafa Işık², Özlem Atındag¹, Ercan Madenci¹

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Gaziantep, Türkiye
²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi Kliniği, Gaziantep, Türkiye

Giriş: Kabakulak enfeksiyonunun miyokardit, nefrit, pankreatit, orşit, işitme sorunları gibi nadir olarak ortaya çıkabilen komplikasyonları vardır. Kabakulak enfeksiyonu ile ilişkili olarak rapor edilen başlıca nörolojik komplikasyonlar ise menenjit, ensefalit, miyelit, kranial sinir tutulumu ve nadir olarak da polinöropatidir.

Olgu: On iki yaşında erkek hasta bacaklarda güçsüzlük ve yanıcı ağrı, idrar ve gaita inkontinansı şikayetleri ile kliniğimize refere edildi. Öyküde 1 hafta önce kabakulak enfeksiyonu geçirdiği ve şikayetlerinin 1 gün önce başladığı ve gittikçe ilerlediği öğrenildi. Nörolojik muayenede; kranial sinirler intakt, ense sertliği yok, bilateral alt ekstremiteler flak, bilateral üst ekstremiteler proksimal ve distal kas güçleri 4+/5, alt ekstremiteler anestezi, üst ekstremiteler distallerinde hipoestezi, derin tendon reflekslerinin hipoaktif ve bilateral plantar yanıtın lakayt olduğu saptandı. İdrar-gaita hissi yoktu. Spinal kolon MRG ile değerlendirildiğinde, T2 ağırlıklı sekanslarda, T6-7 seviyesinden itibaren inferiora doğru korda ekspansiyon ve gadolinium tutulumunda artma tespit edildi. Beyin omurilik sıvısı (BOS) açık ve normal basınçta (120 mmH2O), protein seviyesi yükselmiş (150 mg/dL, normal:15,0-45,0 mg/dL), glukoz seviyesi normal (70 mg/dL, normal: 40-70 mg/dL) ve 1 lökosit/mm³ idi. Kabakulak IgM ve IgG antikorları (ELISA) pozitif. Nörofizyolojik değerlendirmede, bilateral üst ve alt ekstremitelerde aksonal dejenerasyon ve demiyelinizasyonla seyreden sensorimotor polinöropati ile uyumlu bulgular tespit edildi. İğne Elektronöromiyografi (ENMG) de alt ekstremitelerde aktivasyon elde edilemedi. Klinik, laboratuvar ve sinir ileti çalışmalarına dayanarak GBS (AIDP) tanısı düşünülen hastaya plazmaferez uygulandı ve ayrıca intravenöz immünooglobulin (IVIg) tedavisi başlandı. IVIg tedavisinden birkaç gün sonra hastanın parestezik şikayetlerinde azalma oldu ve 1 hafta sonra ise üst ekstremiteler kas güçlerinde düzelleme tespit edildi (-5/5). Ancak alt ekstremiteler kas güçlerinde herhangi bir değişiklik tespit edilmedi. Hastanın FTR kliniğinde takiplerinin 6. ayında üst ekstremitelerinde kas gücü 5/5 idi, alt ekstremiteler kas güçlerinde herhangi bir düzelleme yoktu (0/5). Üst ve alt ekstremitelerde güçsüzlük şikayeti ile başlayan ve kliniği atıpkı seyreden hastalarda TM ve GBS birlikteliği görülebileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kabakulak enfeksiyonu, guillain-barre sendromu, transvers miyelit

[P-269]

İnmeli Hastalarda İzokinetik Güçlendirme Eğitiminin Fonksiyonel Parametreler, Yürüme ve Yaşam Kalitesine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Sıdıka Büyükvural Şen, Sibel Özbudak Demir, Timur Ekiz, Neşe Özgirgin

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı hemiplejli hastalarda bilateral diz ve ayak bileği kas gruplarına verilen izokinetik güçlendirme eğitiminin denge, fonksiyonel parametreler, yürüme ve yaşam kalitesine olan etkisini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Yatarak rehabilitasyon programına alınan, inme sonrası subakut-kronik hemiplejisi olan 50 olgu (33 erkek, 17 kadın) dahil edildi ve olgular randomize olarak izokinetik ve kontrol gruplarına ayrıldı. Tüm olgulara konvansiyonel rehabilitasyon programı; ek olarak izokinetik egzersiz grubundaki olguların bilateral diz ve ayak bileği kas gruplarına maksimal konsantrik izokinetik güçlendirme eğitimi haftanın beş günü üç hafta süreyle uygulandı. İzokinetik güçlendirme eğitimi ve kas gücü ölçümünde Biodex System 3 Pro Multijoint Sistem izokinetik dinamometre kullanıldı. Tüm olgular tedavi öncesi ve sonrası Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, İnmeye Spesifik Yaşam Kalitesi Skalası, 10 metre yürüme testi, 6 dakika yürüme testi, merdiven tırmanma testi, zamanlı kalk yürü testi, Berg Balance Skalası, Rivermead Mobilite İndeksi ile değerlendirildi.

Bulgular: Tedavi sonrası her iki grupta da yaşam kalitesi, yürüme, denge ve mobilite test değerlerinde anlamlı artış saptanırken, izokinetik grubundaki artış kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha fazlaydı (p<0,025, p<0,05). Ayrıca tüm hastalarda bilateral diz ve ayak bileği izokinetik pik tork değerlerinde anlamlı artış oldu. İzokinetik pik tork değerlerindeki artış parietik taraf diz 180°/sn ve ayak bileği 60°/sn açılma hızındaki ekstansiyon değerleri ile nonparietik taraf ayak bileği 60°/sn açılma hızındaki ekstansiyon ve 120°/sn açılma hızındaki fleksiyon değerleri dışında izokinetik egzersiz grubunda kontrol grubuna göre daha yüksekti (p<0,025).

Sonuç: Sonuçlarımız inme sonrası konvansiyonel rehabilitasyon programına ek olarak uygulanan bilateral izokinetik egzersiz programının parietik ve nonparietik alt ekstremiteler kas güçlerini arttırmada, fonksiyonel parametreleri, yürüme, denge ve yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemipleji, izokinetik egzersiz, inme, rehabilitasyon, yaşam kalitesi

[P-268]

Acute Transverse Myelitis and Guillain-Barre Overlap Syndrome Following Mumps Viraemia

İrfan Koca¹, Müzeyyen Günay¹, Mustafa Işık², Özlem Atındag¹, Ercan Madenci¹

¹Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Gaziantep, Turkey
²Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Orthopedics, Gaziantep, Turkey

Introduction: Mumps infection has some rare complications such as myocarditis, nephritis, pancreatitis, orchitis and hearing problems. The main neurological complications of mumps infection are reported to be meningitis, encephalitis, myelitis, cranial nerve involvement and rarely polyneuropathy.

Case: A twelve-year-old male patient was admitted to our clinic with complaints of the weakness in the legs, burning pain during urination and fecal incontinence. In his history, it was told that the patient had a mumps infection 1 week ago and his symptoms started to develop 1 day ago and progressed gradually. There was no pathology associated with cranial nerves in the neurological examination. He did not have nuchal rigidity. Both lower limbs were flaccid and the proximal and distal upper limb muscle strength was 4+/5. Anesthesia was detected in the examination of the lower extremities and hypoaesthesia in the distal upper extremity. Deep tendon reflexes of the lower extremities were hypoactive and bilateral plantar responses were weak. There was no sensation of urination-defecation. When the spinal column was assessed by MRI, cord expansion inferior to the level of T6-7 and increased uptake of gadolinium were detected on T-2 weighted sequences. Cerebro-spinal fluid (CSF) was clear and a normal opening pressure (120 mmH2O), an increased protein level (150 mg/dL, normal:15.0-45.0 mg/dL), a normal glucose level (70 mg/dL) and were detected in the CSF examination. The cell count of CSF revealed 1 leukocyte per mm³ IgM and IgG antibodies for mumps were positive. The results of the clinical neuropsychological evaluation were compatible with sensorimotor polyneuropathy characterized by axonal degeneration and demyelination in the upper and lower extremities bilaterally. No Activation was observed in needle electroneuromyography of the lower extremities. According to the clinical, laboratory and nerve conduction studies the patient was diagnosed with GBS and underwent plasmapheresis as well as intravenous immunoglobulin therapy. It should be kept in mind that the association of TM and GBS can be seen in patients presenting with the complaints of weakness in the upper and lower extremities and having atypical clinical findings.

Keywords: Mumps infection, guillain-barre syndrome, transverse myelitis

[P-269]

Effects of the Isokinetic Strengthening Training on Functional Parameters, Gait and Quality of Life in Patients With Stroke: A Randomized Controlled Trial

Sıdıka Büyükvural Şen, Sibel Özbudak Demir, Timur Ekiz, Neşe Özgirgin

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study was to evaluate the effects of the isokinetic strengthening training applied to bilateral knee and ankle muscles on balance, functional parameters, gait and quality of life in patients with stroke.

Materials-Methods: 50 inpatients (33 male, 17 female) who had subacute-chronic hemiplegia after stroke were included in the study and randomized into isokinetic and control groups. The conventional rehabilitation program was applied to all cases; additionally maximal concentric isokinetic strengthening training was applied to the knee and ankle muscles of the cases in the isokinetic group five days a week for three weeks. Biodex System 3 Pro Multijoint System isokinetic dynamometer was used for isokinetic strengthening and in the measurement of the muscle strength. The groups were assessed by the Functional Independence Measure, Stroke Specific Quality of Life Scale, Timed 10-Meter Walk Test, Six-Minute Walk Test, Stair-Climbing Test, Timed Up&Go Test, Berg Balance Scale, Rivermead Mobility Index before the treatment and after the treatment.

Results: At the end of the treatment; the quality of life, gait, balance and mobility index values were found significantly higher in both groups, besides the increased levels were found significantly higher in the isokinetic group than the control group (p<0.025, p<0.05). Furthermore, the isokinetic peak torque values of the knee and ankle on the both sides significantly increased in all cases. The changes in the Peak torque values were significantly higher in the isokinetic group than the control group except for the values of the knee extension at 180°/sec angular velocity (AV), ankle extension at 60°/sec AV on parietic side; ankle extension at 60°/sec AV and flexion at 120°/sec AV on nonparietic side (p<0.025).

Conclusion: Our results show that bilateral isokinetic strengthening training in addition to conventional rehabilitation program after stroke is effective on strengthening muscles of the parietic and nonparietic lower extremities, improving functional parameters, gait, balance and quality of life.

Keywords: Hemiplegia, isokinetic exercise, quality of life, rehabilitation, stroke

[P-271]

Peroneal Sinir Felcinin Atipik Nedeni, İki Vakanın Sunumu

Duygu Tecer¹, Emre Adıgüzel², Evren Yaşar²,
Mehmet Ali Taşkaynatan², Ahmet Özgül², Kenan Tan²

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye
²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Peroneal sinir felci, alt ekstremitte sinir tuzak nöropatilerinin yaygın bir formudur. Peroneal sinir hasarı, sinirin fibula lateral yüzünü sardığı bölgede, dizin hemen altında meydana gelir. Uzun süreli uzanma ya da çömelme, bacak bacak üstüne atma, bacak alçısı, pnömatik kompresyon nedeniyle ekstremitte basınç, bu bölgede kompresyona neden olabilir. Bu yazıda, tuvalette uzun süreli çömelme sonrasında gelişen 2 peroneal sinir felci vakası sunulacaktır.

Birinci vaka, 34 yaşında kadın hasta, tuvalette 10 dakika çömelme sonrasında sağda düşük ayak ve kruris lateralinde ve ayak dorsumunda uyuşukluk gelişmiş. İkinci vaka, 21 yaşında erkek hasta, 30 dakika tuvalette çömelme sonrasında kruris lateralinde uyuşukluk gelişmiş ve sağ ayak dorsifleksiyonunda güçsüzlük olduğunu fark etmiş. Bu durumları açıklayacak yeni travma ya da hastalık öyküsü yoktu. Elektromiyografik araştırmalar ile fibula başında akut sağ peroneal sinir tuzaklanması olduğu ortaya çıkarıldı. Her iki vakada da, alt ekstremitte direk grafilerinde anormallik yoktu. Kruris MR, sağ peroneal kaslarda intensite değişiklikleri olduğunu gösterdi, hafif akut/subakut denervasyon ödemi ile uyumluydu. Her iki vakada da, nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar ve fizik tedavi ile konservatif tedavi başarılı olmuştur.

Atipik pozisyonlarda uzun süre durma tuzak nöropatisine neden olabilir. Peroneal sinir felcini engellemek için uzun süreli çömelmeden kaçınılmalıdır. Peroneal sinirin kompresyon nöropatileri konservatif tedavi ile iyileşebilir.

Anahtar Kelimeler: Peroneal sinir, tuzak nöropati, uzun süreli çömelme

[P-272]

Travma Öyküsü Olmaksızın Radial Sinir Felci, Olgu Sunumu

Duygu Tecer¹, Emre Adıgüzel², Evren Yaşar², Serdar Kaya³,
Mehmet Ali Taşkaynatan², Kenan Tan²

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye
²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
³Johns Hopkins Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Baltimore, USA

Radial sinirin kompresyon hasarı yaygındır, ancak travma öyküsü olmaksızın radial sinir felci nadirdir. Burada, barfiks egzersizleri sonrasında radial sinir felci gelişen bir olgu sunmayı amaçladık.

21 yaşında erkek hasta, barfiks egzersizleri sonrasında gelişen sol kolunda ağrı ile başvurdu. Sol el dördüncü ve beşinci parmakların ekstansiyonunda güçsüzlük ve ön kolda uyuşmayı, ikinci ve üçüncü parmakların ekstansiyonunda güçsüzlük takip etti. Bu durumu açıklayacak travma ya da hastalık öyküsü yoktu. Kol ve dirsek grafilerinde herhangi bir anormallik görülmedi. Elektromiyografi, sol radial sinirin posterior interosseöz dalında subtotal ağır parsiyel aksonal dejenerasyon olduğunu gösterdi. 1 ay süresince, konservatif tedavi ile iyileşme görülmedi. Eksplozasyon ve dekompresyon cerrahisi uygulandı. Cerrahi sonrası, yatarak rehabilitasyon programına alındı ve dinamik radial sinir felci splinti planlandı. Cerrahi sonrası üçüncü ayın sonunda, el bileği ekstansörlerinin gücü 3/5'ten 4/5'e yükseldi.

Travma olmaksızın radial sinir felci nadirdir. Konservatif tedavi ile düzelmeyen ve aksonal dejenerasyonun hakim olduğu hastalarda cerrahi tedavi önerilir. Cerrahi sonrası fizik tedavi iyileşmeye olumlu katkı sağlar.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, radial sinir felci

[P-271]

An Atypical Cause of Peroneal Nerve Palsy, A Report of Two Cases

Duygu Tecer¹, Emre Adıgüzel², Evren Yaşar²,
Mehmet Ali Taşkaynatan², Ahmet Özgül², Kenan Tan²

¹Mersin University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mersin, Turkey
²Gulhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Peroneal nerve palsy is a common form of entrapment neuropathies of the lower extremities. The peroneal nerve injury occurs just below the knee, as the nerve wraps around the lateral aspect of the fibula. External pressure on the nerve due to prolonged lying or squatting, crossing the legs, leg cast, pneumatic compression may cause compression at this site. This article presents two cases of peroneal nerve palsy after prolonged squatting in the toilet.

The first patient was a 34 years old woman, presented with a right foot drop and numbness on the lateral cruris and dorsum of the foot after squatting in the toilet for 10 minutes. The second patient was a 21 years old male, presented with numbness on the lateral cruris and weakness of the right foot dorsiflexion after squatting in the toilet for 30 minutes. There was no history of a recent trauma or disease to explain these conditions. Electromyographic investigations revealed acute right peroneal nerve entrapment on the fibular head. In both cases, there were no abnormalities on x-ray examinations of the lower extremity. Cruris MRI showed intensity changes in the right peroneal muscles compatible with mild acute/subacute edema of denervation. In both cases, conservative treatments with nonsteroid anti-inflammatory drugs and physical therapy were successful.

Staying in an atypical position for a long time may cause entrapment neuropathy. Prolonged squatting should be avoided in order to prevent peroneal nerve palsy. Compression neuropathies of the peroneal nerve may improve with conservative treatments.

Keywords: Entrapment neuropathy, peroneal nerve, prolonged squatting

[P-272]

Non-Traumatic Palsy of The Radial Nerve, A Case Report

Duygu Tecer¹, Emre Adıgüzel², Evren Yaşar², Serdar Kaya³,
Mehmet Ali Taşkaynatan², Kenan Tan²

¹Mersin University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mersin, Turkey
²Gulhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey
³Johns Hopkins University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Baltimore, USA

Compression injury of radial nerve is common however non-traumatic radial palsy is rare. Here, we present a case of radial palsy following pull up exercises.

A 21 years old male presented with the complaint of left arm pain after pull up exercises. Weakness of extension of the fourth and fifth fingers of the left hand and numbness in the forearm were followed by the weakness of extension of second and third fingers. There was no history of a recent trauma or disease to explain this condition. Plain radiographs of the arm and elbow showed no abnormality. Electromyographic examination showed subtotal severe partial axonal degeneration of the posterior interosseous branch of the left radial nerve. No improvement was observed during one month of conservative treatment. An Explorative and decompressive surgery was performed. After the surgery he was admitted to an inpatient rehabilitation program and a dynamic radial palsy splint was recommended. The strength of the wrist extensors increased from 3/5 to 4/5 at the end of 3rd month after surgery.

Non traumatic palsy of the Radial nerve is rare. Surgical intervention is recommended for the patients who do not improve with conservative treatment and for those with predominant axonal degeneration. Physical therapy following surgery provides a positive contribution to the improvement.

Keywords: Exercise, radial nerve palsy

[P-273]

Spinal Kord Yaralanmalı Bir Olguda Tiroid Fonksiyon Bozukluğuna Bağlı Kazanılmış Fonksiyonların Kaybı

Neslihan Soran¹, Ali Yavuz Karahan², Seher Küçükşaraç¹,
Aynur Başaran¹, Banu Ordahan¹

¹Beyhekim Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

²Konya Numune Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

Spinal Kord Yaralanması (SKY) hastalarında mevcut fonksiyonların gerilemesi veya kaybı sıklıkla olgularda gelişen heterotopik ossifikasyon, üriner sistem enfeksiyonları, derin ven trombozu, baskı yaraları, nöropatik ağrı, psikolojik sorunlar ve tiroid fonksiyon bozukluğu gibi metabolik sorunlara bağlı durumlarda izlenebilir. Bu yazıda 57 yaşındaki parapleji olgusunda kazanılmış fonksiyonların kaybı ile sonuçlanan nörolojik ve duysal seviyelerde gerilemeye neden olan tiroid fonksiyon bozukluğu ve tedavisi sunulmuştur.

Olgu: 18 ay önce trafik kazasına bağlı T11 vertebra fraktürü nedeni ile T10-T12 vertebral arası stabilizasyon operasyonu yapılan, nörolojik seviyesi L1 ASIA C parapleji olarak tanımlanmış, 57 yaşındaki erkek hasta kas güçsüzlüğü ve yürüyememe şikayeti ile başvurdu. Hastanın muayenesinde; duyu seviyesi L1 olarak belirlendi. Motor muayenesinde; alt ekstremitte anahtar kas gruplarında bilateral L2 ve L3 kas gücü 2/5, L4 1/5, L5 ve S1 kas gücü 0/5 idi. İstemli anal kontraksiyon pozitif idi. Refleks muayenesinde alt ekstremitte DTR'ler alınmadı. Bulbokavernöz ve bulboanal refleksler pozitif idi. Patolojik refleksleri negatifti. İdrar boşaltımı 6 saatte bir temiz aralıklı kateterizasyon ile, gaita boşaltımı ise günde bir spontan yardımla yapılmaktaydı, kaçak yoktu. Modifiye Ashworth Skalasına göre bilateral alt ekstremitte spastisite yoktu. Alt ve üst ekstremitte pasif eklemler hareket açıklığı tamdı ve ekstremiteler arasında çap farkı yoktu. Yapılan laboratuvar tetkiklerinde hemoglobin, hematokrit, albümin, total protein, eritrosit sedimentasyon hızı, karaciğer ve böbrek fonksiyon testlerini içeren diğer rutin kan ve idrar tetkikleri normaldi. Ancak tiroid fonksiyon testleri TSH ve Anti TPO değerleri yüksek serbest T3 ve T4 değerleri normal olarak izlendi. Tiroid ultrasonografisi tiroitit ile uyumlu izlendi. Hastaya Hashimoto Tiroititi tanısı ile L-tiroksin 100 mikrogram/gün tedavisi başlandı. Tedavinin 40. gününde tiroid fonksiyon testlerinde düzelmeye birlikte alt ekstremitte anahtar kas gruplarında bilateral L2 5/5, L3 ve L4 kas gücü 4/5, L5 ve S1 kas gücü 2/5 düzeyine ilerleme gösterdi. Bilateral alt ekstremitte refleksleri normaldi ve hasta nörolojik seviyesi L2 ASIA-D düzeyine ilerleme gösterdi.

Sonuç: SKY olgularda tiroid fonksiyon bozuklukları mevcut nörolojik seviyede ve kazanılmış fonksiyonlarda gerilemeye neden olabilir.

Anahtar Kelimeler: Hipotiroidi, rehabilitasyon, spinal kord yaralanması

[P-273]

Loss of Acquired Functions Due to the Thyroid Function Disorder in a Patient With Spinal Cord Injury

Neslihan Soran¹, Ali Yavuz Karahan², Seher Küçükşaraç¹,
Aynur Başaran¹, Banu Ordahan¹

¹Beyhekim State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

²Konya State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

Regression or loss of existing functions can be observed in patients with spinal cord injuries (SCI), in a number of common conditions such as heterotopic ossification, urinary tract infections, deep vein thrombosis, pressure ulcers, neuropathic pain, psychological problems in addition to the metabolic problems such as thyroid dysfunction and. Here, a 57-year-old paraplegic patient with thyroid dysfunction leading to the regression in the neurological/sensory levels and resulting in the loss of acquired functions and related treatment modalities were presented.

Case: A patient with paraplegia ASIA C applied to the hospital with the complaints of muscle weakness and gait disturbance. The patient had undergone a vertebral instrumentation at the level of T10-T12 consequently to a T11 vertebra fracture. . Sensory level was determined as L1. Muscle strength scores in the bilateral lower extremities' key muscles were defined as follows: L2 and L3:2/5, L4:1/5, and, L5 and S1:0/5. Anal contraction was positive. , No deep tendon reflexes (DTR) were observed in the lower extremities. Urinary discharge was performed with intermittent catheterization every 6 hours, fecal discharge was performed with assistance spontaneously every day. No leakage was present. No spasticity of the lower extremities was determined. Passive range of motion of the upper and lower extremities was complete, and no difference was detected between the diameter of the extremities. In the laboratory examinations, hemoglobin, hematocrit, albumin, total protein, erythrocyte sedimentation rate, and other routine blood and urine tests were found within the normal limits. Regarding to the thyroid function tests, While, high serum levels of TSH and anti-TPO were detected, free T3 and T4 levels were normal. The patient was diagnosed with Hashimoto's thyroiditis via US. L-thyroxine treatment was started on a daily dose of 100mg. On the 40th day, in accordance with the improved thyroid function, muscle strength scores were also ameliorated as L2:5/5, L3 and L4:4/5, and, L5 and S1:2/5 in bilateral lower extremities' key muscle groups. Lower extremities showed normal DTRs and neurological level of the patient progressed to L2 ASIA-D.

Conclusion: In SCI patients, disorders due to thyroid dysfunction may cause a decline in the current neurological levels and acquired functions.

Keywords: Hypothyroidism, rehabilitation, spinal cord injury

[P-274]

Inme Etki Ölçeği 3.0: Türk Toplumundaki İnmeli Hastalarda Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması

Aslı Özmaden Hantal¹, Beril Doğu², Raikan Büyükcavcı³, Banu Kuran²

¹Uşak Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Uşak, Türkiye

²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Dr. Kemal Beyazıt Fizik Tedavi Merkezi, Kahramanmaraş, Türkiye

Amaç: İnmeye spesifik yaşam kalitesi ölçeği olan İnme Etki Ölçeği 3.0'ın (İEÖ 3,0) Türk toplumundaki inmeli hastalarda güvenilirlik ve geçerliliğini değerlendirmek.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya toplam 102 hasta alındı. Değerlendirme ölçekleri olarak Brunnstrom Evrelemesi (BE), Mini Mental Durum Değerlendirmesi (MMDD), Beck Depresyon Envanteri (BDE), Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ), Kısa Form-36 (KF-36) kullanıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 61,53±12,48 yıl olup, %52'si erkek %48'i kadın hastadan oluşmaktaydı. Güvenilirlik iç tutarlılık ve test-tekrar test etme yöntemleri ile değerlendirildi. Tüm alt bölümler ve total skor için iç tutarlılık değerlendirmesinde kullanılan Cronbach α değerleri >0,70, test-tekrar test etme yöntemi için kullanılan sınıf içi korelasyon katsayısı (SİKK) 0,947-0,999 olarak bulundu. Geçerlilik değerlendirmesinde ise Brunnstrom evrelemesi, MMDD, FBÖ ile İEÖ 3,0 total skorlar arasında pozitif yönde, BDE ile negatif yönde anlamlı korelasyon saptandı (p<0,05). KF 36'nın fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, fiziksel rol kısıtlılığı, emosyonel rol kısıtlılığı, mental sağlık ve canlılık alt grupları ile İEÖ 3,0 total skorları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanırken (p<0,05) ağrı ve genel sağlık alt grupları arasında korelasyon saptanmadı (p>0,05).

Sonuç: İEÖ 3.0'ın Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerliliği gösterilmiş olup, inmeli hastaların izleminde ve klinik çalışmalarda kullanımının yararlı olacağını düşünümektyiz.

Anahtar Kelimeler: geçerlilik, güvenilirlik, inme, inme etki ölçeği 3,0, yaşam kalitesi

[P-275]

Düşük Ayaklı Bir Fasioskapulohumeral Müsküler Distrofi Olgusu

Timur Ekiz¹, Nuriye Kayalı², Efdal Akkaya², Bülent Cengiz², Neşe Özgirgin¹

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Fasioskapulohumeral Müsküler Distrofi (FSHD) tipik olarak omuz kuşağı kaslarını ve fasial kasları tutan miyopati tipidir. Otozomal dominant olarak geçer. FSHD'de düşük ayak nadir görülen bir tutulum paternidir. Kesin tedavisi olmadığından hastalar için rehabilitatif yaklaşım önemlidir. Bu çalışmada rehabilitasyon açısından önemli bir hastalık olan FSHD'li bir olgu sunuldu. 18 yaşında erkek hasta omuz kuşağı kas gruplarında güçsüzlük ve sırtında asimetri şikayetleri ile başvurdu. Güçsüzlüğü on yaşındayken omuz ve kol kaslarında, son iki yıldır da alt ekstremitelerinde başlamış. Babası, abisi ve halasında da benzer hastalık öyküsü vardı. Fizik muayenesinde bilateral yüksek skapula deformitesi ve düşük ayağı vardı. Motor kas gücü bilateral biceps braki, el bilek ekstansör, kuadriseps, hamstring kaslarında 4/5 ve bilateral tibialis anterior kasında 2/5 idi. Derin tendon refleksleri global hipoaktif ve psödohipertrofi vardı. Kreatinin fosfokinaz 779 U/L (N:10-171) idi. Skapula üç boyutlu spiral bilgisayarlı tomografisinde bilateral konjenital yüksek skapula deformitesi (Sprengele deformitesi), trapezius kas asimetrisi saptandı. Elektromiyografi sağ tibialis anterior ve biceps braki kaslarında aktif miyopatiye işaret eden fibrilasyon ve pozitif keskin dalga potansiyelleri; kısa süreli, küçük ve polifazik motor ünite aksiyon potansiyelleri saptandı. FSHD tanısı kondu ve rehabilitasyon programına alındı. FSHD özellikle fasial ve üst ekstremitelerde yaygın olarak (fasial, abdomen, yardımcı solunum kasları) etkiler. Bu nedenle FSHD'li hastalara konuşma terapisi, fasial egzersizler, pulmoner rehabilitasyon, postür ve yürüme egzersizleri, günlük yaşam aktiviteleri eğitimi, uygun ortezlemeyi içeren kapsamlı bir rehabilitasyon programı uygulanmalıdır. Ayrıca hastalık prognozu bireylerde farklılık gösterebileceğinden, rehabilitasyon programı kişiye özgü planlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fasioskapulohumeral müsküler distrofi, miyopati, rehabilitasyon

[P-274]

Stroke Impact Scale 3.0: Study of Reliability and Validity in Stroke Patients in Turkish Population

Aslı Özmaden Hantal¹, Beril Doğu², Raikan Büyükcavcı³, Banu Kuran²

¹Uşak State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Uşak, Turkey

²Şişli Etfal Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

³Dr. Kemal Beyazıt Physical Medicine Center, Kahramanmaraş, Turkey

Objective: To evaluate the reliability and validity of the stroke-specific, quality of life scale; Stroke Impact Scale 3.0 in stroke patients in Turkish population.

Material-Methods: One hundred and two patients were included in the study. Brunnstrom Stages (BS), Mini-Mental State Examination (MMSE), Beck Depression Inventory (BDI), Functional Independence Measure (FIM) and Short Form-36 (SF-36) were applied as evaluation parameters.

Results: The mean age of 102 patients was 61.53±12.48 years; 52% of the patients were male and 48% were female. The reliability was assessed by internal consistency and test-retest methods. For all the subgroups and total score, Cronbach α values that are used for the internal consistency method were >0.70, and the intraclass correlation coefficient (ICC) used for test-retest method was 0.947-0.999. In the validity examination, a significant positive correlation of the total scores between Brunnstrom Stages, MMSE, FIM and SIS 3.0, and a significant negative correlation SIS 3.0 and BDI were detected (p<0.05). A positive significant relationship was found between the physical function, social function, physical role impairment, emotional role impairment, mental health and viability subgroups of SF-36 and the total scores of SIS 3.0 (p<0.05). There was no correlation between the pain and general health subgroups (p>0.05).

Conclusion: The reliability and validity of the Turkish version of SIS 3.0 was shown, hence we believe that it may be useful in the follow-up of the stroke patients and in clinical researches.

Keywords: Validity, reliability, stroke, stroke impact scale 3.0, quality of life

[P-275]

A Case of Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy With Foot Drop

Timur Ekiz¹, Nuriye Kayalı², Efdal Akkaya², Bülent Cengiz², Neşe Özgirgin¹

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Gazi University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Ankara, Turkey

Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy (FSHD) is a type of myopathy which involves shoulder-girdle and facial muscles typically. It is inherited in an autosomal dominant pattern. Foot Drop is a rare clinical presentation of FSHD. Since there is no exact treatment of FSHD, rehabilitative approach is crucial for the patients. Herein, a case of FSHD which is an important disease for rehabilitation was presented. A 18-year-old male admitted to the hospital with the complaint of weakness of shoulder muscles and dorsal asymmetry. The weakness had started from the shoulder and upper limb muscles when he was 10 years old, then spread to the lower limbs and trunk muscles two years ago. The patient's father, elder brother and aunt also had a similar disease history. In his physical examination; he had bilateral high scapula deformity and bilateral foot drop. The strength of the biceps brachii, wrist extensors, quadriceps femoris and hamstring muscles were bilaterally 4/5. The tibialis anterior muscle was bilaterally graded as 2/5. Deep tendon reflexes were globally hypoactive and he had pseudohypertrophy. Creatinine phosphokinase level was 779 U/L (N:10-171). Three dimensional spiral computed tomography of scapula demonstrated bilaterally congenital high scapula deformity (Sprengele deformity) and trapezius muscle asymmetry. Electromyography revealed positive sharp waves, fibrillation potentials and low amplitude, short-duration and polyphasic motor unit action potentials indicating a primary muscle disease in the right tibialis anterior and biceps brachii muscles. He was diagnosed with FSHD and was admitted to the rehabilitation program. FSHD involves a wide range of muscles such as facial, abdominal and accessory breathing muscles. Therefore a comprehensive rehabilitation program including speech therapy, facial exercises, pulmonary rehabilitation, posture and walking exercises, daily life activities training, proper orthosis prescribing should be applied to relevant patients with FSHD. Additionally, since the prognosis of FSHD may differ from one patient to another, the rehabilitation program should be tailored to the individual patient.

Keywords: Facioscapulohumeral muscular dystrophy, myopathy, rehabilitation

[P-276]

İnmeli Hastalarda Demografik Bulgular ile Hastalık Özelliklerinin Fonksiyonel Durum, Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Özürlülük Düzeyi ile İlişkisi

Derya Memiş¹, Erkan Kozanoğlu², Bayram Kelle²,
Mustafa Kamil Göncü²

¹Aksaray Devlet Hastanesi, Aksaray, Türkiye

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana, Türkiye

Amaç: İnmeli hastaların risk faktörlerini saptamak ve demografik özelliklerin, etkilenen hemisfer, inme etyolojisi ve hastalık süresi gibi klinik özelliklerin hastaların fonksiyonel ambulasyon, günlük yaşam aktiviteleri, mobilite ve disabilite düzeylerine olan etkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya, eşlik eden başka serebellar veya beyin sapı lezyonu olmayan, tıbbi durumları stabil olan, basit sözel komutları anlayabilecek olan 20-80 yaş arası inmeli hastalar dahil edildi. Hastalarda motor değerlendirme için Brunstrom Evrelemesi, spastisite değerlendirmesi için Modifiye Ashworth Skalası kullanıldı. Hastaların ambulasyon evreleri Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması (FAS), mobilite yetenekleri Rivermead Mobilite İndeksi (RMI) ile değerlendirildi. Hastalarda fonksiyonel durum ve günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek için Modifiye Barthel İndeksi (MBI), dizabilite derecelendirmesi için Modifiye Rankin Skalası (MRS) kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 126 hastanın 61'i (%48) kadın, 65'i (%52) erkekti. İnme sonrası geçen süreye göre hastalık süresi bir yıldan kısa olan hasta sayısı 60 (%48), 1 yıldan fazla olan hasta sayısı ise 66 (%52) idi. Olguların %77'sinin iskemik, %23'ünün hemorajik kaynaklı inme olduğu görüldü. Olguların (FAS) skorları ile yaş arasında çok zayıf ters yönlü ilişki saptanırken ($r=-0,075$), FAS skorları ile RMI ($r=0,918$) ve MBI ($r=0,900$) skorları arasında güçlü pozitif ilişki, Modifiye Rankin Skalası skoru arasında güçlü negatif ilişki ($r=-0,885$) saptandı. 65 yaş altı ve üstü hastaların nörofizyolojik gelişim, fonksiyonel bağımsızlık, günlük yaşam aktiviteleri, mobilite ve dizabilite ortalama skorları karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulunamadı ($p>0,05$). Hastaların nörofizyolojik gelişimleri, günlük yaşam aktiviteleri, fonksiyonel ambulasyon, mobilite ve dizabilite düzeylerinde yaş, cinsiyet, etkilenen hemisfer ve inme süresine göre anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç: Çalışmamızda inmeli etyolojisinde en belirgin risk faktörü hipertansiyondu. Yaş, cinsiyet, hastalık süresi, inme etyolojisi ve tutulan hemisferin hastaların fonksiyonel durumları ile arasında ilişki bulunamadı.

Anahtar Kelimeler: İnme, rehabilitasyon, günlük yaşam aktiviteleri, fonksiyonel ambulasyon

[P-277]

İnmeli Hastaların Rehabilitasyonunda Gece Hipoksisi ve İlişkili Faktörler

Canan Çelik, Aslı Can Gençay, Şeniz Akçay Yalbuздаğ,
Mustafa Özer

Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bursa, Türkiye

Amaç: Uyku bozuklukları ve gece hipoksisi, serebrovasküler hastalığı olanlarda yaygın görülmektedir. Biz rehabilitasyon dönemindeki inmeli hastalarda gece hipoksisinin prevalansını ve gece oksijen satürasyonu ile ilişkili faktörleri araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 30 inmeli hasta ve 20 kontrol dahil edildi. Demografik özellikler kaydedildi. Fonksiyonel düzey, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) kullanılarak değerlendirildi. Gece boyunca, 2100-0700 arasında puls oksimetre uygulandı. Uyanıkken bazal oksijen satürasyonu, gece oksijen satürasyonu, en düşük oksijen satürasyonu ve %4'den fazla düşüş sayısının süreye (saat) oranı, oksijen desatürasyon indeksi (ODI) olarak, her katılımcı için hesaplandı.

Bulgular: İki grup arasında yaş, cins, VKI, ek hastalık, sigara ve horlama öyküsü açısından fark yoktu ($p>0,05$). İnmeli hastaların %23,3'ü ve kontrol grubunun %15'i obezdi, ve sırasıyla %90'ı ve %65'i hipertansifti. Antidepresan ilaç kullananların sayısı, inmeli grupta kontrollerden istatistiksel olarak daha fazlaydı ($p=0,004$). Gruplar arasında ortalama oksijen satürasyon ölçümleri farklı bulunmadı ($p>0,05$). İnmeli hastalarda FIM skorları, istatistiksel olarak kontrollerden daha düşüktü ($p=0,000$). FIM skorları ile ortalama oksijen satürasyon ölçümleri arasında anlamlı ilişki yoktu ($p>0,05$). Regresyon analizinde, inmeli hastalarda horlama ile ortalama uyanıkken bazal oksijen satürasyonu, gece oksijen satürasyonu ve en düşük oksijen satürasyonu negatif korele idi ($p=0,002$, $p=0,000$ ve $p=0,000$).

Sonuç: Muhtemelen inmeli hastalarımızın akut fazda olmamaları ve iki gruba benzer, horlama, sigara öyküsü ve ek hastalık yönünden benzerliği nedenleriyle, inmeli hastalarda gece hipoksisi kontrollerden farklı bulunmadı. Rehabilitasyon döneminde, gece oksijen satürasyonu, fonksiyonel düzeyle ilişkili bulunmadı. İnmeli hastalarda horlama, gece oksijen satürasyonu üzerinde negatif etkiliydi.

Anahtar Kelimeler: Oksijen satürasyonu, gece hipoksisi, inme, fonksiyonel düzey

[P-276]

The Relationship Between Demographic Features and Functional Status, Daily Activities And Disability Level in Stroke Patients

Derya Memiş¹, Erkan Kozanoğlu², Bayram Kelle²,
Mustafa Kamil Göncü²

¹Aksaray State Hospital, Aksaray, Turkey

²Çukurova University Faculty of Medicine, Adana, Turkey

Objective: The aim of this study was to determine risk factors, demographic characteristics and clinical characteristics (such as affected hemisphere, etiology, duration of disease) of patients with stroke and to investigate the effects of these criteria upon the neurophysiological development.

Materials-Methods: The study included the patients there were between the ages of 20-80. They didn't have concomitant other cerebellar or brainstem lesions. These patients had a stable medical conditions and could to understand simple verbal commands. Motor assessment and spasticity were evaluated using Brunstrom grading and Modified Ashworth Scale respectively. Stages of ambulation, mobility skills, functional status, disability status were evaluated using Functional Ambulation Classification (FAS), Rivermead Mobility Index (RMI), Modified Barthel index (MBI) and Modified Rankin Scale (MRS) respectively.

Results: The study included 126 patients and 61 (48%) women and 65 (52%) were male of these patients. The number of disease duration of less than one year were 60 (48%), the number of patients with more than 1 year were 66 (52%), 77% and 23% cases were ischemic, hemorrhagic stroke respectively. There was found a weak inverse correlation between FAS scores and age ($r=-0,075$), while there was a strong positive correlation between FAS and RMI ($r=0,918$) and a strong negative correlation between FAS and the Modified Rankin Scale score ($r=-0,885$). There were found no significant difference between above the age of 65 and under the age of 65 if there were compared neuropsychological development, functional independence, activities of daily living, mobility and disability ($p>0,05$). There were not a correlation between development of neuropsychological patients, activities of daily living, functional ambulation, mobility, disability and age, sex, affected hemisphere.

Conclusion: Hypertension was the major etiologic factor at stroke. There were no relationship between age, gender, diseases interval, stroke etiology and functional status of patients

Keywords: Stroke, rehabilitation, daily activities, functional ambulation

[P-277]

Nocturnal Hypoxia and Related Factors in the Rehabilitation of Stroke Patients

Canan Çelik, Aslı Can Gençay, Şeniz Akçay Yalbuздаğ, Mustafa Özer
Şevket Yılmaz Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic,
Bursa, Turkey

Objective: Sleep disorders and nocturnal hypoxia are common in patients with cerebrovascular disease. We aimed to investigate the prevalence of nocturnal hypoxia and the factors related to the nocturnal oxygen saturation in the rehabilitation of stroke patient.

Materials-Methods: 30 patients with stroke and 20 controls were included in this study. Demographic characteristics were recorded. Functional status was evaluated with the Functional Independence Measure (FIM). Pulse oximetry was performed overnight from 21.00 to 07.00. Baseline awake oxygen saturation, nocturnal oxygen saturation, the lowest nocturnal oxygen saturation and the >4% Oxygen Desaturation Index (ODI) (the number of desaturation events per hour of recording time) were calculated for each participant.

Results: There was no significant difference between the two groups in terms of age, sex, BMI, additional disease, smoking, snoring history ($p>0,05$). 23.3% of the stroke patients and 15% of the controls were obese, and 90% and 65% were hypertensive, respectively. The number of patients taking an antidepressant drug was statistically higher in the stroke group than in the controls ($p=0,004$). The mean oxygen saturation measurements were not significantly different among groups ($p>0,05$). The FIM scores of stroke patients were statistically lower than those of the controls ($p=0,000$). There was no significant relationship between the FIM scores and the mean oxygen saturation measurements in stroke patients ($p>0,05$). In regression analyses, snoring was negatively correlated with the mean baseline awake oxygen saturation, nocturnal oxygen saturation and lowest nocturnal oxygen saturation in the stroke group ($p=0,002$, $p=0,000$ and $p=0,000$).

Conclusion: In stroke patients, it has been found that nocturnal hypoxia is not different from controls, probably due to lack of patients with stroke in the acute phase and the similarity of two groups in terms of obesity, snoring, smoking history and additional diseases. No correlation was found between the nocturnal oxygen saturation is and functional status during rehabilitation. Snoring has a negative effect on nocturnal oxygen saturation in stroke patients.

Keywords: Oxygen saturation, nocturnal hypoxia, stroke, functional status

[P-278]

Spastisitede Metabolik Bir Etken: Hipokalsemi?

Özlem Taşoğlu, N. Kutay Ordu Gökkaya, Didem Yenigün,
Meryem Doğan Aslan, Neşe Özgirgin

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Giriş: Spastisite spinal kord yaralanmasında sık görülen, çok çeşitli faktörler ile indüklebilen kronik bir komplikasyondur. Ancak hipokalsemiye sekonder artmış spastisite bugüne kadar bildirilmemiştir.

Vaka: 3 yıl önce geçirilmiş başarısız bel cerrahisine sekonder spinal kord yaralanmalı 44 yaşında kadın hasta kliniğimize son günlerde artan ve özellikle bacaklarını etkileyen kas spazmları şikayeti ile başvurdu. Yapılan değerlendirmelerde spastisiteyi artırdığı bilinen herhangi bir faktörden şüphelenilmedi. Sistemik açıdan yapılan değerlendirmede 12 yıl önce total tiroidektomi geçirdiği öğrenildi. Yapılan fizik muayenede hastanın ASIA bozukluk skalasına göre L1 ASIA B ile uyumlu olduğu ve özellikle alt ekstremiteleri etkileyen modifiye ashworth skoru 3 ile uyumlu spastisitesinin olduğu tespit edildi. Laboratuvar incelemelerinin sonuçları ise şöyleydi: serum total kalsiyum (Ca), 5,9 mg/dl (8,2-10,6); iyonize kalsiyum (iCa) 3 mg/dl (4,7-5,3); parathormon (PTH), 34 pg/ml (15-68,3); 25 hidroksivitamin D, 11,3 ng/ml (>30). Hastada tanı olarak hipoparatiroidiye bağlı hipokalsemik kas spazmları düşünüldü. Oral 3000 mg kalsiyum ve 0,5 mcg kalsitriol ile haftalık 50000 IU kolekalsiferol tedavisi başlandı. 2 hafta sonunda hastanın Ca seviyesi 8,5'a yükselirken kas spazmları belirgin ölçüde azaldı. Serum Ca konsantrasyonları temelde PTH ve Vitamin D tarafından kontrol edilir. Metabolik bir cevap olarak hipokalsemi varlığında PTH yükselmelidir. Hipokalsemiye rağmen düşük veya düşük normal PTH değerleri hipokalsemik hipoparatiroidi düşündürür. Hipoparatiroidinin en sık rastlanan sebebi tiroid cerrahisidir. Bu durumda hipokalsemi çoğunlukla transient olmakla birlikte nadiren kalıcı forma ilerleyebilir. Kas krampları, tetani, seğirme ve parasteziler gibi hipokalsemik semptomlar spinal kord yaralanmalı hastalarda kolaylıkla maskelenip klinik tabloyu karıştırabilir. Özellikle uygun spastisite tedavisine rağmen semptomları düzelmeyen spinal kord yaralanmalı olguların rehabilitasyonunda hipokalsemi mutlaka akıldta tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hipokalsemi, spastisite, spinal kord yaralanması

[P-278]

Does Spasticity Have a Metabolic Determinant: Spasticity with Hypocalcemia?

Özlem Taşoğlu, N. Kutay Ordu Gökkaya, Didem Yenigün,
Meryem Doğan Aslan, Neşe Özgirgin

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Introduction: Spasticity is a chronic complication of spinal cord injury. Miscellaneous stimuli can trigger spasticity, but increased spasticity due to hypocalcemia hasn't been described yet.

Case: We report a 44 year old woman who sustained a spinal cord injury related to a failed back surgery 3 years ago. Her complaint was painful muscle spasms in her legs increased lately which are unresponsive to treatment. A questioning for the factors that exacerbate spasticity was non-contributory. Her past medical history comprised a total thyroidectomy 12 years ago. Musculoskeletal examination showed severe spasticity of the lower extremities with a modified Ashworth scale score of 3. The neurological examination was compatible with ASIA impairment scale L1 ASIA B. The laboratory testing was as follows: serum total calcium (Ca), 5.9 mg/dl (8.2-10.6); ionised calcium (iCa) 3 mg/dl (4.7-5.3); parathormone (PTH), 34 pg/ml (15-68.3); 25 hydroxyvitamin D, 11.3 ng/ml (>30). Oral 3000 mg calcium and 0.5 mcg calcitriol daily and 50 000 IU cholecalciferol weekly were commenced with a likely diagnosis of hypocalcemic muscle spasms due to hypoparathyroidism. Over the next 2 weeks her serum level of Ca was elevated up to 8.5 and her complaints resolved along with a significant decrease in spasticity. Serum Ca concentrations are mainly affected by PTH and vitamin D levels. As a metabolic answer, PTH should be elevated in hypocalcemia. If its level is in low or low-normal limits, this suggests hypocalcemic hypoparathyroidism. The most common cause of hypoparathyroidism is thyroid surgery. It is usually transient but may rarely become permanent. Hypocalcemic symptoms such as muscle cramps, tetany, twitching and paresthesias can be masked in a spinal cord injured patient and complicate the clinical manifestation. In the rehabilitation of spinal cord injured patients especially those with persistent spasticity in spite of a proper treatment, hypocalcemia should always be ruled out.

Keywords: Hypocalcemia, spasticity, spinal cord injury

[P-279]

Romatoid Artrite Eşlik Eden Piyojenik Spondilodiskit ve Kauda Equina Sendromu: Olgu Sunumu

Pınar Bora Karslı, Özgür Zeliha Karaahmet, Eda Gürçay,
Hatice Gülşah Karataş, Ece Ünlü, Aytül Çakıcı

Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Giriş: Omurga enfeksiyonları spondilit, diskit, spondilodiskit ve epidural absesi içeren bir hastalık spektrumunu olup en sık neden bakteriyel enfeksiyonlardır. Kauda equina sendromu, lomber ve sakral sinir köklerinin kompresyonu sonucu sıyatık ağrı, alt ekstremitelerde güçsüzlük ve mesane disfonksiyonu görülen bir tablo olup bazı nedenleri disk hernileri, kırıklar, tümör, hematoma ve abseler olabilir. Burada romatoid artrit (RA) tanısı ile steroid kullanılan ve piyojenik spondilodiskit sonrası kauda equina sendromu gelişen bir olgu sunuldu.

Olgu: 71 yaşında bayan hasta bacaklarında ilerleyici güçsüzlük, makat etrafında sol kalçaya yayılan ağrı şikayetleriyle başvurdu. Öyküsünden 15 yıldır RA tanısı ile takip edildiği ve 7 yıldır da oral steroid kullandığı, son 3 ayda bacaklarda güçsüzlük geliştiği ve son 1 ayda tekerlekli iskemleyle bağımlı olduğu öğrenildi. Özgeçmişinde 3 sene önce osteoporotik vertebra kırığına bağlı geçirilmiş omurga cerrahisi olup, soygeçmişinde özellik yoktu. Nörolojik muayenede bilateral tüm alt ekstremiteler kas güçleri 1/5'di. Derin tendon refleksleri alınamadı. Elektronöromyografide akut dönem bilateral L5-S1 köklerinde ağır aksonal dejenerasyonla uyumlu kauda equina tutulumu saptandı. Laboratuvar incelemelerde Hgb:8,5 g/dl, üre:79,18 mg/dl, kreatinin:1,4 mg/dl, sedimentasyon:141 mm/saat ve C-reaktif protein:217 mg/dl bulundu. İdrar tetkikinde piyüri (lök:28), idrar kültüründe E. coli saptandı. Lomber manyetik rezonans görüntülemesinde T12-L1, L4-L5, L5-S1 anterior kesiminde kontrast tutan sıvı koleksiyonları saptandı. Apse materyalinde üreme olmadı ancak yüksek olasılıkla piyojenik spondilodiskit tanısı düşünülerek intravenöz ampisilin-sulbaktam ve ciprofloksasin, hidrasyon ve eritrosit tranfüzyonu uygulandı. Tedavi sonrası akut faz yanıtı geriledi, anemisi ve böbrek fonksiyon testleri düzeldi. Rehabilitasyon programı sonrası nörolojik defisitinde düzelmeye olmayan hastanın günlük yaşam aktivitelerinde kısmi düzelmeye görüldü.

Sonuç: Piyojenik spondilodiskit; romatoid artrit, steroid kullanımı ve spinal girişim gibi risk faktörlerine sahip hastalarda ayrıncı tanıda ciddi nörolojik sonuçların önlenmesi bakımından akıldta tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Piyojenik spondilodiskit, kauda equina sendromu, romatoid artrit

[P-279]

Pyogenic Spondylodiscitis And Cauda Equina Syndrome Associated With Rheumatoid Arthritis: A Case Report

Pınar Bora Karslı, Özgür Zeliha Karaahmet, Eda Gürçay,
Hatice Gülşah Karataş, Ece Ünlü, Aytül Çakıcı

Ministry of Health Ankara Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Introduction: Vertebral infection is a disease spectrum includes spondylitis, discitis, spondylodiscitis, epidural abscess; the most frequent reason is bacterial infections. Cauda equina syndrome (CES) results from compression of the lumbar and sacral nerve roots that characterized by sciatic pain, bladder dysfunction, and lower extremity weakness. Lumbar disc herniation, vertebral fracture, tumor, hematoma and abscess may result in compression. This report is intended to point out that in rheumatoid arthritis (RA) patients under steroid treatment pyogenic spondylodiscitis (PS) and CES can be encountered.

Case: A 71 years of old female patient presented with progressive lower limb weakness and perianal pain radiating to left hip. She was diagnosed with RA 15 years ago and had been treated with oral steroid for 7 years. She had lower extremity weakness for 3 months, and was wheelchair bounded for the past month and spinal surgery for osteoporotic vertebral fracture was applied 3 years ago. Her family history was unremarkable. Neurological investigation revealed weakness (1/5) for all lower extremity muscles and negative deep tendon reflexes. Electroneuromyography demonstrated severe acute axonal degeneration at bilateral L5-S1 nerve roots and was consistent with cauda equina findings. Laboratory investigations were as follows; Hgb:8.5 g/dl, urea:79.18 mg/dl, creatinine:1.4 mg/dl, erythrocyte sedimentation rate:141 mm/h and C-reactive protein: 217 mg/dl, pyuria at urine test, E.Coli at urine culture. Magnetic resonance imaging revealed contrast enhanced fluid collection located anteriorly to T12-L1, L4-S and L5-S1. No microorganism was detected in the abscess materials but pyogenic spondylodiscitis was suspected strongly and intravenous ampicillin-sulbactam, ciprofloxacin, hydration, erythrocyte transfusion were administered. Thereafter acute phase reactants, anemia, kidney function tests were alleviated. Following the rehabilitation program her neurological deficit was not altered but partial improvement occurred in daily living activities.

Conclusion: PS should be kept in mind for prevention of severe neurological findings in patients having risk factors such as RA, steroid treatment and spinal instrumentation.

Keywords: Pyogenic spondylodiscitis, cauda equina syndrome, rheumatoid arthritis

[P-280]

Inguinal Herni Operasyonu Sonrası Yavaş İlerleyen Bir Parapleji Olgusu: Gözden Kaçan Bir Tanı

Deniz Palamar, Havva Kazdal, Merih Sarıdoğan

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Spinal kord vasküler malformasyonları, doğrudan veya dolaylı olarak omurilik parankimini etkileyen damar hastalıklarının heterojen bir grubudur. Spinal dural arteriovenöz fistüller (DAVF), yaklaşık spinal vasküler malformasyonların %60-80'ini oluştururlar ve myelopatiye yol açabilen lezyonlardır. Inguinal herni operasyonu sonrasında akut semptomatik hale geçerek yavaş ilerleyen parapleji tablosu gelişen muhtemelen önceden var olan asemptomatik DAVF vakasını sunmaktayız.

56 yaşında erkek hasta 1,5 yıl önce geçirdiği inguinal herni operasyonundan yaklaşık 2 ay sonra başlayan her iki alt ekstremitede ilerleyen kuvvet kaybı, üriner ve gaita inkontinansı yakınmaları ile başvurdu. Postoperatif pelvis içi hematoma gelişen hastanın başvuru esnasında yapılan nörolojik muayenesinde; ilimli paraparezi, T12 seviyesi altında hipostezi, patellar ve aşil reflekslerinde artma, sağda ekstansör plantar yanıt saptandı. Anal duyu normal ancak anal sfinkter tonusu azalmış bulundu. Başvuru öncesinde çekilen elektrofizyolojik incelemede; iki yanlı lumbosakral segmentlerde ön kök/ön boyunuz tutulumu saptanmış. Öncelikle amyotrofik lateral sklerozis açısından çekilen ikinci elektrofizyolojik incelemede; iki yanlı lumbosakral pleksus kökenli olup alt ekstremitede ve anal sfinktere ulaşan sinir liflerinde hafif derecede ve yamalı tarzda kısmi tutulum ile uyumlu bulunmuş. Operasyon sonrası çekilen kranial, servikal, lomber MRG bulguları normal olan hastadan dorsolomber spinal MRG istendi. MRG'de tip I spinal vasküler malformasyonla uyumlu, T6 düzeyinin distalinde konus medüllerisi de içine alan venöz hipertansif ödem ile uyumlu genişleme ve sinyal değişiklikleri saptandı. Hastanın bulguları bir ay içerisinde ilerleyerek komplet parapleji tablosu gelişti. Hastaya bu tanıyla spinal fistül embolizasyonu uygulandı ve operasyon sonrası hasta kliniğimizde rehabilitasyon programına alındı. Spinal DAVF'ler sıklıkla yavaş ilerleyen myelopati tablosu ile karşımıza gelmektedirler. Bulguların ortaya çıkması ve tanı konulması arasında geçen zamanın 12 ile 44 ay arasında değiştiği bildirilmiştir. Tanı konulduğunda çoğu hastada bulgular önemli derecede ilerlemiş olarak saptanmaktadır. Olasılıkla tanıdaki gecikme, nonspesifik klinik bulgulardan kaynaklanmaktadır. Birçok hastanın daha hızlı tanı ve tedaviden fayda göreceği muhtemeldir. Erken tanı için; motor kuvvetsizlik, denge bozuklukları ve parestezi yakınmaları ile gelen hastalarda ayrıca tanıda düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Spinal dural arteriovenöz fistül, progresif myelopati

[P-281]

Yatarak Rehabilitasyon Uygulanan Spinal Kord Yaralanmalı Hastaların Klinik Özellikleri ve Nörolojik İyileşme Sonuçları

Rana Kaynar, Hamza Sucuoğlu, Hasan Battal, Halil Koyuncu

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Bu çalışmada spinal kord yaralanması (SKY) olan hastalarda rehabilitasyon programı sonrasında elde edilen nörolojik ve fonksiyonel iyileşme sonuçlarını değerlendirmek amaçlandı. Ayrıca, yaralanmanın komplet, inkomplet oluşuna göre hastaların bazı klinik özellikleri karşılaştırıldı.

Gereç-Yöntem: Ocak 2010 ile Aralık 2011 tarihleri arasında SKY tanısı ile yatarak rehabilitasyon programı alan toplam 17 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, yaralanma etiolojisi, yatış öncesi geçen süre, yatış süresi, nörolojik seviye, ASIA evresi, FAS, ekstremitede kas kuvvetleri, spastisite değerleri ve komplikasyonlar hakkındaki bilgiler kaydedildi. Komplet ve inkomplet SKY'lilerin iyileşme sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: 13 erkek, 4 kadın hasta olup; kadın ve erkek SKY'li hastaların yaş ortalamaları sırasıyla 52,75±11,95 yıl ve 36,76±19,12 yıldır. 17 hastanın 6'sı tetraplejikti. Yaralanma etiolojisi olarak kadınlarda %50 ile düşme, erkeklerde %30,7 ile düşme ve aynı oranda trafik kazası ilk sıradaydı. Yatış öncesi geçen süre 53,48±83,3 gün ve yatış süresi 151,5±118,7 gündü. Ağırliki nörolojik seviye T11 ve C4'te olup tedavi sonrası hastaların %29,4'ünde seviyede olumlu ilerleme olmuştur. Hastaların %41,2'si komplet ASIA A olup, inkomplet %58,8'inde ASIA ilerlemesi görülmüştür. Alt ekstremitede FAS skoru tedavi öncesi %89'unda evre 4 (ağır) iken tedavi sonrası bu oran %41,1'e gerilemiştir. Ekstremitede kas kuvvetlerinde tedavi sonrası inkomplet hastalarda belirgin düzeltilmeler olmuştur. Rehabilitasyon sonrası Modifiye Ashworth skalasına göre üst ekstremitelerde %29,4, alt ekstremitelerde %74 spastisite değerinin düştüğü görülmüştür. Hastaların tamamında başta spastisite, ağrı, ürolojik ve gastroenterolojik sorunlar olmak üzere önemli komplikasyonlar görülmüştür. Inkomplet hastalarda alt ekstremitede FAS skoru, üst ve alt ekstremitede kas kuvvetlerinde rehabilitasyon sonrası anlamlı düzelmeye görülmüştür (p<0,05), ekstremitelerdeki spastisite değerinde anlamlı iyileşme tespit edilememiştir (p>0,05).

Sonuç: Bu çalışmada, inkomplet hastalarda rehabilitasyon programını takiben nörolojik ve fonksiyonel düzelmeye olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, hastaların komplikasyonları fazla olan SKY hastaları olması nedeniyle yatış süresi ortalamaların üzerinde saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spinal kord yaralanması (SKY), nörolojik rehabilitasyon, nörolojik iyileşme

[P-280]

Slowly Progressive Paraplegia in a Patient after an Inguinal Hernia Operation: An Underestimated Diagnosis

Deniz Palamar, Havva Kazdal, Merih Sarıdoğan

Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Spinal cord vascular malformations represent a heterogenous group of blood vessel disorders. Spinal dural arteriovenous fistulas (DAVFs) are accounting for 60–80% of all such lesions and can be a significant cause of myelopathy. We report a case of a probably preexisting, asymptomatic DAVF that became symptomatic after an inguinal hernia surgery and leading to slowly progressive paraplegia.

A 56-year-old male presented with progressive lower extremity weakness, urinary and fecal incontinence since less than 2 months after an inguinal hernia surgery 1,5 years ago. He had developed a postoperative pelvic hematoma. Neurological examination revealed a moderate paraparesis. The sensation was decreased below the T12 level. Patellar and Achilles reflexes were increased. He had a normal anal sensation but decreased anal sphincter tone. The electrophysiological examination revealed the involvement of the anterior horn/anterior root at the lumbosacral segments. A second electrophysiological examination performed primarily to detect amyotrophic lateral sclerosis revealed two-sided lumbosacral plexus origin with mild and patchy, partial involvement of the nerve fibers Postoperative cranial, cervical and lumbar MRI examinations of the patient were normal. We requested a dorso-lumbar spinal MRI examination. On the MRI examination an expansion and signal changes consistent with venous hypertension edema were detected distal to the T6 level and was found as compatible with type I spinal vascular malformations. Patient's symptoms deteriorated and progressed to complete paraplegia in a month. A Spinal fistula embolization was performed and after this procedure the patient underwent a rehabilitation program. Spinal DAVFs usually present with slowly progressive myelopathy. The time between the onset of symptoms and diagnosis has been reported to be between 12 and 44 months. At the time of diagnosis, many patients have already experienced a considerable progression in the severity of symptoms. It is likely that many patients would benefit from a more prompt diagnosis and intervention. For an early diagnosis it must be considered in the differential diagnosis of patients presenting symptoms of motor weakness, gait disturbances, and paresthesias.

Keywords: Spinal dural arteriovenous fistulas, progressive myelopathy

[P-281]

Clinical Features and Results of the Inpatient Rehabilitation Program in Patients with Spinal Cord Injury

Rana Kaynar, Hamza Sucuoğlu, Hasan Battal, Halil Koyuncu

Istanbul University, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Introduction: This study evaluated patients with spinal cord injury, before rehabilitation and after rehabilitation, then compared the results of neurological and functional recovery. Furthermore some of the clinical characteristics of patients were compared according to whether the injury was complete or incomplete.

Materials-Methods: A total of 17 patients diagnosed with spinal cord injury and admitted to the inpatient rehabilitation program between January 2010 and December 2011 were retrospectively reviewed. Patients' age, gender, etiology of the injury, the time elapsed before admission, duration of hospitalization, neurological level, ASIA stage, FAS, muscle strength, spasticity and complications were noted. The healing rates were compared between the complete and incomplete injuries.

Results: 13 male and 4 female patients were included in the study. The mean age of the female patients and male patients were respectively 52.75±11.95 years and 36.76±19.12 years. 6 out of 17 patients were with tetraplegia. The most common etiology of the injury in females was falling at a rate of %50, in males road accident and falling were in the first rank at the same rate. The mean time elapsed before the admission was 53.48±83.3 days and the mean duration of hospitalization was 151.5±118.7 days. The most common neurological levels were T11 and C4. %29.4 of the patients had a positive progress in terms of the neurological level after the treatment. 41.2% of the patients were ASIA A. In 58.8% of the patients with incomplete injury the ASIA scores improved after the treatment. %89 of patients were FAS 4 at the lower extremity, after the treatment this rate decreased to 41.1%. In all patients, serious complications were observed including spasticity, pain, urological and gastroenterological problems in particular. The lower extremities' FAS score, upper and lower extremity muscle strength were significantly improved after the rehabilitation in patients with incomplete injury. (p <0.05)

Conclusion: In this study, after the rehabilitation program, neurological and functional improvements were detected in patients with incomplete injury. However, since our patients with SCI had a higher rate of complication, The duration of hospitalization was over the average values.

Keywords: Spinal cord injury (SCI), neurological rehabilitation, neurological recovery

[P-282]

Lejyonella Pnömonisine Sekonder Gelişmiş Hiponatremiye Bağlı Santral Pontin ve Ekstrapontin Myelinolizis Bir Olgu Sunumu

Özlem Yoleri, Korhan Barış Bayram, Serpil Bal, Çiğdem Arifoğlu, Merve Bergin Arıkan, Neşe Ölmez Sarıkaya, Hatice Alev Gürgan, Hikmet Koçyiğit

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir, Türkiye

Santral pontin ve ekstrapontin myelinolizis bir ozmotik demyelinasyon sendromudur. Genellikle hiponatremiye veya hiponatreminin çok hızlı veya yetersiz bir şekilde düzeltilmesine bağlı gelişen nadir bir tablodur. Pons ve pons çevresi alanlarda demyelinasyon ile karakterizedir. Klinik belirtiler arasında ani güçsüzlük, disfaji, bilinç bulanıklığı, emosyonel labilite, locked-in sendromu ve ataksi, intansiyonel tremor, disartri gibi serebellar bulgular yer alır. Tablo fatal seyir gösterebilir. Bazı olgularda ise daha iyi bir prognoz ve tam bir klinik düzelmeye gözlenir.

82 yaşında kadın hasta sağ yan güçsüzlüğü, yürüyememe, konuşma bozukluğu, iletişiminde azalma yakınmaları ile rehabilitasyon amacıyla kliniğimize yatırıldı. Hasta, lejyonella pnömonisi ve buna bağlı gelişmiş hiponatremiye sekonder santral pontin ve ekstrapontin myelinolizis tanısıyla nöroloji kliniğinde yatarak tedavi görmüştü. Muayenede, anksiyetesi olduğu, desteksiz oturma dengesinin olmadığı ve ambule olamadığı gözlemlendi. Disartri ve intansiyonel tremor saptandı. Serebellar bulgulara ek olarak sağ hemiplejik olduğu belirlenen olgunun Brunström evreleri üstte 4, elde 3, altta 3 ve Ashworth skalasına göre sağ üst ekstremitede grade 3-4, sağ alt ekstremitede grade 1-2 spastisite saptandı. Rutin kan ve biyokimya tetkikleri hafif düzeyde anemi ve sınırdan aşılmış şekerli yüksekliği dışında olağandı. Geçirilmiş pnömoni nedeniyle dispne tanımlayan hasta, Göğüs hastalıkları ile konsülte edilerek tedavisi düzenlendi. Psikiatri tarafından anksiyeteye yönelik medikal tedavi başlandı. Eklem hareket açıklığı (ROM) ve güçlendirme egzersizleri, denge-kordinasyon egzersizleri ve ambulasyon eğitimi içeren rehabilitasyon programı uygulandı. Klinik ve fonksiyonel düzelmeye gözlenen hasta walker ile ambule olarak taburcu edildi.

Bu sunumun amacı, nadir görülen ve tanısı atlanabilen bir komplikasyon olan santral pontin ve ekstrapontin demyelinozun klinik özelliklerini vurgulamak ve hekimlerin bu tablonun nedenleri, seyri ve tedavisi ile ilgili farkındalıklarını arttırmaktır.

Anahtar Kelimeler: Demyelinasyon, demyelinolizis, ekstrapontin, hiponatremi, pontin

[P-283]

Friedreich Ataksi'li Hastalarımızın Demografik ve Klinik Özellikleri ile Rehabilitasyon Sonuçlarımız

Meryem Doğan Aslan¹, Sıdıka Büyükvural Şen¹, Betül Keleş², Neşe Özgirgin¹

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Hastanemizde yatarak rehabilite edilen Friedreich Ataksi'li hastaların demografik ve klinik özellikleri ile birlikte rehabilitasyon sonuçları ve ulaşılan fonksiyonel düzeylerinin belirlenmesi.

Gereç-Yöntem: Yatarak rehabilitasyon programına alınan, Harding'in tanı kriterlerine uyan Friedreich Ataksi (FA) tanılı 37 hasta alındı. Hastaların dosyaları taranarak, demografik ve klinik özellikleri ile rehabilitasyon programı öncesi ve sonrası fonksiyonel durumları retrospektif olarak incelendi ve kaydedildi. Hastaların rehabilitasyon kliniğinde kalış süresi, eğitim düzeyi, hastalığın başlangıç yaşı ve ilk hangi ekstremitede başladığı not edildi. Tüm hastaların tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirilen Barthell İndeksi değerleri kaydedildi. Hastaneye yatış ve taburculuktaki fonksiyonel ambulasyon seviyeleri Fonksiyonel Ambulasyon skalası (FAS), Friedreich ataksi değerlendirme skalası (FARS) ve Hoffer'in Ambulasyon skalası değerleri kaydedildi.

Bulgular: Hastaların 26'sı erkek, 11'i kadındı. Hastaların yaş ortalaması 29,24±9,61 (16-53) olup, rehabilitasyon süresi ortalaması 4,72±1,38 (2-8) hafta idi. Hastaların 12 (%32,4)'sinde sistemik tutulum, 9(%24,3)'ünde kardiyak tutulum mevcuttu. Hastaların hepsinin kliniğinde ataksik yürüyüş mevcuttu. Otuzüç hastada (%89) dizartri, 18'inde (%48,6) skolyoz, 16'sında (%43,2) kifoz, 15'inde (%40,5) pes kavus, 5'inde (%13) optik atrofi, 2'sinde (%6) nistagmus saptanmıştı. Rehabilitasyon programı sonunda 24 hastanın fonksiyonel ambulasyon seviyesinde (FAS) değişim olduğu, 15 hastanın FARS değerlerinde gelişme, 33 hastanın Barthell değerlerinde düzelmeye, 24 hastanın tedavi sonrası Hoffer ambulasyon skalasına göre düzelmeye gösterdiği tespit edildi.

Sonuç: Friedreich Ataksi'li hastalarda; uygun ve kapsamlı rehabilitasyon programı ambulasyon düzeyini arttırmakta ve yaşam kalitesini geliştirmektedir. Hastalığın erken dönemlerinde daha etkili olmakla beraber, tüm vakalarda rehabilitasyon programı fonksiyonel düzeyi arttırmaktadır. Bu yüzden Friedreich Ataksili hastalarda rehabilitasyon son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Friedreich ataksi, rehabilitasyon

[P-282]

Central Pontine and Extrapontine Myelinolysis Due to Hyponatremia Secondary to Legionella Pneumonia: A Case Report

Özlem Yoleri, Korhan Barış Bayram, Serpil Bal, Çiğdem Arifoğlu, Merve Bergin Arıkan, Neşe Ölmez Sarıkaya, Hatice Alev Gürgan, Hikmet Koçyiğit

İzmir Katip Çelebi University, Atatürk Training and Research Hospital, İzmir, Turkey

Central pontine and extrapontine myelinolysis is an osmotic demyelination syndrome. It is rarely seen and is usually associated with hyponatremia or rapid or inadequate correction of this condition. It is characterized by demyelination in the pons and extrapontine areas. Clinical symptoms include sudden weakness, dysphagia, loss of consciousness, emotional lability, locked-in syndrome and cerebellar signs such as ataxia, intentional tremor, and dysarthria. Prognosis is generally fatal. Some patients may demonstrate excellent clinical recovery and a better prognosis.

An 82-year-old female patient was hospitalized for rehabilitation with the complaints of weakness in the right side, inability to walk, decrease and difficulty of speech. The patient had been hospitalized in the neurology department with a diagnosis of central pontine and extrapontine myelinolysis due to hyponatremia secondary to Legionella pneumonia. The patient had anxiety and dysarthria. She could not maintain upright posture without support and could not ambulate. Clinical examination revealed intentional tremor, and right hemiplegia with Brunström levels of 4,3,3 for the upper extremity, hand and lower extremity respectively, and a grade 3-4 spasticity was detected in the right upper extremity and grade 1-2 in the right lower extremity according to the Ashworth scale. Blood and biochemical tests were normal within the normal limits except anemia and a slight increase in blood glucose level. The patient received treatment for dyspnea which was related to pneumonia. Medical treatment for anxiety was initiated. A rehabilitation program consisting of joint range of motion (ROM) and strengthening exercises, balance and coordination and ambulation exercises were carried out. The patient demonstrated clinical and functional recovery and could walk with a walker at discharge.

The aim of this report is to emphasize the clinical characteristics of this rare and easily under-diagnosed complication and alert the clinicians in respect to its recognition, prognosis, and treatment.

Keywords: Demyelination, demyelinolysis, extrapontine, hyponatremia, pontine

[P-283]

Demographic and Clinical Features and Rehabilitation Outcomes of Patients with Friedreich Ataxia

Meryem Doğan Aslan¹, Sıdıka Büyükvural Şen¹, Betül Keleş², Neşe Özgirgin¹

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²İstanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Objective: The purpose of the study is to determinate the demographic and clinical features, functional levels and rehabilitation outcomes of the patients with Friedreich Ataxia who were admitted to the inpatient rehabilitation program.

Materials-Methods: A total of 37 patients who were diagnosed with Friedreich Ataxia according to Harding's diagnostic criteria were included the study. Demographic and clinical features, and functional levels before and after rehabilitation program were recorded from the patients' files retrospectively. The duration of rehabilitation, educational level, age at onset, first affected extremity were determined. The Barthell Index levels were recorded before and after rehabilitation. Functional ambulation levels at admission and discharge, Functional Ambulation Scale (FAS), Friedreich's Ataxia Rating Scale (FARS) and Hoffer's Ambulation Scale values were recorded.

Results: There were 26 males and 11 females in the study. The mean age was 29.24±9.61 years. The mean duration of rehabilitation was 4.72±1.38 weeks. There was systemic involvement in 12 (32.4%) patients and cardiac involvement in 9 (24.3%) patients. All subjects had ataxia. Thirty-three patients (89 %) had dysarthria, 18 patients (%48.6) had scoliosis, 16 patients (%43.2) had kyphose, 15 patients (%40.5) had pes cavus, 5 patients (13%) had optic atrophy, 2 patients (6%) had nistagmus. FARS levels were improved in 15 patients, Bartell Index levels were improved in 33 patients, Hoffer Ambulation Scales were improved in 24 patients.

Conclusion: In patients with Friedreich Ataxia, an appropriate and comprehensive rehabilitation program improves ambulation level and quality of life. Although more efficient in the early stage of disease, rehabilitation program improves functional levels in all cases. Therefore, rehabilitation is essential for the patients with Friedreich Ataxia.

Keywords: Friedreich ataxia, rehabilitation

[P-284]

Yüksek Voltajlı Elektrik Yararalanması Sonrası Gelişen Spastik Paraparezi

Özgür Zeliha Karaahmet, Eda Gürçay, Pınar Bora Karşlı,
Alev Çevikol, Aytül Çakıcı

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Giriş: Yüksek voltajlı elektrik yaralanması sonrası gelişen nörolojik komplikasyonlar arasında beyin hasarı, spinal kord lezyonları, periferik sinir yaralanmaları ve motor nöropatiler sayılabilir. Gecikmiş tip spinal kord yaralanması, yüksek voltajlı elektrik yaralanması olanların %1-6'sında görülen, en karakteristik nörolojik tablodur. Burada yüksek voltajlı elektrik yaralanması sonrası spastik paraparezi gelişen bir olgu sunulmuştur.

Olgu: 20 yaşında erkek hasta alt ekstremitelerde ağır spastisite ve yürüme güçlüğü nedeniyle baklofen pompası testi yapılması açısından kliniğe yönlendirildi. Hastanın öyküsünden 2 yıl önce yüksek voltajlı elektrik çarpması sonrası yüksekte düşme sonucu bilinç kaybı ile 3 ay yoğunbakımda takip edildiği öğrenildi. Akımın giriş yerinin başın sağ yarısı çıkış yerinin sol alt ekstremitede olduğu, yapılan kranial, servikal, torakal ve lomber Magnetik Rezonans Görüntüleme (MRG)'si normal olarak saptandığı öğrenildi. Hasta ve yakınları ilk dönemlerde 4 ekstremitede güç kaybı olduğunu, 3-4 ay içinde üst ekstremitesindeki güçsüzlüğünün düzeldiğini belirtti. Alt ekstremitelerdeki spastisitesi için daha önce 4 kez çeşitli rehabilitasyon merkezlerinde tedavi gördüğü ve baklofen, tizanidin, dantrolen gibi oral medikasyonlara ek olarak botulinum ve fenol enjeksiyonlarında uygulandığı ve sonuç alınmadığı ifade edildi. Hastanın fizik muayenesinde üst ekstremitede kas gücü bilateral 5/5, alt ekstremitede kas gücü bilateral 3/5, alt ekstremitede spastisitesi manuel olarak değerlendirildiğinde yaygın evre 3-4 olarak tespit edildi, fakat ciddi spastisitesine rağmen walkerla ambuleydi. Duyu kusuru ve idrar-gaita inkontinansı yoktu. Hastanın tekrarlanan kranial, servikal, torakal ve lomber MRG'leri kalvaryumdaki doku defekti dışında normal olarak saptandı. Hastaya baklofen pompası için 100 mcg ile test dozu yapıldığında 2. saatte tamamen flask olması nedeniyle pompa uygulanmasına karar verildi. Hastanın en büyük probleminin yürürken bacaklarda çarpazlaşma olması nedeniyle kalça addüktörlerine botulinum enjeksiyonu yapıldı.

Sonuç: Bu olguyu yüksek voltajlı elektrik akımı sonrası elektriksel myelopati olgularının çoğunun, spinal MRG'lerinin normal bulunabileceğine, hastalarda, spastik paraparezi gibi piramidal bulgular varken, sfinkter paralizisi ve duyu kusurunun bulunmamasına ve erken dönemde gözden kaçabilecek bu duruma dikkat çekmek amacıyla sunduk.

Anahtar Kelimeler: Yüksek voltajlı elektrik yaralanması, spinal kord yaralanması

[P-284]

Spastic Paraparesis Following High Voltage Electrical Injury

Özgür Zeliha Karaahmet, Eda Gürçay, Pınar Bora Karşlı,
Alev Çevikol, Aytül Çakıcı

Ministry of Health Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Introduction: Neurological complications due to the high voltage electrical injury includes brain injury, spinal cord lesions, peripheral nerve injury and motor neuropathies. Late onset spinal cord injury is the most characteristic neurological presentation which is seen in 1-6% of injured patients. In this case spastic paraparesis following a high voltage electrical injury is presented.

Case: A 20 years old male patient with severe spasticity of the lower extremities and walking disability was directed for the intrathecal baclofen pump test. 2 years ago he fell from height as a consequence of electrical injury, lost consciousness and was admitted to the intensive care unit and he was followed up in the ICU for 3 months. The entry point of the current was on the right side of the head and the exit point was in the left lower extremity; cranial, cervical, thoracic, lumbar magnetic resonance imaging (MRI) studies revealed no abnormality. At the early stages he had weakness in all four extremities; The upper extremity weakness resolved 3-4 months after the injury. He had received treatment four times in different rehabilitation units and botulinum toxin and phenol injections were administered in addition to the oral medications such as baclofen, tizanidine, dantrolene; he did not benefit from these treatments. In the physical examination muscle strength in the upper extremities was found as 5/5 and 3/5 in the lower extremities; spasticity of the lower extremities was evaluated manually as grade 3-4; he was ambulated with a walker in spite of severe spasticity. Sensory disturbances and incontinence were not detected. On the repeated MRI examinations no abnormality was detected except the tissue defect on calvarium. Since the patient was totally flask at the second hour after the administration of 100 mcg test dose; the intrathecal baclofen pump was not implanted. Botulinum toxin was injected into hip adductors because the most important problem was the crossings of the legs while walking.

Result: We aimed to attract attention to the electrical myelopathy cases which may present with pyramidal findings such as spastic paraparesis in the absence of the spinal MRI findings, sphincter paralysis, sensory disturbances and may be overlooked at the acute stages of high voltage injury.

Keywords: High voltage electrical injury, spinal cord injury

[P-285]

Travmatik Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Nörojenik Mesane: Tedavi ve İzlem

Yeşim Akkoç¹, Necmettin Yıldız², Belgin Erhan³, Berrin Gündüz³, Bilge Yılmaz⁴, Rıdvan Alaca⁴, Haydar Gök⁵, Kurtuluş Köklü⁶, Murat Ersöz⁶, Ece Çınar¹, Hale Karapolat¹, Necdet Çatalbaş², Ayşe Nur Bardak³, Işıl Turna³, Yasin Demir⁴, Seçilay Güneş⁵, Ebru Alemdaroğlu⁶, Hakan Tunç⁶

¹Ege Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

³İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

⁴Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁵Ankara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁶Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Travmatik omurilik yaralanmalı (OY) hastalarda nörojenik mesane tedavisi ve izlemine bir anket uygulayarak retrospektif olarak değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Nörojenik mesane çalışma grubunda yer alan 5 merkezden, yaralanma sonrası en az 2 yıl geçmiş olan toplam 337 OY'lı hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara uygulanan bir anket aracılığıyla nörojenik mesane rehabilitasyon yöntemleri, buna yönelik aldıkları tedaviler sorgulandı.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların 246'sı erkek, 91'i kadındı. Hastaların %77,9'u aralıklı kateterizasyon (AK) uyguluyor, %13,8'i normal spontan miksiyon yapıyor, %3,8'i devamlı sondalı, %2,6'sı yardımcı manevralarla miksiyon yapıyor, %1,3'ü bez kullanıyor, %0,6'sı kondom kateter kullanıyordu. Mesane rehabilitasyon şekli bakımından cinsiyet farkı yoktu ($p>0,05$). Hastaların %63,2'si antikolinergik ilaç kullanıyorlardı, bu bakımdan cinsiyet farkı saptanmadı ($p>0,05$). Hastaların %40,3'ü oksibutin, %32,6'sı trospium, %19,3'ü tolterodin, %3,3'ü propiverin, %3,3'ü darifenasin ve %1,1'i solifenasin kullanmaktaydı. Bu ilaçlar hastaların %76,2'sinde fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı, %22,1'inde üroloji uzmanı, %1,7'sinde nöroloji uzmanı tarafından yazılmıştı. Sadece 4 hastaya detrusör kasa botulinum toksin-A enjeksiyonu yapılmış ve 3 hasta yarar görmüştü. Hastaların %77'si idrar kültürü, üriner sistem ultrasonografisi ve ürodinamik incelemelerini gerektiğinde düzenli olarak yaptırırken; %15,3'ü kontrollerinin yapıldığı merkeze uzak oldukları için, %7,7'si ise maddi zorluklar nedeniyle düzenli kontrollere gidemiyorlardı. Hastaların %42,7'sinde idrar yolu enfeksiyonu (İYE) sorunu yoktu, %36,4'ünde devamlı asemptomatik bakteriyüri olup, ateşli İYE yoktu, %15,9'unda yılda 1-2 defa ateşli İYE, %5'inde yılda en az 3 defa ateşli İYE oluyordu. İYE açısından cinsiyet farkı saptanmadı ($p>0,05$).

Sonuç: OY'lı hastalarda en sık kullanılan mesane rehabilitasyon yöntemi AK uygulamasıdır (%77,9). Hastaların %63,2'si antikolinergik ilaç almakta olup, en sık oksibutin kullanılmaktaydı. Detrusör kasa botulinum toksin-A enjeksiyonu sadece 4 hastaya uygulanmıştı. Hastaların %77'si nörojenik mesane açısından düzenli kontrollerini yaptırabilmekte olup, %42,7'sinde İYE sorunu yoktu.

Anahtar Kelimeler: Omurilik yaralanması, nörojenik mesane, mesane rehabilitasyonu, aralıklı kateterizasyon

[P-285]

Neurogenic Bladder in Patients With Traumatic Spinal Cord Injury: Treatment and Follow-up

Yeşim Akkoç¹, Necmettin Yıldız², Belgin Erhan³, Berrin Gündüz³, Bilge Yılmaz⁴, Rıdvan Alaca⁴, Haydar Gök⁵, Kurtuluş Köklü⁶, Murat Ersöz⁶, Ece Çınar¹, Hale Karapolat¹, Necdet Çatalbaş², Ayşe Nur Bardak³, Işıl Turna³, Yasin Demir⁴, Seçilay Güneş⁵, Ebru Alemdaroğlu⁶, Hakan Tunç⁶

¹Ege University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Pamukkale University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

³İstanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

⁴Gulhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,

Ankara, Turkey

⁵Ankara University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁶Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: Our aim was to evaluate retrospectively the treatment and follow-up of neurogenic bladder in patients with traumatic spinal cord injury with a questionnaire.

Materials-Methods: 337 patients from the 5 centers forming the neurogenic bladder study group and who had a spinal cord injury at least 2 years ago were included in the study. They were asked to fill-out a questionnaire about the treatments that they received and techniques that they used for bladder rehabilitation.

Results: 246 patients were male and 91 were female. 77.9% of the patients performed intermittent catheterization (IC), 13.8% had normal spontaneous micturition, 3.8% had indwelling catheters, 2.6% performed voiding maneuvers, 1.3% used diapers, 0.6% used condom catheters. No sex difference was found regarding the techniques used in bladder rehabilitation ($p>0.05$). 63.2% of the patients used anticholinergic drugs, no sex difference was present ($p>0.05$). 40.3% used oxybutynin, 32.6% used trospium, 19.3% used tolterodine, 3.3% used darifenacin, 3.3% used propiverine, 1.1% used solifenacin. 76.2% of the drugs were first prescribed by a physiatrist, 22.1% by an urologist, 1.7% by a neurologist. Only 4 patients had previously received Botulinum-toxin-A into the detrusor muscle and 3 of them expressed improvement. 77% of the patients said that they regularly had urine culture and underwent ultrasound or urodynamic testing when necessary; 15.3% stated they lived in the suburban areas far from the hospital and 7.7% had monetary problems as a reason for not having regular follow up visits. 42.7% of the patients didn't have urinary system infections (USI), 36.4% had bacteriuria but no UTI episodes with fever, 15.9% had 1-2 clinical UTI episodes per year, 5% had 3 or more clinical UTIs. No difference was observed between the sexes in terms of UTI. ($p>0.05$).

Conclusion: The most frequently used technique for bladder rehabilitation in patients with SCI was IC (77.9%). 63.2% of the patients used anticholinergic drugs, oxybutynin being the most common. Only 4 patients received detrusor muscle botulinum-toxin-A injections. 77% of the patients had regular control visits for neurogenic bladder, 42.7% didn't experience any UTIs.

Keywords: Spinal cord injury, neurogenic bladder, bladder rehabilitation, intermittent catheterization

[P-286]

Spinal Kord Yaralanmalı Hastaların Beklentileri, Depresyon, Umutsuzluk, ve Özyeterlilik Düzeyleri

Mehmet Mustafa Açıl¹, Canan Çelik², Halil Uçan³,
Nilüfer Kutay Ordu Gökkaya³, Cebrail Kısa⁴

¹Yerköy Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Yerköy, Yozgat, Türkiye

²Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Bursa, Türkiye

³Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

⁴Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Spinal kord yaralanması (SKY), insanın geri kalan ömründe önemli değişikliklere neden olmaktadır. Bu kayıplar beraberinde fiziksel, psikosozyal, ve ekonomik sorunlar getirir. Psikolojik sorunlar hastaların rehabilitasyon programına katılımını ve dolayısıyla rehabilitasyon başarısını etkilemektedir. Çalışmamızın amacı, spinal kord yaralanması geçiren hastaların beklentilerini belirlemek, depresyon, umutsuzluk ve özyeterlilik düzeylerinin belirlenmesidir.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda Nisan 2011-Ağustos 2011 tarihleri arasında Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yatarak tedavi gören spinal kord yaralanması (SKY) tanısı olan 50 kişi hasta grubuna, SKY olmayan 50 kişi kontrol grubuna dahil edildi. Hasta ve kontrol grubundaki katılımcılara gelecek beklentileri, depresyon, umutsuzluk, ve özyeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi için sırasıyla Soru Formu, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Umutsuzluk Ölçeği ve Genel Özyeterlilik Ölçeği uygulandı and the results were compared.

Bulgular: Hastalar tarafından en sık bildirilen rahatsızlık duyulan durumlar sırasıyla idrar ve gayta tutamama (%98), yürüyememe (%92) ve başkalarına karşı olan sorumlulukları yerine getirememe (%88) olarak tespit edilmiştir. Her iki grup arasında Beck Depresyon Ölçeği'nden alınan puanlara göre belirlenen depresif duygulanım seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir (p<0,05). Hasta grubunun Beck Umutsuzluk Ölçeği'nden aldığı puan ortalaması 11,3±4,39 iken, kontrol grubunun aldığı ortalaması 5,96±4,92 olarak tespit edilmiştir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). Özyeterlilik ölçeğinden hasta grubundaki katılımcılar ortalama 52,52±5,38 puan alırken, kontrol grubundaki katılımcılar 60,18±6,90 puan almışlardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Sonuç: Bu bulgular uygulanan rehabilitasyon programında mesane ve barsak rehabilitasyonunun ve psikosozyal desteğin, en az fonksiyonel yetilerin kazanılmasına yönelik yapılan tedaviler kadar önemli olduğunu düşündürmektedir. SKY'lı hastalarda, umutsuzluk, depresyon ve azalmış özyeterlilik normal bireylere göre daha sık saptanmaktadır ve tedavisiz bırakıldığında rehabilitasyon sürecini olumsuz etkileyebilmektedir. SKY'lı hastaların rehabilitasyon hedeflerinin belirlenmesinde hastaların beklentileri önemli yer tutar. Depresyon, umutsuzluk ve azalmış özyeterlilik gibi durumlar rehabilitasyon sürecinde göz önünde tutulmalı ve hastalara bu konularda gerekli destek verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Spinal kord yaralanması, depresyon, umutsuzluk, özyeterlilik

[P-286]

The Expectations and Depression, Hopelessness and Self-efficacy Levels of the Patients with Spinal Cord Injury

Mehmet Mustafa Açıl¹, Canan Çelik², Halil Uçan³,
Nilüfer Kutay Ordu Gökkaya³, Cebrail Kısa⁴

¹Yerkoy State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Yerkoy, Yozgat, Turkey

²Sevket Yılmaz Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bursa, Turkey

³Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

⁴Ankara Numune Training and Research Hospital, Psychiatry Clinic, Ankara, Turkey

Objective: Spinal Cord Injury (SCI) causes significant changes in the rest of life of patients. These changes are associated with physical, psychosocial and economical problems. Psychological problems influence the attendance of patients to rehabilitation programme and may decrease the success of the program. The aim of our study is to determine the expectations of the patients with SCI; and to determine the depression, hopelessness and self-efficacy levels of patients.

Materials-Methods: The patient group of our study was composed of 50 inpatients with SCI who were included in a rehabilitation program between April 2011-August 2011, whereas 50 healthy participants constituted the control group. In order to evaluate the expectations and the levels of depression, hopelessness and self-efficacy of the participants Questionnaire Form, Beck Depression Inventory, Beck Hopelessness Scale and General Self-Efficacy Scale were applied; respectively.

Results: The most commonly notified conditions disturbing the patients were "urinary and bowel incontinence" (98%), "being not able to walk" (96%) and "being not able to fulfil their responsibilities for other people" (88%). A statistically significant difference was determined between the groups in depressive affection determined by Beck Depression Inventory scores (p<0.05). The mean scores of the patient group according to the Beck Hopelessness Scale was 11.3±4.39, whereas it was 5.96±4.92 in the control group, and this difference was statistically significant (p<0.05). The mean scores of the patient group and control group in General Self-Efficacy Scale were 52.52±5.38 and 60.18±6.90; respectively; and this difference was also statistically significant (p<0.05).

Conclusion: These results suggest that a rehabilitation program for neurogenic bladder and bowel, and psychological support are as important as rehabilitative strategies directed to regain the functional abilities. Hopelessness, depression and decreased self-efficacy are more common in patients with SCI than the normal population, and these problems may influence the rehabilitation process negatively when remained untreated. The expectations of patients are important in determining the rehabilitation goals. Depression, hopelessness and decreased self-efficacy have to be considered in the rehabilitation process, and the patients should be supported on these issues.

Keywords: Spinal cord injury, depression, hopelessness, self-efficacy

[P-287]

Travmatik Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Aralıklı Kateterizasyon: Engeller, Endişeler, Memnuniyet

Yeşim Akkoç¹, Bilge Yılmaz², Rıdvan Alaca², Belgin Erhan³, Berrin Gündüz³, Necmettin Yıldız⁴, Haydar Gök⁵, Kurtuluş Köklü⁶, Ece Çınar¹, Ebru Alemdaroğlu⁶, Murat Ersöz⁶, Hale Karapolat¹, Yasin Demir², Ayşe Nur Bardak³, Işıl Turna³, Necdet Çatalbaş⁴, Seçilay Güneş⁵, Hakan Tunç⁶

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

⁴Pamukkale Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

⁵Ankara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁶Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı; travmatik omurilik yaralanmalı (OY) hastaların aralıklı kateterizasyon (AK) uygulamasıyla ilgili yaşadıkları engeller, duydukları endişeler ve memnuniyet konusundaki görüşlerini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: En az 3 aydır AK uygulanan OY'lı 268 hastaya AK uygulamasıyla ilgili görüşleri bir anket ile sorgulanmıştır.

Bulgular: Hastaların %69,5'inde AK'ü kendisi uygularken, %10,4'ünde annesi, %7,8'inde bakıcısı, %7,4'ünde eşi uyguluyordu. AK'ü kendisi yapamayan 82 hastada (%30,5) bunun nedenleri; el fonksiyonlarının yeterli olmayışı (%56,1), AK yapmak için uygun pozisyonda oturamama (%35,4) ve spastisitenin engel olması (%8,5) şeklindeydi. Erkeklerin %70'inde el fonksiyonlarının yeterli olmaması, %20 'sinde oturamama, %10'unda spastisite; kadınların %56,3'ünde oturamama, %37,5'de el fonksiyonlarının yeterli olmayışı, %63'de spastisite sorumluydu. Bu nedenler bakımından 2 cins arasındaki fark anlamlıydı (p<0,05). TAK'a başlarken duyulan endişeler, tüm hastalarda TAK'a bağımlı olma korkusu %50,2, kendine zarar verme korkusu: %43,8, utanma %43,2, enfeksiyona neden olma korkusu %40,2, kanama olacağı endişesi %32,7, acı duyacağı endişesi %30,2, hijyen %24,7. Utanma kadınlarda daha fazlaydı, diğerlerinde cinsiyet farkı yoktu. AK'lar arasında idrar kaçırma hastaların %46,9'unda vardı. TAK'lar arasında idrar kaçırma hastaların %45,6'sında günde 1 ya da birkaç defa inkontinans mevcuttu. İdrar kaçırma hastaların %45,6'sında çamaşırlarını ıslatacak kadar, %33,6'sında ise elbiselerini değiştirmeye neden olacak kadar inkontinans mevcuttu. Hastaların %75,6'sı kendinden jelli, %19,8'i hidrofobik, %4,5'ü nelaton sonda kullanmaktaydı. Hastaların %66,6'sı kullandığı sondadan memnun idi. Hastaların %63,1'i sonda uygulamayı çok kolay bulduklarını belirttiler. Hastaların %47,9'u AK uygulamasının yaşam kalitelerini iyileştirdiğini belirttiler. Hastalara AK ya da devamlı kateter uygulamasından hangisini seçerdiniz sorusu sorulduğunda %97,4'ü AK uygulamasını seçtiler.

Sonuç: OY'lı hastaların %69,5'ü AK'ü kendileri yapmaktaydılar. Kendilerinin yapmasına en büyük engel; erkeklerde el fonksiyonlarının yeterli olmaması, kadınlarda ise uygun pozisyonda duramamayı. AK'a başlarken duyulan en büyük endişe bağımlı olup, bir daha idrar yapamayacağı korkusuydu. Kateterizasyonlar arasında idrar kaçırma hastaların %46,9'unda vardı. Hastaların %47,9'u AK'ün yaşam kalitelerini iyileştirdiği fikrindeydi. AK'ü tercih etme oranı %97,4 idi.

Anahtar Kelimeler: Spinal cord injury, neurogenic bladder, bladder rehabilitation, intermittent catheterization, urinary incontinence

[P-287]

Intermittent Catheterization in Patients with Traumatic Spinal Cord Injury: Obstacles, Worries, Level of Satisfaction

Yeşim Akkoç¹, Bilge Yılmaz², Rıdvan Alaca², Belgin Erhan³, Berrin Gündüz³, Necmettin Yıldız⁴, Haydar Gök⁵, Kurtuluş Köklü⁶, Ece Çınar¹, Ebru Alemdaroğlu⁶, Murat Ersöz⁶, Hale Karapolat¹, Yasin Demir², Ayşe Nur Bardak³, Işıl Turna³, Necdet Çatalbaş⁴, Seçilay Güneş⁵, Hakan Tunç⁶

¹Ege University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Gulhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

³İstanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

⁴Pamukkale University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

⁵Ankara University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁶Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study is to examine the obstacles that the people with traumatic spinal cord injury (SCI) face when performing intermittent catheterization (IC), also their worries and level of satisfaction.

Materials-Methods: 268 patients performing IC for at least 3 months were asked to fill-out a questionnaire about their opinions on IC.

Results: In 69.5% of the patients, IC was performed by the patients themselves, in 10.4% of the patients IC was performed by their mothers, in 7.8% by another caregiver and in 7.4% by their spouse. For 82 (30.5%) patients the reasons of being unable to apply IC, were as follows; insufficient hand function (56.1%), being unable to sit appropriately (35.4%) and spasticity (8.5%). 70% of male patients had insufficient hand function, 20% couldn't sit and 10% had spasticity while 56.3% of female patients couldn't sit, 37.5% had insufficient hand function and 63% had spasticity. The Difference between the sexes was found to be statistically significant (p<0.05). The Worries of the patients when they first started to perform IC were as follows; fear of being dependent on IC (50.2%), accidentally injuring him/herself (43.8%), embarrassment (43.2%), causing an infection (40.2%), bleeding (32.7%), fear of feeling pain (30.2%) and hygiene (24.7%). While more women felt embarrassment, other items were similar in both sexes. 46.9% of the patients had urinary incontinence during the intervals between catheterizations. Among these patients 45.6% had one or more incontinence episodes in a day. 45.6% just had leaks while 33.6% needed a change their clothes. 75.6% of the patients used pre-lubricated catheters, 19.8% of the patients used hydrophilic, 4.5% of the patients used nelaton. 66.6% of the patients expressed satisfaction with their catheters. 63.1% of the patients stated that IC was very easy to apply. 47.9% of the patients said that IC improved their quality of life. When asked which they would prefer 97.4% chose IC over continuous catheterization.

Conclusion: 69.5% of the patients performed IC themselves. Men's most common obstacle was the insufficient hand function while women's was being unable to sit appropriately. Patients' most common worries were being dependent on IC for life. 46.9% of the patients had incontinence in the intervals. 47.9% of the patients said IC improved their life quality. 97.4% preferred IC over continuous catheterization.

Keywords: Spinal cord injury, neurogenic bladder, bladder rehabilitation, intermittent catheterization, urinary incontinence

[P-288]

Travmatik Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Mesane Boşaltım Yöntemi ve İdrar Kaçırma Sıklığı ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

Yeşim Akkoç¹, Murat Ersöz², Necmettin Yıldız³, Belgin Erhan⁴,
Murat Zinnuroğlu⁵, Rıdvan Alaca⁶, Haydar Gök⁷, Zeynep Alev
Özçete¹, Hakan Tunç², Kurtuluş Köklü², Ebru Alemdaroğlu²,
Merve Sarıgül², Sibel Konukçu³, Berrin Gündüz⁴, Ayşe Nur Bardak⁴,
Seda Özcan⁴, Yasin Demir⁶, Seçilay Güneş⁷, Kürşad Uygunol⁵

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

³Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

⁴Sağlık Bakanlığı İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

⁵Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁶Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁷Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Omurilik yaralanmalı hastalarda mesane boşaltım yöntemi ve idrar kaçırma sıklığı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki ve farklılıkları belirlemek.

Gereç-Yöntem: Yedi farklı merkezde prospektif olarak omurilik yaralanmalı olgularda omurilik lezyonu ve nörojenik mesane ile ilgili bilgilerin yanı sıra Kısa Form-36 anketi uygulandı.

Bulgular: Yaş ortalamaları 38,2 (14-77) yıl olan 194 hasta (144 erkek/50 kadın) değerlendirildi. Olguların % 78,4'ünün paraplejik, % 21,6'sının ise tetraplejik olduğu belirlendi. ASIA Bozukluk Skalası'na (ABS) göre ise olguların % 50'sinde komplet, %50'sinde inkomplet omurilik hasarı mevcuttu. Hastaların % 40,7'sinin kendisinin aralıklı kateterizasyonu (AK) yaptığı, % 33 hastada başkasının hastaya AK yaptığı, % 14,4'ünün normal miksiyon yaptığı ve % 7,7'sinin kalıcı sonda ile ve % 4,1'inin yardımcı manevralarla boşaltım sağladığı belirlendi. Olguların % 43,3'ü hiç idrar kaçırmaması oluyordu. Sırasıyla % 34,6, % 13,9 ve % 6,7 olguda günde, haftada ve ayda birkaç kez idrar kaçırmaması oluyordu. Kısa Form-36 anketine göre ise yalnızca genel sağlık skorları kendi AK yapan grupta yardımcı tarafından AK yapılan hastalara göre anlamlı derecede daha yüksekti (p<0,01). Hiç idrar kaçırmayan grubun fiziksel fonksiyon, fiziksel rol ve emosyonel rol skorlarının günde birkaç kez idrar kaçıranlara göre daha yüksek olduğu belirlendi (p<0,01). Ayrıca emosyonel rol skorlarının haftada birkaç kez idrar kaçıranlarda günde birkaç kez idrar kaçıran bireylere göre daha yüksek olduğu gözlemlendi (p<0,01).

Sonuç: Travmatik omurilik lezyonlu olgularda mesane boşaltım yöntemi ve idrar kaçırma sıklığı yaşam kalitesi üzerine etkilidir. Özellikle idrar kaçırma sıklığının fazla olması ve AK'ın bir başkası tarafından yapılması yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Nörojenik mesane, omurilik yaralanması, tedavi, yaşam kalitesi

[P-288]

The Relationship Between Bladder Management Method and Quality of Life in Patients with Traumatic Spinal Cord Injury

Yeşim Akkoç¹, Murat Ersöz², Necmettin Yıldız³, Belgin Erhan⁴,
Murat Zinnuroğlu⁵, Rıdvan Alaca⁶, Haydar Gök⁷, Zeynep Alev
Özçete¹, Hakan Tunç², Kurtuluş Köklü², Ebru Alemdaroğlu²,
Merve Sarıgül², Sibel Konukçu³, Berrin Gündüz⁴, Ayşe Nur Bardak⁴,
Seda Özcan⁴, Yasin Demir⁶, Seçilay Güneş⁷, Kürşad Uygunol⁵

¹Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Ministry of Health Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

³Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

⁴Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

⁵Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁶Gulhane Military Medical Academy Turkish Armed Forces Rehabilitation and Care Center, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁷Ankara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: To determine the relationship and differences between the bladder management methods and quality of life.

Materials-Methods: In addition to the information about the spinal cord lesion and neurogenic bladder, Short Form-36 was used to evaluate the quality of life prospectively in patients with traumatic spinal cord injury who were recruited in 7 different centers.

Results: 194 (144 male/50 female) patients with an average age of 38.2 (age range:14-77) years were evaluated. 78.4% of the patients were paraplegic while 21.6% were tetraplegic. 50% of the patients had a complete spinal cord injury and the remaining had an incomplete injury. 40.7% of the patients were performing Intermittent Catheterisation (IC) themselves, in 33% IC was performed by an attendant, 14.4% had a normal voiding pattern, 7.7% had indwelling catheter and 4.1% were using facilitatory maneuvers to void. 43.3% of patients had no urine leakage (UL) while 34.6% of the patients had UL a few times in a day, 13.9% had a few times in a week and 6.7% had UL a few times in a month. Short form-36 showed that general health scores were higher in patients who were doing IC themselves in comparison to the patients whose IC was performed by an attendant (p<0.01). Physical function, physical role and emotional role scores were higher in patients who had no UL when compared to the patients who had daily UL (p<0.01).

Conclusion: The bladder management method and frequency of the leakage are related to the quality of life in patients with traumatic spinal cord injury. In particular, the increased frequency of the UL and IC that was performed by an attendant negatively affect the quality of life.

Keywords: Management, neurogenic bladder, quality of life, spinal cord injury

[P-289]

İdrar Sorunu Olan Multipl Skleroz Hastalarında Yaşam Kalitesi: King's Health Questionnaire Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliği

Hale Karapolat, Yeşim Akkoç, Sibel Eyigör, Birgül Aydın
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada omurilik yaralanması (OY) olan hastalarda King's Health Questionnaire (KHQ) ölçeğinin Türkçe geçerliliğini ve güvenilirliğini ortaya konulması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Güvenirlik analizinde türkçe KHQ ölçeği "çeviri-geri çeviri" metoduna göre oluşturuldu. Geçerlilik analizi Qualiveen and SF-36 anketleri ile yapıldı. Buna ek olarak, 35 hastada uygulanan KHQ, 57 multiple skleroz (MS) hastasının verileri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: KHQ ölçeğinin içsel tutarlılığı (intraclass correlation coefficient 0,69-0,84) ve test-tekrar test güvenilirliği (cronbach alpha skoru: 0,68-0,93) yüksek olarak bulundu. KHQ'nin alt grupları ile SF 36 ölçeğinin çoğu alt grupları arasında zayıf korelasyon görülmesine rağmen, Qualiveen ölçeğinin çoğu alt skoru ile KHQ arasında kuvvetli anlamlı korelasyon görüldü ($p<0,05$). OY ile MS hastalarının KHQ açısından yapılan karşılaştırmada OY hastalarında KHQ alt gruplarında daha yüksek puanlar saptandı.

Sonuç: KHQ ölçeği OY hastalarında içsel tutarlılığı olan güvenilir ve geçerli bir ölçektir. Buna ek olarak, idrar problemline bağlı yaşam kalitesi, OY hastalarında MS hastalarına göre daha çok etkilenmiştir.

Anahtar Kelimeler: King's health questionnaire, omurilik yaralanması, idrar problemleri, geçerlilik, güvenilirlik

[P-290]

Omurilik Yaralanması Olan Hastalarda Aerobik Egzersiz Kardiyopulmoner Fonksiyonlar, Yaşam Kalitesi, Psikolojik Durum, Engellilik ve Metabolik Sendrom Üzerine Etkileri

Halil Akkurt¹, Yeşim Kirazlı¹, Hale Karapolat¹, Timur Köse²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada omurilik yaralanması olan hastalarda aerobik egzersizin, kardiyopulmoner fonksiyonlar, yaşam kalitesi, engellilik düzeyi, psikolojik durum ve metabolik sendrom parametreleri üzerine olan etkisi incelendi.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya toplam 40 omurilik yaralanmalı hasta alındı. Randomizasyon yöntemiyle hastalar egzersiz grubu (n:17) ve kontrol grubu (n:16) olarak 2 gruba ayrıldı. Egzersiz grubuna 12 hafta süre ile aerobik egzersiz (kol ergometrisi ile), solunum egzersizleri, eklem hareket açıklık egzersizleri ve güçlendirme egzersizleri uygulanırken kontrol grubuna hiçbir egzersiz programı verilmeyerek günlük fiziksel aktivitelerinde değişiklik yapmadan yaşamlarına devam etmeleri istendi. Hastaların demografik verileri, ASIA, FAS değerleri hastaların dosyalarından kaydedildi. Tüm hastalar rehabilitasyon öncesi (0. hafta) 6. hafta ve rehabilitasyon sonrasında (12. hafta); fonksiyonel kapasite [(maksimal oksijen tüketimi (pVO₂), iş çıkış gücü (PO), FIM)], solunum fonksiyon testleri (Fev1%, FVC%, FeV1/FVC%), yaşam kalitesi (WHOQOL-Bref-Tr) metabolik sendrom parametreleri (trigliserid, kolesterol, HDL, LDL, glikoz, bel çevresi, sistolik tansiyon) ve engellilik düzeyleri (CHART-sf) ve psikolojik durumları (CES-D, HADS) açısından değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma sonunda egzersiz grubundaki hastaların rehabilitasyon sonunda rehabilitasyon öncesine göre pVO₂ ve Po değerlerinde sırasıyla %39,6 ve %45,4 oranında artış saptandı ($p<0,05$). Fakat, egzersiz grubundaki hastaların çalışma sonunda solunum fonksiyon parametrelerinde, yaşam kalitesinde, engellilik düzeyinde, psikolojik durumlarında ve metabolik sendrom parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Buna karşın kontrol grubunda rehabilitasyon sonunda bakılan tüm parametreler açısından anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Sonuç: OY hastalarında kısa dönem uygulanan aerobik egzersiz hastaların fonksiyonel kapasitesini arttırmaktadır. OY hastalarında aerobik egzersizle rehabilitasyonla edinilebilecek kazanımlar için daha uzun süreli rehabilitasyon programlarına ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Spinal kord yaralanması, aerobik egzersiz

[P-289]

Quality of Life among Spinal Cord Injury Patients With Urinary Disorders: The Reliability and Validity of the Turkish Version of the King's Health Questionnaire

Hale Karapolat, Yeşim Akkoç, Sibel Eyigör, Birgül Aydın
Ege University Medical Faculty Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

Objective: The purpose of our study was to demonstrate the validity and reliability of the Turkish version of the King's Health Questionnaire (KHQ) among the spinal cord injury (SCI) patients.

Materials and Methods: In order to analyse the test-retest reliability, the Turkish version of KHQ scale was developed by "translation-back translation" method. Qualiveen and SF-36 questionnaires were administered to the patients for validity analysis. Moreover, the KHQ that had been administered to 35 SCI patients was compared to that of 57 multiple sclerosis (MS) patients as its validity and reliability had already been evidenced in MS patients.

Results: Both the internal consistency (intraclass correlation coefficient: 0.69–0.94) and the test-retest reliability (Cronbach's alpha score: 0.68–0.93) of the KHQ in SCI were found to be high. Although a weak correlation was found between the sub-scores of the KHQ scale and most of the sub-scores of the SF-36 questionnaire, a significant correlation was found between the majority of the sub-scores of the Qualiveen scale and KHQ ($p<0.05$). The comparison of SCI and MS patients in terms of KHQ revealed that SCI patients had significantly higher scores in some of the subgroups of KHQ ($p>0.05$).

Conclusion: The KHQ scale is an internally consistent, reliable, and valid scale for SCI patients. In addition, bladder-related quality of life was poorer in SCI patients than in MS patients.

Keywords: King's health questionnaire, spinal cord injury, bladder problems, validity, reliability

[P-290]

The Effects of Aerobic Exercise on Cardiopulmonary Functions, Quality of life, Psychological State, Disability and Metabolic Syndrome Parameters in Patients With Spinal Cord Injury

Halil Akkurt¹, Yeşim Kirazlı¹, Hale Karapolat¹, Timur Köse²

¹Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Ege University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, İzmir, Turkey

Objective: In this study, we investigated the effects of aerobic exercise on cardiopulmonary functions, psychological state, level of disability and metabolic syndrome parameters in patients with spinal cord injury.

Materials and Methods: 40 patients with spinal cord injury were included in the study. The patients were randomly assigned to the exercise group (n:17) or to the control group (n:16). While aerobic exercise (with an arm ergometer), breathing exercises, range of motion and strengthening exercises were applied to the exercise group for 12 weeks, the control group was not given any exercise programs. Demographic data, ASIA and FAS values were recorded from the patients' files. All patients were evaluated in term of functional capacity [(maximal oxygen consumption (pVO₂), power output (PO), FIM)], pulmonary function tests (Fev1%, FVC%, FeV1/FVC%), quality of life (WHOQOL-Bref-Tr), metabolic syndrome parameters (triglyceride, cholesterol, HDL, LDL, glucose, waist ratio, systolic tension), levels of disability (Chart-sf) and psychological states (CES-D, HADS) before the rehabilitation (week 0), 6 weeks later and after the rehabilitation (week 12).

Results: At the end of the study, When compared to the levels before the rehabilitation an increase of 39.6 % in the pVO₂ and an increase of 45.4 % in the PO levels, were found in the patients of the exercise group after the rehabilitation ($p<0.05$). However, no statistically significant difference was found in these patients regarding cardiopulmonary functions, quality of life, psychological state, level of disability and metabolic syndrome parameters ($p>0.05$). On the other hand, the Control group, showed no clinically meaningful difference regarding all the parameters ($p>0.05$).

Conclusion: Short term aerobic exercise applied to the patients with spinal cord injury improves their functional capacities. These patients require longer rehabilitation programs for acquisitions from aerobic exercise training.

Keywords: Spinal cord injury, aerobic exercise

[P-291]

Omurilik Hasarlı Olgularda Geliştirdiğimiz Dinamik Sıvı Alım Rejiminin Standart Rejimle Karşılaştırılması

Berhan Arısoy, Murat Ersöz, Müfit Akyüz

Sağlık Bakanlığı Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada Omurilik Hasarlı (OH) olgularda geliştirdiğimiz dinamik sıvı alım rejiminin standart yöntemle karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç-Yöntem: OH sonrası nörojenik alt üriner sistem disfonksiyonu gelişim ürodinamik inceleme yapılarak tedavisi düzenlenen ve 4x1 Aralıklı Kateterizasyon (AK) uygulamasına geçilen 12 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalarda AK uygulaması sırasında aşırı distansiyon ataklarının (ADA) önlenmesi amacıyla standart ve dinamik sıvı alım rejimi dörder gün süreyle arada 1gün geçiş süresi olmak üzere uygulandı ve hastalarda ADA sıklığı (>500 ml) belirlenip karşılaştırıldı. Bir günde gıdalarla alınan sıvının ortalama 1100 ml. olduğu hesaplandı ve 4x1 AK uygulanan hastalarda günlük sıvı alım üst sınırı olarak belirlediğimiz 2000 ml'nin içeceklerle alınan kısmı 2000-1100=900 ml olarak hesaplandı. Hastanın günlük aldığı içecekler modifiye edilerek aşırı distansiyon ataklarının önlenmesi hedeflendi. Standart yöntemde sıvı alımı tüm gün için maksimum 900 ml ile sınırlanırken dinamik yöntemde günlük toplam 900 ml sınırlaması yanında hastanın ADA gözlenen saatin öncesindeki sıvı alımı dördüncü ertesi gün sıvı alımını maksimum 200 ml olacak şekilde sınırlandırılması istendi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 12 olgunun 11'i erkek, 1'i kadın, yaş ortalamaları 37,3±11,4 yıldır. Standart yöntemde 5/12 (%41,6) hastada ADA gözlenmesine karşın dinamik yöntemde ADA gözlenmedi 0/12 (%0). Hasta başına düşen ortalama ADA sıklığı sırasıyla standart yöntemde 0,833 (median=0), dinamik yöntemde 0/12, 0 (median=0) (p=0,041) bulundu.

Sonuç: Aralıklı Kateterizasyon uygulayan OH olgularda aşırı distansiyon ataklarının önlenmesi amacıyla geliştirdiğimiz dinamik sıvı alım rejiminin etkin olduğunu ve hastaların tıbbi seyrine ve yaşam kalitesine olumlu katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Omurilik hasarı, sıvı alım rejimi, aşırı distansiyon atakları

[P-292]

Multiple Sklerozlu Hastalarda Ağrının Değerlendirilmesi ve Ağrının Yaşam Kalitesi ve Yorgunluk ile İlişkisi

Şeyma Şentürk Güven, Meltem Aras, Füsün Köseoğlu, Fikri Ak, Didem Sezgin Özcan

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Multiple skleroz (MS) kronik, iyileşmeyen, dünya çapında milyonları etkileyen bir hastalıktır. Eskiden MS'in ağrısız bir hastalık olduğu düşünülse de son dekatta çalışmalar MS'li kişilerde kronik ağrının sık olduğunu ve ciddi düzeylerde olabileceğini göstermiştir. Biz çalışmamızda multiple sklerozlu hastalarda ağrı sıklığını ve şiddetini, ağrıyı etkileyen faktörleri, ağrının yorgunluk ve depresyonla olan ilişkisini, yaşam kalitesi ve günlük yaşam üzerine olan etkisini inceledik.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza Mc Donalds tanı kriterlerine göre kesin multiple skleroz tanısı almış 104 hasta dahil edildi. Hastaların sosyo-demografik özellikleri sorgulandı. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesi amacıyla 10 cm'lik Vizüel Analog Skala (VAS) yöntemi kullanıldı. Yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla Short Form-36 (SF-36) kullanıldı. Yorgunluk şiddeti, Yorgunluk Şiddet Ölçeği (FSS, Fatigue Severity Scale) ile değerlendirildi.

Bulgular: Multiple skleroz tanılı 104 hastanın %70,2'inde ağrı şikayeti vardı, %29,8'inde ise ağrı saptanmadı. Hastaların son bir aydaki ağrı şiddetinin ortalama VAS değeri 5'di. Ağrının şiddeti; hafif (VAS 0-4), orta (VAS 5-6) ve şiddetli (7-10) olarak belirlendi. Hastaların %35,6'sında orta şiddette ağrı saptandı. Ağrı şikayetinin şiddetine göre SF-36 alt parametre skorları değerlendirildiğinde ağrısız grupta, hafif ve orta-şiddetli ağrılı olan hasta grubuna göre anlamlı yükselikle saptandı (p<0,05). Hastalarda FSS ile yorgunluk şiddeti değerlendirildiğinde, hafif ve orta-şiddetli ağrılı olan hastaların FSS ortalama skorları, ağrısız olmayan hasta grubuna göre yüksek bulundu (p<0,001).

Sonuç: Ağrı, MS'li hastalarda fiziksel aktiviteleri ve günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayarak, yaşam kalitesini düşürmektedir. Ağrının varlığı, ağrı ciddiyetine bakılmaksızın hastaların yaşam kalitesini bozmakta ve yorgunluk üzerinde olumsuz etkisi olmaktadır. Ağrının çok yönlü olarak değerlendirilmesi ve yönetilmesi, hastanın yaşam kalitesinin korunması ve geliştirilmesi yönünden son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, multiple skleroz, yaşam kalitesi, yorgunluk

[P-291]

Comparison of Dynamic Fluid Intake Regimen that We Developed and Standard Regimen in Patients With Spinal Cord Injury

Berhan Arısoy, Murat Ersöz, Müfit Akyüz

Ministry of Health Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: The objective of this study is the comparison of dynamic fluid intake regimen that we developed and standard regimen in patients with spinal cord injury (SCI)

Materials-Methods: Twelve SCI patients with lower urinary tract dysfunction who underwent urodynamics investigation and were prescribed intermittent catheterisation (IC) four times a day regimen were included in the study. Standard and dynamic fluid intake regimens were each used for 4 days with one day of interval between the two regimens when performing IC in order to prevent the overdistention episodes (OE). The frequency of OE (>500 ml) was determined and compared for regimens. The daily fluid intake from meals was calculated as 1100 ml, was subtracted from the daily total intake limit (2000 ml) and the remaining 900 ml was determined as the daily fluid intake from beverages. The daily fluid intake from beverages was modified for prevention of the OE. The daily fluid intake from beverages was limited as 900 ml in standard regimen. In dynamic regimen, besides the daily limit of 900 ml, in case of OE, the patients were advised to limit the fluid intake from beverages as 200 ml in the fluid intake session before the OE, the day after.

Results: The mean age of the 12 patients (11 male, 1 female) were 37.3±11.4 years. The number of patients experiencing OE was 5 out of 12 (41.6%) in the standard regimen group and 0/12 (0%) in the dynamic regimen group. The mean frequency of OE per patient for standard and dynamic regimens were 0.833 (median=0), 0 (median=0) respectively (p=0.041).

Conclusion: The dynamic fluid intake regimen that we developed for the prevention of OE is effective in individuals with SCI who are on IC and we think that it would have a positive impact on the medical course and quality of life of the patients.

Keywords: Spinal cord injury, fluid intake regimen, overdistention episode

[P-292]

The Evaluation of Pain in Multiple Sclerosis Patients and the Effect of Pain on the Quality of Life and Fatigue

Şeyma Şentürk Güven, Meltem Aras, Füsün Köseoğlu, Fikri Ak, Didem Sezgin Özcan

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: Multiple sclerosis (MS) is a chronic disease that affects millions of people around the world. Previously, MS was thought to be a painless disease but in the last decade studies have shown that chronic pain is frequent and might be severe. In this study, we examined the frequency and severity of pain in patients with MS. The factors affecting pain, the relationship between pain and fatigue and depression, the effect of pain on the quality of life and daily life were also studied.

Materials-Methods: 104 patients with MS fulfilling the Mc Donalds criteria were included in the study. Socio-demographic characteristics of the patients were recorded. The localization and the intensity of pain were assessed and the intensity of pain was graded as mild, moderate or severe. In order to assess the quality of life, Short Form-36 (SF-36) was used. The presence and the severity of fatigue (Fatigue Severity Scale, FSS) were also evaluated.

Results: The percentage of the patients with pain was 70.2% and 29.8% of the patients were pain free. The majority of the patients had mild to moderate pain (36.8%). The domains of SF-36 were lower in patients with pain when compared to the pain free patients. The SF-36 scores of the patients with mild or moderate to severe pain were not statistically significantly different. The prevalence and the severity of fatigue in patients with pain were higher than those of the patients without pain (p<0.001).

Conclusion: Pain in MS limits the physical and daily living activities and reduces the quality of life. The presence of pain regardless of its severity impairs the quality of life of MS patients. Additionally, pain has an association with fatigue. The assessment and the management of pain is extremely important in terms of protection and improvement of the quality of life of the patients.

Keywords: Fatigue, multiple sclerosis, pain, quality of life

[P-293]

Sifilize Bağlı Akut Parapleji: Nadir Rastlanan Bir Olgu

İsmail Cömertoğlu¹, Birkan Sonel Tur¹, Canan Işııkay², Yeşim Kurtaiş¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Nörosifiliz, sifiliz hastalığının her hangi bir döneminde görülebilen bir durum olup; erken dönemde meningovasküler; geç dönemde santral sinir sistemi tutulumu ile karşılaşılabilir. Bu olgu ile, uygun tedaviler nedeniyle daha az görülen sifilizle bağlı transvers miyelit sonucu oluşan akut bir parapleji tablosunu sunmayı amaçladık.

69 yaşında erkek hasta ani başlayan yürüyememe, idrar ve gayta tutamama şikâyetleri ile başvurdu. Fizik muayenede, genel durumu düşkün, kaşektik görünümdeydi. Nörolojik muayenede: Bilinçli açık, koopere, zaman ve yer oryantasyonu bozdu. Üst ekstremitelerde derin tendon refleksi artmış, alt ekstremitelerde DTR ve karın cildi refleksi kayıptı. Tüm duylarda T1 dermatomunda seviye veren kayıp vardı. Sol üst ekstremitelerde geçirilmiş SVO'ya sekonder silik parezi mevcuttu. Hastada alt ekstremitelerde paralizis mevcuttu ve kas gücü bilateral 0/5 değerindeydi. İdrar-gayta inkontinansı vardı. Psikiyatrik değerlendirilmesinde ise, unutkanlık, çabuk sinirlenme, aşırı saldırganlık ve karakter değişiklikleri saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde ESR: 97 mm/sa, CRP: 136 mg/L, BK: 19,8 X109 /L, kreatinin: 1,87 mg/dL, AST 45 U/L idi. Serviko-torako-lomber MRG' de T12, L1 vertebra korpuslarında ve L2 vertebra end plato komşuluğunda STIR AG'de patolojik intensite artışı ve postkontrast imajlarda kontrastlanma rapor edildi. BOS'ta Treponema pallidum hemaglutinasyon assay (TPHA) pozitif olarak geldi. Yapılan serolojik testlerden; VDRL- RPR pozitif, VDRL titresi 1/32 pozitif olarak tespit edildi. Bu bulgulara dayanılarak hastaya nörosifiliz tanısı konuldu. Hastanın nörolojik bulguları değerlendirildiğinde transvers miyelitle uyumlu olduğu kanaatine varıldı. Hastaya yüksek doz (4x6 milyon IU) penisilin tedavisi başlandı. 14 günlük antibiyotik tedavisi sonrası BOS'ta protein değeri 52 mg/dL'a ve LDH düzeyi 49 U/L'a düştü. Hastanın VDRL düzeyi 1/32'den 1/16'a geriledi. Hastanın tüm bulguları bir arada düşünüldüğünde nörosifilizin geç dönem komplikasyonlarından genel parezi ve transvers miyelit ile uyumlu olabileceği kanaati oluşmuştur. Antibiyotiklerin sıkça kullanımı ile nörosifiliz tabloları iç içe geçmekte, hastanın daha karmaşık bulgularla karşımıza çıkmasına neden olmaktadır. Bu da her olgunun değerli olduğunu ve tek tek irdelenmesi gerektiğini düşündürmüştür.

Anahtar Kelimeler: Nörosifiliz, parapleji, sifiliz, transvers miyelit

[P-294]

Tetraplejik Bir Hastada Servikal Bölgede Dekubit

İlkay Karabay, Tülay Tiftik, Hatice Gözde Sümer, Canan Polat, Murat Ersöz

Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Spinal kord yaralanmalı (SKY) hastalarda bası yarası (BY), sık görülen komplikasyonlardan biridir. Lokalizasyon olarak BY, en sık kemik çıkıntılar üzerinde oluşur. Uzun süre immobilizasyon, beslenme bozukluğu, protein eksikliği ve anemi varlığı gibi nedenler bası yarası oluşum sıklığını arttırmaktadır. SKY'lı hastalarda bası yarasının görülmeye bölgeleri en sık iskiyum, sakrum, topuk, trokanter, dış malleol, tibial krest, anterosuperior spine, kostal marjindir. Ancak servikal bölgede görülmesi oldukça nadirdir.

40 yaşında erkek hasta 2,5 ay önce yüksekte düşme sonrası C7 kompresyon fraktürü gelişmiş ve opere edilmiş. Hastanemize rehabilitasyon amacıyla yatırıldı. Muayenesinde bilinci açık koopere ve oryanteydi. Sakralda 4x5 cm lik poşlu grade 4, sağ cruris lateraliinde 5x2cm, her iki topukta 2x3cm ve boyun arkasında C7 seviyesinde 3x2,5cm grade 2 bası yaraları vardı. Bilateral üst ekstremitelerde muayenesinde omuz ve dirsek çevresi 5/5, el bilek ekstansiyonu 4/5, el bileği ve parmak fleksiyonu 3/5 idi. Üst ekstremitelerde tonusu normaldi. Alt ekstremitelerde izole aktif hareket yok, tonus flak ve duyu T3 hipostezik T4 ve altı anesteziydi. Albumin 2,5 g/dl, hb 9,89 g/dl, hct %30,9, rbc 3,82 m/Ul, crp 5,27 mg/dl ve sedim:68 mm/saat idi. FTR programı: üst ekstremitelerde progresif rezistif egzersiz, eklem hareket açıklığı egzersizi, denge koordinasyon eğitimi, postür eğitimi ve el parmak fleksörlerine elektrik stimülasyonu olarak düzenlendi. Plastik cerrahinin önerisiyle; servikal topuk ve cruristeki yaralarına rifocin, furacin ile sakrumdaki yarasına serum fizyolojik ve borik asitle ile pansuman yapıldı. Pansumanlar sonucu 3 haftada ayak ve servikal bölgedeki yaraları kapandı. Sakral bölgedeki yarası için plastik cerrahi tarafından opere edildikten sonra rehabilitasyon programına devam edildi.

Bası yaralarında en önemli nokta yara oluşumunun önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınmasıdır. Tetraplejik hastalarda servikal bölge hareketleri kısıtlandığından ve özellikle alt servikaldeki kemik yapılar daha belirgin olduğundan bu bölgenin pozisyonlanmasına dikkat edilmelidir. Bu olguda sık görülmeyen servikal bölgede bası yarası olduğu için sunulmak istendi.

Anahtar Kelimeler: Bası yarası, servikal bölge, tetrapleji

[P-293]

Acute Paraplegia Related to Syphilis: A Rare Case

İsmail Cömertoğlu¹, Birkan Sonel Tur¹, Canan Işııkay², Yeşim Kurtaiş¹

¹Ankara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Ankara University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Ankara, Turkey

Neurosyphilis, is a condition which can be seen at any stage of syphilis. Meningovascular involvement in the early phase and central nervous system involvement in the late phase may occur. We present a case of neurosyphilis manifesting as acute paraplegia, possibly caused by transverse myelitis.

A 69-year-old male patient with acute onset lower limb paralysis, urinary and fecal incontinence was admitted to our hospital. In the neurological examination: he was not oriented to time and place. Deep tendon reflexes were increased in the upper extremities but abdominal reflexes and lower extremity reflexes were absent. All sensations were absent below the level of T1. He had a sequel left upper extremity paresis due to stroke. The patient had a flaccid paralysis and the muscle strength in the lower extremities was 0/5 bilaterally. He had urinary and fecal incontinence. Additionally; forgetfulness, irritability, aggression and character changes were observed. Laboratory test results were as follows: ESR:97 mm/h, CRP:136 mg/L, White cell count: 19.8x10⁹/L, creatinine: 1.87 mg/dL, AST 45 U/L. Magnetic resonance imaging examination (STIR AG) showed high intensity in the vertebral bodies of T12 and L1 and in the L2 vertebral end plateau and post-contrast images revealed pathological contrast enhancement. Treponema pallidum hemagglutination assay (TPHA) was positive in the cerebrospinal fluid (CSF). The VDRL- test was positive at a dilution of 1/32. Based on these findings, the patient was diagnosed with possible transverse myelitis due to neurosyphilis, which is also thought to be related to the patient's psychiatric symptoms and possibly to the stroke. He was treated with high dose (4x6 million IU) of penicilin for 14 days. At the end of the treatment VDRL test was positive at a dilution of 1/16. Patients with syphilis might develop more complex clinical pictures with extensive use of antibiotics as we observed complex complications of neurosyphilis, general paresis and acute syphilitic transverse myelitis in this case.

Keywords: Neurosyphilis, paraplegia, syphilis, transverse myelitis

[P-294]

Decubitus Ulcer in the Cervical Region in a Tetraplegic Patient

İlkay Karabay, Tülay Tiftik, Hatice Gözde Sümer, Canan Polat, Murat Ersöz

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Decubitus ulcer (DU) is one of the most common complications in patients with spinal cord injury (SPI). The most common sites of DU in SPI patients are the ischium, sacrum, heel, trochanter, lateral malleolus, tibial crest, anterosuperior spine, and the costal margin. However, it is quite rare in the cervical region.

A 40-year-old male patient had suffered a fall from height 2.5 months ago and had undergone surgery for a C7 compression fracture. He presented to our hospital for rehabilitation. In his examination, he was conscious, cooperating and orientated. There was a 4x5 cm grade 4 decubitus ulcer in the sacral region, along with another one in the lateral cruris and, 2x3 cm ulcers on both heels and a 3x2.5 cm grade 2 ulcer behind the neck at the level of C7. Upper extremity examination revealed a muscle strength of 5/5 in the shoulder and elbow, a wrist extension strength of 4/5 and wrist and finger flexion strength of 3/5. There was no isolated active movement in the lower extremities, the tone was flaccid, Hypoesthesia was detected at the level of T3 and anesthesia was detected at the level of T4 and below. The PTR program consisted of upper extremity progressive resistive exercise, joint range of motion exercise, balance coordination training, posture training and finger flexor electrical stimulation. The plastic surgery department recommended application of rifocin and furacin to the cervical, heel and cruris ulcers, and physiological saline and boric acid to the sacrum ulcer. The ulcers in the feet and cervical region healed in 3 weeks. The sacral ulcer was operated by the plastic surgery department and the rehabilitation program continued afterwards.

The most important point in decubitus ulcers is to take the necessary precautions to prevent the ulcer from developing. We presented this case as there was a decubitus ulcer in the cervical region, an uncommon event.

Keywords: Cervical region, decubitus ulcer, tetraplegia

[P-295]

Gergin Omurilik Sendromu

Ayşe Nur Bardak, Nazire Bağatır, Ahmet Levent Aydın,
Kadriye Öneş, Çiğdem Çınar

Sağlık Bakanlığı, İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Gergin omurilik sendromu (GOS), çocukluk çağının konjenital bir hastalığı olup, yetişkinlerde de görülebilen, spinal kordun uzun eksen boyunca gerilmesine bağlı nörolojik, ürolojik ve ortopedik semptomlarla ortaya çıkan ilerleyici bir hastalıktır. GOS kısa ve kalın filum terminale, lipomyelomeningosel, meningomyelosele, diastometamyeli, spinabifida, epidermoid kist, spinal lipom ve dermal sinüs gibi patolojilerin yanı sıra tümör, travma, araknoidit ve spinal cerrahiye bağlı olarak görülebilmektedir. Bu olgu sunumunda yetişkin dönemde tanı konan ve opere edilen diastometamyeli ile birlikte gösteren gergin omurilik sendromlu hastada spastik parapleji gelişimini sunmayı planladık. 21 yaşında, 6 ay önce GOS tanısı ile opere edilen kadın hasta, 10 yıl önce başlayan ve operasyon sonrası düzelmeyen yürüme güçlüğü şikayeti ile başvurdu. Öyküsünde 6 yaşa kadar gece ve gündüz idrar kaçırma, makat bölgesinden bacaklara yayılan ağrı şikayeti olan hastanın muayenesinde alt ekstremitelerde kas güçlerinde azalma ve yaygın spastisitesi mevcuttu. Sakral muayenede anal kontraksiyon yoktu. DTR hiperaktif, Babinski pozitif saptandı. Torakolomber bölgede spinöz prosesler ve paraspinal alanda lokalize hipertrikoz tespit edildi. lomber MRI' da opere GOS ile birlikte diastometamyeli saptandı. Hastaya kliniğimizde yattığı sürece zayıf kaslarına ve spastisiteye yönelik rehabilitasyon programı uygulandı. Nörojen mesanesinin videourodinamik tetkiki ve tedavisi uygulandı.

GOS'ta cerrahi tedavinin amacı omuriliğin hareketini engelleyerek gerilmeye yol açan patolojinin ortadan kaldırılmasıdır. Bu olguda geç tanı alması üzerine nörolojik defisit gelişmiş olup operasyon sonrası nörolojik sekelde düzelmeye olmamıştır. Bulguların progresyon gösterdiği ve özellikle nörojenik mesanesinin ortaya çıkmasından sonra nadiren düzeldiği göz önüne alındığında erken tanı ve tedavi sonrası hızla rehabilitasyon programının düzenlenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gergin omurilik sendromu, diastometamyeli, parapleji

[P-296]

İdyopatik Parkinson Tanılı Hastalarda Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği (BPHDÖ) İle Klinik Denge Skorları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hatice Ecem Yıldız¹, Sibel Kibar¹, Özlem Ergin Beton³,
Işın Ünal Çevik³, Saime Ay¹, Deniz Evcik², Emine Süreyya Ergin¹

¹Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Haymana Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

³Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: İdyopatik Parkinson Hastalığı; istirahat tremoru, rijidite, hareket yavaşlığı ve en çok denge sorunlarıyla karakterize bir hastalıktır. Bu çalışmada amacımız; Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği ile denge klinik bir test olan Berg Denge Skalası ve Kinestetik Beceri Eğitim Cihazı (KAT 2000) ile ölçülen skorlarının korelasyonunu araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya Parkinson Hastalığı tanısı almış 27 hasta katıldı. Hasta grubu (n=27, yaş ort 68,0 +/-10,14), medikal tedavisi düzenlenmiş, Modifiye Hoehn-Yahr evrelemesine göre hafif ve orta düzeydeki İdyopatik Parkinson Hastalığı tanısı alanlardan oluşturuldu. Ölçüm parametreleri olarak; Parkinson Hastalığı evresinin değerlendirilmesinde Modifiye Hoehn-Yahr Evrelemesi, hastalık şiddetinin ve özürüllüğünün değerlendirilmesinde Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği (BPHDÖ) kullanıldı. Ayrıca klinik olarak denge değerlendirilmesinde Berg Denge Ölçeği ve statik-dinamik denge değerlendirilmesinde Kinestetik Beceri Eğitim Cihazı (KAT 2000) kullanıldı.

Bulgular: Değerlendirilmeler sonucunda, BPHDÖ skorları ile Kinestetik Beceri Eğitim Cihazıyla ölçülen statik ve dinamik denge skorları ve Berg Denge Ölçeği arasında anlamlı korelasyon bulundu. (sırasıyla r=0,876 ve p=0,000, r=0,760 ve p=0,000, r=-0,913 ve p=0,000)

Sonuç: Bu bulgular; hafif ve orta düzeydeki İdyopatik Parkinson hastalarında denge değerlendirilmesinde, KAT 2000 cihazının ve Berg Denge Ölçeğinin hızlı bir değerlendirme için BPHDÖ'ye alternatif bir seçenek olarak kullanılabilirliğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Berg, BPHDÖ, denge, KAT, parkinson

[P-295]

Tethered Cord Syndrome

Ayşe Nur Bardak, Nazire Bağatır, Ahmet Levent Aydın,
Kadriye Öneş, Çiğdem Çınar

Ministry of Health Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

Tethered cord syndrome is a congenital disease of the childhood presenting with progressive neurological, urological and orthopedic symptoms due to stretching along the long axis of the spinal cord and may be diagnosed in the adulthood. It may be associated with a short and thick filum terminale, lipomyelomeningosel, meningomyelocoele, diastometamyelia, spina bifida, epidermoid cysts, as well as it may be related to the pathologies such as spinal lipoma and dermal sinus tumor, trauma, spinal surgery and spinal arachnoiditis. We planned to present the development of spastic paraplegia in a patient diagnosed with tethered cord and diastometamyelia and operated in the adulthood. A 21 years old female patient diagnosed with tethered cord syndrome and operated 6 months ago, presented to our hospital with the complaint of difficulty in walking that did not improve after the operation. In her medical history, daytime and nighttime urinary incontinence was present by the age of 6, and the patient complained of pain in the anal region, radiating to the legs. Physical examination of the patient revealed generalized spasticity of the lower extremities and a decreased muscle strength associated with the absence of anal contraction. DTR were hyperactive, Babinski was positive. A localized hypertrichosis was observed over the spinous processes and paraspinal area of the thoracolumbar region. Lumbar MRI revealed diastometamyelia associated tethered cord syndrome (operated). In our clinic we implemented a rehabilitation program directed at the weak muscles and spasticity during the hospitalization. According to the video urodynamics investigation, the patient was treated for neurogenic bladder.

The aim of the surgical treatment in the tethered cord syndrome is to eliminate the pathology causing tension by preventing the movement of the spinal cord. In this case, neurological deficit occurred because of the delayed diagnosis and the neurological sequel did not improve after the operation. Considering that the findings are progressive and rarely recover especially after the appearance of neurogenic bladder. The rehabilitation program should be organized immediately after the early diagnosis and treatment of the disease.

Keywords: Tethered cord syndrome, diastometamyelia, paraplegia

[P-296]

Correlation of Clinical Scores with Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) in Patients with Idiopathic Parkinson Disease

Hatice Ecem Yıldız¹, Sibel Kibar¹, Özlem Ergin Beton³,
Işın Ünal Çevik³, Saime Ay¹, Deniz Evcik², Emine Süreyya Ergin¹

¹Ufuk University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Ankara University Haymana Vocational School, Department of Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey

³Ufuk University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Ankara, Turkey

Objective: Idiopathic Parkinson Disease is characterized by resting tremor, rigidity, slowness of movement and mostly balance problems. Our aim was to search if there was a correlation between the Unified Parkinson's Disease Rating Scale and clinical tests including Berg Balance Scale and Kinesthetic Ability Trainer (KAT 2000).

Materials-Methods: 27 patients with Parkinson Disease participated in the study. The patient group (n=27, the mean age 68.0 +/-10.14) included patients on regular medication with mild to moderate level of Idiopathic Parkinson Disease according to the Modified Hoehn-Yahr Staging. As measurement parameters, Modified Hoehn-Yahr Staging was used for determining the stage of the disease and Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) for the measurement of severity of the disease and disability of patients. Furthermore, Berg Balance Scale was used for clinical evaluation of the balance and Kinesthetic Ability Trainer (KAT 2000) for the static and dynamic balance.

Results: According to the assessment parameters, there were significant correlations between the scores of the UPDRS and the clinical Berg scores and static and dynamic KAT scores (r=0.876 and p=0.000, r=0.760 and p=0.000, r=0.913 and p=0.000 respectively).

Conclusion: These findings indicate that measurement of both KAT 2000 device and Berg Balance Score can be used as alternative parameters to UPDRS for quick evaluation of the balance in patients with mild to moderate Parkinson Disease.

Keywords: Berg, balance, UPDRS, KAT, Parkinson

[P-297]

Multipl Sklerozlu Hastalarda Yürüme Analizi: Patolojik Yürüme Paternleri ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Sema Haghari¹, Yeşim Gökçe Kutsal², Fatma Inancı², Oya Özdemir², Senem Güner³, Rana Karabudak⁴, Aslı Kurne⁴

¹Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Erzurum, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Ankara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ortez ve Protez Bölümü, Ankara, Türkiye

⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Multipl sklerozlu (MS) hastalarda yürüyüş bozuklukları hastaların aktivitelerini kısıtlayan ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen en önemli sorunlardan birisidir. Hastalığın erken döneminden itibaren gelişen kas güçsüzlüğü, spastisite, ataksi, duyu bozukluğu ve yorgunluk yürüyüş bozukluğunda önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmanın birincil amacı, farklı özür düzeyine sahip MS hastalarında yürüyüş bozukluklarının değerlendirilmesi, ikincil amacı ise yorgunluk ve denge bozukluğu gibi karakteristik klinik özelliklerinin yürüme parametreleri üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Elli katılımcı dahil edildi. relaps ve remisyonlarla izlenen MS'li 40 hasta ile yaş ve cinsiyet açısından benzer 15 sağlıklı kontrol grup. MS'li Hastalar "Expanded Disability Status Scale" (EDSS)=Genişletilmiş Özür Düzeyi Ölçeği kullanılarak iki gruba, Katılımcılar 3 gruba bölündü. Kontrol grubu grup I, EDSS skoru 0-5,5 arasında olanlar Grup II, EDSS skoru 5,5-6 arasında olanlar Grup III olarak sınıflandırıldı. Yorgunluk ve denge performansını değerlendirilmek için sırasıyla, Yorgunluk Şiddet Ölçeği ve Berg Denge Ölçeği kullanıldı. Bilgisayarlı 3 boyutlu yürüme analizi, Vicon 612 sistemi kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında MS hastalarında, EDSS skoru ile negatif kolerasyon gösteren, kadans, adım uzunluğu ve yürüme hızında belirgin azalma saptanırken, EDSS skoru ile pozitif kolerasyon gösteren adım genişliği ve çift destek fazında anlamlı artış saptandı. Yorgunluk Şiddet Skalası ile yürüme parametreleri üzerinde ilişki bulunmazken, Berg Denge Ölçeği ve adım uzunluğu, çift adım uzunluğu, adım genişliği ve yürüme hızı gibi spatiotemporal yürüme parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulundu. MS'li hastalarda yürüme siklusu boyunca sağlıklı kontrollere total kalça ve diz eklem hareket genişliğinde azalma saptandı ve bu azalma EDSS skoru ile negatif korelasyon göstermekteydi

Sonuç: Sonuç olarak, MS hastalarının yürüyüş parametreleri açısından farklılık gösterdiği ve bu farkların özür düzeyi ve hastalık progresyonu ile kolere olduğu görülmektedir, ayrıca yürüme parametrelerini etkileyen en önemli faktörlerden birinin denge bozukluğu olduğu gösterilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Multipl skleroz, yürüme analizi, yorgunluk, deng

[P-297]

Gait Analysis in Patients with Multiple Sclerosis: Evaluation of The Pathological Gait Patterns and Associated Factors

Sema Haghari¹, Yeşim Gökçe Kutsal², Fatma Inancı², Oya Özdemir², Senem Güner³, Rana Karabudak⁴, Aslı Kurne⁴

¹Erzurum Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Erzurum, Turkey

²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

³Ankara University Vocational School of Health, Department of Prosthetics and Orthotics, Ankara, Turkey

⁴Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Ankara, Turkey

Objective: Gait impairment is an important problem in multiple sclerosis (MS), leading to decreased mobility and affecting the quality of life. Motor weakness, spasticity, ataxia, sensory disturbance and fatigue are common symptoms at the early stages of the disease and may lead to significant impairment of gait. The first aim of this study was to investigate gait impairments in MS patients with variable disability level. The second aim was to evaluate the effects of clinical characteristics such as fatigue and balance impairment on the gait parameters.

Materials-Methods: 55 subjects participated in the study; 40 subjects with relapsing-remitting MS and a group of 15 healthy subjects as a control group. Both groups were matched with regards to age and sex. MS patients divided into two groups according to their expanded disability status scale (EDSS) scores. The subjects were divided into three groups: group I: the control group, group II: the subjects with expanded disability status scale (EDSS) scores of 0-5.5 and group III: subjects with an EDSS score of score 5.5-6. In order to evaluate fatigue and balance; Fatigue Severity Scale (FSS) and Berg Balance Scale (BBS) were used respectively. Three dimensional gait analysis was performed using Vicon 612 system.

Results: Cadence, step length and walking speed were found to be negatively correlated with EDSS score in MS patients. Step width and double support phase were significantly higher in MS group compared to the healthy control group and positively correlated with EDSS score. No statistically significant relationship was found between the FSS and gait parameters. However BBS significantly correlated with step length, stride length, step width and walking speed. The hip and knee total excursions were found reduced in MS patients compared to controls and correlated with EDSS score.

Conclusion: In conclusion gait parameters are variable in MS patients and these variables correlate with the disability level and the progression of the disease. Furthermore, one of the most important variables affecting gait parameters is the balance impairment.

Keywords: Multiple Sclerosis, gait analysis, fatigue, balance

[P-298]

Parapleji ve Tetraplejili Hastalarda Epidemiyolojik Özellikler, Gelişen Komplikasyonlar ve Tedavi Öncesi ve Sonrasındaki Mevcut Klinik Tablo

Ozan Yaşar, Hatice Uğurlu

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Amaç: Omurluğun çeşitli nedenlerle yaralanması, beraberinde getirdiği fiziksel, psikososyal ve ekonomik sorunlar ile hem bireysel hem de toplumsal açıdan önemli bir sorun oluşturmaktadır. Son 10 yıl içinde rehabilitasyon için kliniğimize başvurmuş olan spinal kord yaralanmalı hastaların uzun dönem takiplerinde mevcut klinik durumlarında ne gibi değişiklikler olduğunu değerlendirmek istedik.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 2001-2011 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi FTR servisinde yatarak parapleji ve tetrapleji tanılarıyla tedavi görmüş olan hastalar alındı. Eşlik eden travmatik beyin hasarı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların epidemiyolojik özellikleri; fizik muayene bulguları ve hastanede kaldıkları süre boyunca gelişen komplikasyonlar kayıtlardan elde edildi. 204 hastadan 78'ne ulaşılabildi, 48'i kontrole gelmeyi kabul etti. Hastaların sistem sorgusu yapıldı ve ayrıntılı fizik muayene uygulandı. Hastaların nörolojik seviyesi ASIA (American Spinal Injury Association) skalası uygulanarak belirlendi. Hastaların duyu ve motor seviyeleri tespit edildi.

Bulgular: Hastane kayıtları incelenen 204 hastanın 67 (%32,8)'si kadın, 137 (%67,8)'si erkek idi. Hastaların ortalama yaşı spinal kord yaralanması geliştiği dönemde $41\pm 17,3$; median yaşı 40 olarak saptandı. Çalışmaya dahil edilen hastalarda spinal kord yaralanmasının nedenleri sırasıyla; araç içi trafik kazası 58 (%28,4), yüksekte düşme 45 (%22,1), diğer 48 (%23,5), iatrojenik 17 (%8,3), malignite 16 (%7,8), iş kazası 12 (%5,9), araç dışı trafik kazası 5 (%2,5), spor yaralanması 2 (%1) olarak saptandı. Hastaların hastanede yatışları döneminde gelişen komplikasyonlar incelendiğinde; derin ven trombozu 15 (%7,4), pulmoner emboli 7 (%4,5), sepsisemi 3 (%1,9), pnömoni 3 (%1,9), dekübit ülseri 41 (%20,1), üriner sistem enfeksiyonu 63 (%30,9), ürolithiazis 3 (%1,9), renal fonksiyon bozukluğu 1 (%0,5), fraktür 8 (%3,9) ve diğer komplikasyonların 92 (%45,1) sıklıkta görüldüğü saptandı. Çalışmanın ikinci kısmında; 48 hastanın 2 (%4,2)'sinde motor güçte azalma, 7 (%14,6)'sinde duyu seviyesinde gerileme gözlemlendi. Kırk sekiz hastanın 22 (%45,8)'sinde spastisite saptandı.

Sonuç: SKY sonrası akut dönemde, hastaların hayatını tehdit edebilen ya da rehabilitasyon programını sekteye uğratabilen komplikasyonlar görülebilmektedir. Ayrıca SKY'li hastalar uzun dönemde mesane kanseri, KAH gibi ciddi komplikasyonların açısından da yakından takip edilmelidir. Hastaların uzun dönem takiplerinde karşılaştıkları sorunlar, klinik durumlarında gösterdikleri değişimler açısından daha çok sayıda hastanın katılımı ile yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Spinal kord yaralanması, komplikasyonlar, depresyon, spinal kord yaralanması sonrası mortalite

[P-299]

Travmatik Beyin Hasarı Olan Hastalarda Rehabilitasyon Maliyeti

Tülay Tiftik, Murat Kara, İlkay Karabay, Süha Yalçın, Canan Türkkan, Murat Ersöz

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı travmatik beyin hasarı (TBH) olan hastalarda yatış süresini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve tedavi maliyetine etkisi değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 2007-2011 yılları arasında yatırılarak rehabilitasyon programına alınan 176 TBH'lı hasta dahil edildi. Hastaların verileri medikal kayıtlardan retrospektif olarak elde edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, olay süresi, hastanede yatış süresi ve etyolojisi içeren demografik verileri kaydedildi. Travma dışı nedenlerle beyin hasarı gelişen ve 16 yaşından küçük olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Mobilite düzeyleri Fonksiyonel Ambulasyon Skalası (FAS) ile değerlendirildi. Eşlik eden komplikasyonların varlığı araştırıldı. Tedavi maliyetleri: muayene, yatak ücreti (refakatli), laboratuvar işlemleri, ilaç-tıbbi malzeme ve toplam yatış maliyeti olarak belirlendi.

Bulgular: Çalışmamıza alınan 176 hastanın (147 erkek, 29 kadın) yaş ortalaması $43,8\pm 14,6$ yıl, yatış süresi ortalama $44,8\pm 21,6$ gün ve FAS ortalaması $1,6\pm 1,7$ idi. Muayene işlemleri değerleri (Türk Lirası) 3249,9±1821,6 yatak ücreti 1478,1±793,9, laboratuvar işlemleri 301,4±190,8, ilaç-tıbbi malzeme 938,1±1400,4 ve toplam yatış maliyeti 5000,5±3078,2 olarak belirlendi. Yatış süresi spastisite, kırık, enfeksiyon, nörojenik mesane varlığı, muayene işlemleri, yatak ücreti, laboratuvar işlemleri, ilaç-tıbbi malzeme ve toplam yatış maliyeti ile pozitif kolere (tüm $p<0,05$) iken FAS ile negatif kolere ($p=0,02$) idi. FAS 0,1,2 olan hastalar grup 1 ve FAS 3,4,5 olan hastalar grup 2 olarak ayrıldı. Grup 1 (FAS 0,1,2) ve grup 2 (FAS 3,4,5) karşılaştırıldığında grup 1'de komplikasyon varlığı sık, yatış süresi uzun ve tedavi maliyetleri yüksekti ($p<0,05$).

Sonuç: İmmobilizasyon TBH'lı hastalarda komplikasyon gelişme riskini artırarak hastaların fonksiyonel durumunu etkilemekte ve rehabilitasyon programının süresini uzatarak yatış maliyetini artırmaktadır. Bu hastalarda mümkün olduğunca ambulasyon programlarına erken başlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Travmatik beyin hasarı, rehabilitasyon, maliyet analizi

[P-298]

Epidemiological Characteristics, Complications, Clinical Pictures Before and After the Rehabilitation in Paraplegia and Tetraplegia

Ozan Yaşar, Hatice Uğurlu

Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

Objective: Spinal cord injury resulting from a variety of reasons, remains a major challenge both individually and socially due to the physical, psychosocial and economic problems associated with spinal cord injury. In this study; we aimed to find out the outcomes of the SCI patients who were treated between 2001-2011 in our rehabilitation clinic.

Materials-Methods: We examined the patients diagnosed with paraplegia or tetraplegia who were treated in Necmettin Erbakan University Faculty of Meram Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation Clinic between 2001-2011. Patients with concurrent traumatic brain injury were excluded from the study. Epidemiological features of the patients, physical examination and the complications occurred while they were treated in the hospital were acquired from the records. 48 patients were invited. Physical examinations of the patients were performed. Neurological levels of the patients were recorded according to ASIA scale.

Results: 204 patients participated in the study. 67 (32.8%) of the participants were female and 137 (67.8%) were male. The mean age of patients at the time of SCI was $41\pm 17,3$ years. The etiology of the SCI was; traffic accident in a vehicle in 58 (28.4%) patients, fall from height in 45 (22.1%) patients, other in 48 (23.5%) patients, iatrogenic in 17 (8.3%) patients, malignancy in 16 (7.8%) patients, occupational accident in 12 (5.9%) patients, traffic accident out of the vehicle in 5 (2.5%) patients, sports injury in 2 (1%) patients. Complications happened while the patients were treated in the hospital were; deep vein thrombosis; 15 (7.4%) cases, pulmonary emboly; 7 (4.5%) cases, septicemia; 3 (1.9%) cases, pneumonia; 3 (1.9%) cases, decubitus ulcer; 41 (20.1%) cases, uriner tract infection; 63 (30.9%) cases, urolithiazis; 3 (1.9%) cases, renal failure; 1 (0.5%) case, fractures; 8 (3.9%) cases, other complications; 92 (45.1%) cases. In the second part of the study; 2 (4.2%) participants had decreased motor function, 7 (14.6%) participants had decreased sensation, 22 (45.8%) participants had spasticity.

Conclusion: Life threatening complications or complications impeding rehabilitation occur in the earlier stages after SCI. Since the complications such as bladder cancer and coronary artery diseases are among the long term complications, these patients should be followed up regularly. More studies with more patients are needed to define the outcomes of the patients with SCI.

Keywords: Spinal cord injury, complications, depression, mortality after spinal cord injury

[P-299]

Cost of the Rehabilitation in Traumatic Brain Injury Patients

Tülay Tiftik, Murat Kara, İlkay Karabay, Süha Yalçın, Canan Türkkan, Murat Ersöz

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study was to determine the factors influencing the inpatient duration in traumatic brain injury (TBI) patients and evaluate their effect on the treatment cost.

Materials-Methods: A total of 176 TBI patients registered in the inpatient rehabilitation program between 2007 and 2011 were included in the study. Patients' data were obtained from the medical records retrospectively. Demographic data including age, gender, disease duration, length of stay, and etiology were recorded. Patients younger than 16 years and those with a non traumatic brain injury were excluded from the study. Mobility levels were assessed by the Functional Ambulation Scale (FAS). The presence of any concurrent complications was investigated. Treatment costs were itemized as examination fees, bed fees (with accompanying person), laboratory procedures, medication and medical material and the total inpatient cost.

Results: 176 patients (147 males, 29 females) were included in our study, the mean age was 43.8 ± 14.6 years, the mean length of stay was 44.8 ± 21.6 days and the mean FAS was 1.6 ± 1.7 . The mean cost (Turkish Lira) was 3249.9±1821.6 for the examination, 1478.1±793.9 for bed fees, 301.4±190.8 for laboratory procedures, 938.1±1400.4 for medication and medical material and 5000.5±3078.2 for the total inpatient stay. The length of stay showed a positive correlation (all $p<0.05$) with spasticity, fracture, infection, neurogenic bladder, examination procedures, bed fee, laboratory procedures, medication and medical material and total inpatient stay cost and a negative correlation with FAS ($p=0.02$). We classified the patients as Group 1 with FAS 0, 1 or 2 and group 2 with FAS 3, 4 or 5. Group 1 had higher complication rates, longer length of stay and higher treatment costs ($p<0.05$).

Conclusion: Immobilization increases the risk of developing complications in TBI patients, influencing the functional state and prolonging the rehabilitation program and thus increasing the total inpatient cost. Ambulation programs should be started as early as possible in these patients.

Keywords: Traumatic brain injury, rehabilitation, cost analysis

[P-300]

Lomber Kanal Stenozu Tanısıyla Opere Edilen Bir Ortostotatik Tremor Olgusu ve Gabapentin Tedavisinin Etkinliği

Hidayet Sarı, Havva Kazdal, Ülkü Akarırmak

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Ortostotik tremor (OT), ayağa kalkınca ortaya çıkan özellikle alt ekstremitelerde salınımla kendini ortaya koyan ayakta durma ve yürüme zorluğu yapan bir klinik durumdur. Kisi ayakta dururken tipik yüksek frekanslı (13-18 Hz) tremor ortaya çıkar ve yürüme, oturma ya da otururken bacakların ardsıra istemli hareketleri ile kaybolur. Biz bu bildirimizde ayakta durma, dengesizlik ve yürüme zorluğu nedeniyle lomber spinal stenoz tanısıyla ameliyat olan ancak şikayetleri geçmeyen, OT teşhisi koyduğumuz ve tanısını EMG ile doğruladığımız bir olgumuzu sunuyoruz. Yetmiş üç yaşında kadın hasta ayakta durma ve yürümede zorluk, dengesizlik yakınmalarıyla başvurdu. Hastanın şikayetlerinin yirmi yıl önce başladığı, öne eğik iş yapmakla, uzun süre ayakta durmayla arttığı öğrenildi. Hastaya bu şikayetler doğrultusunda lomber spinal stenoz teşhisiyle L2-L3, L3-L4, L4-L5 seviyelerinde dekompresif laminektomi ve rod ile stabilizasyon ameliyatları yapılmış. Hastanın şikayetlerinde düzelme olmamış. Hastanın yapılan muayenesinde hasta öne eğik, dizler ve kalça fleksiyonda yürüyordu. Tandem yürüyüşü yapamıyordu. Ayakta dururken tüm vücutta sallanma oluyordu. Tek başına ayakta durmada zorluğu vardı, kısa adımlarla yürüyordu. Ayakta durma ve yürüme dengesi bozuk olması nedeniyle 'Ortostatik Tremor' ön tanısıyla hareket analiz laboratuvarında EMG yapıldı. Gövde kaslarında istirahatte olmayan ancak ayağa kalkmakla tespit edilen yaklaşık 13 Hz frekanslı aktivitelere kaydedildi. Hastaya OT tanısıyla gabapentin tedavisine başlandı. Yoğun egzersiz programıyla birlikte hastanın şikayetleri belirgin azaldı. Ayakta durma, denge ve yürüme bozukluğu belirgin düzeldi. OT, başlıca bacak kaslarında olmakla birlikte gövde, kol kasları ve kranial yapılarda tremorla seyreden nörolojik bir hastalıktır. Tremor sıklıkla ayakta dururken olur, otururken ve yürürken düzeler. OT, beyin sapından kaynaklandığı düşünülmektedir; ancak korteks, bazal ganglionlar ve serebellum da tremor oluşmasında etkili olabilir. OT bulguları ayakta durma, yürüme, denge bozukluğu yarattığı için servikal ve lomber omurga hastalıklarıyla da karışabilir. Bu nedenle nörojenik klodikasyon tarif eden hastalarda OT'yi akıldan tutmak gerekir. EMG eşliğinde hareket analizi tetkiki teşhiste önemlidir. OT'nin medikal tedavisinde gabapentin etkili olduğundan iyi bir seçenek olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Dengesizlik, hareket analizi, ortostatik tremor

[P-300]

An Orthostatic Tremor Case Who Was Operated For Lumbar Spinal Stenosis and the Efficacy of Gabapentin Treatment

Hidayet Sarı, Havva Kazdal, Ülkü Akarırmak

İstanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Orthostatic tremor (OT) is characterized by lower extremity tremor which develops when in a standing position. Typical high frequency tremor (13-18 Hz) develops when standing and disappears when walking and sitting as well as with the voluntary movements of the lower extremities. We present a case with the complaints of difficulty in walking, standing and imbalance who had been operated for lumbar spinal stenosis. No improvement was observed after the operation and she was diagnosed with OT. Seventy-three years old female patient was admitted to our outpatient clinic with complaints of difficulty in standing upright, walking and imbalance. These complaints had started 20 years ago and worsened while working and leaning forward. According to the symptoms she was diagnosed with lumbar spinal stenosis and a cord decompression and rod stabilization were performed. No improvement was achieved after the operation. In her examination, she was leaning forward when walking, with flexed hip and knee. She couldn't perform tandem walk. She had been tested in the motion analysis laboratory with EMG because of the unsteadiness and gait disorder. 13 Hz leg tremors were recorded while standing. She was diagnosed with OT. After the initiation of gabapentin treatment and intensive physical therapy her gait improved. OT is a neurological condition manifested by tremors, mainly in the legs, but also in the cranial structures, arms, and trunk. Leg tremors are dominantly present in the standing position, with a reduction in a sitting position and while walking. Although OT is most likely generated in the brainstem, other brain regions such as cerebral cortex, basal ganglia, and cerebellum are also involved in generating or modulating the tremors. It can be misdiagnosed as cervical and lumbar pathologies because the clinical manifestations of OT include walking disability, sense of unsteadiness and leg pain. EMG- guided motion analysis is important for diagnosis. For medical treatment of OT, gabapentin is a good and efficient treatment choice.

Keywords: Imbalance, motion analysis, orthostatic tremor

[P-301]

Diyabetik Periferik Nöropatisi Olan Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastalarda Ayak Bileği Eklem Pozisyon Duyusunun İzokinetik Dinamometre ile Değerlendirilmesi

Özlem Kılıç¹, Elem İnal¹, Hüseyin Demirci², Gülümser Aydın¹, Işık Keleş¹, Sevim Orkun¹

¹Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye
²Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji Bilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

Amaç: Distal sensorimotor polinöropati diyabetik nöropatinin en sık görülen tipidir. Sıklıkla kalın ve ince sinir liflerinin etkilendiği miks tutulum izlenir. Kalın liflerin etkilenmesiyle vibrasyon ve eklem pozisyonu gibi propriozeptif duylarda bozuluk gelişebilir. Bu da nöromusküler kontrolün yeterli düzeyde yapılamamasına, koruyucu kas aktiviteilerinin yerine getirilememesine, eklem stabilizasyonunun bozulmasına sonuç olarak da düşme ve kırık riskinde artışa neden olabilir. Bu nedenle çalışmamızda diyabetik hastalarda eklem pozisyon duyusunun (EPD) değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 30-60 yaş arası toplam 90 olgu alındı. Grup 1 (DMPNP) diyabetik periferik polinöropatisi olan tip 2 diyabetik 30 hasta, grup 2 (DM) diyabetik periferik polinöropatisi olmayan tip 2 diyabetik 30 hasta ve grup 3 diyabetik olmayan sağlıklı 30 gönüllüden oluşturuldu. Grup 1-2 aynı elektrofizyolojik olarak yapıldı. Üç grubun ayak bileği pasif EPD ölçümü izokinetik test ve egzersiz sistemi (Biodex System 3 Pro, ABD) ile yapıldı. Hedef açılar 10° ve 30° plantar fleksiyon ile 10° dorsifleksiyon olarak belirlendi. Her açıda yapılan üç denemenin mutlak yanıtıma derecelerinin ortalaması alındı. Üç grubun eklem pozisyon duyusu ölçüm sonuçları Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U testleri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen olguların yaş ortalamaları DMPNP grubunda 55,2±3,87 (15 kadın, 15 erkek), DM grubunda 53,57±4,55 (25 kadın, 5 erkek) ve kontrol grubunda 52,43±4,65 (9 kadın, 21 erkek) idi. Elde edilen sonuçlara göre DMPNP grubunda tüm açılarda elde edilen yanıtıma dereceleri DM ve kontrol grubuna göre anlamlı yüksekti (tüm karşılaştırmalar için p<0,001). Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında DM grubunda ise sağ ayak bileği 10° plantar fleksiyon ve 10° dorsifleksiyon ile sol ayak bileği 10° plantar fleksiyonda elde edilen yanıtıma dereceleri anlamlı yüksekti (sırasıyla p=0,004, p=0,007, p=0,008).

Sonuç: Çalışmamızın sonuçları diyabetik hastalarda, polinöropati elektrofizyolojik olarak gelişmeden önce de ayak bileği EPD'nin bozulabileceğini düşündürmektedir. Dolayısı ile erken dönem diyabetik hastalarda EPD değerlendirilerek klinik takipte düşme ve kırık riski açısından koruyucu programlar geliştirilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Diyabetik nöropati, eklem pozisyon duyusu, izokinetik

[P-302]

İnme Rehabilitasyonunu Olumsuz Etkileyen Bir Nörolojik Belirti: Pilates Sırasında İnme Geçiren Genç Hastada Dirençli Santral Kusma

Hatice Esra Yavuzer, Özden Özyemişçi Taşkiran, Nesrin Demirsoy
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Bir haftadan uzun süren kusmalar kronik kusma olarak değerlendirilir. Etiyolojisinde; elektrolit bozuklukları, enfeksiyonlar, endokrinolojik ve jinekolojik patolojiler, gastrointestinal sistem ve santral sinir sistemi hastalıkları bildirilmiştir. Bu sunumda, inme sonrası beyin enfarktına bağlı olarak geliştiği düşünülen dirençli santral kusması olan bir olgudan bahsedilmektedir. Pilates yaparken aniden sol tarafında kasılması olan 33 yaşındaki kadın hastanın çekilen anjiyografisinde sağ orta serebral arterin kökten itibaren tıkalı izlendiği, intralezyonel trombolitik tedavi ve trombektomi yapılarak orta serebral arterde akımın tekrar sağlandığı, 24 saat sonra bilincinin kötüleşmesi üzerine çekilen beyin BT'sinde sağ hemisferde belirgin ödem, yer değiştirme etkisi yaratan enfarkt ve sağ frontoparietal hemoraji saptanarak kraniyotomi ve hemostaz yapıldığı öğrenildi. Olaydan 2 ay sonra rehabilitasyona alınan hastanın yatışının 3. gününde, hareketle ve yemekle artan, günde yaklaşık 8-9 kez olan bulantı ve kusma şikayeti başladı. Yeni nörolojik defisit saptanmayan hastanın çekilen beyin BT ve kranial MR'ında yeni gelişen hemoraji, enfarkt, ödem, hidrosefali ve tümör gibi nörolojik bozukluklar izlenmedi. Ateş, bilinç bulanıklığı ve ense sertliği olmayan hastada menenjit düşünülmedi. Tam kan sayımı, biyokimya ve hormon testleri normal olan hastada elektrolit bozuklukları, hiper-hipoparatiroidizm, diyabetik ketoz gibi endokrinolojik bozukluklar, üremi dışlandı. İdrarda klebsiella üremesi üzerine seftriksion tedavisi verildi. Pankreatit, kolelitiazis, apandisit, obstrüksiyon gibi gastrointestinal sistem ve gebelik, over kisti gibi jinekolojik patolojileri araştırmak için çekilen karın grafisi ve abdominal pelvik USG'yi normal idi. KBB tarafından değerlendirilen hastada periferik vertigo düşünülmedi. Beslenmesi bozulan hastaya metoklopramid başlandı, fayda görmemesi üzerine granisetrona geçildi. Pozisyonel olarak artan semptomları için eğitimli masada rehabilitasyona alındı. 13 gün süren semptomları granisetron tedavisi ile tamamen gerileyen hastanın bulantı ve kusmasının primer patolojiye bağlı olarak santral sinir sistemi kaynaklı olduğu düşünüldü. Kronik kusma sonucu, genel durumun bozulması, inme rehabilitasyonuna katılımı engellemiş ve süreci uzatarak olumsuz yönde etkilemiştir. İnme sonrası gelişen kronik kusmanın primer patolojiye bağlı olarak santral sinir sistemi kaynaklı olabileceği akıld tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: İnme rehabilitasyonu, dirençli kusma, santral kusma

[P-301]

Evaluation of Ankle Joint Position Sense With Isokinetic Dynamometer in Type 2 Diabetic Patients With Diabetic Peripheral Neuropathy

Özlem Kılıç¹, Elem İnal¹, Hüseyin Demirci², Gülümser Aydın¹, Işık Keleş¹, Sevim Orkun¹

¹Kırıkkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kırıkkale, Turkey
²Kırıkkale University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Endocrinology Unit, Kırıkkale, Turkey

Objective: In diabetic neuropathy mixed involvement in which both thick and thin nerve fibers are affected is usually seen. As thick fibers are affected, proprioceptive disturbances may occur. That may lead to the deterioration of the joint stabilization and increased risk of falls and fractures. Therefore we aimed to evaluate the joint position sense (JPS) in diabetic patients.

Materials-Methods: A total of 90 patients divided into 3 equal sized groups, were included in this study. Group 1 (DMPNP): 30 diabetic patients with peripheral neuropathy, Group 2 (DM): 30 diabetic patients without peripheral neuropathy, Group 3 (Control): 30 healthy non-diabetic volunteers. Presence of neuropathy was determined electrophysiologically. Passive JPS of ankle was evaluated by the isokinetic system (Biodex System 3 Pro, USA) in all three groups. 10° and 30° plantar flexion and 10° dorsiflexion were determined as target angles. The median of the absolute errors for three trials with each angle were assessed by Kruskal Wallis and Mann-Whitney U tests.

Results: The median age of patients included in this study was 55.2±3.87 (15 female, 15 male) years in the DMPNP group, 53.57±4.55 (25 female, 5 male) years in the DM group and 52.43±4.65 (9 female, 21 male) years in the control group. The absolute errors with all angles were significantly higher in the DMPNP group compared to the DM and the control groups (p<0.001 for all comparisons). The absolute errors with right ankle 10° plantar flexion and 10° dorsiflexion, left ankle 10° plantar flexion were significantly higher in the DM group than the control (respectively p=0.004, p=0.007, p=0.008).

Conclusion: According to these results we think that JPS of the ankle may be deteriorated before the determination of neuropathy electrophysiologically in diabetic patients. Therefore we believe that prophylactic programs in terms of the risk of falls and fractures by evaluating JPS are needed to be developed in the early stages of diabetes.

Keywords: Diabetic neuropathy, joint position sense, isokinetic

[P-302]

A Neurological Symptom Interfering with Stroke Rehabilitation: Resistant Central Vomiting in a Young Patient who Had a Stroke During Pilates

Hatice Esra Yavuzer, Özden Özyemişçi Taşkiran, Nesrin Demirsoy
Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Vomiting lasting more than a week is considered as chronic. Electrolyte disorders, infections, endocrinologic, gynecologic, gastrointestinal and CNS diseases are listed in the etiology. We present a case of resistant central vomiting considered to have developed due to a cerebral infarction. Total occlusion in MCA was demonstrated angiographically in a 33-year-old female who developed left hemiparesis during pilates. The perfusion in MCA recovered after intralezyonel thrombolytic therapy and thrombectomy. Cerebral CT performed for the deterioration in consciousness, revealed a prominent edema and right frontoparietal hemorrhage as well as infarction creating a displacement effect, so a craniectomy with hemostasis was performed. Rehabilitation was administered two months after the incident. On the third day of hospitalization, frequent nausea and vomiting exacerbated with motion and eating, started. Cerebral CT and cranial MRI revealed no recent hemorrhage, infarction, edema, hydrocephalus or tumor. Meningitis was excluded because clinical signs as fever, confusion and neck stiffness were absent. Electrolyte disorders, uremia and related endocrinologic disorders as hyper/hypoparathyroidism and diabetic ketoacidosis were excluded with normal complete blood count, biochemistry and hormone test results. Ceftriaxone was administered upon the growth of klebsiella in urine. Abdominopelvic USG and abdominal X-ray performed to check gastrointestinal system pathologies such as pancreatitis, cholelithiasis, appendicitis and obstruction as well as gestation and gynecologic pathologies as ovarian cysts were normal. Peripheral vertigo was excluded by ENT assessment. Granisetron therapy was administered as metoclopramide treatment failed. The patient was taken into tilt table. Symptoms which had lasted for 13 days totally regressed after the administration of granisetron. Primary pathology in CNS was considered responsible for vomiting and nausea. Poor general medical condition as a result of chronic vomiting affected the participation in rehabilitation and delayed the therapy. It should be kept in mind that post-stroke chronic vomiting may stem from the primary pathology in the central nervous system.

Keywords: Stroke rehabilitation, resistant vomiting, central vomiting

[P-303]

Spinal Kord Yaralanması ve Nörofibromatozis

Kadriye Öneş, Ayşe Nur Bardak, Çiğdem Çınar, Nazire Bağatır,
Mustafa Aziz Yıldırım

Sağlık Bakanlığı İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İstanbul, Türkiye

Nörokutanöz sendromlar arasında yer alan nörofibromatozis (von Recklinghausen) hastalığı embriyogenezin erken döneminde nöral krestin differansiyasyon ve migrasyonundaki bir bozukluk sonucu gelişen genetik bir hastalıktır. Bu olguda nörofibromatozis tip 1 tanılı hastada servikal travma sonrası tetrapleji gelişimini sunmayı planladık. On dokuz yaşındaki erkek hasta, oturmada ve yürümeye güçlük şikayetiyle hastanemize başvurdu. Öyküsünden mental motor gelişiminin doğal olduğu ve doğumundan itibaren sırtında, kolların iç yüzünde, bacaklarında ve kalçasında sütlü kahve renkli lekelerin mevcut olduğu öğrenildi. On altı yaşında bacaklarda ve sağ omuzda kollara yayılan ağrı şikayeti başlayan hastada zamanla parmaklarda ve bacaklarında uyuşma ve kas güçsüzlüğü gelişmiş. Nörofibromatozis tanısı konup opere edildikten sonra şikayetleri gerileyen hastada bir yıl sonra siğ suya dalma sonrası tetrapleji gelişmiş. Hastanın spinal MRI'da omurilik hattı boyunca yaygın nörofibromlar mevcuttu. Muayenesinde çok sayıda cafe au lait' lekesi olan hastanın C2 seviye altında kas gücü ve duyu kaybı mevcut olup oturma ve ayakta dengesi yoktu. Sakral muayenesinde anal kontraksiyonu olmayan hastanın muayenesinde jeneralize spastisite tespit edildi. Laboratuvarında özellik olmayan hastanın kemik mineral yoğunluğu ölçümünde osteoporoz tespit edilip tedavi verildi. Hastanın videourodinamisinde saptanan nörojen mesane için tedavi verildi. Kliniğimizde yattığı sürece zayıf kaslarına ve spastisitesine yönelik rehabilitasyon programı uygulandı.

Spinal nörofibrom nadiren servikal kord basısına neden olur. Fakat önemli bir komplikasyondur. Erken tanı geri dönüşümsüz tetrapleji önlenmesi için önemlidir. Spinal kord yaralanmasına spinal nörofibromların kord basısı yaparak neden olabileceği nadir de olsa, akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Nörofibromatozis tip 1, spinal kord yaralanması, tetrapleji

[P-304]

İnmeli Hastalarda Beyin Lezyonun Mesane Disfonksiyonu ile İlişkisi: Ön Çalışma

Ebru Alemdaroğlu, Hakan Tunç, Halil Uçan, Cem Hatipoğlu,
Murat Ersöz, Selami Akkuş

Sağlık Bakanlığı Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ankara, Türkiye

Amaç: İnmeli hastalarda beyin lezyonu ile mesane disfonksiyonu arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Alt üriner sistem fonksiyon bozukluğu nedeniyle ürodinami laboratuvarına yönlendirilmiş hastaların dosyaları incelendi. Kranial görüntüleme raporları radyolog tarafından incelenerek, kranial dolaşım bölgeleri açısından sınıflandı. [Anterior sirkülasyon: orta serebral arter (MCA), anterior serebral arter(ACA), Anterior koroidal arter; posterior sirkülasyon: vertebral arter, basiller arter(BA)].

Bulgular: Çalışmaya 13 erkek, 11 kadın hasta dahil edildi (ortalama yaş, 62±13 yıl; ortalama hastalık süresi 5±4 ay). Hastaların 11'i (%46) sağ, 10'u (%42) sol, 3'ü (%12) bilateral hemiplejikti. Hastaların 17'sinde (%71) iskemik, 7'sinde (%29) hemorajik lezyon mevcuttu. Hastaların lezyon bölgesi dağılımları sırasıyla şöyledi: Frontotemporo-parietal (n:4), frontotemporal (n:1), frontoparietal (n:6), temporo-parietal (n:4), parietal (n:3), bazal-ganglion (n:1), thalamus (n:2), pons (n:1), oksipitotemporal (n:2). Hastaların lezyonlarının vasküler kaynağına göre sayı ve dağılımları şöyledi: MCA (%62, n:15), ACA (%12, n:3), anterior koroidal arter (%12, n:3), BA (%4, n:1), posterior serebral arter (%20, n:5). Ürodinamik çalışmada 17 hastada (%71) hiperaktif, 5 hastada (%21) normoaktif, 2 hastada (%8) arefleks mesane, 14 hastada (%58) depolama sorunu, 13 hastada (%54) boşaltma sorunu mevcuttu. 3 hastada (%13) dissinerjik, 16 hastada (%70) sinerjik sfinkter mevcut olup 4 (%17) hastanınki tanımlanmamıştı. 20 hastada (%84) spontan işeme vardı. Ortalama maksimum sistometrik kapasiteleri 261±147 ml olup, ortalama maksimum akış-hızı 7±5 ml/s, ortalama maksimum detrusör-basıncı 46±24 cmH₂O/ ydu. İstatiksel olarak anlamlı olmasa da hemorajik inmeli hastalarda depolama sorunu olan hasta oranı (%85, n:6), iskemik inmelilere (%47, n:8) göre daha yüksek; posterior dolaşım lezyonlu hastalarda spontan işemesi olmayanların oranı (%50) anterior dolaşım lezyonlulardan (%10) daha yüksekti. MCA/ACA/BA sulama bölgesinde lezyonu olan ya da olmayanlar karşılaştırıldığında kategorik ve kategorik olmayan verilerde anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Hastaların büyük bölümünün MCA sulama alanında lezyonu mevcuttu. Lezyon bölgesi ile alt üriner sistem bulguları arasındaki ilişkinin kesin sonuçlarını verebilmek için daha yüksek sayıda örneklem gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Beyin lezyonu, inme, nörojenik mesane

[P-303]

Spinal Cord Injury and Neurofibromatosis

Kadriye Öneş, Ayşe Nur Bardak, Çiğdem Çınar, Nazire Bağatır,
Mustafa Aziz Yıldırım

Ministry of Health Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital,
Istanbul, Turkey

Neurofibromatosis (von Recklinghausen) disease, ranking among the neurocutaneous syndromes, is a genetic disorder caused by a migration defect in the early embryogenesis differentiation of neural crest. In this case we planned to present the development of tetraplegia after a cervical trauma in a patient diagnosed with neurofibromatosis type 1. A 19-year-old male patient was admitted to our center with the complaints of difficulty in walking and sitting. In his medical history his mental and motor development was normal and the milky brown colored spots on his back, in the inner side of the arms, legs and hips were present since his birth. When he was 16-years-old, the complaint of leg and right shoulder pain radiating to the arms had begun and he gradually developed numbness in the fingers and in thighs and muscle weakness. The complaints regressed after being diagnosed with neurofibromatosis and having an operation. 1 year later tetraplegia developed after diving into shallow water. The spinal MRI examination of the patient revealed diffuse neurofibromas along the spinal cord. In the physical examination of the patient, multiple of cafe-au-lait "spots were detected. The patient showed decreased muscle strength and loss of sensation below the level of C2 with no sitting and standing balance. Physical examination of patient determined generalized spasticity with no sacral contraction. In the laboratory test results there were no pathological finding but osteoporosis was detected in the bone mineral density measurement and treated. According to the video urodynamic investigation, the patient was treated for neurogenic bladder. In our clinic we implemented a rehabilitation program directed at weak muscles and spasticity during the hospitalization.

Cervical cord compression due to spinal neurofibroma is a rare but important complication. The early diagnosis is important for preventing irreversible tetraplegia. Although the spinal cord injury caused by spinal cord compression related to neurofibromas is rare, it should be kept in mind.

Keywords: Neurofibromatosis type 1, spinal cord injury, tetraplegia

[P-304]

The Relationship Between the Brain Lesion and Bladder Dysfunction in Stroke Patients: A Preliminary Report

Ebru Alemdaroğlu, Hakan Tunç, Halil Uçan, Cem Hatipoğlu,
Murat Ersöz, Selami Akkuş

Ministry of Health Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital,
Ankara, Turkey

Objective: To investigate the relationship between the brain lesion and bladder dysfunction in stroke patients.

Materials-Methods: The hospital records of inpatients referred to urodynamics laboratory due to lower urinary tract dysfunction were evaluated. The cranial imaging reports were assessed by a radiologist, and the lesions were classified according to the cranial circulation territories [Anterior circulation: Middle cerebral artery (MCA), anterior cerebral artery (ACA), anterior choroidal artery, posterior circulation: vertebral artery, basilar artery (BA)].

Results: Thirteen men and 11 women were included in the study (mean age±SD, 62 ±13 years, mean disease duration±SD, 5±4 months). Eleven patients (46%) had right and 10 (42%) patients had left, 3 (12%) had bilateral hemiplegia. Seventeen patients (71%) had ischemic, seven (29%) had hemorrhagic lesion. The lesion distribution were as follows: Frontotemporo-parietal (n:4), frontotemporal (n:1), frontoparietal (n:6), temporo-parietal (n:4), parietal (n:3), bazal ganglion (n:1), thalamus (n:2), pons (n:1), oksipitotemporal (n:2). The ratio and the number of the patients according to the vascular supply of their lesions were as follows: MCA (62%, n:15), ACA (12%, n:3), anterior choroidal artery (12%, n:3), BA (4%, n:1), posterior cerebral artery (20%, n:5). In the urodynamics assessment 17 (71%) patients had hyperactive-bladder, 5 (21%) patients had normoactive-bladder, 2 (8%) patients had reflex-bladder. Fourteen patients (58%) had storage problem, 13 (54%) patients had emptying problem. Three patients (13%) had sphincter-dyssynergia, 16 (70%) had sphincter-synergy, in 4 of them it was not defined. Twenty patients (84%) had spontaneous micturition. The mean maximum cystometric-capacity was 261±147 ml, maximum urine-flow-rate was 7±5 ml/s, the mean maximum-detrusor-pressure was 46±24 cmH₂O. Even though those were not significant, the storage problem rate was higher in patients with hemorrhagic stroke (85%, n:6) than ischemic stroke (47%, n:8); Among the patients lacking spontaneous micturition, the rate of the patients with a lesion in posterior circulation (50%) territory, was higher than the rate of the patients with a lesion in anterior circulation (10%) territory. The categorical and non-categorical data were not different in patients with or without lesions in the territories of MCA/ACA/BA supply.

Conclusion: Most of the patient had lesions in the region of MCA supply. A higher number of samples are required in order to give more absolute results about the relationship between the area of the lesion and lower urinary tract dysfunction

Keywords: Brain lesion, neurogenic bladder, stroke

[P-305]

Spinal Kord Yaralanması ile Yaşayan Bir Hastada Toplumsal Desteğin Etkisi: Bir Olgu Sunumu

Süha Yalçın, Tülay Tiftik, Murat Kara, İlkay Karabay, Murat Ersöz
Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Spinal kord yaralanmalı (SKY) hastaların çok az bir kısmı eski işine tekrar dönebilmektedir. Fiziki mekan koşullarının uygun olmaması bu hastaların iş dönüşlerini engelleyen önemli faktörlerden biridir. Biz bu yazıda, kazadan 3 yıl sonra tekrar mesleğine dönebilen SKY'li bir hastayı sunmak istedik.

Yirmi yedi yaşında kadın hasta, ürodinamik inceleme için rehabilitasyon merkezimize başvurdu. Özgeçmişinde, araç içi trafik kazası sonrası L1 vertebra fraktürüne bağlı T11 ASIA Bozukluk Skalası (AIS)-A tanısı konmuştu. Ayrıca hasta, antidepresan tedavisi alıyordu. Nörolojik muayenede, hastanın nörolojik gelişim gösterdiği ve T11 AIS-D seviyesine geldiği görüldü. Kas kuvvetleri şu şekildeydi; bilateral kalça ekstansiyonu 4/5, bilateral diz fleksiyonu 3/5, ayak bileği dorsifleksiyonu bilateral 0/5, ayak bileği plantar fleksiyonu sağda 2/5 solda 0/5'ti. T12'den itibaren bütün dermatomlarda hipostezisi vardı ve pozisyon duygusu solda bozuktu. Uzun mesafe transferlerde tekerlekli iskemle kullanan hasta kısa mesafede bir çift solid AFO ve tripot ile ambule seviyede idi. Hasta, ailesiyle birlikte tek katlı müstakil bir eve taşınmış. Kaza öncesi öğretmenlik yapan hasta, işe başladığında müdür yardımcılığı görevine getirilmiş. Okul idaresi tarafından okul merdivenlerine rampa desteği, tuvaletine tutamak ve bar yapılmış. İdrar boşaltımı için evde temiz aralıklı kateterizasyon, iş yerinde spontan işeme yapıyor. Hasta, öğrencileri ile birlikte olmaktan dolayı kendini mutlu hissettiğini ve ihtiyacı olan antidepresan dozlarının azaldığını belirtti.

SKY sonrası, işe dönüş oranları düşük olmakla birlikte, yüz güldürücü vakalar da görülebilmektedir. Hastaların fonksiyonel durumları da göz önüne alınarak, alle ve toplum desteği ile birlikte iş yerinde fiziki mekanlarda küçük düzenlemeler yapılması bile iş dönüşü kolaylaştırmakta ve hastaların yaşam kalitesinin artırılmasına yardımcı olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İşe dönüş, spinal kord yaralanması, toplum desteği, yaşam kalitesi

[P-306]

Organofosfat Zehirlenmesinin Neden Olduğu Geç Başlangıçlı Polinöropatili Bir Olgu

Gülin Fındıkoğlu, Üstün Aydın, Nilgün Şimşir Atalay, Necmettin Yıldız, Füsün Ardic

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Otuz yaşında bayan hasta kliniğimize müracaatından 1.5 ay önce suisid amaçlı organofosfat (hymexazol) almış. Nöbet şikayeti ile Yoğun Bakım Servisine alınmış. Pupillerde miyoz, salivasyonda artış, bradikardi fark edilmiş, psödokolinesteraz düzeyinin yüksek gelmesi üzerine atropin başlanmıştır. Solunum sıkıntısı olan hasta mekanik ventilatöre bağlanarak atropin dozu artırılmış. Delirium gelişen hastaya haloperidol verilmiş. Hospitalizasyonun 18.gününde bacaklarda güçsüzlüğü olması üzerine yapılan EMG'si normal olarak gelmiş. Beyin MRI'nda sol temporal lob parietali, hippokampus temporo-okspital bileşkede akut/subakut enfarkt görülürken; Servikal MRI'nda: C2-3'de bulgung bulunmuş. Torakal ve Lomber MRI' ise normal imiş. Sol kol ve bacak güçsüzlüğünün devam etmesi üzerine yapılan EMG'sinde Motor Polinöropati tanısı konmuş. Hasta rehabilitasyon amacı ile PAU FTR servisine yatırıldı.

Özgeçmiş: Epilepsi nedeniyle levitiracetam 250 mg 2X3, gabapentin 600 mg 3X1, enoxiparin 1X1 alıyordu. Kas iskelet sistemi muayenesinde üst ve alt ekstremitelerin ROM'ları açık, omuz absüksiyonu (sağ/sol):5/5, dirsek fleksiyonu:4/4, dirsek ekstansiyonu:5/4, el bilek fleksiyonu:3/3, el bilek ekstansiyonu:2/4; el parmak fleksiyonu:3/3; el parmak abdüksiyonu:1/1; alt ekstremitelerde kas güçleri:0/0'di. Derin tendon refleksi üst ekstremitelerde normoaktif iken alt ekstremitelerde alınmadı. Babinski lakayit idi. Duyu kaybı yoktu. Kısa ve uzun oturması destekli, yatak içi aktivitesi olan hastanın fonksiyonel ambulasyon skalası:0, tekerlekli sandalye ile ambule idi. İdar, gaita his ve kontrolü olan hasta rehabilitasyon almak üzere servisimize yatırıldı. Tedavisinde alt ekstremitelere pasif ROM, üst ekstremitelere aktif asistif ROM ve güçlendirme, oturmaya yönelik denge ve koordinasyon egzersizleri, yatak içi aktivite ve transfer eğitimi, posterior shell ile ambulasyon başlandı. Organofosfat esterleri asetil kolin esterazları inhibe ederler. Organofosfat zehirlenmesi 3 faza ayrılabilir: akut kolinerjik etkiler, ara (intermediate) sendrom ve geç başlangıçlı polinöropati (OPIDP). Akut etkiler muscorinic reseptörlerin aşırı stimülasyonuna bağlıdır. Taşikardi, bradikardi, bulantı, kusma, faskülasyon, terleme, salivasyon ve miktürasyon, kognitif bozukluklar, konvülsiyon veya komaya neden olabilir. Ara sendrom, akut kolinerjik krizden 24-96 saat sonra proksimal kasları ve boyunda kas güçsüzlüğü, kranial sinir paralizileri, solunum depresyonu yapan, 5-18 gün arasında süren geçici bir durumdur. Organofosfatın neden olduğu geç başlangıçlı polinöropati (OPIDP) ise 10 gün-3 hafta arasında ortaya çıkan aksion devamlılığı için gerekli olan "Nöropathy target esterase" in etkilendiği, bacaklarda kas krampları, parestezi, kuvvet kayıplarıyla giden bir durumdur. Hastamızın klinik bulgularının nadir olarak görülen OPIDP ile uyumlu olduğu düşünülmüştür. Prognozu intoksikasyonun dozuna ve maruz kaldığı süreye bağlı olarak aksion hastalarla ilgilidir. Hastalarda kısmi remisyonlar görülebilir ve EMG ile takipleri gereklidir. Hastamızın rehabilitasyonuna yönelik takip ve tedavileri devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Organofosfat, nöropati, kas güçsüzlüğü

[P-305]

The Effect of Social Support in a Patient Living With Spinal Cord Injury: A Case Report

Süha Yalçın, Tülay Tiftik, Murat Kara, İlkay Karabay, Murat Ersöz
Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Few of the patients with spinal cord injury (SCI) can return to their work. Inappropriate physical environments are one of the most important obstacles for returning to work. In this case, we present a SCI patient who returned to work 3 years after the SCI.

A 27-year-old woman was admitted to our rehabilitation center for urodynamic evaluation. In her medical history, she had been diagnosed with T11 ASIA Impairment Scale (AIS)-A due to L1 vertebral fracture which had occurred after a motor vehicle accident. She was also on antidepressant medication. On neurological examination was compatible with T11 AIS-D. Muscle strengths were as follows; her muscle strength was 4/5 on bilateral hip extension, 3/5 on bilateral knee flexion, 0/5 on bilateral ankle dorsiflexion, 2/5 on the right ankle plantar flexion and 0/5 on the left ankle plantar flexion. There was hypoesthesia in all of the dermatomes below the level of T12 and position sense was abnormal on the left side. The patient used a wheelchair for long distance transfer and she used double solid AFO and a tripod for short distance walking. She had moved to a single-storey detached house with her family. Before the accident she was a teacher and she was appointed as assistant manager when she returned to work. School board constructed ramps to the stairs and put handles and bars to the toilets. To empty her bladder, she uses clean intermittent catheterization at home and spontaneous voiding at work. She declared that she felt happy for spending time with her students and she required less doses of antidepressant.

Although the return-to-work rates were low after SCI, there are some satisfactory cases. Considering the functional state of the patients, family and society support even by performing little arrangements in the workplaces enable to return to work and help to increase quality of life.

Keywords: Return to work, spinal cord injury, society support, quality of life

[P-306]

A Case of Organophosphate Induced Delayed Polineuropathy

Gülin Fındıkoğlu, Üstün Aydın, Nilgün Şimşir Atalay, Necmettin Yıldız, Füsün Ardic

Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

A 30 year old female ingested organophosphate (hymexazol) 1.5 months before admitting to our clinic. She was admitted to ICU due to convulsions. Myosis, salivation, bradichardia were noticed, atropin was given because of a high pseudochoolinesterase level. After developing respiratory insufficiency, she was started on mechanical ventilation and the dose of atropine was increased. Haloperidol was given upon the delirium onset. After the development of muscular weakness on the 18th day of hospitalization, EMG didn't reveal any pathology. The Brain MRI examination revealed an acute/subacute infarct in the left temporal lobe, hippocampus and temporo-occipital junction. Cervical MRI showed a bulging at the level of C2-3; lumbar and thoracic MRI examinations were normal. Upon the persistence of the weakness of the left upper extremity (UE) and lower extremity (LE) Motor Polineuropathy was diagnosed by EMG. She was admitted to PMR clinic for rehabilitation.

Medical History: levitiracetam 250 mg 2X3, gabapentin 600 mg 3X1, enoxiparin 1X1.

Examination of Musculoskeletal System revealed normal ROM for UE and LE. Manual muscle tests were: shoulder abduction (right/left): 5/5; elbow flexion:4/4; elbow extension:5/4; wrist flexion:3/3, wrist extension:2/4; finger flexion:3/3; finger abduction:1/1; LE muscles:0/0. Deep tendon reflexes were normoactive in UE, diminished in LE. Babinski reflexes were non-reactive. Sensations were preserved. She has short and long standing balance and in-bed activity. Her FAS score was 0 with wheel-chair. She had bladder and bowel control. Passive ROM for LE, active-assistive ROM and strengthening for LE, balance and coordination exercises for sitting, in bed activities and transfer training, ambulation with posterior shell were ordered for therapy. Organophosphate (OP) esters inhibit acetylcholine esterase. OP intoxication has 3 phases: Acute cholinergic effects, intermediate effects and delayed onset polineuropathy. Acute effects are due to overstimulation of muscorinic receptors: Tachycardia, bradichardia, nausea, vomiting, fasciculation, sweating, micturation, cognitive impairment, convulsion and coma. Intermediate syndrome, is a transitory state starting 24-96 h after cholinergic crisis and lasting 5-18 days and causing weakness in proximal and neck muscles, cranial nerve palsies and respiratory depression. OPIDP appears between 10 days-3 weeks, affects "Neuropathy target esterase (NTE)" that is necessary for axonal continuity, causes cramps and paresthesia in the legs and muscle weakness. It is considered that the findings of our patient indicates OPIDP. Prognosis depends on the degree of axonal injury affected by the amount of the dose and time of exposure. Partial remissions could be expected, EMG follow-ups are necessary. Rehabilitation and follow-up of our patient still continues.

Keywords: Organophosphate, neuropathy, kas güçsüzlüğü

[P-307]

Spinal Kord Yaralanmalı Hastaların Ayak Başparmağı Eklem Pozisyon Duyusu, Nörolojik Seviyesi ve Lezyon Ciddiyeti ile Mesane Fonksiyonu Arasındaki İlişki

Fazıl Kulaklı, Murat Ersöz, Pınar Egüz, Kurtuluş Köklü, Sumru Özel, Gülten Erkin, Canan Çulha

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Çalışmanın amacı spinal kord yaralanmalı (SKY) hastalarda ayak başparmağı eklem pozisyon duyusu (AEPD), nörolojik seviye (servikal, torakal, lomber, sakral) ve lezyon ciddiyeti (komplet, inkomplet) ile ürodinamik çalışma ile değerlendirilen mesane davranışı arasında ilişki olup olmadığının incelenmesiydi.

Gereç-Yöntem: Hastanemizde rehabilitasyon programı alan SKY'li 59 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri ve AEPD varlığı kaydedildi. Nörolojik lezyon seviyesi ve ciddiyeti American Spinal Injury Association (ASIA) sınıflamasına göre belirlendi. Hastaların ürodinamik incelemesi yapılarak, maksimum sistometrik kapasite (MSK), depolama fonksiyonu, boşaltma fonksiyonu ve detrüör tipi (hiperaktif, akonraktil) incelendi.

Bulgular: Hastaların nörolojik seviyesi, lezyon ciddiyeti, AEPD ile ürodinamik bulgular (depolama sorunu, boşaltma sorunu ve detrüör tipi) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Servikal yaralanmalı hastaların ortalama MSK'leri; diğer seviyelere göre daha düşüktü, beraberinde inkomplet hastaların ortalama MSK'leri, komplet hastalara göre daha düşüktü ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). AEPD olmayan hastaların ortalama MSK'si, AEPD olan hastalara göre daha yüksek bulunmakla birlikte aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Derin duyu (propriocepsiyon, eklem pozisyon duyusu, vibrasyon) ASIA sınıflamasında değerlendirilmemektedir. Bu çalışmada AEPD varlığı ile mesane fonksiyonu arasında anlamlı ilişki olmadığı saptandı. Nörolojik seviye ve lezyon ciddiyetinin mesane disfonksiyonunu öngörmeye yeterli parametreler olmadığını, dolayısıyla her hasta için ürodinamik incelemenin gerekli olduğunu söyleyebiliriz. Derin duyu ile mesane fonksiyonu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi açısından ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ayak başparmağı eklem pozisyon duyusu, mesane fonksiyonu, nörojenik mesane, spinal kord yaralanması

[P-308]

Meraljia Parestetika

Filiz Meryem Sertpoyraz, Ilker Sengul

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

Giriş: Meralgia Parestetika (MP), lateral femoral kutaneal sinirin ağrılı mononeuropatisidir. Etiyolojide şişmanlık, sıkı giysiler, pozisyonel mekanik baskı, uyluk travmaları, diyabet uzun süre ayakta durma en sık nedendir. Genellikle belirtiler tek taraflıdır; fakat çift taraflı da olabilir. Özellikle uyluk ön yüz ağrı ve uyuşma yakınması nedeniyle bel ve kalça problemleri ile sık karşıılır.

Olgu: 55 yaşında, bayan olgu yaklaşık 6 aydır sağ uyluk ön yüzde ağrı, geçelme hissi şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Ayakta durma, yürüme ve yüz üstü yatma ile şikayetleri artıyordu. Sağ uyluk L2-L3 dermatomunda dizestezi dışında muayene bulguları olagandı. Vücut kitle indeksi: 38,4, obez idi. Sıkı kemer kullanımı öyküsü vardı. Özgeçmiş ve soygeçmişinde özellik yoktu. Lomber BT: Yaşla uyumlu dejeneratif değişiklikler ve Kalça MR: patoloji saptanmadı. Hastanın laboratuvar bulguları hemogram, B12, Folik asit, rutin biyokimya tetkikleri trigliserit yüksekliği dışında normaldi.

EMG: Sağda lateral femoral kutaneal sinir yanıtı alınamamıştı. Bulgular meralgia parestetika ile uyumlu olarak değerlendirilmişti. Hastaya öncelikle sıkı giysilerden kaçınması ve kilo vermesi önerildi. Diyetisyene yönlendirildi. Medikal tedavi olarak gabapentin 600 mg. 3*1 ve non-steroid antiinflamatuar tedavi başlandı. Hastanın 1. ve 3 ay kontrollerinde kilo verdiği ve ilaç tedavisi sonrası şikayetlerinin tamamen geçtiği saptandı. Bel ve kalça ağrıları ile sık karşılaşılan polikliniklerimizde meralgia prestetika akılda tutulması gereken bir problemdir. Tedavisi basit günlük yaşam önerileri, non-steroid antiinflamatuar ve gabapentin tedavisine yanıtı yüksektir. Konservatif tedaviye yanıtız olgularda lokal anestetik, kortikosteroid enjeksiyonu, sinir dekompresyonu ve nörektomi uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Meraljia parestetika, lateral femoral kutaneal sinir

[P-307]

Relationship Between the Toe Position Sense, Neurological Level and Lesion Severity and Bladder Function in Patients With Spinal Cord Injury

Fazıl Kulaklı, Murat Ersöz, Pınar Egüz, Kurtuluş Köklü, Sumru Özel, Gülten Erkin, Canan Çulha

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study was to evaluate the relationship between the toe position sense (TPS), neurological level (cervical, thoracic, lumbar, sacral) and severity of the lesion (complete, incomplete) and bladder behavior which was investigated by urodynamic studies in patients with spinal cord injury (SCI).

Materials-Methods: Fifty-nine patients diagnosed with SCI who attended the rehabilitation program in our hospital were included in the study. Patients' characteristics and TPS were recorded. Neurological level and severity of the lesion were determined according to the American Spinal Injury Association (ASIA) classification. Maximum cystometric capacity (MCC), storage and voiding function and type of detrusor (hyperactive, acontractile) were investigated by urodynamic study.

Results: No significant differences were found between the neurological level, lesion severity, TPS and urodynamic findings (storage function, voiding function and type of detrusor) ($p>0,05$). MCC of cervical injury patients was lower than the other levels of injury, herewith MCC of the incomplete patients was lower than the complete patients, but there were no significant differences between the groups ($p>0,05$). In addition, MCC of the patients without TPS was higher than patients with TPS, however no differences were found between the groups ($p>0,05$).

Conclusion: Dorsal column - medial lemniscus sensory modalities (proprioception, joint position sense, vibration) are not evaluated in the ASIA impairment scale. In this study, there was no significant association between the bladder function and TPS. We can say that, neurological level and lesion severity are not adequate parameters to predict bladder dysfunction, so urodynamic evaluation is necessary for each patient. Further studies are needed to determine the relationship between TPS and bladder function.

Keywords: Toe position sense, bladder function, neurogenic bladder, spinal cord injury

[P-308]

Meralgia Paresthetica

Filiz Meryem Sertpoyraz, Ilker Sengul

İzmir Tepecik Training and Research Hospital, Clinic of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

Introduction: Meralgia paresthetica (MP) is a painful mononeuropathy of the lateral cutaneous femoral nerve. Obesity, pregnancy, tight clothing, positional mechanical compression, thigh injuries, diabetes, prolonged standing and pressure from belts have been associated with the development of MP. Symptoms are generally unilateral but may be bilateral. In particular, because of a complaint of thigh pain and numbness in the anterior aspect of the thigh, often confused with waist and hip problems.

Case: 55 years old female patient, was admitted to our clinic with a complaint of feeling burning pain and dysesthesia in the lateral aspect of the thigh for about 6 months. The complaints of the patient were increased by prolonged standing, walking and lying face down. Physical findings were normal except right thigh dysesthesia in the L2-L3 dermatome. Her body mass index was 38,4, she was obese. Patient had a history of the use of tight belts. Her medical history and family history were unremarkable. Lumbar CT revealed degenerative changes compatible with her age. Hip MR examination defined no abnormality. The patient's laboratory findings, complete blood count, vitamin B12, folic acid, routine biochemical tests were within the normal limits except for triglyceride, EMG, failed to get a response from the lateral femoral cutaneous nerve in the right side. The results were evaluated as consistent with MP. Firstly, the patient was advised to lose weight, and to avoid tight clothing. She was referred to a dietician. 600 mg of gabapentin 3X1 and non-steroid anti-inflammatory therapy was initiated. In the first and third month assessments after the initiation of the treatment, patient lost weight and her complaints were completely resolved. MP is a problem that should be kept in mind while evaluating waist and hip pain. Treatment recommendations are simple daily living recommendations, non-steroid anti-inflammatory drugs and gabapentin therapy. In patients unresponsive to conservative therapy, local anesthetic, corticosteroid injections, nerve decompression and neurectomy can be applied.

Keywords: Meralgia paresthetica, lateral cutaneous femoral nerve

[P-309]

İnme Rehabilitasyonu Hastalarımızda İstenen Konsültasyonlar

Hasan Toktas, Sevda Şahin Adar, Ümit Dündar, Özlem Solak, Alper Murat Ulaşlı

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye

Amaç: Rehabilitasyon amacıyla yatan hastalarda komplikasyonlara bağlı olarak veya diğer tıbbi nedenlerle konsültasyon isteme ihtiyacı doğmaktadır. Rehabilitasyon hekimi bilgi ve tecrübesi ile hastalarında gelişen sorunları çözebileceği gibi diğer uzmanlık dallarından yardım almak zorunda kalmaktadır. İnme hastaları rehabilitasyon kliniklerinin önemli çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu hastaların rehabilitasyonu sırasında da farklı nedenlerle konsültasyon istenmektedir. Çalışmamızın amacı inme rehabilitasyonu nedeniyle yatan hastalarda istenen konsültasyonları araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Son üç yılda inme rehabilitasyonu tanısıyla yatarak tedavi almış hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Diğer uzmanlık dallarından istenen konsültasyonlar tek tek incelenerek değerlendirildi.

Bulgular: 2010-2012 yıllarında toplam 49 hasta (20 erkek, 29 kadın) inme rehabilitasyonu nedeniyle yatırılmıştı. Yaş ortalaması 64,84 (37-85), erkek: 64,65 (44-85), kadın: 64,97 (37-81). Yatış süresi ortalaması 27,59 gündü (3-45). Hemipleji sonrası yatışa kadar geçen süre ortalama 6,91 ay idi (0,5-30). Yatış FIM ortalaması: 85,65 (23-123), taburcu FIM ortalaması: 94,10 (23-124) olarak bulundu. Toplam 70 konsültasyon istenmiştir. Konsültasyonlar; 12 Nöroloji, 11 psikiyatri, 9 Göğüs hastalıkları, 8 Kardiyoloji, 6 iç hastalıkları, 6 Nefroloji, 5 dermatoloji, 4 ortopedi, 3 Üroloji, 2 enfeksiyon hastalıkları, 2 göz hastalıkları, 1 KBB, 1 Plastik cerrahi kliniğinden istenmiştir. En çok konsültasyon istenen klinik olan Nörolojiden konsültasyon isteme nedeni en sık hastanın aldığı ilaçların düzenlenmesidir. Psikiyatriden depresyon, Göğüs hastalıklarından öksürük ve nefes darlığı, kardiyolojiden de hipertansiyon ve ritm bozukluğu nedeniyle en sık konsültasyon istenmiştir.

Sonuç: Dinamik bir süreç olan rehabilitasyon hastayı her yönüyle ele almayı gerektirmektedir. İnme rehabilitasyonun herhangi aşamasında karşılaşılabilecek komplikasyonlar ve diğer tıbbi sorunlar rehabilitasyon sürecini yavaşlatabilir. Sorunların hızlı çözülmesi önemlidir, bu nedenle gerektiğinde diğer uzmanlık dallarından yardım istenebilir. Karşılaşılabilecek sorunlar önceden bilinirse ve gerektiğinde ilgili uzmanlık dalından yardım alınırsa çözüme ulaşmak daha kolay olabilir.

Anahtar Kelimeler: İnme rehabilitasyonu, konsültasyon

[P-310]

Multipl Skleroza Bağlı Spastisitede İntratekal Baklofen Tedavisi, Olgu Sunumu

Nalan Çapan¹, Mustafa Çorum¹, Sina Esmaeilzadeh¹, Aydın Aydoseli², Ceyhan Başoğlu¹, Mahir Topaloğlu¹, Aysegül Ketenci¹

¹Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroşirurji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Multipl skleroz'da (MS) spastisite yaygın görülen bir bulgudur. İntratekal baklofen spastisite (ITB) tedavisinde son yıllarda etkili bir tedavi yöntemidir. Bu sunumda MS'li hastada ITB tedavisi ile spastisite kontrolü tartışılacaktır.

Olgu: Yürüyememe, bacaklarda kasılma, ellerde güçsüzlük şikayeti olan MS tanılı 38 yaşında erkek hasta. 2000 yılında MS tanısı alan hastanın son 5 yıldır spastisite nedeniyle yürüyememe şikayeti başlamış. Genişletilmiş özürlülük durumu ölçeği, (Expanded Disability Status Scale, EDSS): 8,0 olarak tespit edildi. Tekereklilik sandalye ile mobilize olan, sedasyon oluşturması nedeniyle yüksek doz oral baklofen tedavisini tolere edemeyen hastanın ITB pompası takılması öncesi muayenesinde spastisite Modifiye Ashworth Skalasına (MAS) göre üst ekstremitelerde bilateral dirsek fleksörlerinde grade 1-2, bilateral kalça addüktörleri grade 3-4, bilateral diz fleksörleri, ekstansörleri ve ayak bileği dorsifleksörlerinde grade 3 olarak saptandı. 50 mcg bolus ITB enjeksiyonu sonrası alt ekstremitelerde spastisitesi MAS'a göre 1-2 grade gerileyen hastaya ITB pompası takıldı. 50 mcg/gün ITB ile spastisite MAS'a göre üst ekstremitelerde grade 0 olarak kayıt edildi. Bilateral kalça addüktör spastisitesi MAS'a göre grade 2-3 ve diğer alt ekstremitelerde kas gruplarında da grade 2-3 olarak saptandı. İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne interne edilen hastanın uygulanan egzersiz programları sonrasında spastisitesinde gerileme tespit edilemeyince intratekal baklofen dozu kademeli olarak 225 mcg/gün'e kadar titre edildi. Kalça addüktör spastisitesi MAS'a göre grade 2 diğer alt ekstremitelerde kas gruplarında spastisitesi grade 1-2 olarak tespit edildi. Kateter ile ilgili bir komplikasyon veya yan etki görülmedi. Egzersiz ve baklofen tedavisi sonrası yatak içi aktivitelerinde artış ve addüktör spastisitede azalma sonucu hijyenik bakımı kolaylaştı. Yürütme ile ayakta durma süresinde uzama tespit edildi. Ama EDSS'de değişiklik saptanmadı.

Sonuç: Oral baklofen yan etkileri ve hastaların yüksek dozları tolere etmekte güçlük yaşamaları nedeniyle ITB kullanımını son yıllarda şiddetli spastisitelerde alternatif bir tedavi yöntemidir. MS'li hastalarda fonksiyonel ambulasyondan çok hastanın konforunu arttırmaya yönelik bir tedavi seçeneğidir.

Anahtar Kelimeler: İntratekal baklofen, multipl skleroz, spastisite

[P-309]

Requested Consultations in Stroke Rehabilitation Patients

Hasan Toktas, Sevda Şahin Adar, Ümit Dündar, Özlem Solak, Alper Murat Ulaşlı

Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Afyon, Turkey

Objective: Rehabilitation physicians may encounter numerous problems and may need advice from other specialties due to the complications or other medical conditions in hospitalized patients for rehabilitation. Stroke patients constitute a significant majority in rehabilitation clinics. During the rehabilitation of these patients some consultations are required for different reasons. The aim of the study was to investigate features of the consultations in hospitalized patients for stroke rehabilitation.

Materials-Methods: Hospitalized patients diagnosed with stroke were reviewed retrospectively for the last three years from the patient records. Consultations which were requested from the other medical specialties were analyzed one by one.

Results: A total of 49 patients (20 male, 29 female) were hospitalized for stroke rehabilitation between 2010 and 2012. The average age of the patients was 64.84 (37-85) years, the average age of the male patients was 64.65 (44-85) years, the average age of the female patients was 64.97(37-81) years. The average length of stay in hospital was 27.59 days (3-47). The average time between the stroke and hospitalization was 6.91 months (0.5-30). The Average Functional independency measurement score was found as 85.65 (23-123) on admission and 94.10 (23-124) at discharge. The total count of requested consultations was 70. The number of the requested consultations from different clinics were as follows; Neurology;12, pschiatry;11, Chest Diseases ;9, Cardiology;8, internal diseases;6, nephrology;6, dermatology;5, orthopedics and traumatology;4, urology;3, infectious diseases;2, ophthalmology;2, ear-nose-throat disorders;1, plastic and reconstructive surgery;1. The reasons of the most frequently requested consultations from neurology was the regulations of drugs, from psychiatry we as depression, from the chest diseases were dyspnea and cough and from cardiology were hypertension and cardiac arrhythmias.

Conclusion: Rehabilitation is a dynamic process in which the patient should be considered with all aspects. Complications and other medical problems may occur at any stage of stroke rehabilitation and may slow down the rehabilitation process. Quick solution of the problems is important. That's why requesting consultation and advices of other medical specialties may help quick solutions of the problems.

Keywords: Stroke rehabilitation, consultation

[P-310]

Treatment of the Spasticity Related to Multiple Sclerosis with Intrathecal Baclofen, A Case Report

Nalan Çapan¹, Mustafa Çorum¹, Sina Esmaeilzadeh¹, Aydın Aydoseli², Ceyhan Başoğlu¹, Mahir Topaloğlu¹, Aysegül Ketenci¹

¹Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

²Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Istanbul, Turkey

Introduction: Intrathecal baclofen (ITB) has been an effective therapy in the management of the spasticity in recent years. This presentation will discuss the control of spasticity in Multiple Sclerosis (MS) patients with ITB therapy.

Case: A 38 years old male patient diagnosed with MS in 2000 was evaluated. He was not able to walk, had muscle spasms in the legs and weakness in the hands. Due to spasticity he could not walk for the last 5 years. Expanded disability status scale (EDSS) was found as 8.0. The patient who was mobilized in a wheelchair could not tolerate a high dose of oral baclofen treatment because of the sedation. Before the ITB treatment, spasticity according to Modified Ashworth Scale (MAS) were; grade 1-2 in bilateral elbow flexors of the upper extremity, grade 3-4 in bilateral hip adductors and grade 3 in bilateral knee flexors, dorsiflexors and ankle extensors. Lower limb spasticity of the patient decreased to grade 1-2, after ITB bolus injection of 50 mcg. After the pump implantation with 50 mcg / day ITB, the upper extremity spasticity was 0. Spasticity was grade 2-3 in bilateral hip adductors and in the other lower extremity muscle groups. After the exercise program performed in Istanbul University; Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, there were no decrease in spasticity so ITB dose was gradually titrated up to 225 mcg/day. Hip adductors spasticity were grade 2, other lower extremity muscles were grade 1-2. There were no catheter-related complications or any side effects. Spasticity was decreased in the hip adductors. Also bed activities of patient and hygienic status improved. Standing time with a walker was prolonged. There was no change in EDSS.

Conclusion: ITB is an effective alternative treatment for the patients who had severe spasticity or who cannot tolerate a high dose of oral baclofen. ITB increase the comfort of the patient more than functional ambulation.

Keywords: Intrathecal baclofen, multiple sclerosis, spasticity

[P-311]

Herediter Basınca Duyarlı Nöropati Sendromu; Vaka Sunumu

Ayça Uran, Emre Adıgüzel, Evren Yaşar, Bilge Yılmaz,
Mehmet Ali Taşkıyatan, Rıdvan Alaca

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Hereditör basınca duyarlı nöropati, kompresyon veya travma sonrasında görülen rekürren, epizodik, demyelinizan bir nöropati türüdür. Otozomal dominant geçiş gösteren bu hastalık sıklık sırasına göre peroneal sinir, ulnar sinir, brakial pleksus ve radial siniri etkiler. Burada hereditör basınca duyarlı nöropati tablosu olan bir hastayı sunmayı amaçladık.

Yirmi bir yaşındaki erkek hasta hastanemize sol omuzda ağrı yakınmasıyla başvurdu. Hastanın hikâyesine göre yakınmasının sol omuzda ağır yük taşıdıktan sonra ortaya çıktığı, daha önceden de sol ön kol ve sol elinde 4-5 gün süren ağrı ve uyuma şeklinde şikâyetlerinin olduğunu belirtmekteydi. Fizik muayenesinde eklem hareketlerinin açık, kas güçlerinin tam olduğu saptandı. Yapılan elektromyografik incelemede aksesuar sinir lezyonu ile uyumlu bulgular tespit edildi. Tibial sinirden yapılan biyopsi materyalinin patolojik incelemesinde; genişlemiş ancak ince miyelinli aksyonlar, ince miyelinli lifler, paranodal ve segmental demyelinizasyon odakları görüldü ve demyelinizan nöropati ile uyumlu olarak raporlandı. Hastanın aile hikâyesinde kız kardeşinin yapılan genetik incelemesinde bir alelde PMP22 delesyonu saptandığı öğrenildi.

Otozomal dominant geçiş gösteren hereditör basınca duyarlı nöropati hastalığı, özellikle genç yaş grubunda, tekrarlayan tuzak nöropati olgularında akıld tutulması gereken bir klinik tablodur.

Anahtar Kelimeler: Hereditör basınca duyarlı nöropati, aksesuar sinir felci

[P-312]

Unilateral Anal Sfinkter Tonus Kaybı Olan Spinal Kord Yaralanması

Pınar Can, Tuncay Çakır, Naciye Füsün Toraman
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Antalya, Türkiye

Spinal kord yaralanması (SKY) olan hastalarda, genelde eksternal anal sfinkter tonus kaybı bilateraldir. SKY sonrası unilateral eksternal anal sfinkter tonus kaybı olan bir hastayı sunmayı amaçladık. Yirmi dört yaşında, erkek, L3 ve bilateral kalkaneus fraktürü operasyon sonrası 20.günde tedaviye alındı. Bilinci açık, koopere, Frankel inkomple C olan hastanın motor seviyesi sağ/sol L1; duyuşal seviye sağ/sol L5; nörolojik seviye L1 olarak belirlendi. Üst ekstremite(UE) motor puanı sağda 25, solda 25; alt ekstremite(AE) motor puanı sağda 8, solda 9'du. Her iki ayak bileğinde hareket kısıtlılığı nedeniyle dorsal ve plantar fleksiyon kas kuvveti değerlendirilemedi. Dokunma duyuşu toplam puanı sağda 51, solda 52; ağrı duyuşu toplam puanı sağda 48, sol 50'di. Hastanın idrar ve gaita hissi var, ancak anal refleksi yoktu. Fonksiyonel bağımsızlık ölçümü(FBÖ) motor toplam puan 17 (kendine bakım 8, sfinkter kontrolü: 4,mobilité 5); Kognitif toplam puan 35 (iletişim14, sosyal algı 21). Her iki UE kuvvetlendirme, solunum eğitimi, AE aktif yardımcı egzersiz, statik ve PNF germe, ayak bileklerine kontrast banyo, TENS ve girdap banyosu; mesane ve barsak eğitimi, ilaç olarak pregabalin 150 mg/gün başlandı. 1. haftada solda S4-S5 dokunma, S2-S5 dermatomlarında ağrı duyuşu düzeldi, eksternal sfinkterin sol yarısında anal tonus var, sağ yarısında yoktu. EMG'de eksternal anal sfinkter sol taraf interferans paterninde normal MUP süre ve amplitüd elde edildi, sağ tarafta yoktu. Tedavinin 2.haftasında UE 3 kg ağırlıkla çalışan, günde 10 kez, 5 tekrarlı push-up yapan hasta vücut ağırlığının yarısı ile paralel barda ayağa kaldırıldı. Tedavinin 3. haftasında AE 2 kg, UE 3., 5 kilo ile çalışan ve walkerla yürümeye başlayan hastanın 6 dak yürüme mesafesi 40m, yüklenme yoğunluğu %31;5. Haftada çift kanedyenle yürüme mesafesi 128m, yüklenme yoğunluğu %35; 6.haftada yürüme mesafesi tek kanedyenle 144m, yüklenme yoğunluğu %20'ydi. Frankel inkomple D seviyesine ulaşan hasta, FBÖ motor toplam puanı 75 (kendine bakım 35, sfinkter kontrolü 10, transfer 30); kognitif toplam puan 35 (iletişim 14, sosyal algı 21) olarak 50. günde taburcu edildi.

Anahtar Kelimeler: Spinal kord yaralanması, anal tonus, elektromiyografi

[P-311]

Hereditary Neuropathy with Liability To Pressure Palsy Syndrome; Case Report

Ayça Uran, Emre Adıgüzel, Evren Yaşar, Bilge Yılmaz,
Mehmet Ali Taşkıyatan, Rıdvan Alaca

Gulhane Military Medical Academy Turkish Armed Forces Rehabilitation Center, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Hereditary neuropathy with liability to pressure palsy is a kind of recurrent, episodic, demyelinating neuropathy seen after compression or trauma. It is an autosomal dominant disease and affects peroneal nerve, ulnar nerve, brachial plexus and radial nerve in order of frequency. Here, we present a patient with hereditary neuropathy with liability to pressure palsy syndrome.

A 21 years old man was admitted to our hospital with the complaint of pain over his left shoulder. According to his history, his pain had started after bearing a heavy load on his shoulder. He had temporarily experienced pain and numbness over his left arm, forearm and left hand in the past past. In the physical examination, we observed that he had full range of motion, and he had no muscle weakness. Electromyographic investigation revealed accessory nerve palsy. Tibial nerve biopsy showed enlarged but thin myelinated axons, thin myelinated fibers, paranodal and segmental demyelinated areas and the pathology report showed a demyelinating neuropathy. It was found out from the patient's family story that his sister also had similar complaints and her genetic test showed hereditary neuropathy with liability to pressure palsy with PMP22 deletion at one allele.

Hereditary neuropathy with liability to pressure palsy disease is a clinical condition inherited in an autosomal dominant pattern that should be kept in mind in case of recurrent entrapment neuropathy in young patients, in particular.

Keywords: Hereditary neuropathy liability to pressure palsy, nervus accessorius palsy

[P-312]

Spinal Cord Injury with Unilateral Loss of Anal Sphincter Tonus

Pınar Can, Tuncay Çakır, Naciye Füsün Toraman
Antalya Training and Research Hospital, Antalya, Turkey

Loss of anal sphincter tonus is usually bilateral in patients with SCI. We aimed to represent a unilateral loss of external anal sphincter tonus in a patient with SCI. We started the treatment on the postoperative 20.day in a patient who was operated due to L3 and bilateral calcaneal fractures. He had Frankel incomplete C, motor level was L1 bilaterally; sensory-I level was L5 bilaterally, neurological level was L1. Total motor score for the right/left upper extremities(UE) was 25/25; motor score for the right and left lower extremity(LE) was respectively 8, and 9. The total score of touch sensation for the right and left side was respectively 51, and 52; total pain sensation score for the right and left side was respectively 48, and 50. Anal reflex was absent. The FIM motor score was 17; cognitive score 35. Strengthening/ respiratory exercises; stretching; contrast bath, whirlpool and TENS for the ankles; bladder and bowel education/training and pregabalin 150mg/day were began. Touch sensation in the S4-S5 dermatomes on the left and pain sensation in the S2-S5 dermatomes recovered in the first treatment week and the tonus of the external anal sphincter was intact on the left side, but was absent on the right side. EMG analysis showed that I MUP interference pattern and duration, amplitude was normal in the left external anal sphincter, however normal response was not recorded on the right side. The patient ambulated on the parallel bars, trained his UEs with 3kg weight, did 5 repetitions of push-up in a 10 frequency/day at the second week. His 6 min walking distance was 40m, and walking intensity was 31% with a walker, he could exercise LEs with 2kg weight and UEs with 3.5 kg weight on the third week. 6 min walking distance was 128m, and the intensity was 35% with bilateral Canadian crutches on the fifth week. 6 min walking distance was 144m, and intensity was 20% in the sixth week with single Canadian crutch. The patient was discharged from the hospital when he was Frankel incomplete D level, total motor score of FIM was 75, and the total cognitive score was 35.

Keywords: Spinal cord injury, anal tonus, electromyography

[P-313]

Fibulada Kitle Eksizyonu Sonrası Düşük Ayak Gelişen Bir Olgu

Mustafa Özşahin¹, Safinaz Ataoğlu¹, Ramazan Büyükkaya²,
Esra Çelebi¹, Rumeysa Kolkusa¹, Yavuz Geçer³

¹Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

²Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

³Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

Alt ekstremitenin sık görülen periferik sinir hasarlarından olan peroneal sinir felci düşük ayağın önemli nedenlerinden biridir. Travma ve cerrahi sekonder gelişebilmekle birlikte nadiren hematoma ve tümörler de bu nöropatiye neden olabilmektedir. Bu yazıda da fibula başına yakın tümörle kitle eksizyonu sonrası düşük ayak gelişen bir kadın olgu sunulacaktır.

On yedi yaşında kadın hasta sağ ayakta kuvvet kaybı sebebiyle polikliniğimize başvurdu. Yaklaşık 2 yıl önce düşme sonrası çekilen direk grafide fibula proksimalinde kitle saptanmış. Bir üniversitenin onkoloji bölümü tarafından belirli aralıklarla direk grafi ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ile takibi yapılan hastanın son kontrollerinde kitlede büyüme tespit edilmiş. Çekilen MRG fibula proksimal diyafizinde korteksi dekstrükte eden heterojen tarzda minimal kontrast tutulumu gösteren ve yumuşak dokuya yayılım gösteren 37x20x22 mm boyutlarında ekspansif kitle olarak raporlanmış. İki ay önce opere edilen, hastanın operasyonu sonrasında sağ ayağında kuvvet kaybı gelişmiş. Her iki baldır kasları arasında çevre farkı yoktu. Yapılan kas gücü muayenesinde ayak bileği dorsifleksiyonu, başparmak ve diğer parmakların ekstansiyonu 0/5 olarak değerlendirildi. Çekilen EMG sağ siyatik sinirin peroneal dalının total aksonal hasarı ile uyumlu şekilde raporlandı.

Popliteal fossada siyatik sinirden ayrılan peroneal sinir sıklıkla fibula başında ve boynunda yaklaşık 3-4 cm'lik bir alan boyunca çok yüzeysel seyrederek ve sadece cilt ve fasya tarafından korunur. Peroneal sinirin genellikle hasarlandığı bölge burasıdır. Bu bölgedeki her türlü cerrahi işlem sırasında bu göz önünde bulundurulmalıdır. Aksi takdirde bizim vakamızda olduğu gibi düşük ayak gelişmesi kaçınılmaz olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Düşük ayak, peroneal sinir

[P-313]

A Patient with Foot Drop After Local Excision of a Fibular Mass

Mustafa Özşahin¹, Safinaz Ataoğlu¹, Ramazan Büyükkaya²,
Esra Çelebi¹, Rumeysa Kolkusa¹, Yavuz Geçer³

¹Duzce University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Duzce, Turkey

²Duzce University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Duzce, Turkey

³Duzce University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedics and Traumatology, Duzce, Turkey

Peroneal nerve palsy, the most common peripheral nerve damage in the lower extremity, is one of the major causes of foot drop. This neuropathy is usually secondary to trauma and surgery also may rarely be related to hematoma and tumors. In this paper, we have presented a case of foot drop developed after the excision of the tumoral mass near the head of the fibula.

A seventeen-year-old female patient admitted to our clinic due to loss of strength in the right foot. About 2 years ago after a fall a proximal fibular mass was occasionally detected on plain X-Rays. The mass was followed up regularly by X-rays and MRI studies in the oncology department of a university and the last follow up examination indicated an increase in the size of the mass. The last MRI study reported a destruction in the cortex of the proximal fibular diaphysis, and an expanded mass with soft tissue extension 37x20x22 mm in size and heterogeneous contrast enhancement. The patient was operated two months ago and she lost strength in his right leg postoperatively. There were no differences between the thickness of the two calf muscles. In the examination of muscle strength, the strength was determined as 0/5 on the ankle dorsiflexion, extension of the thumb and other fingers. The EMG report indicated findings consistent with the total axonal damage of the the peroneal branch of the sciatic nerve in the right lower extremity.

Common peroneal nerve; which branches from the sciatic nerve in the popliteal fossa; goes very close and superficial in the 3-4 cm area around the fibular head and neck, only the skin and fascia protect the nerve. This is usually the region where peroneal nerve is injured. This area should be considered during any surgical procedure. Otherwise, a foot drop will be the inevitable end as in our case.

Keywords: Foot drop, peroneal nerve

[P-314]

Nadir Görülen Bir Olgu: Hirayama Hastalığı (Monomelik Amyotrofi)

Gürkan Akgöl¹, Arif Gülkesen¹, Caner Feyzi Demir², Arzu Kaya¹

¹Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

²Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

Giriş: Hirayama hastalığı (HH) ya da diğer ismiyle monomelik amyotrofi (MA); tek üst ekstremitayı tutan ve nadir görülen bir motor nöron hastalığıdır. Bir veya her iki kolda eli de içine alan güçsüzlük ve atrofi olur. Hastalık üst ekstremita motor nöron tutuluğu ile sınırlıdır, alt ekstremita, bulber ya da duysal tutuluş görülmez. Elde tenar, hipotenar ve interosseöz kaslarda değişik derecelerde ve asimetrik tutulum gösterir.

Olgu: Sol elde güçsüzlük, his kaybı ve küçülme yakınması ile polikliniğimize başvuran 80 yaşındaki erkek hasta, elindeki güçsüzlüğü yaklaşık 6 ay önce fark etmiş. Anamnezde sorulunca, sol kolunda zaman zaman ortaya çıkan uyuşma ve üşüme yakınmalarının da olduğu ve uzun süredir sol eliyle eşya taşıyamadığı öğrenildi. Özgeçmişinde özellik saptanmadı. Nörolojik muayenede sol el ve kol atrofik görünümü, sol kol distalinde kas gücü 4/5 olarak değerlendirildi. Sol elde birinci parmak distal interfalangeal eklem kas gücü 2/5, proksimalde ise 4/5 bulundu. İkinci parmak distal ve proksimal interfalangeal eklemlerde kas gücü 3/5 olarak değerlendirildi. Sol elde tenar atrofi saptandı. Servikal vertebra manyetik rezonans grafide servikal lordozda düzleşme dışında patolojik bulguya rastlanmadı. Elektromyografi (EMG)'de sol median ve ulnar sinir motor iletim incelemesinde BKAP elde edilemedi. Sol radial sinir motor ve duyu, median ve ulnar sinir duyu iletim incelemesi normal sınırlarda saptandı. İğne EMG incelemesinde sol median sinir innervasyonlu kaslarda daha belirgin olmak üzere, motor ünit sürelerinde genişleme, polifazi, fibrilasyon ve maksimal kasıda seyrelme şeklinde kronik parsiyel denervasyon bulguları saptandı. Bu bulgularla hasta MA olarak değerlendirildi.

Sonuç: Sonuç olarak, bu hastalığın erken tanınması önemlidir. Çünkü boyun fleksiyonunun önlenmesi hastalığın progresyonunu durdurabilir. EMG, Hirayama hastalığının tanısında son derece yardımcıdır.

Anahtar Kelimeler: Hirayama hastalığı, motor nöron hastalığı, elektromyografi

[P-314]

A Rare Case: Hirayama Disease (Monomelic Amyotrophy)

Gürkan Akgöl¹, Arif Gülkesen¹, Caner Feyzi Demir², Arzu Kaya¹

¹Firat University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Elazığ, Turkey

²Firat University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Elazığ, Turkey

Introduction: Hirayama Disease (HD) also known as Monomelic amyotrophy (MA) is a rare motor neuron disease that affects the upper extremity. Weakness and atrophy are seen in the both arms and hands. Involvement of lower extremity, bulbar or sensorial systems are not seen. In the hand thenar, hypothenar and interosseous muscles show varying degrees and asymmetric involvement.

Case: A 80 year old male patient with the complaint of left hand weakness, sensory loss and reduction in the hand size, had noticed weakness in the hands 6 months ago. In his medical history, it was reported that left arm numbness and chills occurred from time to time and he could not carry goods in his left hand for a long period of time. Otherwise his medical history was unremarkable. In the neurological examination; atrophic appearance was remarked in the left hand and left arm and the distal muscle strength of the left arm was 2/5. The muscle strength of left hand first finger distal interphalangeal joint was 2/5 and proximal muscle strength was 4/5. Muscle strength of 2nd finger distal and proximal interphalangeal joints were 3/5. Thenar atrophy was found in the left hand. Except for the flattening of the cervical lordosis, cervical spine MRI revealed no pathology. EMG examination of the left median and ulnar nerve motor conduction CMAP could not be obtained. Left radial nerve motor and sensory median and ulnar sensory nerve conduction study were normal. Needle EMG examination included the expansion of motor unit times, polyphasy, fibrillation and chronic partial denervation was observed in the form of maximal dilution. Predominantly in the left median nerve innervated muscles. The patient was evaluated as MA.

Conclusion: As a result, since the prevention of neck flexion may stop the progression of the disease early diagnosis of the disease is important. EMG is extremely helpful in the diagnosis of Hirayama disease.

Keywords: Hirayama's disease, motor neuron disease, electromyography

[P-315]

Farklı Mesane Boşaltım Yöntemi Kullanan Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Tekrarlanan Dolum Sistometrisinin Etkisinin Karşılaştırılması

Necmettin Yıldız, Hakan Alkan

Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

Amaç: Literatürde tekrarlanan sistometrik değerlendirmelerin sistometrik değişkenler üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı lehine sonuçlar bildirilse de, tekrarlanan sistometri sonuçlarını etkileyebilecek diğer bir faktör mesane boşaltım yönteminin farklılığı olabilir. Bu çalışmada amaç, daimi kateter ve TAK kullanan aşırı aktif detrüöre (AAD) sahip omurilik yaralanmalı (OY) hastalarda tekrarlanan sistometrik ölçümlerin etkisinin karşılaştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya AAD'ye sahip, ara vermeksizin en az 2 aydır 9'u TAK, 11'i daimi kateter kullanan toplam 20 OY'lı hasta dahil edildi. Mesanedeki idrar boşaldıktan sonra mesane oda sıcaklığında steril SF ile 30 ml/dk hızla sürekli olarak doldurularak mesane kapasitesi (MSK) ve komplyans değerlendirildi. Dolum sistometrisi sonrası mesane tekrar boşaltıldı ve aynı şekilde ikinci kez dolum sistometrisi yapıldı.

Bulgular: Tüm hastalar değerlendirildiğinde MSK ve komplyans ortalama değerleri ilk ve ikinci sistometride sırasıyla 245,4±167,3 ile 261,0±165,1 ml (p=0,022) ve 14,2±12,1 ile 14,5±12,7 ml/cmH20 (p>0,05) idi. MSK'da saptanan bu anlamlı artış ortalama 14,9±30,8 ml (%6,1) idi. TAK grubunda MSK değerleri ilk ve ikinci sistometride sırasıyla 284,0±199,9 ve 288,1±191,6 ml (p>0,05) iken, daimi kateter grubunda 210,4±144,3 ve 242,2±137,7 ml (p=0,008) idi. Daimi kateter grubunda saptanan bu anlamlı artış ortalama 31,8±25,6 ml (%15,1) idi. TAK grubunda ilk ve ikinci sistometride komplyans değerleri sırasıyla 14,4±8,4 ml/cmH20 ve 15,8±8,4 ml/cmH20 iken (p>0,05), daimi kateter grubunda 12,9±14,7 ve 14,6±15,8 ml/cmH20 idi (p=0,022). Daimi kateter grubunda saptanan bu anlamlı artış 1,7±2,0 ml/cmH20 (ortalama %15,2) idi. Her iki dolum sistometrisi ile saptanan MSK ve komplyans değerleri arasındaki farkların ortalamaları açısından TAK ve daimi kateter grupları karşılaştırıldığında, yapılan ikinci sistometri ile daimi kateter grubunda TAK grubuna göre her iki parametre açısından da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış saptandı (sırasıyla p=0,003 ve p=0,048).

Sonuç: AAD'ye sahip OY'li hastalarda tekrarlanan sistometrik ölçümler MSK'da artışa neden olmaktadır. Ancak mesane boşaltım yöntemi dikkate alındığında, tekrarlanan dolum sistometrisi daimi kateter kullanan hastalarda hem MSK hem de komplyansda artışa neden olurken, TAK uygulayan hastalarda değişikliğe yol açmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aşırı aktif mesane, omurilik yaralanması, sistometri

[P-315]

Comparison of the Effects of Repeated Filling Cystometries in Spinal Cord Patients Who Utilize Different Type of Urine Drainage Methods

Necmettin Yıldız, Hakan Alkan

Pamukkale University Medicine Faculty, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

Objective: Although no significant effect of the repeated cystometric assessments on cystometric variables has been reported in the literature, another factor which could have an impact on the results of repeated cystometry may be the type of the method for emptying bladder. The aim of this study is to compare the effects of repeated cystometric measurements on spinal-cord-injury (SCI) patients with overactive-Detrusor (OAD) who use indwelling catheters or clean-intermittent-catheterization (CIC).

Materials-Methods: A total of 20 SCI patients with OAD, 9 patients on CIC and 11 on indwelling catheters for at least two consecutive months were included. After emptying the bladder, bladder-capacity (MCC) and compliance were assessed by filling it with sterile physiological saline at room temperature at a continuous rate of 30 ml/min. The bladder was re-emptied after the process and a second filling cystometry was performed in the same way.

Results: When the whole study population were taken into account, in the first and second cystometries MCC and compliance measurements were 245.4±167.3 to 261.0±165.1 ml (p=0.022) and 14.2±12.1 to 14.5±12.7 ml/cmH20 (p>0.05) respectively. The mean increase in MCC was 14.9±30.8 ml (6.1%). For the CIC-group, MCC measurements in the first and second cystometries were 284.0±199.9 and 288.1±191.6 ml respectively (p>0.05) whereas for the indwelling-catheter-group those were 210.4±144.3 and 242.2±137.7 ml respectively (p=0.008). The mean increase detected in the indwelling-catheter-group was 31.8±25.6 ml (15.1%). For CIC-group the capacity measurements in the first and second cystometries were 14.4±8.4 ml/cmH20 and 15.8±8.4 ml/cmH20 respectively (p>0.05), whereas for the indwelling-catheter-group those were 12.9±14.7 and 14.6±15.8 ml/cmH20 respectively (p=0.022). The mean increase in the indwelling-catheter-group was 1.7±2.0 ml/cmH20 (15.2%). When the CIC and indwelling-catheter-groups were compared according to the mean values of the differences of MCC measurements and the compliance which were determined by the both filling cystometries, a statistically significant increase in both parameters in the indwelling-catheter-group was detected when compared to the second cystometric measurement of the CIC-group (p=0.003 and p=0.048 respectively).

Conclusion: Repeated cystometric measurements in SCI patients with OAD lead to an increase in MCC. However, when the type of urine drainage method is taken into account, while repeated filling cystometry leads to an increase both in MCC and compliance in patients with indwelling catheters, it does not cause a difference in patients on CIC.

Keywords: Overactive bladder, spinal cord injury, cystometry

[P-316]

Ön Kol Ağrısının Nadir Bir Nedeni: İzole Medial Antebrakial Kutanöz Sinir Anterior Dalının Nöropatisi

Arzu Kaya¹, Arif Gülkesen¹, Gürkan Akgöl¹, Gökhan Alkan¹, Serpil Bulut²

¹Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye
²Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

Giriş: Medial antebrakial kutanöz sinir nöropatisi iyatrojenik nedenlerle veya tekrarlayan minör travma ve yumuşak doku yaralanmalarına, daha nadir olarak da tüberküloid lepra nöriti ve subkutan lipom gibi nedenlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Medial antebrakial kutanöz sinirin posterior dalının tutulumunu gösteren literatür sayısı nispeten fazla iken medial antebrakial kutanöz sinirin anterior dalının tutulumunu gösteren tek bir literatür bulunmuştur. Olgumuz kol ve önkol ağrısı nedeni olarak travmaya bağlı gelişen medial antebrakial kutanöz sinirin anterior dalının izole nöropatisinin tanımlandığı nadir bir vakadır.

Olgu: Kırk bir yaşında bayan hasta, yaklaşık 3 ay önce yürürken ayağının kayması sonucu sol omuz ve sol kol üzerine düşme öyküsü mevcuttu. Hastanın düşme sonrası boyun, sol kol ve sol ön kolda ağrı öyküsü vardı. Hastanın sol kol, dirsek ön yüzü ve özellikle sol ön kol medialinde ağrı, uyuşma, iğnelenme şikayetleri mevcuttu. Hastanın şikayetlerinde, özellikle kolunu fazla kullandığında ve geceleri artış mevcuttu. Hastanın nörolojik muayanesinde ön kol medialinde disestezik bir alan saptandı. Diğer nörolojik muayane bulguları normaldi. Hastanın özgeçmişinde özellik yoktu. Dirsek bölgesine uygulanmış enjeksiyon veya cerrahi girişim öyküsü yoktu. Hastaya çekilen servikal ve dirsek MR normal olarak bulundu. Elektromyografik incelemede hastanın sol üst ekstremitesinde median, ulnar ve radial sinir motor ve duyu iletim çalışmaları normal sınırlar içerisinde bulundu. Sol üst ekstremitede medial anterior kutanöz sinir iletim çalışmasında BSAP elde edilemedi. Sağlam ekstremitede ise normal sınırlarda BSAP elde edildi. Her iki üst ekstremitede lateral antebrakial kutanöz sinir çalışmaları normal sınırlar içerisinde bulundu.

Sonuç: Özellikle dirsek ön yüzü ve ön kol medialinde ağrı, uyuşukluk gibi şikayetleri olan hastalarda medial antebrakial kutanöz sinirin nöropatisinin ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması ve buna yönelik elektrofizyolojik değerlendirmelerin yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Antebrakial kutanöz sinir anterior dalı, nöropati, elektromyografi

[P-316]

Isolated Cutaneous Nerve Neuropathy of Anterior Branch of The Medial Antebrachial Nerve: A Rare Cause of The Forearm Pain

Arzu Kaya¹, Arif Gülkesen¹, Gürkan Akgöl¹, Gökhan Alkan¹, Serpil Bulut²

¹Firat University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Elazığ, Turkey
²Firat University Faculty of Medicine, Department of Neurology, Elazığ, Turkey

Introduction: Medial cutaneous nerve neuropathy is generally caused by iatrogenic factors; occasionally it may be resulted from repeated minor trauma and soft tissue injury and rarely by the neuritis of tuberculoid leprosy and subcutaneous lipom. The number of the reports in the literature indicating the involvement of the posterior branch of the medial cutaneous nerve is relatively more; however there is only one article in the literature that indicates the involvement of the anterior branch of the medial cutaneous nerve. This rare case of the cutaneous nerve neuropathy of the anterior branch of medial antibrachial was related to trauma and presented with the complaints of arm and forearm pain.

Case: A 41 year old female patient with a history of a fall on the left shoulder and left arm as a result of slipping while walking 3 months ago applied to the hospital. She had a history of neck, left arm and forearm pain after the fall. She complained of pain, numbness, pins and needles in the left arm, elbow, medial and left anterior t side of the forearm. The patient's complaints increased at night and with excessive use. In her examination, we determined a dysesthetic area on the medial region of the forearm. The rest of the neurological findings were normal. The patient's medical history was unremarkable. There was no history of injection or surgery administered to elbow. Cervical and elbow MRI of the patient were normal. EMG examination of patient's left upper extremity median, ulnar and radial nerve motor and sensory conduction studies were all within normal limits. CNAPs could not be obtained during the anterior medial cutaneous nerve conduction study of the left upper extremity. CNAPs were obtained within the normal range in the sound extremity. Antebrachial lateral cutaneous nerve studies in both upper extremities were within normal limits.

Conclusion: Antebrachial medial cutaneous nerve neuropathy should be considered in the differential diagnosis in the patients with the complaints of pain and numbness in the anterior part of the elbow and in the forearm and electrophysiologic evaluations should be performed.

Keywords: Anterior branch of medial antibrachial nerve, neuropathy, electromyography

[P-317]

Kazanılmış Kök ve Pleksus Hasarında Uzun Dönem Takip ve Tedavi Sonuçları

Duygu Tecer¹, Emre Adıgüzel², Koray Aydemir², Serdar Kaya³, Evren Yaşar², Rıdvan Alaca²

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye
²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
³Johns Hopkins Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirurji Departmanı, Baltimore, USA

Amaç: GATA Rehabilitasyon Merkezi'nde, kazanılmış kök ve pleksus hasarı nedeniyle yatmış ve olay sonrası 1 yıla kadar takip edilmiş olan hastaların dosyalarını retrospektif olarak tarayarak tedaviye yanıtlarını ve buna etki eden faktörleri incelemek.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza 2009-2013 tarihleri arasında kliniğimize yatmış olan 20 erkek hasta dahil edildi. Hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı ve demografik veriler kaydedildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 26,9±8,7 yıl, hastalık süresi ortalama 4,8±3,9 ay idi. Vakaların etiolojileri sırasıyla; 8 (%40) vaka ateşli silah yaralanması, 3 (%15) vaka araç içi trafik kazası, 2 (%10) vaka cerrahi sonrası, 2 (%10) vaka traksiyon, 2 (%10) vaka travmatik disk hernisi, 1 (%5) vaka araç dışı trafik kazası, 1 (%5) vaka aşırı zorlama, 1 (%5) vaka malignite idi. %50 vakada infraklavikuler brakial pleksus hasarı, %25 vakada kök lezyonu, %10 vakada lumbosakral pleksus lezyonu, %10 vakada supraklavikuler pleksus hasarı, %5 vakada brakial pleksus avulsiyonu vardı. %50 vakada eşlik eden yaralanma yokken; %20 vakada kemik, %10 vakada damar, %10 vakada akciğer, %5 vakada kas hasarı vardı. Vakaların %40'ı medikal tedavi (pregabalin, gabapentin, B vitamini) alıyordu ve bu hastaların VAS skorunda 51,1±30,2 azalma gözlemlendi. Konvansiyonel fizik tedavi ve rehabilitasyon (FTR) programına ek olarak, 14 (%70) vakaya elektrik stimülasyonu ve EMG biofeedback tedavisi, 3 (%15) vakaya sadece EMG biofeedback, 3 (%15) vakaya ise sadece elektrik stimülasyonu uygulanmıştı. Hastalara ortalama 61,2 (±37,35) gün tedavi verilmişti. FTR programı ile tüm kas kuvvetlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış gözlemlendi (p<0,05).

Sonuç: Erişkinde kazanılmış kök ve pleksus lezyonları sonrasında uzun dönem takip ve tedavi verilerini içeren bu araştırma ülkemiz nörolojik rehabilitasyon literatürüne katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Kök ve pleksus hasarı, rehabilitasyon

[P-318]

Pankreas Malignitesine Bağlı Adolesan Hemipleji Gelişimi

Hidayet Sarı, Gülşen Gürçan, Neslihan Moğulkoç, Ülkü Akarırnak
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Maligniteye bağlı sekonder hemipleji olguları çeşitli yayınlarda bildirilmektedir. İlk olarak 1865 yılında Armand Trousseau'nun mide kanserli bir grup hastada venöz tromboz insidansının arttığını göstermesiyle, kanser ve tromboembolik hastaların birlikteliği ortaya konulmuştur. Malign dokü tarafından indüklenen ve dokü faktörü (DF) salınımının artmasıyla gelişen hiperkoagülabilité durumunun inme nedeni olabileceği tarif edilmektedir. Maligniteye sekonder gelişen hemiplejilerin sıklıkla pankreas ve gastrointestinal sistemin mûsin üreten adenokarsinomları, akciğer ve over kanserine eşlik ettiği saptanmıştır. Bu olgu sunumunda 17 yaşında aniden, hiçbir klinik ön belirti vermeden gelişen bir hemipleji olgusu nedeniyle, adolesan yaşlarda ön planda paraneoplastik serebrovasküler hastalığın düşünülmesi gerektiğini vurgulamayı amaçladık.

Olgu: On yedi yaşında kadın hasta, sol vücut yarımında güçsüzlük, his kaybı ve ağızda kayma şikayeti ile önce nörolojiye sonra kliniğimize başvurdu. Hastanın adolansen yaşta olması nedeniyle sekonder bir hemipleji olduğu düşünülerek yapılan tetkiklerde pankreas ta bir malignite olduğu saptandı. Hastanın BT eşliğinde yapılan pankreas biyopsisinde solid psödopapiller tümör olduğu anlaşıldı. Hastaya bir ay boyunca yattığı süre içinde rehabilitasyon programı uygulandı, oral antikoagülan tedavisine devam edildi. Pankreas malignitesinin tedavisi için çocuk endokrin cerrahisinde cerrahi girişime yönlendirildi.

Sonuç: Adolesan yaşta gelişen hemiplejilerde mutlaka bir primer hastalık aramak gerekir. Bu yaşlarda vaskülit, sifiliz, anevrizma, AVM, MSS tümörleri, apse, ensefalit gibi nedenler dışında vücudun başka bir bölgesindeki maligniteler de kanın pıhtılaşmasını artırarak hemiplejiye neden olabilir. Biz bu olgumuzda hiçbir klinik belirti vermeden ani bir hemipleji tablosuyla karşımıza gelen pankreas solid psödopapiller tümörünün buna neden olabileceğini saptadık. Bu nedenle adolesan hemiplejilerde sadece vaskülit ve enfeksiyonlar değil, vücudun belirti vermeyen bir bölgesindeki malignitenin de bu hastalığı tetikleyebileceğini ve bu kaynağın tesbiti için hekimin sabırlı araştırma yapması gerektiğini belirtmeyi amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Adolesan hemipleji, pankreas malignitesi, trousseau

[P-317]

Long Term Follow up and Therapy Results of Acquired Root and Plexus Injury

Duygu Tecer¹, Emre Adıgüzel², Koray Aydemir², Serdar Kaya³, Evren Yaşar², Rıdvan Alaca²

¹Mersin University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mersin, Turkey
²Gulhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey
³Johns Hopkins University, Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Baltimore, USA

Objective: To investigate the efficacy of the treatments and factors that influence the efficacy in patients who were admitted to the GATA Rehabilitation Center and due to the acquired root and plexus injuries by scanning retrospectively the patients' records.

Materials-Methods: 20 male inpatients who were admitted to our inpatient clinic between 2009 and 2013 were included in the study. We investigated patient records retrospectively and recorded the demographic data.

Results: The mean age was 26.9±8.7 years, the mean disease duration was 4.8±3.9 months. Etiological distribution was as follows: 40% (n=8) gunshot wound, 15% (n=2) motor vehicle collision (inside the vehicle), 10% (n=2) surgery-related, 10% (n=2) traction injury, 10% (n=2) traumatic disc herniation, 5% (n=1) motor vehicle accident (pedestrian), 5% (n=1) excessive strain, 5% (n=1) malignancy. 50% of the cases had an infraclavicular brachial plexus injury, 25% root injury, 10% lumbosacral plexus injury, 10% suprascapular plexus injury, 5% brachial plexus avulsion. 50% of the cases had no concomitant injury, 20% of the cases had a bone fracture, 10% had a pulmonary injury, 10% had a vessel injury, 5% had a muscle injury. 40% of cases received medical therapy (pregabalin, gabapentin, vitamin B) and the pain VAS score of these patients regressed to 51.1±30.2. In addition to the conventional physical therapy and rehabilitation program, 15% (n=3) of the cases were treated with electrical stimulation, 15% (n=3) of the cases were treated with EMG biofeedback, 70% (n=14) of the cases were treated with the both treatment modalities. The mean physical therapy duration was 61.2±37.35 days. A statistically significant increase in muscle strength was observed in all muscle groups after the implementation of the physical therapy and rehabilitation program (p<0.05).

Conclusion: This research including the results of long term follow ups and therapies in adult patients with acquired root and plexus injuries may contribute to the neurological rehabilitation literature of our country.

Keywords: Root and plexus injuries, rehabilitation

[P-318]

Adolescent Hemiplegia due to Pancreatic Malignancy

Hidayet Sarı, Gülşen Gürçan, Neslihan Moğulkoç, Ülkü Akarırnak
Istanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Introduction: Patients with hemiplegia secondary to malignancy have been reported in various publications. First in 1965 Armand Trousseau showed an increased incidence of venous thrombosis in a group of patients with gastric cancer, pointing out the association between cancer and thromboembolic events. A stroke may be caused by a state of hypercoagulability, induced by increased tissue factor (TF) secretion from the malignant tissue. Strokes related to a malignancy are frequently encountered in mucine producing adenocarcinoma of the pancreas and gastrointestinal system, the lung and ovary cancers. In this case report a 17 years old stroke patient, who developed hemiplegia related to pancreatic malignancy in the absence of any clinical sign, was presented.

Case: A 17-year old female patient admitted first to Neurology clinic and later to our PMR clinic due to a left sided weakness, loss of sensation and crooked mouth complaints. She was diagnosed with a l Right MCA infarction, acute phase reactants were found elevated and paraneoplastic ischemic CVA was considered primarily. As the patient was an adolescent, primary causes of stroke were assessed and a malignancy of the pancreas was detected. Pancreatic biopsy was performed by CT-guidance and a solid pseudopapillary tumor was diagnosed. An inpatient rehabilitation program was recommended for a period of one month, combined with anticoagulation therapy. The patient was referred to the pediatric endocrine surgery department for a surgical intervention.

Conclusion: Hemiplegia in an adolescent necessitates the investigation for an underlying primary disease. Except vasculitis, syphilis, aneurysm, AVM, tumors of the CNS, abscess, encephalitis, malignancies in another region of the body may lead to the increased coagulation of blood and hemiplegia. In this case, in the absence of any clinical symptom, stroke developed due to a pancreatic solid pseudopapillary tumor. Therefore we suggest a detailed evaluation for malignancy in adolescent stroke patients even in the absence of any clinical symptoms.

Keywords: Adolescent hemiplegia, pancreatic malignancy, trousseau

[P-319]

Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Kapsamlı Rehabilitasyon Sonrası Klinik Sonuçlar

Seçilay Akpınar, Neşe Güneş, Haydar Gök, Birkan Sonel Tur, Şehim Kutlay, Ayşe Küçükdeveci, Yeşim Kurtaiş Aytür
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Omurilik yaralanmaları (OY) dünya genelinde önemli özürlülük nedenlerinden biridir. Retrospektif ve tanımlayıcı nitelikteki çalışmamızın amacı, kliniğimizde yatırılarak rehabilite edilen OY'li hastaların demografik ve klinik özelliklerini belirlemek ve rehabilitasyon programı sonrasında fonksiyonel son durumlarını ortaya koymaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya hastanemizde 2005 ve 2010 yılları arasında OY'sı nedeniyle başvuran 118 hasta alındı. Hastalara multidisipliner ekip yaklaşımına dayalı kapsamlı bir rehabilitasyon programı uygulandı. Hastaların yatış sırasında ve çıkışta olmak üzere demografik verileri, etiyolojik faktörler, yaralanma sonrası geçen süre, hastanede kalış süresi, nörolojik düzey (ASIA skalası ile) ve fonksiyonel durumları (FIM ölçeği ile) değerlendirildi. SKY ile ilgili komplikasyonlar kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hastaların %62,7'si erkek olup, ortalama yaş 40,53±15,96 yıl idi. OY'nin nedeni %74,5 hastada travmatik yaralanmaydı. Yaralanma sonrası geçen sürenin median değeri 78,88 (range: 3-396) ay, median hastanede kalma süresi 76 (range: 7-237) gün olarak bulundu. Yatışta ASIA skalasına göre komplet A olan hasta oranı %42,4 iken, çıkışta bu oran %38,1 olarak bulundu. Hastaların fonksiyonel düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı düzelmeye kaydedildi ($p<0,001$). Üriner boşaltma yöntemi olarak temiz aralıklı kateterizasyon kullanım oranı, yatışta %38,1 iken çıkışta %67,8 olarak tespit edildi. OY'ye bağlı komplikasyonlar arasında idrar yolu infeksiyonları (%70), baskı yaraları (%31,4), ağrı (%28), ortostatik hipotansiyon (%16,1), derin ven trombozu (%9,3) ve otonomik disrefleksi (%4,2) yer almaktaydı.

Sonuç: Çalışmamızda değerlendirilen OY'li hastaların çoğunun etyolojisinde travma yer almaktaydı. Çoğu hasta kronik süreçteydi. Buna rağmen, hastaneye yatırılarak yapılan kapsamlı rehabilitasyon ile, kronik aşamadaki OY'li hastalarda rezidüel fonksiyonel kapasitenin artırılacağı ve daimi idrar sondası kullanım oranının azaltılabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Omurilik yaralanması, rehabilitasyon, son durum

[P-320]

Subakut İskemik İnme Hastalarda El Becerisi ile Global Üst Ekstremité Fonksiyonu Arasındaki İlişki

Saliha Yeter Amasyalı, Ayşe Yaliman, Nurten Eskiyurt, Sina Esmailzadeh

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Box and Block Test (BBT) ile bir dakika içinde bir kutunun bir bölümünden diğerine taşınabilen tahta bloklar sayılır. Parmakları kapatma, taşıma, parmakları açma ve tahta bloğu serbestleştirerek bırakma evrelerinden oluşur. El becerisini gösteren diğer benzer testlerle yüksek derecede korele olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada subakut iskemik inmeli hastalarda BBT ile değerlendirilen el becerisi ile global üst ekstremité fonksiyonu arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Subakut iskemik inmeli 24 hasta değerlendirilmiştir. Çalışmamız ilk iskemik inme atağı geçiren, atak sonrası ilk yıl içinde olan ve Brunstrom el değeri 2-5 arasında olan hastalardan oluşmakta idi. Modifiye Ashworth Skalasına göre el ve üst ekstremitéde spastisitesi >3 olan, Minimal durum skala değeri <21 olan hastalar çalışma dışı kalmıştır. Üst ekstremitenin motor performansı Fuql-Meyer Skalası üst ekstremité total değeri, omuz dirsek önkol (18 madde), el bilek kontrolü (5 madde), el fonksiyonu (7 madde) ve koordinasyon (3 madde) alt grupları ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Tüm hastaların ortalama hastalık süresi 5,2±2,2 ay idi. BBT soldan sağa (BBTLR) ve sağdan sola (BBTRL) Fuql-Meyer üst ekstremité total değeri ile korele bulunmuştur (sırası ile $r=0,0875$, $p=0,00$; $r=0,808$, $p=0,00$). BBTLR ve BBTRL değerleri Fuql-Meyer omuz dirsek önkol alt grubu (sırası ile $r=0,875$, $p=0,00$; $r=0,823$, $p=0,00$), el bilek kontrolü (sırası ile $r=0,743$, $p=0,00$; $r=0,694$, $p=0,00$) ve el fonksiyonu (sırası ile $r=0,796$, $p=0,00$; $r=785$, $p=0,00$) alt grubu değerleri ile korele bulunmuştur. BBTLR ve BBTRL değerleri ile Fuql-Meyer koordinasyon alt grubu korele değildi ($r=0,164$, $p=0,443$; $r=196$, $p=0,359$).

Sonuç: BBT'nin Fuql-Meyer motor skalası ile korele olduğunun gösterilmesi, üst ekstremité fonksiyonu hakkında daha kısa sürede bilgi sahibi olmak ve kayıt oluşturmakta BBT'nin etkin olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Box and block test, fuql-meyer skalası

[P-319]

Demographic and Clinical Profile and Functional Outcomes After Spinal Cord Injury Rehabilitation

Seçilay Akpınar, Neşe Güneş, Haydar Gök, Birkan Sonel Tur, Şehim Kutlay, Ayşe Küçükdeveci, Yeşim Kurtaiş Aytür
Ankara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: This retrospective and descriptive study aimed to analyze the demographic and clinical properties of patients with spinal cord injury (SCI) and to investigate the functional outcomes after rehabilitation in a university hospital.

Materials-Methods: Hospital files of SCI patients admitted for rehabilitation between 2005 and 2010 were reviewed retrospectively. Demographics, etiology, time since injury, length of stay, level of injury (ASIA Impairment Scale) and functional status (Functional Independence Measure, FIM) at admission and discharge, and complications related to SCI were recorded.

Results: A total of 118 patients (the mean age 40.53±15.96 years, 62.7% male) were included in the study. The etiology of the SCI was trauma in 74.5% of the patients. The median time since injury was 78.88 (range 3-396) months. The median length of stay was 76 (range 7-237) days. The percentage of the patients with Grade A (complete) according to ASIA Impairment Scale was 42.4% at admission and 38.1% at discharge. FIM motor scores showed significant improvement at discharge compared to admission ($p<0.0001$). The bladder management method was clean intermittent catheterization in 38.1% at admission and 67.8% at discharge. The most common complications observed during the rehabilitation period were urinary tract infections (70%), pressure ulcers (31.4%), pain (28%), orthostatic hypotension (16.1%), deep venous thrombosis (9.3%), autonomic dysreflexia (4.2%).

Conclusion: Patients with traumatic SCI formed a majority in this setting. This study population included patients mostly in the chronic phase. The median length of stay was comparable with earlier reports. Although most of the patients were in the chronic phase, considerable improvement in functional status was achieved with rehabilitation.

Keywords: Spinal cord injury, rehabilitation, outcome

[P-320]

The Relationship Between Global Hand Function And Hand Dexterity In Patients With Subacute Ischemic Stroke

Saliha Yeter Amasyalı, Ayşe Yaliman, Nurten Eskiyurt, Sina Esmailzadeh

İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: Box and Block Test is a simple measure; it counts the number of blocks that can be transported from one compartment of a box to another compartment within one minute. This test consists of stages of closing fingers around wooden block, lifting, transporting and releasing the block by opening fingers. This test correlated high degree with other similar tests assessing hand dexterity. The purpose of the study was to investigate the relation between hand dexterity assessed by the BBT and global hand function in patients with subacute ischemic stroke.

Material-Methods: Twenty four patients with subacute stroke were included. Our study was restricted to patients with hemiparesis because of a first-ever ischemic stroke, occurring no more than one year prior to the study inclusion, had a Brunstrom score between 2 and 5 for the upper limbs. Participants with hand and upper extremity spasticity >3 according to Modified Ashworth Scale and Turkish version of Mini-Mental State Examination Score <21 were excluded. Fuql-Meyer Assessment (FMA) was used to assess motor performance of upper-limb items, which comprised 18 items dealing with shoulder/elbow/forearm, 5 items dealing with wrist, 7 items dealing with hand, and 3 items dealing with coordination.

Results: The mean time since stroke was 5.2±2.2 months. The BBT values, left to right (BBTLR) and right to left (BBTRL) were correlated with FMA upper extremity total score (respectively $r=0.0875$, $p=0.00$; $r=0.808$, $p=0.00$). BBTLR and BBTRL values were correlated with FMA subscores for shoulder/elbow/forearm items ($r=0.875$, $p=0.00$; $r=0.823$, $p=0.00$), FMA subscores for wrist control items (respectively $r=0.743$, $p=0.00$; $r=0.694$, $p=0.00$) and subscores for hand items ($r=0.796$, $p=0.00$; $r=785$, $p=0.00$). However BBT were not correlated with coordination items ($r=0.164$, $p=0.443$; $r=196$, $p=0.359$).

Conclusion: This study suggested that BBT may be effective to get information about the upper extremity function and recording this information in short duration.

Keywords: Box and block test, fuql-meyer assessment

[P-321]

İnme Sonrası Hemipleji Gelişen Hastalarda Radial ve Ulnar Arterin Doppler Ultrasonografi ile Değerlendirilmesi

Tülay Tiftik¹, Murat Kara¹, Hatice Nursun Özcan², Canan Türkkân¹, Fatma Gülçin Ural¹, Timur Ekiz¹, Selami Akkuş³, Levent Özçakar⁴

¹Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Etimesgut Devlet Hastanesi Radyoloji Ünitesi, Ankara, Türkiye

³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Hemiplejik hastalarda radial ve ulnar arterin kan akımını Doppler Ultrasonografi ile, sempatik sinir sistemini sempatik deri yanıtı (SSR) ile değerlendirmek ve kan akım parametreleri ile SSR arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya yatarak rehabilitasyon programı alan ve tek taraflı hemiplejisi (28 sağ taraf, 28 sol taraf) olan 56 (30 erkek, 26 kadın) hasta dahil edildi. Hastaların sağlam ekstremitede ölçümleri kontrol grubu olarak alındı. Hastaların demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Kol ve el motor fonksiyonları Brunstrom motor iyileşme evresine göre yapıldı. SSR el bileği seviyesinde ve her iki median sinirden kayıt alınarak çalışıldı. Radial ve ulnar arter el bileği seviyesinden ve nötral pozisyonda iken Doppler ölçümleri yapıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 53,5±10,8 yıl ve hastalık süresi 12,0±19 ay idi. Sağlam ekstremitede ile karşılaştırıldığında plejik ekstremitede radial ve ulnar arterin akım volümü, pik sistolik hızı, diastol sonu hızı ve çapı azalmış olarak bulundu (tüm p<0,05). Radial arter resistivite index (RI) ve pulsatilite index değerleri ile ulnar arter RI değeri plejik ekstremitede daha yüksek bulundu (tüm p<0,05). SSR amplitüdüleri sağ hemiplejik hastaların plejik ekstremitelerinde azalmıştı (p=0,009). Radial akım volümü farkı ile el Brunstrom evresi ve sağ hemiplejik hastalarda SSR amplitüd farkı ile kol ve el Brunstrom evresi arasında negatif korelasyon vardı (tüm p<0,05).

Sonuç: Bizim sonuçlarımıza göre hemiplejik taraftaki elde kan akımı ile birlikte sağ hemiplejik hastalarda SSR amplitüdüleri azalmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnme, doppler ultrasonografi, el arterleri, sempatik deri yanıtı

[P-322]

İnmeli Hastalarda Hastaneye Başvuru - Yatış Bekleme Süreleri ve İlişkili Faktörler

Berrin Gündüz, Belgin Erhan, Ayşe Nur Bardak, Kadriye Öneş, Berna Çelik, Derya Soy, Nurdan Paker, Ebru Yalçınkaya, Hülya Arslan, Hamza Özsayın

Sağlık Bakanlığı İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı bir yıl içinde hastanede yatarak rehabilite edilmiş tüm inmeli hastaların rehabilitasyona başvuru ve hastaneye yatış için bekleme sürelerini değerlendirmek ve bu sürelerle ilişkili faktörleri saptamaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 2012 Ocak-Aralık ayları arasında inme tanısıyla hastanemizde yatarak rehabilitasyon gören 364 hastadan telefon ile ulaşılabilen 298 hasta dahil edildi. Hastaların demografik ve hastalıkları ile bilgileri, yatış sırasına alınma, yatış tarihi ve yatış süreleri dosyalarından ve kayıtlardan retrospektif olarak tarandı. Hastaların inme tarihi ile hastaneye başvuru arasındaki süre 1 aydan uzun ise ve hastanın ilk yatışı değilse yatış nedeni telefon ile sorgulandı. İstatistiksel analizde tanımlayıcı istatistik, Pearson korelasyon analizi, bağımsız gruplar için T-testi kullanıldı.

Bulgular: Çalışmada değerlendirilen 298 hastanın 70'i birden fazla yattığı için ayrıldı ve ilk yatışı olan 218 (114 erkek, 104 kadın) hastanın verileri değerlendirildi; yaş ortalaması 64,51±11,91 yıl, ortalama hastalık süresi 15,2± 11,1 aydı. Hastaların inme tarihi ile hastaneye başvuru arasındaki süre ortanca değeri 30 gün (5-2640), inme tarihi ile yatış tarihi arasındaki süre ortanca değeri 180 gün (4-2820) olarak bulundu. Yaş, eğitim durumu, medeni durum, inme tipi ve fonksiyonel ambulasyon skoru (FAS) ile başvuru süresi arasında bir ilişki saptanmadı. Sol hemipleji ve yoğun bakım ünitesinde kalış uzadıkça rehabilitasyon için başvuru süresi anlamlı olarak uzuyordu. Rehabilitasyona geç başvurunun nedeni genel durumun iyi olmaması (%14,6) ve rehabilitasyon için bilgilendirilmemiş (%12,8) olmasıydı. Birden fazla kez yatış yapılan hastalarda en sık neden evde egzersiz yapamama (%15,8) ve fonksiyonel durumun kötüleşmesi (%5,7) olarak belirlendi.

Sonuç: İnmeli hastalar rehabilitasyon için inme sonrası hemen başvurmamakta ve rehabilitasyon için uzun süre beklemektedirler. Rehabilitasyon süreçlerinin iyileştirilmesi için hastaların inme olduğu anda rehabilitasyon için bilgilendirilmesi, inmeye ayrılan rehabilitasyon yatak sayısının ve inme önleme çalışmalarının artırılması göz önüne alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: İnme, rehabilitasyon, rehabilitasyon bekleme süresi, rehabilitasyon başvuru

[P-321]

Doppler Ultrasound Evaluation of the Radial and Ulnar Arteries in Hemiplegic Patients After Stroke

Tülay Tiftik¹, Murat Kara¹, Hatice Nursun Özcan², Canan Türkkân¹, Fatma Gülçin Ural¹, Timur Ekiz¹, Selami Akkuş³, Levent Özçakar⁴

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Etimesgut State Hospital, Radiology Clinic, Ankara, Turkey

³Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁴Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: To evaluate the blood flow of the radial and ulnar arteries in hemiplegic patients by using Doppler imaging. Additionally, in order to provide an insight into understanding the relationship between the blood flow parameters and the sympathetic nervous system, we also evaluated the sympathetic skin response (SSR) of these subjects.

Materials-Methods: Fifty-six stroke patients (30 M, 26 F) with unilateral hemiparesis (28 right-sided and 28 left-sided) who were admitted to the inpatient rehabilitation program were included in this study. The values regarding to the unaffected limbs were taken as controls. Demographic and clinical characteristics of the patients, their arm and hand motor functions (using Brunstrom's Motor Recovery Stage) were assessed. SSR was evaluated bilaterally from the median nerves at the wrist level. Doppler measurements for radial and ulnar arteries were performed at neutral position (wrist level).

Results: The mean age of the patients was 53.5±10.8 years and the mean disease duration was 12±19 months. When compared to the nonparetic side; flow volume, peak systolic velocity, end diastolic velocity and diameter values of both radial and ulnar arteries were significantly lower on the paretic side (all p<0.05). Radial artery resistivity index (RI) and pulsatility index values and ulnar artery RI value were greater on the paretic side (all p<0.05). SSR amplitudes were decreased on the paretic sides of the right-sided hemiplegic patients (p=0.009). There were negative correlations between the difference of radial flow volume and hand Brunstrom's stage and between the difference of right hemiplegic patients' SSR amplitudes and their hand/arm Brunstrom's stages (all p<0.05).

Conclusion: Our results demonstrated that hand blood flow decreased on the hemiplegic sides and that a similar decrease in SSR amplitudes also accompanied in right hemiplegics.

Keywords: Stroke, hand artery, doppler ultrasound, sympathetic skin response

[P-322]

Rehabilitation Referral Time-Waiting Duration for Rehabilitation in Stroke Patients and Associated Factors

Berrin Gündüz, Belgin Erhan, Ayşe Nur Bardak, Kadriye Öneş, Berna Çelik, Derya Soy, Nurdan Paker, Ebru Yalçınkaya, Hülya Arslan, Hamza Özsayın

Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Objective: The purpose of the study was to evaluate the rehabilitation referral time, waiting duration and related factors for stroke patients rehabilitated as inpatient during a period of 1 year.

Materials-Methods: 298 patients out of 364 who were rehabilitated in our hospital during the year of 2012 and could be reached by phone were evaluated for the study. The demographic and clinical data, the date of referral for rehabilitation, the date of hospitalization and length of stay were retrieved from the records. The reasons for patients with a referral duration longer than 1 month and the reasons for rehospitalization were questioned. Descriptive statistics, Pearson correlation and T-test were used as statistical methods.

Results: 70 patients who were rehospitalized were excluded from the study and the data of 218 patients who were hospitalized for rehabilitation for the 1st time (114 men and 104 women) with a mean age of 64.51±11.91 years a mean disease duration of 15.2±11.1 months were included. The median duration between stroke and admission for rehabilitation was 30 days (5-2640) and median duration between stroke and hospitalization was 180 days (4-2820). Age, education, marital status, type of stroke, Functional ambulation score (FAS) were not correlated with referral time. Left hemiplegia and longer duration of intensive care were correlated with later referral. The most common causes of late referral for rehabilitation were unstable health status (14.6%) and being not informed about the rehabilitation (12.8%). The most common reasons for rehospitalization were not being able to exercise at home (15.8%) and a decline in functional status (5.7%).

Conclusion: Rehabilitation referral time and waiting duration for rehabilitation are prolonged. In order to have better rehabilitation outcomes, the number of beds for stroke rehabilitation should be increased, the patients should be informed about referral to rehabilitation after stroke and stroke prevention efforts should be encouraged.

Keywords: Stroke, rehabilitation, rehabilitation waiting duration, rehabilitation referral time

[P-323]

Pott Hastalığına Bağlı Parapleji: Bir Olgu Sunumu

Engin Çakar¹, Bahri Teker², Mehmet Aydoğan¹, Melih Malkoç¹,
Tuğrul Örmeci¹, Efsun Ürger¹, Mehmet Tezer¹, Ali Mert¹

¹Istanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye

²Nisa Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Giriş: Tüberküloz (TB) klinik formlarına göre öncelikle akciğer ve akciğer dışı TB olmak üzere iki alt gruba ayrılmaktadır. İskelet TB'si, tüm TB olgularının ~%2'sini, akciğer dışı TB olgularının ise ~%10'unu oluşturmaktadır. İskelet TB'nin en sık görüldüğü (olgu oranı ~ 2/3'ü) bölge omurgadır ve çoğunlukla torakal vertebralarda tutulur. Vertebra TB'ye, TB spondilit (Pott hastalığı) adı verilir. Pott hastalığı komplikasyon olarak medulla spinalise baskı yaparak nörolojik bulgulara yol açabilir. Burada TB spondilodiskit komplikasyonu olarak parapleji gelişen bir olgu sunulmuştur

Olgu: 73 yaşında erkek hastaya TB spondilodiskit tanısı konulmuş ve anti-TB tedavisi izoniyazid/rifampisin/pirazinamid/etambutol başlanmıştır. Tıbbi takiplerini devam ettirmeyen hasta tedavi başlangıcından beş ay sonra sırt ağrısı, yürüyememe ve dizlerde eklem hareket kısıtlılığı ile kliniğimize başvurdu. Hastanın eski kayıtları incelendiğinde tedavi başında nörolojik defisitinin olmadığı saptandı. Polikliniğimize başvurusunda duyu muayenesinde bilateral L4-5 dermatomlarında hipoestezi, S1 dermatomlarında anestezi, motor muayenesinde kas gücü bilateral L2-3 miyotomlarında 3/5, L4-5-S1 miyotomlarında 1-2/5, bilateral aşil klonusu ve bilateral dizlerde 30 derecede fleksiyon kontraktürü saptandı. MRG'de T11-12 vertebralarda çökme ve spinal korda baskı saptanması üzerine hasta opere edildi. Sonrasında hastaya sırt bölgesine elektroterapi, oturma dengesi, alt ekstremité güçlendirme, diz eklem hareket açıklığı egzersizleri ve transfer çalışmalarını içeren kapsamlı rehabilitasyon uygulandı. Omurga cerrahisi ve rehabilitasyon sonrasında hastanın taburculuğunda duyu muayenesinde bilateral L4-5-S1 dermatomlarında hipoestezi, motor muayenesinde kas gücü bilateral L2-3 miyotomlarında 4/5, L4-5-S1 miyotomlarında 3/5 ve bilateral dizlerde 20 derecede fleksiyon kontraktürü saptandı. Hastanın sırt ağrıları tam olarak kaybolmuş, bağımsız olarak oturabilir, yatak içi günlük yaşam aktivitelerini ve transferlerini bağımsız yapabilir hale gelmiştir.

Sonuç: Pott hastalığında gerek takip problemlerine gerekse hastalığın agresif seyrine bağlı parapleji gibi ciddi komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu tür hastaların etkin tedavi ve rehabilitasyonunda aile eğitimi ile multidisipliner yaklaşım önemli bir yer tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tüberküloz, pott hastalığı, parapleji, spondilodiskit

[P-324]

Alt Ekstremité Amputasyonu Olan Hastalarda Protez Memnuniyeti ile Fonksiyonel Durum, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Arasındaki İlişki

Beril Doğu¹, Ahmet Üşen¹, Figen Yılmaz¹, Hülya Şirzai², Banu Kuran¹

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Alt ekstremité amputasyonu nedeni ile protez kullanan hastalarda protez memnuniyeti ile fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve depresyon arasındaki ilişkiyi irdelemek.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya tek taraflı alt ekstremité amputasyonu olan ve protez kullanan toplam 20 hasta alındı. Protez memnuniyetleri Trinity Amputasyon ve Protez Deneyim Ölçeği (TAPDÖ), fonksiyonel durumları Nottingham Genişletilmiş Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (NEADL), yaşam kaliteleri Kısa Form-36 (KF-36), depresyon durumları ise Beck Depresyon Envanteri (BDE) kullanılarak değerlendirildi. İstirahat ve hareket sırasındaki ağrıları görsel analog skala (GAS) ile sorgulandı.

Bulgular: Hastaların yaşları 20-68 yıl (ortalama 35,15±11,75 yıl), amputasyon süreleri 60-540 ay (ortalama 182,4±115,37 ay), protez kullanım süreleri 24-480 ay (ortalama 143,75±105,71 ay) arasında değişmekteydi. 13 hasta diz üstü, 6 hasta diz altı, 1 hasta diz seviyesinden ampute olup, 18 hasta modüler tip, 2 hasta mikroşemcili protez kullanmaktaydı. NEADL'nin hareket alt grubu ile TAPDÖ'nün genel uyum, aktivite kısıtlanması, fonksiyonel memnuniyet alt grupları arasında pozitif, limitasyon uyumu ile negatif yönde istatistiksel anlamlılık görüldü (p<0,05). KF-36 fiziksel ve sosyal fonksiyon alt grupları ile TAPDÖ'nün genel ve sosyal uyum, aktivite kısıtlanması arasında pozitif ilişki gözlemlenirken, BDE ile sadece limitasyon uyumu arasında pozitif yönde ilişki gözlemlendi (p<0,05). GAS ile protez memnuniyeti arasında ilişkiye rastlanmadı (p>0,05).

Sonuç: Çalışmamız alt ekstremité amputasyonu nedeni ile protez kullanan hastalarda aktivite kısıtlanması, fonksiyonel memnuniyet ve limitasyon uyumu gibi mobilite ile ilişkili durumların hastaların yaşam kalitesi, fonksiyonel ve depresyon durumlarını etkilemekte olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Amputasyon, depresyon, protez memnuniyeti, yaşam kalitesi

[P-323]

Paraplegia Due to Pott's Disease: A Case Report

Engin Çakar¹, Bahri Teker², Mehmet Aydoğan¹, Melih Malkoç¹,
Tuğrul Örmeci¹, Efsun Ürger¹, Mehmet Tezer¹, Ali Mert¹

¹Istanbul Medipol University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey

²Nisa Hospital, İstanbul, Turkey

Introduction: Tuberculosis (TB) is primarily divided into two sub-groups based on clinical forms as pulmonary and extrapulmonary. Skeletal TB is ~ 2% of all TB cases and 10% of extrapulmonary TB cases. The most frequent skeletal TB (cases ~ 2/3 per cent) region is spine and mostly with the thoracic vertebral involvement. Vertebral TB is called TB spondylitis (Pott's disease). Pott's disease can lead to neurological symptoms by compressing the spinal cord as a complication. In this case report, paraplegia as a complication of TB spondylodiscitis is presented

Case: A 73-year-old male patient was diagnosed with TB spondylodiscitis and anti-TB treatment with isoniazid/rifampicin/pyrazinamide/ethambutol had been started. He had stopped to continue the medical follow-up and about 5 months later he applied to the hospital with the complaints of back pain, walking disability and knee joint limitation. There was no neurological deficit at the beginning of the treatment according to the records. We detected bilateral hypoesthesia in L4-5 dermatomes and anesthesia in S1 dermatomes. Muscle strength was 3/5 in bilateral L2-3 myotomes and 1-2/5 in L4-5-S1 myotomes. We detected bilateral Achilles clonus, bilateral knee flexion contracture of 30 degrees. After the detection of T11-12 vertebral collapse and spinal cord compression on MR study, the patient underwent surgery. A rehabilitation program including electrotherapy, sitting balance, lower extremity strengthening, knee range of motion exercises and transfer activities were administered to the patient. After spinal surgery and rehabilitation there were hypoesthesia in L4-5-S1 dermatomes and Muscle strength was 4/5 bilateral in L2-3 and 3/5 in L4-5-S1 myotomes. Knee flexion contracture was 20 degrees bilaterally. Back pain disappeared, he could sit independently, he was able to perform independent activities of daily living and transfers.

Conclusion: The aggressive course of the disease and follow-up problems can cause serious complications such as paraplegia in Pott disease. A multidisciplinary approach and family education plays an important role in the effective treatment and rehabilitation of this kind of patients.

Keywords: Tuberculosis, pott's disease, paraplegia, spondylodiscitis

[P-324]

The Correlation Between Prosthesis Satisfaction, Functional Status, Quality of Life and Depression in Patients With Lower Extremity Amputations

Beril Doğu¹, Ahmet Üşen¹, Figen Yılmaz¹, Hülya Şirzai², Banu Kuran¹

¹Şişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: We aimed at investigating the correlation between the prosthesis satisfaction and functional status, quality of life and depression in patients using prosthesis due to an amputated lower limb.

Materials-Methods: We included 20 patients with unilateral lower extremity amputations using prostheses in our study. The satisfaction with prosthesis was evaluated by the Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales (TAPES), their functional status were evaluated by with the Nottingham Extended Activities of Daily Life Scale (NEADL), their quality of life evaluated by the Short Form-36 (SF-36), and their depression by the Beck Depression Inventory (BDI). The pain experienced at rest and activity was questioned by the visual analog scale (VAS).

Results: The age range of the patients was 20 to 68 years (the mean age 35.15±11.75 years), the length of time since amputation was 60-540 months (mean 182.4±115.37 months), and the duration of prosthesis use was 24-480 months (mean 143.75±105.71 months). 13 patients had amputations above the knee, 6 patients had amputations below the knee, and 1 patient had a knee-level amputation. 18 patients used modular type prosthesis and 2 patients used prostheses with microprocessors. NEADL correlated positively with the activity subgroups and TAPES correlated positively with general compliance, activity restriction and functional satisfaction subgroups and had a negative correlation with limitation compliance (p<0.05). SF-36 showed positive correlation with physical and social function subgroups while TAPES correlated positively with the general and social compliance and activity restriction; BDI was only in positive correlation with the limitation compliance (p<0.05). VAS was not in correlation with prosthesis satisfaction (p>0.05).

Conclusion: Our study makes us consider that in patients using prosthesis due to lower extremity amputations, mobility related conditions such as activity restriction, functional satisfaction and limitation compliance can be influential on the quality of life, functional status and depression of the patient.

Keywords: Amputation, depression, prosthesis satisfaction, quality of life

[P-325]

El Rehabilitasyon Ünitimize Başvuran Hastalarda Splint Kullanımı

Füsun Şahin, Nilgün Şimşir Atalay, Nuray Akkaya, Sibel Konukcu

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı El Rehabilitasyon Ünitemiz'de izlenmekte olan hastaların splint kullanma oranlarını, splint kullanımı ile ilişkili faktörlerin neler olduğunun saptanmasıdır.

Gereç-Yöntem: Ekim 2009-Aralık 2012 tarihleri arasında ünitimize başvuran hastalar retrospektif olarak tarandı. Toplam 924 hastanın 219'sında el bilek- el düzeyinde splint kullanılmıştı. Hastaların yaralanma kayıtları, başvuru/izlem süreleri ve demografik veriler dosyalardan kaydedildi.

Bulgular: Hastaların 158'i (%72,1) erkek, 61'i (%27,9) kadındı. Yaş ortalaması 34,25±15,14 (min 1- maks 72) yılı. Yaralanma sonrası ünitimize başvuru süresi ortalama 35,44 ±37,48 (min 1- maks 240) gün, olaydan sonra geçen süre ortalama 18,99±10,5 (min 1- maks 48) ay, izlem süremiz ortalama 5,03±5,64 (min 1- maks 36) aydı. Hastaların 97'si (%44,3) işçi, 39'u ev hanımı (%17,8), 27'si (%12,3) öğrenciydi. Yaralanma %91,3 (n=200) kaza ile olmuştu. Yaralanan dokular; fleksör tendon (n=46, %21), kırık (n=43, %19,6), ekstansör tendon (n=42, %19,2), tendon+sinir (n=23, %10,5), tendon+sinir+ damar (n=22, %10) olarak saptandı. Uygulanan splint sayısı 183 (%83,6) hastada bir adet, 31 (%14,2) hastada 2, 5 (%2,3) hastada 3 ve üzerindeydi. Postop erken mobilizasyon ateli 57 (%26) hastada, postop termoplastik istirahat splinti 49 (%22,4) hastada, statik traksiyon splintleri ise 46 (%21) hastada uygulanmıştı. Diğer splintler; lumbrikal atel, Boutonnaire ateli, parmak stabilizasyon atelleri, Mallet finger ateli, radial sinir ateli, el bilek ve baş parmak istirahat ateli şeklinde sıralanıyordu. Uygulanan splint sayısı ile takip süresi (r=0,29, p<0,001), yaralanma seviyesi (r=0,16, p<0,05) ve yaralanan doku sayısı (r=0,17, p<0,01) yakın ilişki gösteriyordu.

Sonuç: Hastalarımızın %83'ünde tek splint kullanılırken %16,5 hasta 2 ve üzeri sayıda splint kullanmıştı. En çok postoperatif erken mobilizasyon splinti, postoperatif istirahat splinti ve statik traksiyon splinti kullanılmıştı. Yaralanma seviyesi proksimale gittikçe, takip süresi uzadıkça ve yaralanan doku sayısı arttıkça kullanılan splint sayısı da artıyordu.

Anahtar Kelimeler: Splint, el yaralanması

[P-326]

Parsiyel El-Parmak Amputasyonlulara Silikon Protez Kullanımı

Yasin Demir, Evren Yaşar, Yusuf Seyrek, Bilge Yılmaz, Ahmet Salim Göktepe, Arif Kenan Tan

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Parsiyel el-parmak amputasyonu sonrası silikon protez uygulanan hastalarımızın takip sonuçlarının değerlendirilmesi

Gereç-Yöntem: Bu retrospektif araştırmaya kliniğimizde parsiyel el-parmak amputasyonu sonrası geçmişte yatırılan ve silikon protez uygulanmış olan hastalardan telefon anketimize katılan hastalarımız dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri incelendi. Telefon anketinde hastalarımızın protez sorunları ve fonksiyonel katkısı Likert skalası kullanılarak irdelendi.

Bulgular: Bu araştırmaya ilk etapta 13 hasta dahil edildi. Tamamı erkek olan hastaların ortalama yaşı: 23,24±3 yıl olarak hesaplandı. Amputasyon etyolojileri incelendiğinde ilk sırayı %76,9 ile ateşli silah yaralanması almaktaydı. İkinci en sık neden ise %23,1 ile trafik kazasıydı. Hastaların protez kullanırken yaşadığı sorunlar sırasıyla %23,1 terleme şikayeti, %15,4 kozmetik görünüm rahatsızlığı, %7,7 soket sıkması idi. Fonksiyonel olarak hastaların %61,5'i kaba kavramayı başarırken, %30,8'i protezli elleri ile ince kavrama yapabildiğini ifade etti.

Sonuç: Parsiyel el-parmak amputasyonlu hastalarda silikon protezi dünyada yaygın olarak kullanılsa da ülkemizde pek az merkezde yapılabilmektedir. Hastaların yaşadığı problemler ve ihtiyaçları dikkate alınarak yapılacak protezler hasta memnuniyeti ve gün içinde kullanım sıklığını arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Amputasyon, kavrama, silikon protez

[P-325]

Splint Use Among the Patients of Our Hand Rehabilitation Unit

Füsun Şahin, Nilgün Şimşir Atalay, Nuray Akkaya, Sibel Konukcu

Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Denizli, Turkey

Objective: The aim of this study is to detect the rate of splint use among the patients who were on follow up in our hand rehabilitation unit and factors related to the splint use.

Materials-Methods: The files of our patients who applied to the hand rehabilitation unit between October2009 and December2012 were reviewed retrospectively. Hand or wrist splints were applied to 219 out of 924 patients. Injury data, consultation time/follow-up duration, and demographic data were noted from records of patients.

Results: The number of male and female patients were 158 (72.1%), and 61 (27.9%) respectively. The mean age was 34.25±15.14 (min 1-max 72) years. Mean consultation time after the injury was 35.44 ±37.48 (min 1-max 240) days, the mean time after injury was 18.99±10.5 (min 1-max 48) months, the mean follow-up time was 5.03±5.6 (min 1-max 36) months. Ninety seven patients were workers (44.3%), 39 patients were housewives (17.8%), 27 patients were students (12.3%). 91.3% (n=200) of the injuries were accidental. The distribution of the injured tissues was as follows; flexor tendon (n=46, 21%), fracture(n=43, 19.6%), extensor tendon (n=42, 19.2%), tendon+nerve (n=23, 10.5%), tendon+nerve+vessel (n=22, 10%). The rate of single splint use was 83.6% (183 patients), the rate of 2 splints use was 14.2% (31 patients) and the rate of three or more splints use was 2.3% (5 patients). Postoperative early mobilization splints were used in 57 (26%) patients, postoperative thermoplastic immobilization splints were used in 49 (22.4%) patients, static traction splints were used in 46 (21%) patients. Lumbrikal splint, Boutonnaire splint, finger stabilization splints, mallet finger splint, radial palsy splint, wrist and thumb immobilization splints were the other splints used. Relationships were found between the number of the splint used and the follow-up duration (r=0.29,p<0,001), the injury level (r=0.16,p<0,05), and the number of injured tissues (r=0.17, p<0.01).

Conclusion: In our patient group, while 83% of patients used one splint, 16.5% of patients used two or more splints. Postoperative early mobilization splints, postoperative immobilization splints, and static traction splints were the most commonly used splints. Higher level of injury, longer follow up period and increased number of the injured tissues were associated with increased number of splints used.

Keywords: Splint, hand injury

[P-326]

Use of Silicone Prosthesis in Partial Hand-Finger Amputees

Yasin Demir, Evren Yaşar, Yusuf Seyrek, Bilge Yılmaz,

Ahmet Salim Göktepe, Arif Kenan Tan

Gülhane Military Medical Academy Turkish Armed Forces Rehabilitation Center, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: To assess the survey results of our patients with partial hand-finger silicon prosthesis

Materials-Methods: Partial hand- finger amputees using silicon prosthetic applied in our clinic and who were agreed to participate in our telephone survey were included in this retrospective study. Demographic data of the patients were reviewed. Prosthetic problems and their functional contribution were assessed by using a Likert scale.

Results: Initially, we included 13 patients in the study. All of the 13 subjects were male and their mean age was 23.24±3 years. The main reason of the amputation was gun shot wounds (74.2%) and the second reason was car accidents (23.1%). The problems experienced while wearing a prosthesis were excessive sweating (23.1%), unlikable cosmetic shape 15.4% and 7.7% socket fitting problems (7.7%). 61.5 Gülhane Military Medical Academy, of the patients couldmanage gross grasp functionally, 30.8 Gülhane Military Medical Academy, of the patients could manage delicate grasp using their prothesis.

Conclusion: The silicon prosthetic for hand- finger amputees have been widely used around the world however a few prosthetic centers manufacture this type of prosthesis in our country. If we consider the problems and demands of the patients when fabricating prosthesis, their satisfaction and daily usage will increase.

Keywords: Amputation, grasp, silicon prosthesis

[P-327]

Ampute Hastalarında Protez Değerlendirmesi

Coşkun Zateri¹, Hürriyet Gürsel Yılmaz², Betül Çakır¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

²Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Amaç: Protez kullanan alt ekstremiteli amputasyonlu olgularda, vücut imaj kaygısı, günlük yaşam aktiviteleri ve memnuniyet durumlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya, alt ekstremiteli amputasyonu olan ve protez kullanan 34 gönüllü olgu dahil edildi. Tüm olguların demografik bilgileri yanı sıra amputasyon düzeyleri, süreleri, nedenleri, amputasyon kategorileri, kullanmakta oldukları protezin tipi ve kullanma süreleri sorgulandı. Olguların vücut imaj kaygısı ampüte vücut imaj anketi (R-14) ile, günlük yaşam aktiviteleri lokomotor kapasite indeksi (LKI 10-4) ile ve protez memnuniyetleri protez memnuniyet anketi ile değerlendirildi. Veriler, Kruskal-Wallis ve Kendall's Tau-b testleri ile analiz edildi. Anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 34 olgunun 32'si (%94,1) erkek, 2'si (%5,9) kadın idi. Yaş ortalaması 49,5 (minimum:21, maksimum:76), vücut kitle indeksi (VKI) ortalaması 27,25±4,91, amputasyon süresi ortalaması 11,94 yıl (minimum:1, maksimum:35), protez kullanım süreleri 10,27 yıl (minimum: 0,5, maksimum:35) idi. Ampüte seviyeleri 17 (%50) olguda diz üstü, 16 (%47,1) olguda diz altı ve 1 (%2,9) olguda ayak düzeyinde amputasyon vardı. Olguların 14 (%41,2)'ü klasik, 20 (%58,8)'i modüler tip protez kullanmaktaydı. R-14 skorları ile yaş arasında pozitif (p=0,027, r=0,273), amputasyon süresi ile negatif korelasyon (p=0,006, r=-0,350) saptandı. LKI 10-4 skorları ile yaş arasında negatif korelasyon (p=0,004, r=-0,364), amputasyon süresi ile pozitif korelasyon (p=0,000, r=0,451) saptandı. Protez memnuniyetleri ile amputasyon süresi arasında pozitif korelasyon (p=0,013, r=0,315) vardı. Yaş, eğitim durumu ve amputasyon süresi bakımından amputasyon kategorileri arasında anlamlı fark gözlemlendi [sırasıyla, (p=0,000, r=-0,476), (p=0,005, r=0,437), (p=0,020, r=0,318)]. Amputasyon seviyeleri ve protez tipine göre karşılaştırıldığında, R-14, LKI 10-4 ve memnuniyet anketi skorları bakımından anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Çalışmamızın sonuçlarına göre, protez kullanan alt ekstremiteli amputasyonlu olgularda, yaş, eğitim düzeyi ve amputasyon süresi, vücut imaj kaygısı, günlük yaşam aktiviteleri ve memnuniyet durumları üzerine etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Amputasyon, lokomotor kapasite, protez, protez memnuniyeti, vücut imaj kaygısı

[P-328]

Lateral Epikondilitli Hastalarda Ekstrakorporeal Şok Dalga Tedavisi

Osman Tüfekci¹, Ali Yavuz Karahan²

¹Özel Konya Farabi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

²Konya Beyhekim Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada Lateral Epikondilit'te Ekstrakorporeal Şok Dalga Tedavisi (ESWT)'nin etkinliği araştırıldı.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya konservatif tedavilere cevap vermeyen ve cerrahi tedaviyi kabul etmeyen 32 hastanın (28 kadın, 4 erkek) 32 dirseği alındı. Enfeksiyon, kardiyak aritmi, kardiyak pacemaker, gebelik ve dirsek osteoartrit olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastalar ilaç, rehabilitasyon ve lokal enjeksiyon tedavilerini içeren tedavi yöntemlerini almışlar ancak bu tedavi yöntemlerine yetersiz cevap vermişlerdi. semptomların süresi ortalama 9,6± 4,3 ay idi. ESWT 15-20 kV'de 1200 atım dozunda 4 seans halinde haftada bir kez uygulanarak yapıldı. Tedavi seanslarından sonra hastalara dirsek immobilizasyonu uygulanmadı. Hastalar tedaviden önce tedaviden sonraki 3. ve 12. aylarda el bileğinin istirahatteki ağrısı ve dirence karşı yapılan dorsifleksiyon sırasında olan ağrı hakkında sorgulandılar. Ağrının yoğunluğu ise 0' dan 10' a kadar olan, 0 ağrı yok 10 en yoğun ağrıyı tanımlayan, görsel analog skala ile değerlendirildi. Dirsek fonksiyonları ise Mayo dirsek performans skoru ile değerlendirildi. Her bir hasta tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlendirildi. Sonuç değerlendirilmesi ise Mayo dirsek performans skoru kullanılarak yapıldı. Toplam skor 90'dan büyükse çok iyi, 75-89 arası ise iyi, 60-75 arası ise yetersiz ve 60'ın altında ise kötü olarak değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama tedavi öncesi VAS 6,9±3,12, tedavi sonrası ortalama VAS 6. haftada 4,55±2,36 ve 12. haftada 2,47±0,55 idi. Ortalama iyileşme skoru 5,57±2,42 idi. Anlamlı düzeyde iyileşme kaydedildi. Tedavi öncesi ortalama Mayo fonksiyon skoru 21,50±8,48 tedavi sonrası ortalama Mayo fonksiyon skoru 6. haftada 22,43±6,31 ve 12. haftada 26±2 idi. ESWT tedavisinden sonra 12. haftada anlamlı iyileşme kaydedildi. Bu fark istatistik olarak anlamlı idi (p<0,003).

Sonuç: ESWT tedavisi ilaç, rehabilitasyon, lokal enjeksiyon tedavisi gibi konservatif tedavi yöntemlerine yeterince cevap vermeyen hastalar için alternatif bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: ESWT, lateral epikondilit, tedavi

[P-327]

Prosthesis Assessment in Amputees

Coşkun Zateri¹, Hürriyet Gürsel Yılmaz², Betül Çakır¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Çanakkale, Turkey

²Halic University School of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Department, İstanbul, Turkey

Objective: We aimed to evaluate body image anxiety, activities of daily living and satisfaction in lower extremity amputees with prostheses.

Materials-Methods: Thirty-four prosthetic volunteers with lower-limb amputation were enrolled in this study. Levels, duration, causes and categories of amputation, prosthesis type and duration of use of all patients were questioned. Body image anxiety, activities of daily living and satisfaction of all cases were evaluated with amputee body image survey (R-14), locomotor capability index (LCI 10-4) and prosthesis satisfaction questionnaire, respectively. The data were analyzed with Kruskal-Wallis and Kendall's Tau-b tests. The level of significance p<0.05 was considered significant.

Results: Of the 34 patients included in the study 32 were male (94.1%) and 2 were female (5.9%). The mean age was 49.5 years (minimum:21, maximum:76), mean body mass index (BMI) was 27.25±4.91, mean length of time since amputation was 11.94 years (minimum:0.5, maximum:35) and mean duration of prosthesis use was 10.27 years (minimum:0.5, maximum:35). The amputation level was above the knee in 17 patients (50%), below the knee in 16 patients (47.1%) and ankle- foot level in 1 patient (2.9%). 14 patients (41.2%) used classic and 20 patients (58.8%) used modular type prosthesis. R-14 scores correlated negatively with the length of time since amputation (p=0.006, r=-0.350) and positively with age (p=0.027, r=0.273). LCI 10-4 correlated negatively with age (p=0.004, r=-0.364) and positively with the length of time since amputation (p=0.000, r=0.451). There were significant differences between the categories of amputation in terms of age, educational level and the length of time since amputation [(p=0.000, r=-0.476), (p=0.005, r=0.437), (p=0.020, r=0.318), respectively]. R-14, LCI 10-4 and prosthesis satisfaction questionnaire scores did not reveal significant differences for levels of amputation and prosthesis type.

Conclusion: According to our study, age, educational level and the length of time since amputation have effects on body image anxiety, activity of daily living and satisfaction in lower-limb amputees with prostheses.

Keywords: Amputation, locomotor capability, prosthesis, prosthesis satisfaction, body image anxiety

[P-328]

Extracorporeal Shock Wave Therapy in Patients With Lateral Epicondylitis

Osman Tüfekci¹, Ali Yavuz Karahan²

¹Private Konya Farabi Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

²Konya Beyhekim State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

Objective: We investigated the effect of extracorporeal shock wave therapy in the treatment of lateral epicondylitis.

Materials-Methods: The study included 32 elbows of 32 patients (28 women, 4 men; mean age 42 years) who did not benefit from conservative therapy for lateral epicondylitis and refused surgical therapy. Patients with a history of infection, cardiac arrhythmia, cardiac pacemaker, pregnancy, degeneration of the elbow were excluded from this study. All patients received conservative treatment including medication, rehabilitation and local injections before, but failed. The mean duration of symptoms was 9.6±4.3 months. Extracorporeal shock wave therapy of 1200 pulses at 15- 20 kV was administered at a four sessions with one week intervals. No immobilization was applied after sessions. The patients were questioned about pain during rest and during dorsiflexion of the wrist against resistance before and after three and 12 months of treatment. The intensity of pain was measured with a visual analog scale from 0 to 10, with 0 indicating no pain and 10 indicating severe pain. The function of elbows was evaluated with Mayo elbow performance score. Each patient received pre- and post-treatment evaluation. In evaluation of outcome, Mayo elbow performance score was used. Total score>90 is excellent, 75-89 is good, 60-74 is fair and <60 is poor.

Results: The average pretreatment VAS was 6.9±3.12, the average posttreatment VAS on 6 weeks was 4.55±2.36 and 2.47±0.55 on 12 weeks. Average score of improvement was 5.57±2.42. Significant improvement was noted. The average pretreatment Mayo function score was 21.50±8.48, the average posttreatment Mayo function score on 6 weeks was 22.43±6.31 and 26±2 on 12 weeks. Significant improvement was noted 12 weeks after ESWT. This difference was statistically significant (p<0.003).

Conclusion: Extracorporeal shock wave therapy is an alternative method for patients who do not benefit from conservative treatment including medication, rehabilitation, injection.

Keywords: ESWT, lateral epicondylitis, treatment

[P-329]

Posterior Topuk Ağrısının Bir Nedeni Haglund Deformitesi

Fatih Baygutalp¹, Kazım Şenel²

¹Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Erzurum, Türkiye
²Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Haglund deformitesi (HD) posterior topuk ağrısı nedenlerinden biridir. Nadir görüldüğünden ve posterior topuk ağrısına neden olan diğer hastalıklarla benzer klinik özellikler gösterdiğinden, bu olguyu sunuyoruz.

42 yaşında kadın hasta bir yıldır ayakkabı giymede zorluk, her iki topuk arkasında ağrı, şişlik ve yürüme bozukluğu ile başvurdu. Ağrı yürümekle artıyor, istirahatle azalıyor. Diğer eklemlerinde ağrı ve şişlik, bel ağrısı, sabah tutukluğu yoktu. Ürogenital, göz, cilt ile ilgili şikayetleri yoktu. FM'de her iki topuk arkasında hassasiyet ve şişlik mevcuttu. Laboratuvar bulguları normaldi. Sağ ayak lateral grafide kalkaneusun posteriorunda anormal bir çıkıntı gözlemlendi. Radyolojik değerlendirme ile Haglund deformitesi (HD) tanısı kondu. Tedavide NSAİ, 15 seans sıcak paket, TENS, her iki topuk ve aşil tendonu etrafına 1watt/cm² kesikli ultrason, EHA egzersizi, yürüme eğitimi ve ayakkabı modifikasyonu yapıldı. Ağrı geçti ve hasta taburcu edildi. HD topuk arkasında aşil tendonunun kalkaneusa insersio yaptığı posterosüperior yüzün anormal bir kemik çıkıntısıdır. HD birçok nedenden dolayı oluşabilir. Kalkaneusun belirgin posterosüperiorunun retrocalcaneal bursa içine projeksiyonu önemli bir etiyolojik nedendir. HD aşil tendinitini ve retrokalkaneal bursit ile birlikte olabilir veya asemptomatik olabilir. Özellikle topuğu arkadan sıkı ve yüksek topuklu ayakkabı giyen adolesan kadınlarda sık görülür. HD, fizik muayenede retrokalkaneal bursiti gösteren lokal ağrı ve şişlik, hassasiyet ve diğer lokal inflamasyon bulgularıyla karakterizedir. Kalkaneusun radyolojik değerlendirilmesinde iki yöntem kullanılmaktadır. Bunlar Fowler ve Philip açılı değerlendirme ile paralel çizgiler yöntemleridir. Tedavisi öncelikle konservatiftir. Konservatif tedaviye yanıt alınamayan vakaların cerrahi tedavisinde genellikle endoskopik olarak kalkaneal posterosüperior tuberositas ve retrocalcaneal bursit rezeksiyonu ile aşil tendinopati debridmanı yapılır.

Anahtar Kelimeler: Posterior topuk ağrısı, haglund deformitesi

[P-330]

Gövde Stabilizasyon Egzersizlerinin Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Hastaların Rehabilitasyonundaki Etkisi

Nazan Canbulat¹, Aksel Seyahi², Şule Meral Eren¹, Ayla Uçak¹, Ender Berker¹, Mehmet Demirhan²

¹Amerikan Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye
²Amerikan Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmamızda gövde stabilizasyon egzersizlerinin subakromiyal sıkışma sendromlu hastaların omuz fonksiyonları ve klinik şikayetleri üzerine olan etkisinin incelenmesi amaçlandı. Standart rehabilitasyon programına eklenen gövde stabilizasyonu egzersizlerinin sadece standart rehabilitasyonla karşılaştırıldığında daha iyi klinik sonuçlar verebileceği hipotezi sınandı.

Gereç-Yöntem: Otuzaltı hasta (ort yaş 53,3 yıl) (29-75) rastgele, gövde egzersizleri (grup 1) (n=18) ve standart tedavi (grup 2) (n=18) gruplarına randomize edildi. Her iki gruptaki hastalara TENS, ultrason ve ROM ve güçlendirme egzersizlerinden oluşan aynı standart rehabilitasyon programı uygulandı. Gövde egzersizleri grubuna ilaveten gövde stabilizasyon egzersizleri de eklendi. Tüm hastalar ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 6. hafta ve 6. ayda DASH, Constant ve ASES skorları ile değerlendirildi. İstatistiksel analizde Wilcoxon ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı.

Bulgular: Otuz altı hasta (ort yaş 53,3 yıl) (29-75) rastgele, gövde egzersizleri (grup 1) (n=18) ve standart tedavi (grup 2) (n=18) gruplarına randomize edildi. Her iki gruptaki hastalara TENS, ultrason ve güçlendirme egzersizlerinden oluşan aynı standart rehabilitasyon programı uygulandı. Gövde egzersizleri grubuna ilaveten gövde stabilizasyon egzersizleri de eklendi. Tüm hastalar ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 6. hafta ve 6. ayda DASH, Constant ve ASES skorları ile değerlendirildi. İstatistiksel analizde Wilcoxon ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı.

Sonuç: Subakromiyal sıkışma sendromlu hastalarda standart rehabilitasyon programına gövde stabilizasyon egzersizlerinin eklenmesi klinik sonuçları olumlu yönde etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Subakromiyal sıkışma sendromu, gövde stabilizasyon egzersizleri, omuz rehabilitasyonu

[P-329]

A Cause of Posterior Heel Pain: Haglund Deformity

Fatih Baygutalp¹, Kazım Şenel²

¹Regional Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Erzurum, Turkey
²Atatürk University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Erzurum, Turkey

HD is one of the reasons of posterior heel pain. Since it is seen rarely and it has similar clinical features with other diseases that cause posterior heel pain, we present this case.

A 42-year-old female patient; was admitted to the hospital with the complaints of difficulty in wearing shoes, pain, swelling of both posterior heels and gait disturbance since one year. The pain was aggravated by walking, decreased by rest. Pain and swelling in other joints, back pain and morning stiffness were not present. There were no genitourinary, eye and skin complaints. In the physical examination local pain, tenderness, and swelling was detected on both posterior heels. Laboratory findings were normal. An abnormal bulge was seen at the posterior part of calcaneus on the lateral right foot x-ray. Haglund deformity (HD) was diagnosed by radiological evaluation. NSAID treatment, hot packs for 15 sessions, TENS, 1watt/cm² pulsed ultrasound around both heels and Achilles tendon, ROM exercises, walking training and shoes modification were performed. Pain disappeared and the patient was discharged. HD is an abnormal bone spur of the posterior face of the calcaneus where the Achilles tendon makes insertion to the calcaneus, on the back heel. HD may occur from various reasons. Significant projection of posterosuperior calcaneus into the retrocalcaneal bursa is an important etiologic cause. HD may be related to Achilles tendinitis and bursitis or may be asymptomatic. HD is common in adolescent females, especially wearing shoes high-heeled and tightening back of heels. HD is characterized by pain and swelling pointing retrocalcaneal bursitis, tenderness, fullness and other local inflammation findings. Two main methods are used for the radiological assessment of the calcaneus. These are the Fowler and Philip, assessment by angles and parallel lines methods. Treatment is primarily conservative. While surgical treatment is reserved for the cases unresponsive to conservative treatment, surgical treatment usually consists of endoscopic debridement of Achilles tendinopathy and resection of the calcaneal posterosuperior tuberositas and retrocalcaneal bursitis.

Keywords: Posterior heel pain, haglund deformity

[P-330]

The Effect of Core Stabilization Exercises in the Rehabilitation of Patients with Subacromial Impingement Syndrome

Nazan Canbulat¹, Aksel Seyahi², Şule Meral Eren¹, Ayla Uçak¹, Ender Berker¹, Mehmet Demirhan²

¹American Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey
²American Hospital, Orthopedics and Traumatology Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate whether core stabilization exercises can improve shoulder function and reduce symptoms in patients with subacromial impingement syndrome (SIS). We have hypothesized that the addition of core stabilization exercises to the standard rehabilitation would give better clinical results when compared to the standard rehabilitation alone.

Materials-Methods: Thirty-six patients (average age 53.3 years) (range, 29-75)) were randomly assigned to a core exercise group (I), and a standard protocol group (II) of 18 patients each. Both groups received a standard rehabilitation program involving TENS, ultrasound therapy, and ROM and strengthening exercises. Additionally, patients in the core exercise group were assigned to a core stabilization exercise program. All of the shoulders were rated using DASH, Constant and ASES scores before the treatment and at the 6 weeks and 6 months follow-ups.

Results: The groups were homogenous for their mean age (p=0.35) and pretreatment scores (p=0.10; p=0.35; p=0.48, for DASH, Constant and ASES, respectively). All functional scores in both groups improved significantly at the 6 week follow-up (p= 0.0001; p=0.0001; p=0.001 (Group I's) and p=0.02; p=0.01; p=0.08 (Group II's) DASH, Constant and ASES, respectively) and 6 month follow-up (p=0.0001; p=0.0001; p=0.0001 (Group I) and p=0.0001; p=0.0001; p=0.001 (Group II) DASH, Constant and ASES, respectively). The Constant and ASES scores were significantly better in Core exercise group (I) at 6 week (p=0.008 and 0.039) and 6 month (p=0.02 and 0.001) follow-up.

Conclusion: The inclusion of core stabilization exercises in standard comprehensive physiotherapy applied in the rehabilitation of patients with subacromial impingement syndrome significantly improves treatment effectiveness.

Keywords: Subacromial impingement syndrome, core stabilization exercises, shoulder rehabilitation

[P-331]

Fleksör Digitorum Profundus (FDP) Tendonu Kopma Kırıkları Sonrası Rehabilitasyonu

Yaprak Ataker¹, Sibel Cömert¹, Nazan Canbulat¹, Eftal Güdemez²

¹Amerikan Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Amerikan Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği El ve Mikrocerrahi Ünitesi, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, mikro kemik çipasıyla sabitlenen FDP kopma kırıkları sonrasında uyguladığımız rehabilitasyon protokolünü tanımlamak ve geç dönem sonuçlarımızı vermektir

Gereç-Yöntem: Kasım 2005 ile Temmuz 2008 tarihleri arasında FDP kopma kırığı nedeniyle ameliyat olmuş, sonrasında aynı rehabilitasyon programı uygulanmış, ortalama yaşları 32,4 yıl (26-41 yıl) olan 10 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Kırıklar açık redüksiyon, mikro kemik çipası ile internal fiksasyon yöntemi ile ameliyat edilmiştir. Ameliyat sonrasında immobilizasyon pozisyonu; el bileği 25°, metakarpofalegeal (MP) eklemler 70° fleksiyonda, interfalangeal eklemler tam ekstensiyonda olacak şekildedir. Dört hafta sonunda atelleri çıkarılan hastalara rehabilitasyonu başlanmıştır. Distal interfalangeal (DIP), proksimal interfalangeal (PIP) ve MP eklemlere aktif/aktif yardımcı eklem hareket açıklığı (EHA) egzersizleri, fleksör tendon kaydırma egzersizleri, tenodesis egzersizleri, FDP bloklama egzersizleri başlanmıştır. Germe ve kuvvetlendirme egzersizlerine 7. haftada başlanmıştır. İleri germe ve güçlendirmelere 8. haftadan sonra izin verilmiştir. Hastalar ameliyat sonrası en erken 6. aylarında objektif olarak manuel parmak gonyometrisi ile EHA, parmak ucu- distal avuç içi çizgisi mesafesi ve direk grafler ile, subjektif olarak da ağrı açısından visual analog skala (VAS), fonksiyonel durum açısından da DASH-T (Disabilities of arm, shoulder and hand) ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ortalama takip süresi 15,8 aydır (6-26 ay). VAS değerleri ortalama 0,2 (0-1) dir. Ortalama DASH skoru 3,49 (0-7,89) dur. Kontrol graflerinde tüm hastalarda tam kaynama ve düzgün eklem yüzeyi tespit edilmiştir. DIP eklemin ortalama EHA'ı 66° (50°-90°)'dir. Üç hastada 20° PIP eklemden fleksiyon kontraktürü vardır. Parmak ucu- distal avuç içi çizgisi mesafesi ortalama 1,02cm (0-3cm)'dir.

Sonuç: Zon 1 FDP kopma kırıkları el cerrahisi ve rehabilitasyonu açısından zorlu durumlardan biridir. Modern ameliyat sonrası rehabilitasyon programları, erken aktif hareket programlarına doğru kaysa da, kemik çipı ile kemik parçanın ve tendonun sabitlenmesi erken hareket kuvvetleri için uygun değildir. Bizim çalışmamız, radyolojik ve fonksiyonel olarak tatminkar sonuçlar göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Fleksör tendon yaralanmaları, el rehabilitasyonu, zon I avülsiyon kırıkları

[P-332]

Artroskopik Rotator Manşet Cerrahisi Öncesi Verilen Hasta Eğitiminin Cerrahi Sonrası Erken Dönemde Ağrı Seviyesi Üzerine Etkisi Var mıdır?

Özgür Koyuncu¹, Nazan Canbulat², Aksel Seyahi¹, Alper Uzun², Elif Güzelocak², Mehmet Demirhan¹

¹Amerikan Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Amerikan Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada artroskopik rotator manşet tamiri yapılan hastalarda ameliyat öncesi hasta eğitiminin ameliyat sonrası erken dönemde ağrı seviyesine etkisinin incelenmesi amaçlandı. Cerrahi öncesi verilen hasta eğitiminin cerrahi sonrası erken dönemde ağrı seviyesini azaltacağı hipotezi sılandı.

Gereç-Yöntem: Ocak 2009 ile Ocak 2011 arasında, toplam 116 hastaya artroskopik rotator manşet onarımı yapıldı. Çalışmaya alınan toplam 37 hasta randomize edilerek ameliyat öncesi eğitim (Grup 1) ve kontrol (Grup 2) gruplarına ayrıldı. Grup 1'deki 17 hastaya (ort. yaş: 59 (43-76)) ameliyat öncesinde gevşeme teknikleri, askı kullanımı, postür egzersizleri konularında eğitim uygulamaları olarak verildi. Grup 2'deki 20 hastaya (ort. yaş: 58,5 (46-78)) herhangi bir eğitim verilmedi. Tüm hastalara ameliyat sonrasında tek doz interskalen blok uygulandı ve aynı analjezik tedavi uygulandı. Hastaların istirahat halinde ve pasif hareket sırasındaki ağrı değerlendirilmesi ameliyat sonrası 1, 2, 3. ve 7. günlerde VAS skalasına göre yapıldı. İstatistiksel değerlendirmede Ki-kare ve Mann Whitney U testleri kullanıldı.

Bulgular: Grupların demografik özellikleri (yaş: p=0,9; cinsiyet: p=0,33), preoperatif DASH: p=0,15 ve Constant: p=0,89 skorları ve yırtık büyüklükleri: p=0,25) açısından homojen olduğu görüldü. Eğitim verilen gruptaki (Grup 1) hastaların hem istirahat hem hareket halindeki VAS değerleri, 1, 2 ve 3. günlerde kontrol grubundakilerin (Grup 2) değerlerinden anlamlı derecede daha düşük bulundu. (1. Gün: p (istirahat)=0,0001, p (hareket)=0,0001; 2. Gün: p (istirahat)=0,006, p (hareket)=0,003; 3. Gün: p (istirahat)=0,03, p (hareket) = 0,001).

Sonuç: Gevşeme teknikleri, askı kullanımı, postür egzersizleri konularında ameliyat öncesi verilecek eğitim, artroskopik rotator manşet onarım ameliyatı sonrası erken dönemde algılanan ağrı seviyesini azaltabilir.

Anahtar Kelimeler: Rotator manşet cerrahisi, hasta eğitimi, cerrahi sonrası ağrı

[P-331]

Rehabilitation of Flexor Digitorum Profundus (FDP) Tendon Avulsion Fractures

Yaprak Ataker¹, Sibel Cömert¹, Nazan Canbulat¹, Eftal Güdemez²

¹Amerikan Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

²Amerikan Hospital, Orthopedics and Traumatology Division of Hand and Microsurgery, Istanbul, Turkey

Objective: The purposes of this study were to define the rehabilitation protocol after surgical treatment of FDP avulsion fractures fixed by micro bone anchor, and to give late outcomes.

Materials-Methods: Between November 2005 and July 2008, ten FDP avulsion fractures with an average age of 32.4 years (range, 26-41 years), were rehabilitated after surgery and evaluated retrospectively. Fractures were internally fixed using anchors. Hands were immobilized keeping wrist in 25° flexion, metacarpophalangeal (MP) joints in 70° flexion and interphalangeal joints in extension after surgery. After 4 weeks, active/active assisted range of motion (ROM) exercises for distal interphalangeal (DIP), proximal interphalangeal (PIP) and MP joints, flexor tendon gliding exercises, tenodesis exercises, FDP block exercises were performed up to the end of 6th week. Stretching and strengthening exercises initiated after 7th week. Aggressive strengthening exercises were allowed after the 8th week. The objective evaluation criteria included ROM and distal palmar crease measurements and X-ray studies. Subjective evaluation criteria were visual analogue scale (VAS) and DASH-T (Turkish version of Disabilities of arm, shoulder and hand).

Results: The average follow-up period was 15.8 months (range, 6-26 months). The average VAS score was 0.2 (range, 0-1) and DASH score was 3.49 (range, 0-7.89). The x-ray showed complete union with congruous joint surface in every fracture. The average range of motion of DIP joint was 66° (range, 50°-90°). There was 20° PIP joint flexion contracture in 3 patients. The average distal palmar crease measurement was 1.02 cm (range, 0-3 cm).

Conclusion: Zone 1 FDP avulsion fracture is one of the greatest challenges in practice of hand surgery and therapy. Although modern postoperative management has been shifting to early active motion protocols, fixation using micro anchors has been considered as inadequate for the forces of early active motion. Our results showed satisfactory functional and radiological outcomes.

Keywords: Flexor tendon injuries, hand rehabilitation, zone I avulsion fractures

[P-332]

Does Preoperative Patient Education Have an Effect on Early Postoperative Pain Levels in Patients Having Arthroscopic Rotator Cuff Surgery?

Özgür Koyuncu¹, Nazan Canbulat², Aksel Seyahi¹, Alper Uzun², Elif Güzelocak², Mehmet Demirhan¹

¹Amerikan Hospital, Orthopedics and Traumatology Clinic, Istanbul, Turkey

²Amerikan Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

Objective: The aim of this study was to assess the effect of preoperative education on postoperative pain level after arthroscopic rotator cuff repair. We have hypothesized that preoperative education will decrease the pain scores in the early postoperative period.

Materials-Methods: A total of 116 patients had arthroscopic rotator cuff repair between January 2009 and January 2011. Thirty-seven patients, were randomly assigned into preoperative education (group I) and control (group II) groups. Group I consisted of 17 patients (average age 59 years (43-76)) who received a preoperative education session on relaxation techniques, sling wear practice, and postural exercises, while Group II consisted 20 patients (average age 58.5 years (46-78)) who had no preoperative education. All patients received a single-dose interscalen block and the same analgesic regimen after the surgery. The pain during rest and passive motion, were evaluated by using VAS scale at 1, 2, 3 and 7 days after the operation. Chi-square and Mann Whitney U tests were used in statistical analysis.

Results: The groups were homogenous for the demographic characteristics (age: p=0.9; gender: p=0.33), preoperative DASH (p=0.15) and Constant (0.89) scores and the distribution of tear sizes (p=0.25). Both resting and motion VAS scores of education group (I) were significantly less than those of the control group (II), on all day 1, 2 and 3 (Day 1: p (resting)=0.0001, p (motion)=0.0001; Day 2: p (resting)=0.006, p (motion)=0.003; Day 3: p (resting)=0.03, p (motion)=0.001).

Conclusion: Preoperative education on relaxation techniques, sling wear practice, and postural exercises may decrease the perceived pain levels in the early postoperative period of arthroscopic rotator cuff repair.

Keywords: Rotator cuff surgery, patient education, postoperative pain

[P-333]

Hipofosfatemik Osteomalazi İle İlişkili Paraparezi

Müzeyyen Günay¹, İrfan Koca¹, Mustafa Işık², Ercan Madenci¹,
Özlem Altındağ¹, Ali Gür¹

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Gaziantep, Türkiye

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Giriş: Osteomalazi, D vitamini aktivitesindeki yetersizlik sonucu kemik mineralizasyonunun bozulması ile ortaya çıkan metabolik bir kemik hastalığıdır. Osteomalazi, pelvis ve ekstremitenin proksimal kemiklerinde ağrı ve hassasiyet şikayetleri ile iskelet deformiteleri, proksimal kas güçsüzlüğü başta olmak üzere kas iskelet sistemine ait pek çok klinik belirtiyeye neden olabilmektedir. Bu yazıda bacaklarda ağrı ve yürüyememe şikayetiyle kliniğimize başvuran ve hipofosfatemik osteomalazi tanısı konulan bir olgu sunuldu.

Olgu: 55 yaşında erkek hasta, 7 yıldır devam eden her iki kalça ve dizde ağrı, bacaklarda güçsüzlük ve yürüyememe şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Gittiği dış merkezlerde lomber disk hernisi ve sağ dizde meniskopatı tanılarıyla uygulanan tedavilerden fayda görmediği öğrenildi. Hastanın fizik muayenesinde; hasta tekerlekli sandalye ile mobilize idi. Omuz, ön kol, kalça ve tibia palpasyonu hassasiyet fark edildi. Bilateral alt ekstremitelerde proksimal kas güçleri 3/5, distal kas güçleri 4/5, bilateral üst ekstremitelerde proksimal ve distal kas güçleri 5/5, duyu, DTR ve bilateral plantar yanıt normal olarak değerlendirildi. İdrar-gaita inkontinansı yoktu. Pelvis ve femur grafilerinde osteomalazi ile uyumlu sağ femur proksimalinde looser hattı tespit edildi. Laboratuvar tetkiklerinde; Ca:8,8 mg/dl, P:1,3 mg/dl, PTH:26,7, ALP:264 U/L, 25 (OH) vitamin D3:11 ng/ml idi. Lomber MR: Hafif derecede L4-L5 radikulopati ile uyumlu idi. DXA: Vertebra L1-L4T:-3,8 idi. Tüm vücut kemik sintigrafisinde; kostalarda tespit edilen irregüler multiple fokal aktivite artışlarının osteomalazi ile ilişkili psödofraktürler olduğu düşünüldü. Hastaya hipofosfatemik osteomalazi tanısı ile kalsitriol 0,5 mcg 2x1/gün, kalsiyum fosfat 200 mg+kalsiyum glukonat 600 mg 3x1/gün, alendronat 70 mg+2800 IU kolekalsiferol 1x1/haftada başlandı. Hastaya üst ekstremitelere ve alt ekstremitelere kas güçlerini kuvvetlendirici izometrik egzersizler, postür egzersizleri ve tüm eklemlere yönelik ağrı sınırında pasif ROM egzersizleri önerildi. Tedaviden 6 ay sonra hastanın ağrı ve kas güçsüzlüğü şikayetlerinde belirgin düzelmeye gözlemlendi. Hasta tek taraflı koltuk değneği yardımıyla ambule, omuz, kalça ve diz eklemler hareketleri tam ve ağrısız idi. Bacaklarda ağrı ve güçsüzlük şikayeti ile başvuran ve tedaviye dirençli atipik olguların ayırıcı tanısında hipofosfatemik osteomalazi tanısı da akıldaki tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Osteomalazi, hipofosfatemi, D vitamini

[P-334]

Intramusküler Enjeksiyona Bağlı Kuadriceps Kontraktürü-Olgu Sunumu

Levent Özgönenel, Hande Başat, Ahmet Doğan, Hilmi Karadeniz
Kemerburgaz Üniversitesi Medicalpark Bahçelievler Hastanesi, İstanbul, Türkiye

On beş aylık erkek çocuk üst solunum yolu enfeksiyonu sebebiyle çeşitli kereler sağ uyluk ön yüzüne intramusküler antibiyotik uygulanmış. Uygulamadan 40 gün sonra aile, çocuğun sürünürken dizini bükemediğini fark edip polikliniğimize başvurdu. Yapılan fizik muayene ve tetkik sonucunda enjeksiyona bağlı sağ kuadriceps kontraktürü teşhisi konularak fizik tedavi başlandı.

Nadirde olsa intramusküler enjeksiyonun bu tip komplikasyonları olabileceği için imkan varsa oral tedavi veya intravenöz tedavi tercih edilmesini öneririz.

Anahtar Kelimeler: Intramusküler enjeksiyon, kuadriceps kontraktürü

[P-333]

Paraparesis Associated With Hypophosphatemic Osteomalacia

Müzeyyen Günay¹, İrfan Koca¹, Mustafa Işık², Ercan Madenci¹,
Özlem Altındağ¹, Ali Gür¹

¹Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Gaziantep, Turkey

²Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Orthopedics, Gaziantep, Turkey

Introduction: Osteomalacia is a metabolic bone disease caused by decreased vitamin D activity which results disruption of bone mineralisation. Clinically, osteomalacia presents itself with tenderness and pain at pelvic and proximal bones of extremities, skeletal deformities and proximal muscle weakness as well as it may exhibit with lots of musculoskeletal symptoms. In this case we report a patient who admitted to our outpatient clinic with complaints of pain in the legs and inability to walk and diagnosed as hypophosphatemic rickets.

Case: 55 years old male patient admitted to our outpatient clinic with the complaints of pain in both hips and knee, weakness at legs and inability to walk for 7 years. It was learnt that he was not benefited from the treatments of other clinical centers with the diagnosis of right knee meniscopathy and lumbar disc herniation. At the physical examination; he was mobilised with wheelchair and he had tenderness at shoulder, forearm, hip and tibia with palpation. Bilateral proximal lower limb muscle strength was 3/5, distal muscle strength was 4/5, bilateral upper extremity proximal and distal muscle strength was 5/5, sensation, deep tendon reflexes and bilateral plantar responses were evaluated as normal. There were no urinary or fecal incontinence. We found Looser's line at pelvic and femur X-rays which was consistent with osteomalacia. Laboratory findings were: Ca:8.8 mg/dl, P:1.3 mg/dl, PTH:26.7 pg/mL, ALP:264 U/L. 25 (OH) vitamin D3:11 ng/ml. Lumbar MRI: Mild L4-L5 radiculopathy. DXA: VertebraL1-L4T:-3.8. Whole body bone scintigraphy: Increased irregular multiple focal activity consistent with pseudofractures associated with osteomalacia. We started to give calcitriol 0,5 mcg 2x1/day, calciumphosphate 200 mg+calcium glukonate 600 mg 3x1/gün, alendronate 70 mg+2800 IU, cholecalciferol 1x1/week to the patient with diagnosis of hypophosphatemic rickets. Isometric upper and lower muscle strengthening exercises, posture exercises and passive ROM exercises of all the joints in the threshold of pain were given to the patient. There was significant improvement in the complaints of pain and muscle weakness after 6 months of treatment. Patient was mobile with the help of one side crutche and shoulder, hip and knee joint's movements were full without pain. Hypophosphatemic osteomalacia should be kept in mind in the differential diagnosis of treatment resistant atypical patients who admits with complaints of pain and weakness.

Keywords: Osteomalacia, hypophosphatemia, vitamin D

[P-334]

Intramuscular Injection-Induced Contracture of the Quadriceps Muscle: A Case Report

Levent Özgönenel, Hande Başat, Ahmet Doğan, Hilmi Karadeniz
Kemerburgaz University Medicalpark Bahçelievler Hospital, İstanbul, Turkey

Injection-induced contracture of the Quadriceps Muscle: A Case Report A 15-months-old boy had been treated with multiple intramuscular injections of antibiotic given into his right thigh for upper respiratory infection. 40 days after the injection therapy, his family noticed that the boy could not flex his knee while creeping. We made the diagnosis of injection-induced contracture of the quadriceps muscle and started physical therapy in our outpatient clinic.

We suggest to use oral or intravenous route of administration instead of intramuscular injection.

Keywords: Intramuscular injection, contracture of the quadriceps

[P-335]

El Travmalarında Tendon Yaralanması Varlığının Rehabilitasyon Sonuçlarına Etkisi

Erkan Mesci¹, Nilgün Mesci²

¹Medeniyet Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Pendik Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Tendon yaralanmaları çok erken ve sık kontraktür gelişimi nedeniyle el rehabilitasyonunda (reh.) en zor hasta gruplarından birini oluşturlar. Bu çalışmada tendon yaralanmalı hastalarla kırıklı hastaların reh. sonuçları açısından farklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır

Gereç-Yöntem: Çalışmaya el travması sonrası el eklemlerinde hareket kısıtlılığı nedeniyle reh. uygulanan 52 hasta alındı. Hastalara fizik tedavi ajanları, egzersiz ve iş-üçraşı tedavisini içeren bir reh. programı uygulandı. Her hasta optimal düzelmeye sağlandığı düşünülen sayıda tedavi seansına alındı.

Bulgular: Hastaların 28'inde tendon yaralanması (TY), 24'ünde ise el kemiklerinde geçirilmiş kırık (K) söz konusu idi. TY grubu 21 erkek-7 kadın hasta, K grubu ise 14 erkek-10 kadın hastadan oluşuyordu. TY nedenleri 14 hastada iş kazası, 14 hastada diğer yaralanmalar şeklinde iken; K grubunda 15 hastada iş kazası, 9 hastada diğer yaralanmalar söz konusu idi. TY grubunda ortalama immobilizasyon süresi 34,03±10,65 olup, K grubunun 36,29±11,27 olan ortalamasından farklı değildi (p=0,462). Tedavi seans sayısı ortalamaları açısından da TY grubu (17,89±5,47) ile K grubu (17,41±6,14) belirgin farklılık göstermiyordu (p=0,769). Hastalar tedavi bitiminde kontraktür varlığı açısından değerlendirildiklerinde; TY grubunda 9 hastada yetersiz iyileşme ve sekel saptanırken, K grubunda sadece 3 hastada yetersiz tedavi cevabı olduğu görüldü. TY grubunda yeterli iyileşme görülmeyen 9 hasta değerlendirildiğinde bunların 4'ünde çoklu TY, 3'ünde çoklu TY yanında yumuşak doku yaralanmaları, 2 hastada ise tek TY olduğu görüldü. Bu hastaların ortalama immobilizasyon süreleri 41,33±13,36 olup, tam düzelmeye sağlanan hastalardan (30,57±7,18) anlamlı şekilde uzundu (p=0,041).

Sonuç: Tendon yaralanmalarında kontraktür gelişimi ve yetersiz düzelmeye kırıklara göre daha sık görülmektedir. Özellikle çoklu tendon yaralanmaları ve beraberinde yumuşak doku yaralanması olan hastalarda prognoz kötü olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Rehabilitasyon, tendon yaralanması

[P-336]

Üst Ekstemite Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromlu Hastalarda Kırık Lokalizasyonu ile Rehabilitasyon Sonuçlarının İlişkisi

Nilgün Mesci¹, Erkan Mesci²

¹Pendik Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul, Türkiye

²Medeniyet Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Önkol ve el kırıkları kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS) ile birlikte veya olmaksızın kontraktür gelişimine ve üst ekstremitte fonksiyon kayıplarına yol açan durumlardır. Bu çalışmada üst ekstremitte kırığa bağlı KBAS gelişen hastalarda kırığın önkol veya elde olmasının tedavi sonuçlarına etkisi incelenmiştir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya üst ekstremitte KBAS olan 49 hasta alındı. Hastalar fizik tedavi uygulamaları, egzersizler ve iş-üçraşı tedavilerini içeren bir rehabilitasyon(reh.) programına alındılar. Tüm hastalara optimal tedavi sonucu elde edildiği düşünülen sayıda tedavi uygulandı.

Bulgular: Hasta grubumuzda 18 kadın, 31 erkek hasta bulunuyordu. Hastalar önkol kırığı olanlar (ÖK) ve el kırıkları(EK) olmak üzere iki gruba ayrıldılar. ÖK grubunda 25, EK grubunda 24 hasta yer aldı. El kırıklarında etyoloji çoğunlukla iş kazaları iken (%62,5), önkol kırıklarının genelde (%84) düşmeye bağlı olduğu görüldü. Açıda kalma süreleri açısından (ÖK grubu 40,76±16,20, EK grubu 36,29±11,27) iki grup arasında anlamlı fark yoktu (p=0,270). Hastalara uygulanmış olan reh. seans sayısı ortalamaları (EK grubu 17,41±6,14, ÖK grubu 17,84±6,87) açısından da gruplar arasında fark saptanmadı (p=0,821). Tedavi bitiminde eklem hareketlerinde ve fonksiyonel son durumda yeterli düzelmeye görülmeyen hasta sayısının ÖK grubunda 2 (%8), EK grubunda ise 3 (12,5) olduğu görüldü. Her iki grupta da uygulanan seans sayısının reh. başlanana kadar geçen süre ile ileri düzeyde anlamlı ilişki gösterdiği saptandı (korelasyon katsayısı=0,539, p<0.001).

Sonuç: Üst ekstremitte kırığa bağlı KBAS gelişen hastalarda önkol ve el kırıklarının reh. sonuçları benzerdir. Her iki lokalizasyondaki kırıklarda da reh.'a başlama süresi arttıkça yeterli tedavi için gereken süre artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kırık, kompleks bölgesel ağrı sendromu

[P-335]

The Effect of Sustained Tendon Injury on Rehabilitation Outcomes in Hand Trauma

Erkan Mesci¹, Nilgün Mesci²

¹Medeniyet University, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Pendik Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: Tendon injuries (TI) constitute the most difficult-to-treat cases in hand rehabilitation (reh.) due to early and frequent occurrences of contracture. In this study, we aimed to evaluate the differences in reh. Outcomes between the patients with TI and those with fractures.

Materials-Methods: The study included 52 patients who underwent rehabilitation. for limited joint mobility of the hand resulted from a hand trauma. Patients were given a reh. program including physical therapy agents, exercise and occupational therapy. Each patient underwent an adequate number of therapy sessions needed to provide optimal improvement.

Results: Among these patients, 28 patients had TI and 24 had previous fractures (F) of the hand bones. Etiologic factors of TI included occupational accidents in 14 patients and other injuries in 14 patients, whereas F resulted from occupational accidents in 15 patients and other injuries in 9 patients. There was no difference (p=0.462) in the mean duration of immobilisation between the two groups (34,03±10,65 days in the TI group and 36.29±11.27 days in F group). No significant difference (p=0.769) was found between the TI group (17.89±5.47) and the F group (17.41±6.14) in terms of the mean number of therapy sessions. In the assessment of contracture performed at the end of the therapy, insufficient improvement and sequelae were found in 9 TI patients and only 3 patients in the F group had an inadequate response to therapy. When these 9 patients with insufficient improvement were evaluated, 4 patients were found to have multiple TIs, 3 had multiple TIs associated with soft tissue injuries and 2 had a single TI. The mean duration of immobilisation of these patients was 41.33±13.36 days, which was significantly (p=0,041) longer than the patients who achieved a complete recovery (30.57±7.18 days).

Conclusion: Development of contracture and insufficient improvement are more common in TI compared to fractures. The prognosis may be poor, particularly among the patients with multiple tendon injuries and associated with soft tissue injury.

Keywords: Rehabilitation, tendon injury

[P-336]

Relationship Between the Localization of the Fracture and Rehabilitation Outcomes in Patients with Complex Regional Pain Syndrome of the Upper Extremity

Nilgün Mesci¹, Erkan Mesci²

¹Pendik Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Medeniyet University, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: Hand and forearm fractures are the conditions that may lead to the contracture development in the upper extremities associated or not with complex regional pain syndrome (CRPS). In this study, the effect of the localization of the fracture on the treatment outcomes were evaluated in patients with CRPS associated with an upper extremity fracture.

Materials-Methods: The study included 49 patients with CRPS in the upper extremity. Patients were given a reh. program including physical therapy practices, exercises and occupational therapies. All patients had an adequate number of therapy sessions needed to provide optimal improvement.

Results: The study group consisted of 18 female and 31 male patients. Patients were divided into two groups: patients with forearm fractures (FF) and patients with hand fractures (HF). There were 25 patients in the FF group and 24 patients in the HF group. In the etiology, while the hand fractures were mostly associated with occupational accidents (62.5%), the forearm fractures were usually associated with a fall (84%). Duration of plaster fixation did not differ significantly (p=0.270) between the two groups (40.76±16.20 days in the FF group versus 36.29±11.27 days HF group). There was not any difference (p=0.821) in the mean number of reh. sessions between the two groups neither (17.41±6.14 in the FF group versus 17.84±6.87 in the HF group). At the end of the therapy, 2 patients (8%) in the FF group and 3 patients (12.5%) in the HF group were found to have failed to achieve an adequate improvement in joint motion and final functional status. In both groups, a highly significant correlation was found between the time to initiate a reh. program and the number of therapy sessions administered (coefficient of correlation=0.539, p<0.001).

Conclusion: Rehabilitation outcomes were similar for forearm and hand fractures in patients with CRPS associated with an upper extremity fracture. For both localizations of fracture I time needed for an adequate therapy increased as the time to initiate reh. program increased.

Keywords: Fracture, complex regional pain syndrome

[P-337]

Sağlıklı Erişkinlerde Posterior Tibial Eğimin Normal Değerleri

Mustafa Özşahin¹, Fahri Halit Beşir², Mustafa Uslu³,
Serdar Çolakoğlu⁴, Ramazan Büyükkaya², Safinaz Ataoğlu¹,
Tuğçe Pasin¹, Yavuz Geçer³

¹Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

²Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

³Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

⁴Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

Amaç: Tibial eğim (tibial slope) tibia platosunun sagittal planda arkaya doğru yaptığı anatomik eğimdir. Artmış veya azalmış olması hastanın fonksiyonel düzeyini etkileyebildiği için fizik tedavi, egzersiz ya da cerrahi tedavinin başarısını etkileyebilmektedir. Bu açıdan ırk farklılıkları olasılığı düşünülerek artık her ülke kendi ortalama değerlerini araştırmaktadır. Bu çalışmada da Türk toplumu için referans değerler olması amacıyla sağlıklı erişkinlerde diz tibial eğim açısının normal değerlerinin hesaplanması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmada Düzce Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalında çekimi yapılmış herhangi bir kırık veya cerrahi öyküsü olmayan yaşları 18 ile 45 arasındaki olguların diz lateral grafileri değerlendirildi. Lateral radyografilerinde tibial eğim için medial plato ön ve arka en üst noktaları ile tibia anterior kenar vertikal çizgisi için de tibia diafizinin anterior kenarından çizilen çizgi değerlendirildi. İki çizgi arasındaki açı bilgisayar programıyla ölçüldü.

Bulgular: Çalışma için 54 kadın ve 46 erkek toplam 100 diz (49'u sağ, 51'i sol diz) grafisinde ölçüm yapıldı. Erkek olguların ortalama tibial eğimleri (13,72±2,99) iken kadın olguların ortalama değerleri (13,12±3,39) idi. Kadın erkek tüm olguların ortalama ise (13,45±3,18) olarak bulundu. Erkek ve kadın cinsiyet arasında ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,35). Aynı zamanda sağ ve sol diz arasında anlamlı fark ve yaş ile eğim arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,5).

Sonuç: Çalışmamızda elde ettiğimiz sağlıklı erişkinlerde diz tibial eğim açısının normal değerleri, çapraz bağ onarımı, diz deformitelerini düzeltme ve deplase veya çökme kırıklarının yeniden düzenlenmesi sürecinde yapılacak tedaviye karar verirken yararlı olacaktır. Türkiye genelinde daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Tibial eğim, diz, radyografi

[P-337]

Normal Values of Posterior Tibial Slope in Healthy Adults

Mustafa Özşahin¹, Fahri Halit Beşir², Mustafa Uslu³,
Serdar Çolakoğlu⁴, Ramazan Büyükkaya², Safinaz Ataoğlu¹,
Tuğçe Pasin¹, Yavuz Geçer³

¹Duzce University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Duzce, Turkey

²Duzce University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Duzce, Turkey

³Duzce University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedics and Traumatology, Duzce, Turkey

⁴Duzce University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Duzce, Turkey

Objective: Tibial slope is the downward anatomic slope of the tibial plateau on the sagittal ground. An increased or decreased slope may affect the functional level of patient, the success of physical therapy and exercise or surgical treatment. In this respect, each country now determines its own average values by considering racial differences. In order to determine the reference values of Turkish society, this study aimed to measure the normal values of posterior tibial slope in healthy adults.

Materials-Methods: This study evaluated the lateral X-ray examinations of knee of the cases aged between 18 and 45, with no history of fracture or surgery, and who underwent an X ray examination in the Department of Radiology of Duzce University. In the lateral radiographs, the front and back apexes of the medial plateau were assessed for tibial slope, and the line drawn from the anterior edge of tibia diaphysis was evaluated to determine the tibia anterior vertical baseline. The angle between two lines was measured with a computer program.

Results: A total of 100 knees from 54 women and 46 men (49 right knees, 51 left knees) were measured from the relevant graphs. While the mean tibial slopes of male cases were 13.72±2.99, the mean values of female cases were 13.12±3.39. The mean value of the cases overall was found to be 13.45±3.18. No statistically significant difference was between the measurements of male and female genders (p=0.35). Furthermore, no significant difference was found between the right and the left knee, and no significant correlation was found between the age and slope (p>0.5).

Conclusion: The normal values established in this study will be useful in determining the treatment to be made for cruciate ligament repair, correction of knee deformities, and the rearrangement of displaced or compression fractures. More comprehensive studies are required throughout Turkey.

Keywords: Tibial slope, knee, radiography

[P-338]

Kronik Karaciğer Hastalıklarında El Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi

Pelin Oktayoğlu¹, Recep Tekin², Demet Ucar¹, Mehmet Caglayan¹, Serda Em¹, Mehtap Bozkurt¹, Levent Yazmalar¹, Figen Ceylan Cevik³, Kemal Nas¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

³Özel Fızyopolitan Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dal Merkezi, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Motor disfonksiyon, karaciğer sirozu tanısı almış ve hafif hepatik ensefalopati gelişmiş hastalarda önemli bir klinik bulgudur. Çalışmamızda histopatolojik olarak siroz bulguları olmayan kronik hepatit B ve hepatit C tanısı almış hastalarda el fonksiyonlarını ve bu hastalarda ince el becerilerinin etkilenip etkilenmediğini araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: 16 kadın, 14 erkek, kronik hepatit tanısı almış, histopatolojik olarak siroz tespit edilmiş toplam 30 hasta çalışmaya dahil edildi. Herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan 21 kadın, 10 erkek sağlıklı gönüllü, kontrol grubu olarak çalışmaya alındı. Sağ ve sol el kavrama kuvvetleri Jamar el dinamometresi ile değerlendirildi. Bilateral lateral tutma, parmak ucu tutma ve palmar tutma kuvvetleri Jamar pinçmetre ile kaydedildi. Fonksiyonel değerlendirme ve yaşam kalitesi sırasıyla Duruöz el indeksi (DHI) ve Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ) ile ince el becerileri ise Purdue pegboard testi ile değerlendirildi.

Bulgular: Demografik özellikler açısından her iki grup arasında anlamlı bir farklılık yoktu. Sağ ve sol el kavrama güçleri, lateral tutma, parmak ucu tutma ve palmar tutma kuvvetleri açısından her iki grup arasında anlamlı farklılık saptanamazken ($p>0,05$), Purdue pegboard testinin 'Pin testi' ve 'Montaj testi' skorları da birbirinden istatistiksel olarak farklı değildi. Kronik hepatit grubunda HAQ skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekken ($p=0,01$), her iki grubun DHI skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı $p>0,05$.

Sonuç: Literatürde karaciğer sirozlu hastalarda motor fonksiyonlarda ve yazı yazma gibi ince el becerileri gerektiren durumlarda tespit edilen bozulmaların nöropsikiyatrik bazı belirtiler ortaya çıkmadan, erken evrede ortaya çıkabileceği ve serebral disfonksiyonun erken bulguları olarak değerlendirilebileceği öne sürülmektedir. Biz, siroz bulguları olmayan kronik hepatit hastalarında yaptığımız çalışmamızda el ve parmak kavrama kuvvetlerinde ve ince el becerilerinde sağlıklı gruba göre anlamlı bir farklılık tespit edemedik. Kronik hepatit hastalarında yaşam kalitesinde tespit ettiğimiz kısıtlılık kronik karaciğer hastalıklarında sık görülen yorgunluk ve yaygın vücut ağrısıyla ilişkili olabilir.

Anahtar Kelimeler: Kronik hepatit, el fonksiyonları, yaşam kalitesi

[P-339]

Alışılmadık Ekstremitte Tutulumu Olan Bir Polio Sekelli Olgu

Mustafa Özşahin, Safinaz Ataoğlu, Rumeysa Kolukısa, Aygül Özmen
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

Poliomyelit beyin ve spinal kord anterior boynuzu motor nöronlarında yıkıma neden olan viral bir hastalıktır. Neden olduğu paralizi sıklıkla asimetrik ve genellikle proksimalde daha şiddetlidir. İlk alt ekstremitelerin debilitesi olarak klinik tanımlanıp daha çok tek bir alt ekstremitayı tuttuğu görülse de virüs vücudun her iki yarısını da (her iki bacak, her iki kol veya bir bacak bir kol şeklinde) etkileyebilmektedir. Burada ise biz sol alt ekstremitte ve sağ üst ekstremitte tutulumu ile çapraz olarak ekstremiteleri tutulan nadir görülen bir polio sekelli hastayı sunmayı amaçladık. Kırk bir yaşındaki erkek hasta polikliniğimize özürü raporunu almak için başvurdu. Üç yaşındayken çocuk felci geçirdiğini ifade eden hastanın sağ kol ve sol bacakta kuvvet ve fonksiyon kaybı şikâyeti mevcuttu. Hastanın özgeçmiş ve soy geçmişi başka bir özellik yoktu. Sol alt ekstremitte sağa göre yaklaşık 3 cm daha kısaydı ve sol uyluk kaslarında 7 baldır kaslarında ise 15 cm sağa göre çevre farkı (atrofi) vardı. Yapılan kas gücü muayenesinde ise; sol alt ekstremitte kalça ve diz eklemi kas güçleri global olarak 4/5 iken ayak bileği ve parmakların kas gücü 1/5 olarak değerlendirildi. Her iki alt ekstremitte duyu muayenesi ve sağ alt ekstremitte kas gücü muayenesi normaldi. Sağ üst ekstremitte ise sola göre daha atrofik ve kısa görünümdeydi. Sağ üst ekstremitte kas gücü değerlendirmesinde ise global olarak omuz kuşağı kasları 2/5 dirsek ve el bileği kasları 4/5 olarak değerlendirildi. Her iki üst ekstremitte duyu muayenesi ve sol üst ekstremitte kas gücü muayenesi ise normaldi.

Sonuç olarak, ülkemizde koruyucu aşının düzenli yapılmasına rağmen hala önemli bir sağlık problemi olarak devam etmektedir. Dolayısıyla hekimler ve özellikle de fiziyatristler bu hastalığın ayırıcı tanısını, kliniğini ve muhtemel sekellerini iyi bilmelidirler.

Anahtar Kelimeler: Polio sekeli, atipik ekstremitte tutulumu

[P-338]

Assessment of Hand Functions in Patients With Chronic Liver Diseases

Pelin Oktayoğlu¹, Recep Tekin², Demet Ucar¹, Mehmet Caglayan¹, Serda Em¹, Mehtap Bozkurt¹, Levent Yazmalar¹, Figen Ceylan Cevik³, Kemal Nas¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır, Turkey

²Dicle University Faculty of Medicine, Department of Microbiology and Infectious Diseases, Diyarbakır, Turkey

³Fızyopolitan Physical Medicine and Rehabilitation Center, Diyarbakır, Turkey

Objective: Motor dysfunction is an important clinical finding in patients with liver cirrhosis and mild hepatic encephalopathy. We aimed to investigate the hand functions and fingertip dexterity in patients with chronic hepatitis (CH) B and C.

Materials-Methods: 16 female, 14 male patients diagnosed with CH without the histopathological findings of cirrhosis were enrolled in the study. 21 female, 10 male healthy volunteers were included as a control group. Right and left hand's grip strength were assessed by Jamar hand dynamometer. 3 kinds of pinch strengths were assessed by using Jamar pinchmeter. Functional assessment and quality of life were evaluated by Duruöz Hand Index (DHI) and Health Assessment Questionnaire (HAQ) respectively. Finger tip dexterity was assessed by the Purdue pegboard test.

Results: There was no significant difference between two groups related to demographic findings. Bilateral hands' grip strengths, tip strengths, lateral strengths and chuck strengths were not different from those of the controls $p>0.05$. There was no statistically significant difference between the scores of 'pin test' and 'assembling test' categories of the Purdue pegboard test. HAQ scores of the patients were higher than control group ($p=0.01$). On the other hand no significant difference was observed related to DHI ($p>0.05$).

Conclusion: In the literature, it is suggested that the patients with liver cirrhosis may have insufficiency in motor functions and handwriting related to the finger dexterity. It is also suggested that these findings may occur in early phases, even prior to neuropsychiatric alterations and may be an early marker of cerebral dysfunction. In our study, no significant difference was observed related to the hand and finger strengths and fingertip dexterity between the patients with CH without the findings of cirrhosis and the healthy controls. Restrictions in quality of life in patients with CH may be due to fatigue and chronic widespread pain those are usually seen in chronic liver diseases.

Keywords: Chronic hepatitis, hand functions, quality of life

[P-339]

Unusual Extremity Involvement in a Patient With Polio Sequelae

Mustafa Özşahin, Safinaz Ataoğlu, Rumeysa Kolukısa, Aygül Özmen
Duzce University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Duzce, Turkey

Poliomyelit is a viral disease which causes damage in spinal cord anterior horn motor neurons. Paralysis caused by this disease is frequently asymmetrical and generally more severe in proximal. Although the clinical definition is made as debility of the lower extremities and it is seen to involve one lower extremity more, the virus may affect both halves of the body (both legs, both arms or one leg one arm). We here aimed at presenting a rare case of polio sequela manifesting as involvements of left lower and right upper extremities in the same patient. A forty one-year old male patient applied to our clinic to obtain a medical board report of disability. The patient, complaining of strength and function losses in right arm and left leg, told that he had poliomyelitis when he was three. Otherwise his medical history and family history were unremarkable. The left lower extremity was approximately 3cm shorter than the right one and an atrophy of the left lower extremity was detected with a tight girth measurement of 15 cm less than that of the right and a calf girth measurement of 7cm less than the right. While muscle strength of left lower extremity and knee joint was 4/5 globally, muscle strength of the ankle and fingers was evaluated as 1/5. The sensorial examination of both lower extremities and muscle strength of right lower extremity were normal. Right upper extremity appeared more atrophic and shorter than the left upper extremity. In the muscle strength examination of right upper extremity, shoulder muscle strength was evaluated as 2/5, elbow and wrist muscle strength was evaluated as 4/5. Sensorial examination of both upper extremities and muscle strength examination of left upper extremity were normal.

As a result, Poliomyelitis still continues to be a significant health problem in our country despite preventive inoculation with regular vaccination. Therefore, physicians and especially physiatrists should know the diagnosis, clinical findings and possible sequelae of this disease well.

Keywords: Polio sequelae, unusual extremity involvement

[P-340]

Karpal Tünel Sendromu Olan Hastalarda Lateralitenin Bozukluk, Aktivite Limitasyonu ve Katılımın Kısıtlanması Üzerine Etkileri (ICF Kriterleri)

Recep Gayır, Alev Çevikol, Eda Gürçay, Ece Ünlü, Aytül Çakıcı
Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Karpal tünel sendromu (KTS) en sık görülen tuzak nöropatidir. KTS en fazla 4-7. dekadlar arasında, kadınlarda erkeklere oranla üç kat daha fazla görülür. Karpal Tünel Sendromu Olan Hastalarda Lateralitenin Bozukluk, Aktivite Limitasyonu Ve Katılımın Kısıtlanması Üzerine Etkileri (ICF Kriterleri) değerlendirildi.

Gereç-Yöntem: KTS'li olgulardan sağa lateralize grup ile sola lateralize grup arasında yaş, aile öyküsü ve semptom süresi bakımından istatistiksel anlamlı fark yoktu. Dominansinin ICF üzerindeki olası etkisini ortadan kaldırmak için sadece sağ eli dominant olan KTS hastaları seçildi. Gruplar arasında yapılan karşılaştırmada Uluslararası Fonksiyon, Dizabilite ve Sağlık sınıflaması (ICF) referans olarak alındı ve vücut yapısı ve işlev bozukluğu, aktivite limitasyonu ve katılımın kısıtlanması değerlendirildi.

Bulgular: Vücut işlev ve yeti yitimi ilişkisinde, iki grup arasında görsel analog skala (VAS), kavrama gücü, parmak ucu kavrama gücü, tenar atrofi, Semmes-weinstein monofilaman testi, iki nokta ayırımı, Pittsburg uyku kalitesi indeksi (PUKI), Boston Semptom Şiddet Skalası kullanılarak yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Aktivite limitasyonu bakımından Boston fonksiyonel durum skalası ve dokuz delikli peg testi kullanıldı ve gruplar arası karşılaştırmada anlamlı fark bulunmadı. Katılımın kısıtlanması açısından Quick DASH ve SF-36 (komponentleri: fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, vücut ağrı, genel sağlık, canlılık, sosyal fonksiyon, emosyonel rol, mental sağlık) skalaları kullanıldı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark kaydedilmedi.

Sonuç: KTS açısından sağa ve sola lateralize gruplarımız arasında ICF referans alınarak yapılan karşılaştırmada, lateralitenin bozukluk, aktivite limitasyonu ve katılımın kısıtlanması üzerine etkileri bakımından fark yaratmadığını belirledik.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, lateralizasyon, ICF

[P-341]

Unilateral Spastik Serebral Palsili Çocuklarda Fonksiyonel Elektrik Stimülasyonunun El-Bilek Spastisitesi ve El Fonksiyonları Üzerine Etkisi

Mustafa Turgut Yıldızgören, Güldal Nakipoğlu Yüzer, Timur Ekiz, Neşe Özgirgin

Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: El bilek ve palmar fleksör spastisitesi olan unilateral Serebral Palsili (SP) çocuklarda fonksiyonel elektrik stimülasyonu (FES) tedavisinin eklem hareket açıklığı (EHA), spastisite, üst ekstremité ve elin motor fonksiyonları üzerine olan etkisini araştırmak.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya yaşları 5 ile 14 arası olan 24 (14 erkek, 10 kız) unilateral spastik SP'li çocuk alındı. Olgular randomize olarak çalışma grubu ve kontrol grubu şeklinde ikiye ayrıldı. Tüm olgulara haftada beş gün altı hafta süreyle nörofizyolojik ve konvansiyonel egzersiz, iş uğraşı terapisi uygulandı ve statik volar el-el bilek splinti verildi. Çalışma grubuna her iki grupta da tedavi öncesine göre daha yüksekti (p<0,001). Ayrıca Abilhand-Kids değerleri altıncı hafta sonunda çalışma grubunda kontrol grubuna göre daha yüksekti (p<0,001). Ayrıca Abilhand-Kids değerleri altıncı hafta sonunda çalışma grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekti (p<0,001). Zancolli spastisite değerlerindeki azalma ise çalışma grubunda daha fazlaydı (p<0,001; p=0,016).

Bulgular: Gruplar arasında yaş, cinsiyet ve dominant el yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0,05). Aktif el bilek ekstansiyon açıları her iki grupta tedavi sonunda tedavi öncesine göre artarken, açılı değerlerindeki artış çalışma grubunda anlamlı düzeyde daha fazlaydı (p<0,017). Üçüncü, dördüncü ve altıncı haftadaki ölçümlerde JEFF sürelerinde her iki grupta da tedavi öncesine göre anlamlı fark yoktu (p>0,017). Tedavi başlangıcı ile karşılaştırıldığında MACS değerleri dördüncü ve altıncı hafta sonunda çalışma grubunda kontrol grubuna göre daha yüksekti (p<0,001). Ayrıca Abilhand-Kids değerleri altıncı hafta sonunda çalışma grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekti (p<0,001). Zancolli spastisite değerlerindeki azalma ise çalışma grubunda daha fazlaydı (p<0,001; p=0,016).

Sonuç: Araştırmamız konvansiyonel ve nörofizyolojik egzersiz, iş uğraşı terapisi ve statik volar el-el bilek splintine ek olarak FES tedavisinin unilateral SP'li çocuklarda aktif el bilek EHA, spastisite ve el fonksiyonlarına yararlı etkilerinin olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: El fonksiyonu, fonksiyonel elektrik stimülasyonu, serebral palsi, spastisite

[P-340]

Effects of Laterality on the Impairment, Disability and Handicap Among Patients with Carpal Tunnel Syndrome (ICF Criteria)

Recep Gayır, Alev Çevikol, Eda Gürçay, Ece Ünlü, Aytül Çakıcı
Ministry of Health Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Objective: Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common focal peripheral neuropathy. CTS is caused by the entrapment of the median nerve at the wrist as it passes through the carpal tunnel. This condition occurs more often in people aged between 30 to 60 years, and is more common in women than men. We evaluated the effects of laterality on impairment, disability and handicap among patients with carpal tunnel syndrome (ICF Criteria)

Materials-Methods: In a recent study, no statistically significant difference was detected between the right lateralized and the left lateralized CTS groups in terms of age, family history, and duration of symptoms. Only the right handed CTS patients were included in the study in order to eliminate the possible effect of dominance on the evaluation of International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). ICF was used as a reference to compare the groups; they were evaluated in terms of body functions, body structures, activities and participations, which are the components of the ICF.

Results: There was no statistically significant difference between the right and left lateralized groups in visual analog scale (VAS), grip power, pinch power, thenar atrophy, Semmes-Weinstein monofilament test, two point discrimination, Pittsburgh Sleep Quality Scale (PSQS) and Boston Symptom Severity Scale. We could find no significant difference between the groups according to Boston Functional Status Scale and Nine Hole Peg test. No significant difference was found between two groups in Quick DASH and SF-36 (items were: physical functioning, physical role, bodily pain, general health, vitality, social functioning, emotional role, mental health).

Conclusion: The comparison between the right and left lateralized CTS patients with the reference of ICF showed that the laterality of CTS did not create any difference in terms of effects on impairment, disability and handicap.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, lateralization, ICF

[P-341]

Effects of Functional Electrical Stimulation on the Hand-Wrist Spasticity and Hand Functions in Children With Unilateral Spastic Cerebral Palsy

Mustafa Turgut Yıldızgören, Güldal Nakipoğlu Yüzer, Timur Ekiz, Neşe Özgirgin

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: To evaluate the effects of functional electrical stimulation (FES) on range of motion (ROM), spasticity, hand motor functions in children who have unilateral cerebral palsy (CP) with wrist and finger flexor spasticity.

Materials-Methods: 24 cases (14 male, 10 female) between the ages of 5-14 with unilateral spastic CP were included in the study. The cases were randomized into a study group and control group. Neurophysiological and conventional exercises, occupational therapy were applied and static volar hand-wrist splint was given to all cases five days a week for six weeks. Additionally; 30-minute FES sessions were applied to extensor carpi radialis longus/brevis, extensor carpi ulnaris and extensor digitorum brevis muscles of the patients in the study group. Cases were assessed by Zancolli Classification, Jepsen Hand Function Test (JHFT), Manual Ability Classification System (MACS) and Abilhand-Kids Test four times; before the treatment, at the third, fourth and sixth weeks after the treatment.

Results: There was no statistically significant difference between the groups regarding age, sex, dominant hand (p>0.05). At the end of the treatment, active hand-wrist extension angle significantly increased in both groups; besides the level of increase was significantly higher in the study group (p<0.017). There was no significant difference in time that spent in JHFT at the third, fourth and sixth weeks after the treatment compared to pretreatment in both groups (p>0.017). In the study group, MACS values at the fourth and sixth weeks were significantly higher than pretreatment values (p<0.001). Furthermore, Abilhand-Kids values at the sixth weeks were significantly higher in the study group (p<0.001). Zancolli spasticity classification values at the fourth and sixth weeks were also significantly lower in the study group than the control group (p<0.001; p=0.016).

Conclusion: FES treatment in addition to neurophysiologic and conventional exercises, occupational therapy and static volar hand-wrist splint applied to children with unilateral CP is effective on active ROM, spasticity and hand functions.

Keywords: Cerebral palsy, functional electrical stimulation, hand function, spasticity

[P-342]

Erken Çocukluk Döneminde Nadir Görülen Bir Hereditör Spastik Parapleji Olgusu ve Rehabilitasyonu: Olgu Sunumu

Timur Ekiz, Sibel Özbudak Demir, Mustafa Turgut Yıldızgören,
Asiye Gülsüm Yılmaz, Neşe Özgirgin

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Hereditör spastik parapleji (HSP), piramidal traktus disfonksiyonuna bağlı silik ilerleyen spastisite, güçsüzlük, yürüme güçlüğü ile karakterize nörodejeneratif bir hastalıktır. Genetik ve klinik olarak heterojendir. En sık otozomal dominant geçiş gösterir. Semptomlar genellikle otuz yaş sonrası başlarsa da nadir olarak çocukluk çağında da görülebilir. Burada çocukluk çağında HSP tanısı alan nadir bir olgu sunuldu. Dört yaşında kız çocuğu her iki alt ekstremitede kasılma ve yürüme güçlüğü şikayetleriyle başvurdu. Özgeçmişinde 12 aylıkken yürüme güçlüğüne başladığı, silik bir şekilde ilerlediği, iki yaşındayken HSP tanısı aldığı öğrenildi. Aile öyküsünde birinci derece akrabalık öyküsü vardı. Fizik muayenesinde her iki alt ekstremitede Ashworth 2 düzeyinde spastisite ve azalmış kas gücü, artmış derin tendon refleksleri, Babinski pozitifliği, üst ekstremitede pozitif Hoffman bulgusu saptandı. Konuşması dizatrikti. Kranial, spinal kord manyetik rezonans görüntülemesi ve laboratuvar değerleri normaldi. Spastisitesi için oral baklofen 0,5 mg/kg/gün verildi, alt ekstremitelere parafin banyosu ve takibinde statik germe egzersizi uygulandı. Paralel barda bir çift plastik diz-ayak bileği-ayak ortezi ile vertikalize edildi. Her iki hamstring, gastrocnemius ve addüktör kaslarına 200 IU Botulinum toksin-A enjeksiyonu yapıldı. Botoks enjeksiyonu öncesi Growth Motor Function Scale 5 iken, Botoks sonrası 4 olarak değerlendirildi. Spastik parapleji erken çocukluk döneminde sık karşılaşılabilen problemidir. HSP'nin semptom ve bulguları SP ile benzerlik gösterir. Özellikle klinik tablo rölatif olarak stabil ise, HSP kolaylıkla atlanabilir. HSP progresif bir bozukluktur, SP nonprogresiftir. Doğru tanı koymak rehabilitasyon programı açısından önemlidir. Çocukluk döneminde spastik parapleji tablosu ile gelen olgularda ayırıcı tanıda erken yaşta da HSP de düşünülmesi, kalıtsal geçiş özelliği nedeniyle ailede yürüme güçlüğü ve spastisite öyküsü sorgulanmalı, gerekirse ileri tetkik için yönlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hereditör spastik parapleji, serebral palsi, rehabilitasyon, yürüme güçlüğü

[P-343]

Lomber Spina Bifidalı Türk Çocuklarının Demografik ve Klinik Özellikleri

Yasemin Ulus¹, Berna Tander¹, Yeşim Akyol¹, Aykan Ulus²,
Burak Tander³, Ömer Kuru¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

³Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amaçları lomber spina bifida (SB)'li çocukların demografik ve klinik özelliklerinin belirlenmesi ve klinik özelliklerin ambulasyon ve fonksiyonel durum üzerine etkilerinin değerlendirilmesi idi.

Gereç-Yöntem: Spina bifidalı 54 çocuk çalışmaya alındı. Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ), tüm çocuklarda alt ekstremitelerde eklem hareket açıklığı, alt ekstremitelerin kas tonusu ve kas gücü, 36 aydan büyük çocukların ambulasyon seviyeleri değerlendirildi. İstatistiksel analizde ki-kare testi ve iki yönlü varyans analizleri kullanıldı.

Bulgular: Ambule olmayan ve fonksiyonel ambule olan 36 aydan büyük çocuklar arasında kas gücü ve kas tonusu açısından anlamlı fark vardı ($p<0,001$). Kas gücü ve kas tonusunun PFBÖ skorları üzerine anlamlı etkisi bulunmazken, kontraktür PFBÖ motor ($p=0,001$) ve PFBÖ kognitif-total ($p<0,001$) skorları üzerine etkili bulundu. 36 aydan büyük olan çocuklarda, ambulasyonun PFBÖ kognitif ($p=0,019$) ve PFBÖ motor-total ($p<0,001$) skorları üzerine anlamlı etkisi olduğu bulundu.

Sonuç: Alt ekstremitelerin kas gücü ve kas tonusu SB'li çocukların ambulasyonunda önemli olabilir. Ambulasyon ve kontraktürler bu çocukların fonksiyonel yeteneklerinin önemli belirleyicileri olabilirler.

Anahtar Kelimeler: Ambulasyon, dizabilite, spina bifida

[P-342]

A Rare Case of Hereditary Spastic Paraplegia Seen in Early Childhood and Its Rehabilitation: A Case Report

Timur Ekiz, Sibel Özbudak Demir, Mustafa Turgut Yıldızgören,
Asiye Gülsüm Yılmaz, Neşe Özgirgin

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Hereditary Spastic Paraplegia (HSP) is a neurodegenerative disease characterized by insidiously progressive spasticity, gait difficulty, weakness secondary to pyramidal tract dysfunction. It is a genetically and clinically heterogeneous disease. Mostly, HSP is inherited in an autosomal dominant pattern. Clinically, the symptoms are most commonly seen after the age of 30 and rarely in childhood. Here, a rare case of HSP diagnosed in the childhood was reported. A Four-year-old girl who had a previous diagnosis of HSP at the age of two presented with the complaint of progressive gait difficulty since she had started walking at the age of 12 months. She had a family history of third degree consanguineous marriage. The clinical findings were bilateral Ashworth 2 spasticity and weakness of the lower extremities, hyperreflexia, clonus, positive Babinski and Hoffman signs. She had a dysarthric speech. Cranial, spinal cord magnetic resonance imaging studies and laboratory investigations were normal. Gene mutations were not identified. Oral baclofen (0.05 mg/kg/day) therapy was started, Paraffin bath and stretching exercises were applied to the lower extremities. She was verticalized in parallel bars with plastic knee-ankle-foot orthosis. 200 IU Botulinum toxin-A was injected into the bilateral hamstrings, adductors and gastrocnemius muscles. Gross Motor Function Scale was changed from 5 to 4 following botox administration. Spastic paraplegia is a common problem in childhood. The symptoms and findings of HSP may be similar to CP. Particularly if the clinical picture is relatively stable, HSP diagnosis can be easily missed. Since HSP is a progressive disorder, while CP is not, the correct diagnosis is important for a rehabilitation program. Clinicians should consider HSP apart from CP when they encounter spastic paraplegia even early in childhood; due to genetic inheritance, patients should be evaluated whether they have any family history of spasticity and gait difficulty and they should be further investigated if necessary.

Keywords: Cerebral palsy, gait difficulty, hereditary spastic paraplegia, rehabilitation

[P-343]

Demographic and Clinical Characteristics of Turkish Children with Lumbar Spina Bifida

Yasemin Ulus¹, Berna Tander¹, Yeşim Akyol¹, Aykan Ulus²,
Burak Tander³, Ömer Kuru¹

¹Ondokuz Mayıs University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Samsun, Turkey

²Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Samsun, Turkey

³Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Department of Paediatric Surgery, Samsun, Turkey

Objective: The aims of this study were the determination of the demographic and clinical characteristics of Turkish children with spina bifida (SB), and the evaluation of the impacts of the clinical features on ambulation and functional status.

Materials-Methods: Fifty-four children with SB were included in the study. The Functional Independence Measure for Children (WeeFIM), range of motion in the lower extremities, muscle tone and muscle strength of the lower extremities in all children; and ambulation level of the children older than 36 months were evaluated. Chi-square test and univariate analyses of variance were used for statistical analysis.

Results: There were significant differences between the non-ambulant and functional ambulant children older than 36 months in terms of muscle strength and muscle tone ($p<0,001$). While no significant effects of the muscle strength and muscle tone on WeeFIM scores were found ($p>0,05$), contracture was found to be effective on WeeFIM motor ($p=0,001$) and WeeFIM cognitive-total ($p<0,001$) scores, by univariate analyses of variance. In children older than 36 months, significant effects of ambulatory status on WeeFIM cognitive ($p=0,019$), and WeeFIM motor-total ($p<0,001$) scores were found.

Conclusion: Muscle strength and muscle tone of the lower extremities may be important for ambulation of children with SB. Ambulatory status and contractures may be important determinants for functional abilities of these children.

Keywords: Ambulation, disability, spina bifida

[P-344]

Serebral Palsili Hastalarımızın Annelerinde Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Banu Dilek¹, İbrahim Batmaz¹, Mehmet Karakoç¹,
Mustafa Akif Sarıyıldız¹, Abdulkadir Aydın²,
Hüsamettin Çavaş¹, Remzi Çevik¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Serebral palsili (SP) hastaların annelerinin depresyon ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ve sağlıklı kontroller ile karşılaştırılması ve ilişkili faktörlerin ortaya konulmasıdır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 49 SP'li hasta ve annesi ile sağlıklı çocuğu olan 30 anne alındı. Annelerin ve SP'li hastaların sosyo-demografik özellikleri sorgulandı. SP tipi belirlenen hastaların; Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) ile fonksiyonel düzeyi belirlendi. Annelerin depresyon durumu Back Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile, yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili(NSP) ile değerlendirildi.

Bulgular: SP'li çocukların yaş ortalaması 66,20±43,73 ay idi. Hastaların 28'i diplegjik, 1'i hemiplejik, 20'si kuadruplejik tipteydi. KMFSS' ne göre dağılımı ise; düzey 2; 20, düzey 3; 17, düzey 4; 8, düzey 5; 4 idi. Hasta grubun (n=49) annelerinin yaş ortalaması 35,75±7,44, kontrol grubunun (n=30) ise 33,80±7,21 bulundu. Hasta grupta akraba evliliği, ev hanımı oranı, gelir düzeyi düşüklüğü, NSP ve BDÖ puanları anlamlı yüksek bulunmuştu (p<0,05). KMFSS düzeyi ve SP tipi ile annelerin BDÖ ve NSP puanları arasında anlamlı korelasyon saptanmadı (p>0,05).

Sonuç: SP'li hastaların annelerinde sağlıklı çocuğu olan annelere göre yaşam kalitesinde bozulma ve depresyona eğilim görülür. Bu süreç çocuğun fonksiyonel durumundan ve serebral palsy tipinden etkilenmemektedir. Bu durum bölgemizde inanç ve kültürel özellikler nedeniyle annelerin durumlarını kabullenmesi ile ilişkilendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsy, anne, depresyon, yaşam kalitesi

[P-345]

Benign Hipermobilitte Sendromu: Olgu Sunumu

Tuba Tülay Koca¹, Zuhale Altay²

¹Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Kahramanmaraş Necip Fazil Şehir Devlet Hastanesi, Kahramanmaraş, Türkiye

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Turgut Özal Tıp Merkezi, Malatya, Türkiye

Eklem hipermobilitesi, çocukluk ve adolesan dönemde sıklıkla görülen ve gözden kaçabilen önemli bir klinik durumdur. Beighton hipermobilitte skoru eklem laksitesi ve hipermobilitesi saptamada basit ve pratik bir metoddür. Benign hipermobilitte sendromu (BHS) tanısı koymada semptom ve objektif bulguların (artralji, bel ağrısı, spondiloz, spondilolizis/listezis, dislokasyon/subluksasyon, skolyoz, yumuşak doku romatizması, marfanoid fenotip, cilt hiperelastisitesi, göz bulguları, variköz venler, herni, uterin/rektal prolapsus) dikkate alındığı major ve minör kriterler belirlenmiştir. BHS özellikle çocuklarda, bayanlarda ve belirli ırklarda daha sık görülmektedir. BHS'li çocuklarda aşırı kullanım yaralanmaları daha sık görülmektedir. Osteoartrit gelişimine predispoze faktör olduğu muhtemel olmakla birlikte ispatlanmamıştır. Eklem hipermobilitesi ayrıca Marfan sendromu, Ehlers Danlos sendromu gibi çeşitli hastalıklara da eşlik edebilir. Olgu:13 yaş, kız. Dizlerde, boyunda ağrı. Uzun süredir dizlerinde, özellikle ön diz bölgesinde, geceleri daha çok olan ağrı yakınması ile başvurdu. Boyun ağrısı ve tutukluk eşlik ediyor. Sorgusunda ayak bileklerinde sık burkulma olduğu öğrenildi. Uzun ve ince bir vücut yapısında. Göz kapaklarında düşüklük ve trapezde miyofasiyal tetik noktaları saptandı. El palmar yüz derisi nemli idi. Her iki dirsek, el bilek, el baş parmak ve metakarpofalangeal (MCP), her iki diz eklemlerinde hiperelastisite saptandı. Labaratuvar parametreleri normal idi. Konvansiyonel radyografik incelemelerinde anormal bulgu saptanmadı.

BHS'da sakarlık öyküsü, motor gerilik ve koordinasyonda zayıflık, eklemlerde sık burkulmalar, okul bazı aktiviteelerde başarısızlık görülebilmektedir. Genellikle tanı koymada gecikmelerin olması zayıf ağrı kontrolü, ev-okul ve günlük aktivitelerde sınırlamalara neden olmaktadır. Hastamıza ağrı tedavisi ile birlikte eklem koruyucu önlemler, günlük yaşam modifikasyonları ve ağır fiziksel aktivitelerden saklanması önerildi.

Sonuç: BHS daha çok çocukluk çağı ve bayanlarda görülen, eklemlerde hiperelastisite ile seyreden bir klinik durumdur. Eklem ağrısı, bel ağrısı, yumuşak doku romatizmaları, duruş bozuklukları, subluksasyon/dislokasyonlar ile karakterizedir. Kas iskelet sistemi dışında organ tutulumu ile ilgili (göz, cilt, kalp, genitouriner) bulgular da görülebilir. Tanının bilinmesi ve basit önlemler, morbidite ve maliyetin azaltılmasında efektif olabilir.

Anahtar Kelimeler: Benign hipermobilitte sendromu, hiperelastisite, beighton hipermobilitte skoru

[P-344]

Assessment of Depression and Quality of Life in the Mothers of Our Patients with Cerebral Palsy

Banu Dilek¹, İbrahim Batmaz¹, Mehmet Karakoç¹,
Mustafa Akif Sarıyıldız¹, Abdulkadir Aydın²,
Hüsamettin Çavaş¹, Remzi Çevik¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation

Diyarbakir, Turkey

²Dicle University, Atatürk Vocational College of Health Care Diyarbakir, Turkey

Objective: The assessment of depression and quality of life in the mothers of the cerebral palsy (CP) patients and related factors and their comparison with the healthy controls.

Materials-Methods: 49 patients with CP and their mothers and 30 mothers with healthy children were included in the study. Socio-demographic characteristics of the mothers and patients were questioned. Type of CP in patients and functional levels were identified by Gross Motor Functional Classification System (GMFCS). Depression status of mothers was evaluated by using the Back Depression Inventory (BDI) and quality of life was evaluated by with the Nottingham Health Profile (NHP).

Results: The mean age of patients with CP was 66.20±43.73 months. 28 patients were diplegic, 1 hemiplegic and 20 quadriplegic. According to GMFCS, 20 patients were in level 2, 20 in level 3, 17 in level 4, 8 in level 5, 4. The mean age of mothers of patient group (n=49) was found as 35.75±7.44 years and that of the control group was 33.80±7.21 years. BDI and NHP scores and intermarriage rate and lower income level were found significantly higher in the patient group (p<0.05). There were no significant correlations between GMFCS, type of CP and BDI, NHP scores of the mothers.

Conclusion: Impaired quality of life and a tendency depression are more common in the mothers of patients with CP, than mothers with healthy children. This process is not influenced by the child's functional level and the type of CP. This is due to beliefs and cultural characteristics in our region, associated with acceptance of the status of the mothers.

Keywords: Cerebral palsy, mother, depression, quality of life

[P-345]

Benign Hypermobility Syndrome: A Case Report

Tuba Tülay Koca¹, Zuhale Altay²

¹Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş Necip Fazil Public Hospital, Kahramanmaraş, Turkey

²İnönü University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation Department, Turgut Özal Medicine Center, Malatya, Turkey

Joint hypermobility is an important clinical entity common in childhood and adolescence. Beighton hypermobility score is an easy and practical method to determine the joint laxity and hypermobility. Some major and minor criteria based on the symptoms and objective findings (arthralgia, back pain, spondylosis, spondylolysis/lithesis, dislocation/ subluxation, scoliosis, soft tissue rheumatism, marfanoid habitus, skin hyperextensibility, eye signs, varicose veins, hernia, uterine/rectal prolapse) were determined for the diagnosis of BHS. BHS is more commonly observed in childhood and in females and some races. Overuse injuries are more common in these children. It is obvious that this syndrome is a predisposing factor for osteoarthritis but this still remains unproven. Joint hypermobility can be seen in some disorders including Ehlers Danlos syndrome, Marfan syndrome. The patient applied with the complaint of pain that increased especially at night in the anterior parts of knees for a long period of time. She was also complaining of neck pain and stiffness. In her medical history, frequent ankle sprains were reported. She was tall and slim. Her physical examination revealed drooping eyelids, myofascial tender points in trapezius muscle, hyperextensible elbow, wrist, thumb, MCP and knee joints. Palmar faces of the hands were humid. Laboratory parameters were found within the normal limits. Conventional radiographic examinations were negative.

In BHS clumsiness, motor retardation and poor coordination, recurrent joint sprains and limited school based activities can be seen in the history. Delayed diagnosis may lead to poor control of pain, limitations in home-life, schooling and daily activities. Our patient was recommended to use joint protective methods, to make modifications of daily life and to avoid heavy physical activities along with pain medication.

Conclusion: BHS is a common syndrome in childhood and among females. It is characterized by arthralgia, back pain, soft tissue rheumatism, abnormal posture, subluxation/dislocations. Other than musculoskeletal complaints, organ system signs (eye, skin, cardiac, genitourinary) can also be observed. Being informed about the diagnosis and simple measures are likely to be effective in reducing morbidity and cost.

Keywords: Benign hypermobility syndrome, hyperlaxity, beighton hypermobility score

[P-346]

Serebral Paralizili Çocukların Annelerindeki Depresyon ve Anksiyete Düzeyi: Kontrollü Çalışma

Halim Yılmaz, Gülten Erkin, Lütfiye Nalbant

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

Amaç: Serebral palsi (SP) tanısı almış çocukların annelerinde depresyon ve anksiyete düzeyini tespit etmek ve depresyon ve anksiyete düzeyi ile çocukların fonksiyonel kısıtlılık düzeyi ve eşlik eden bazı problemler arasındaki ilişkiyi belirlemek

Gereç-Yöntem: Hasta grubu SP'li çocuğu olan 116 anne, kontrol grubu sağlıklı çocuğu olan 114 anneden oluşmaktaydı. Çalışmaya spastik tip SP'li çocuklar dahil edildi. SP'li çocuklar diplegik, hemiplejik ve kuadriplejik olarak sınıflandırıldılar. SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (GMFCFS) ile değerlendirildi. Hasta ve kontrol grubundaki annelerin depresyon düzeyi Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), anksiyete düzeyi Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ile değerlendirildi.

Bulgular: Hasta grubunun yaş ortalaması 37,03±9,31, kontrol grubunun 38,83±9,23 yıl idi. SP'li çocukların yaş ortalaması 8,80±4,86 idi. Hasta ve kontrol grubundaki annelerin eğitim düzeyi, aile yapısı, yaşayan çocuk sayısı ve gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Hasta grubunda BDÖ ve BAÖ skoru sırasıyla 17,97±12,50 ve 20,13±15,47 iken, kontrol grubunda 8,85±7,56 ve 9,68±8,02 idi ($p<0,001$). Hasta grubunda depresyon ve anksiyete düzeyi KMFSS skoru, konuşma bozukluğu, idrar ve gayta inkontinansı ile pozitif yönde korelasyon tespit edildi (depresyon için sırasıyla $r=0,457$, $r=-0,371$, $r=0,339$, $r=0,322$) (anksiyete için sırasıyla $r=0,416$, $r=-0,282$, $r=0,326$, $r=0,310$). Bununla birlikte hasta grubunda depresyon ve anksiyete düzeyi ile SP'nin vücut tutulumu, eğitim düzeyi, yaş ve aylık gelir düzeyi arasında korelasyon tespit edilemedi ($p>0,05$).

Sonuç: Bizim sonuçlarımız SP'li çocuğu olan annelerde depresyon ve anksiyete düzeyinin sağlıklı çocuğu olan annelere göre yüksek olduğunu ve depresyon ve anksiyete düzeyinin, çocuklarda görülen fiziksel fonksiyon kayıp düzeyi ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle fonksiyonel engelli çocuk sahibi olan anneler psikolojik yönden yakından takip edilmeli ve gerektiğinde psikolojik destek verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, anne, anksiyete, depresyon

[P-347]

Spina Bifidalı Çocuklarda Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Durumun Değerlendirilmesi

Nilay Şahin¹, İlknur Albayrak²

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

²Beşşehir Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Konya, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı Spina Bifida'lı (SB) Türk çocuklarda fonksiyonel bağımsızlık indeksi (WeeFIM) ve çocukluk çağı sağlık değerlendirme Sorgu Formu PF-50 (CHQPF-50) kullanılarak fonksiyonel durumu belirlemek ve elde edilen sonuçları diğer SB'li çocuklarla karşılaştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Yaşları 36-143 ay arasındaki, 40 SB'li çocuk ve 40 sağlıklı çocuk çalışmaya alındı. Çocuklar yaşlarına göre 3 gruba ayrıldı. SB'li çocuklarda WeeFIM ve CHQPF-50 dolduruldu; sağlıklı çocuklarda ise WeeFIM dolduruldu.

Bulgular: Her iki değerlendirmede toplam skor ve alt grupların skorları SB'li çocuklarda normal değerlerden daha düşüktü. Ancak kendine bakım, iletişim, sosyal, ruhsal ve mental durum ve ailesel faktörlerin yaşla birlikte iyileştiği tespit edildi. Öte yandan fiziksel skor, transfer, mobilite ve sfinkter kontrolünde yaş artışıyla birlikte iyileşme saptanmadı. Sağlıklı çocuklara göre SB'li çocukların fonksiyonel durumunda anlamlı bir düşüklük elde edildi.

Sonuç: Sonuçta SB'li çocuklarda kendine bakım, iletişim, ailesel faktörler, sosyal, ruhsal ve mental durumda yaşartıkça ilerleme olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Spina bifida, yaşam kalitesi, fonksiyonel durum

[P-346]

Depression and Anxiety Levels in Mothers of Children With Cerebral Palsy: A Controlled Study

Halim Yılmaz, Gülten Erkin, Lütfiye Nalbant

Konya Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

Objective: To determine depression and anxiety levels in mothers of children diagnosed with cerebral palsy (CP) and to define the relationship between depression and anxiety levels, and level of functional limitation in children and some accompanying challenges.

Materials-Methods: While the Patient Group consisted of 116 mothers of children with CP, and the Control Group consisted of 114 mothers with healthy children. The mothers of children with spastic-type CP were included in the study and children were classified as diplegic, hemiplegic and quadriplegic. Functional levels of children with CP were investigated by using the Gross Motor Function Classification System (GMFCS). Depression levels of mothers in Patient and Control Groups were assessed by the Beck Depression Inventory (BDI), and anxiety levels were assessed by the Beck Anxiety Inventory (BAI).

Results: Mean age was determined as 37,03±9,31 in the patient group and 38,83±9,23 in the controls. The mean age of the children with CP was found as 8,80±4,86. No significant difference was present between the mothers in both groups in terms of educational status, type of family, number of children alive and economic status ($p>0,05$). In the patient and control groups, BDI scores were 17,97±12,50 and 8,85±7,56 and BAI scores were 20,13±15,47 and 9,68±8,02 ($p<0,001$) respectively. BDI and BAI scores were observed to be higher in patients, when compared to controls. In the Patient Group, a positive correlation was detected between depression and anxiety levels, and GMFCS scores, speech defects, and urinary and fecal incontinence (for depression, $r=0,457$, $r=-0,371$, $r=0,339$, $r=0,322$, respectively) (for anxiety, $r=0,416$, $r=-0,282$, $r=0,326$, $r=0,310$, respectively). No correlation could be detected between the depression and anxiety levels, and body involvement of CP, age, and economic and educational status ($p>0,05$).

Conclusion: Our findings indicate that depression and anxiety levels of mothers of children with CP are higher than those with healthy children and related to the functional disability levels determined in children. Therefore, mothers of children with functional disabilities should closely be followed psychologically and if necessary, backed up and assisted medically.

Keywords: Cerebral palsy, mother, anxiety, depression

[P-347]

Assessment of Functional Status and Quality of Life in Children with Spina Bifida

Nilay Şahin¹, İlknur Albayrak²

¹Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

²Beşşehir State Public Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation, Konya, Turkey

Objective: The aim of this study was to determine functional status and QoL of Turkish children with Spina Bifida (SB) by using the Functional Independence Measure of Children (WeeFIM) and the Child Health Questionnaire PF-50 (CHQPF-50); and to compare these values with results of SB children.

Materials-Methods: 40 children with SB and 40 healthy children, aged from 36 to 143 months were included in the study. Children were divided into 3 groups according to age. The WeeFIM and CHQPF-50 were evaluated in children with SB; the WeeFIM was evaluated in healthy children.

Results: In both assessments all total scores and subscales in children with SB were lower than normal values. However, it was found that self care, communication, social, emotional and mental status and familial factors improved with age. On the other hand, no change was detected in physical score, transfer, mobility and sphincter control with the increasing age. A significant decrease was observed in the functional status of children with SB in comparison to healthy children.

Conclusion: In conclusion, self care, communication, familial factors, social, emotional and mental status improve with increasing age in children with SB.

Keywords: Spina bifida, quality of life, functional status

[P-348]

Serebral Palsili Çocukların Annelerinde Yaşam Kalitesi

Halim Yılmaz, Gülten Erkin, Alpaslan Ali İzgi

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

Amaç: Serebral palsi (SP) tanısı almış çocukların annelerinde yaşam kalitesi düzeyini tespit etmek ve yaşam kalitesi ile ilişkili faktörleri belirlemek.

Gereç-Yöntem: Hasta grubu spastik tip SP'li çocuğu olan 137 anne, kontrol grubu sağlıklı çocuğu olan 140 anneden oluşmaktaydı. SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) ile değerlendirildi. Hasta ve kontrol grubundaki annelerin genel yaşam kalitesi Kısa Form-36 (SF-36) formu ile, depresyon düzeyleri Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile değerlendirildi.

Bulgular: Hasta grubunun yaş ortalaması 35,96±9,02, kontrol grubunun 37,22±8,91 yıl idi. SP'li çocukların yaş ortalaması 9,27±5,34 idi. Hasta grubunda SF-36'nın mental komponentini oluşturan alt gruplardan sosyal fonksiyon, mental sağlık, emosyonel rol limitasyon ve vitalite skorları kontrol grubuna göre düşük idi. Hasta grubunda BDÖ skoru kontrol grubuna göre daha yüksekti. Hasta grubunda depresyonu olan annelerde SF-36 tüm alt grup skorları depresyonu olmayan annelerden daha düşük idi. Hasta grubunda BDÖ skorları ile SF-36 alt gruplarından fiziksel fonksiyon, vücut ağrısı, fiziksel rol limitasyon, genel sağlık, sosyal fonksiyon, mental sağlık, emosyonel rol limitasyon, vitalite, mental komponent skala ve fiziksel komponent skala skorları arasında negatif yönde korelasyon tespit edildi ($r=-0,464$, $r=-0,307$, $r=-0,441$, $r=-0,295$, $r=-0,433$, $r=-0,489$, $r=-0,525$, $r=-0,393$, $r=-0,538$ and $r=-0,501$, sırasıyla). Hasta grubunda SF-36 tüm alt grup skorları ile KMFSS, SP'nin vücut tutulumu, annenin eğitim düzeyi ve çocuk sayısı arasında korelasyon tespit edilemedi ($p>0,05$).

Sonuç: Çalışmamız SP'li çocuğu olan annelerde yaşam kalitesinin bozulduğunu, yaşam kalitesinin en önemli belirleyicisinin annedeki depresyon düzeyi olduğunu göstermektedir. Bu nedenle SP'li çocuğu olan annelerde yaşam kalitesini artırmak için anneler ilgi alanına yönelik sosyal aktivitelerde bulunması konusunda motive edilmeli ve depresif semptomları tespit edilen annelere psikolojik destek verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, anne, yaşam kalitesi, depresyon

[P-349]

Serebral Palsili Çocuklarda Disfaji ve Bakıcıların Psikolojik Durumu ve Yaşam Kaliteleri Üzerine Etkisi

Ebru Umay, Ece Ünlü, Özgür Karaahmet, Aytül Çakıcı

Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada serebral palsili (SP) çocuklarda disfaji varlığı ve çocukların bakıcılarının psikolojik durumları ve yaşam kaliteleri üzerine bu disfaji semptomlarının etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 64 SP'li çocuk alındı. Disfaji semptom ve komplikasyonları soru formu ile değerlendirildi. Disfaji bulgularını saptamak/onaylamak için hastaların öğle yemeği zamanı gözlemlendi. Çocuklar en sık gözlenen disfaji bulgusunun "varlığı" veya "yokluğuna" göre iki gruba ayrıldı. Bakıcıların psikolojik durum ve yaşam kalitelerini değerlendirmek için Beck Anksiyete ve Depresyon ölçekleri ile Nottingham Sağlık Profili kullanıldı. Anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi düzeyleri gruplar arasında karşılaştırıldı.

Bulgular: Zayıf dil hareketi en sık saptanan muayene bulgusu idi. Zayıf dil hareketi olan çocukların bakıcılarında normal dil hareketi olan çocukların bakıcılarına kıyasla enerji, emosyonel reaksiyon, sosyal izolasyon, fiziksel yetenek durumu ve endişe düzeyleri bakımından anlamlı yüksek skorlar bulundu.

Sonuç: SP'li çocuklarda disfajinin saptanması, hem çocuklarda disfaji komplikasyonlarının önlenmesi hem de bakıcıların genel sağlığının iyileştirilmesi için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, disfaji, bakıcı, psikolojik durum, yaşam kalitesi

[P-348]

Quality of Life in Mothers of Children with Cerebral Palsy

Halim Yılmaz, Gulden Erkin, Alpaslan Ali İzgi

Konya Education and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya, Turkey

Objective: To investigate the quality of life (QoL) of the mothers of children diagnosed with cerebral palsy (CP) and to determine factors associated with QoL.

Materials-Methods: The Patient Group consisted of 137 mothers of children with spastic-type CP, and the Control Group consisted of 140 mothers with healthy children. Functional levels of children with CP were evaluated using Gross Motor Function Classification System (GMFCS). General quality of life of mothers in patient and control groups was assessed by 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) and depression levels with Beck Depression Inventory (BDI).

Results: The mean age was found as 35.96±9.02 in patients and 37.22±8.91 in controls. The mean age of the children with CP was 9.27±5.34. Social function, mental health, role limitation emotional and energy scores constituting subscales of mental component of SF-36 were found to be higher in patient group when compared to controls. In the patient group BDI scores were detected to be higher than the control group, and all subscale scores of SF-36 were lower in mothers with depression than those without. In the patient group, a negative correlation was detected between BDI scores and SF-36 subscales such as physical function, bodily pain, role limitation physical, health perception, social function, mental health, role limitation emotional, energy, mental component scale and physical component scale scores ($r=-0,464$, $r=-0,307$, $r=-0,441$, $r=-0,317$, $r=-0,433$, $r=-0,489$, $r=-0,525$, $r=-0,393$, $r=-0,538$ and $r=-0,501$, respectively). No correlation could be detected between all subscale scores of SF-36, and GMFCS, body involvement of CP, educational status of mothers, monthly income and the number of children ($p>0,05$).

Conclusion: Our study indicates that QoL is impaired in mothers of children with CP, and the most significant determinant of QoL is the depression level in mothers. Therefore, in order to increase QoL, mothers of children with CP should be motivated to take part in social activities related to their interest, and mothers with depressive symptoms should be psychologically supported.

Keywords: Cerebral palsy, mother, quality of life, depression

[P-349]

Dysphagia in Children with Cerebral Palsy and Its Effects on the Psychological Status and Quality of Life of Caregivers

Ebru Umay, Ece Ünlü, Özgür Karaahmet, Aytül Çakıcı

Ministry of Health Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Objective: We aimed to evaluate the presence of dysphagia in children with cerebral palsy (CP) and the effects of these dysphagia symptoms on the psychological status and quality of life of caregivers of children in this study.

Materials-Methods: Sixty-four children with CP were included in the study. Dysphagia symptoms and complications were evaluated via questionnaire. The patients' lunchtime feeding was observed for detecting/confirming the dysphagia findings. The children were divided into two groups according to the "presence" or "absence" of the most commonly observed dysphagia finding. To assess the psychological status and quality of life of caregivers, Beck Anxiety and Depression scales and Nottingham Health Profile subscales were used. Anxiety, depression and quality of life levels were compared between the groups.

Results: The most common examination finding was poor tongue movement. Significantly higher scores were found in caregivers of the children with poor tongue movement than in caregivers of children with normal tongue movement in terms of energy, emotional reaction, social isolation, physical abilities, and distress levels.

Conclusion: Identification of dysphagia in children with CP is important for the prevention of the complications in children and for the improvement of the caregivers' general health.

Keywords: Cerebral palsy, dysphagia, caregiver, psychological status, quality of life

[P-350]

Sağlıklı Çocuklarda 3 Boyutlu Yürüme Analizi: Kinetik ve Kinematik Veriler

Sebahat Aydil¹, Kubilay Beng², Pınar Özkan¹, Osman Lapçin²,
Yavuz Selim Kabukçuoğlu²

¹Metin Sabancı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yürüme Analizi Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

²Metin Sabancı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Serebral palsi (SP) gibi nöromusküler hastalıklarda görülen kas iskelet sistemi problemlerinin tanı ve tedavisinde 3 boyutlu yürüme analizi objektif değerlendirme olanağı sunmaktadır. Bilgisayarlı yürüme analizi SP'li hastalarda primer patolojiler ile sekonder kompensatuvar mekanizmaların ayırımında yardımcı olarak tedavi yaklaşımlarına önemli katkı sağlamaktadır. Bu nedenle 3 boyutlu yürüme analizini klinik pratikte kullanabilmek ve patolojik verileri saptayabilmek için normal verilerin ve grafiklerin tanımlanması gerekmektedir. Çalışmanın amacı nöromusküler hastalıklı çocuklarda yürüyüş patolojilerini değerlendirebilmek için toplumumuzdaki 5-13 yaş arasındaki sağlıklı çocukların 3 boyutlu yürüme analizlerini yaparak ortalama yürüme parametrelerini, kinematik ve kinetik grafiklerini belirlemek idi.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 25 çocuk dahil edilmiştir. Çocukların 11'i kız, 14'ü erkek idi. Ortalama yaş 8,9 (5-14 yaş), kilo 29,8 kg (11-63 kg), boy ise 129 cm (110-161 cm) idi. Tüm çocuklara ailelerinin onamı alınarak üç boyutlu bilgisayarlı yürüme analizi yapıldı. Çocuklara modifiye Helen Hayes modelinde tanımlanan anatomik noktalara 33 adet retroreflektif işaretleyici(marker) yerleştirildi. Çocukların 9 metre uzunluğundaki yürüme yolunda günlük hayattaki yürüme paterni ve hızıyla çıplak ayakla yürüme istendi. Her çocuğun her iki ayağın sırasıyla kuvvet platformlarına tam bastığı en az 3 yürüyüş kaydı değerlendirmeye alındı. Tüm analizler VICON Bonita Hareket Analiz Sistemi Nexus ve Polygon 4,01 yazılımı kullanılarak toplumumuzdaki çocukların ortalama zaman ve mesafe parametreleri ile kinematik ve kinematik(moment ve güç) grafikleri elde edildi.

Bulgular: Ortalama kadans (dakikadaki adım sayısı) 124±17,5 adım/dk, çift ayak desteği 0,18±0,066 sn, tek ayak desteği 0,40±0,050 sn, tek adım uzunluğu 0,52±0,052 m, tek adım zamanı 0,49±0,078 sn, adım genişliği 0,11±0,041 m, çift adım uzunluğu 1,05±0,10 m, çift adım zamanı 0,99±0,15 sn, yürüme hızı 1,08±0,14 m/sn idi. Kinematik ve kinetik grafikler literatürdeki grafikler ile uyumlu bulundu.

Sonuç: SP gibi nöromusküler hastalıklarda primer patolojilerin ve kompensatuvar mekanizmaların ayırımı çok önemlidir. Bu nedenle çalışmamızda sağlıklı çocuklarda kinematik ve kinetik grafikler tanımlanmıştır. Bu veriler patolojik yürüme paternlerinin tanınmasında referans data olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Serebral Palsi, yürüme analizi, kinetik, kinematik

[P-350]

3 Dimensional Gait Analysis in Healty Children: Kinematic and Kinetic data

Sebahat Aydil¹, Kubilay Beng², Pınar Özkan¹, Osman Lapçin²,
Yavuz Selim Kabukçuoğlu²

¹Metin Sabancı Bone Diseases Training and Research Hospital Gait Analysis Laboratory, İstanbul, Turkey

²Metin Sabancı Bone Diseases Training and Research Hospital, Orthopaedics and Traumatology, İstanbul, Turkey

Objective: 3 dimensional gait analysis system gives the opportunity of an objective assessment in the diagnosis and treatment of the musculoskeletal problems in children with neuromuscular diseases such as cerebral palsy (CP). The computed gait analysis system allows to differentiate primary pathologies and secondary compensation mechanisms and contributes to treatment options. In order to use computed gait analysis in clinical practice to detect pathologies, the normalization of the data and graphs should be performed. The aim of this study is to develop a normal pediatric joint kinematic and kinetic database in Turkish healthy children to be used as a reference for clinical gait analysis.

Materials-Methods: A total of 25 healthy children with a mean age of 8.9 (Age range: 5-14) were included in this study. 11 of them were female and 14 of them were male. The 3 dimensional gait analysis was performed after obtaining informed consent from their families. 33 retroreflective markers were attached to specific anatomic landmarks according to the Modified Helen Hayes Model. Subjects were asked to walk 9 meters on the floor with their daily walking patterns and velocity with barefoot. A minimum of 3 trials, each containing a single right and a left gait cycle were analyzed by VICON Motion Analysis System. The temporospatial parameters, kinematics and kinetics (moments and power) were obtained by using Nexus and Polygon 4.01 software.

Result: Among the temporospatial parameters; mean cadence was found as 124±17.5 strides/minute, double limb support time was 0.18±0.066 sec, single limb support time was 0.40±0.050 s, single step length was 0.52±0.052 m, single step time was 0.49±0.078 s, step width was 0.11±0.041 m, stride length was 1.05±0.10 m, stride time was 0.99±0.15 s, walking speed was 1.08±0.14 m/s. Our kinetic and kinematic graphs in this study were consistent with previously published data.

Conclusion: In neuromuscular diseases such as CP; identification of primary problems and compensatory mechanisms is essential for the diagnosis and treatment. In our study, we identified normalized kinematic and kinetic data for normal pediatric joint to be used as a reference for clinical gait analysis.

Keywords: Cerebral Palsy, gait analysis, kinetics, kinematics

[P-351]

Epidermoid Tümör ve Tethered Kord Birlikteliği: Olgu Sunumu

Ahmet Boyacı¹, Ahmet Tutoğlu¹, Nurefşan Boyacı², Ekrem Karakaş²

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Epidermoid tümörler, intraspinal tümörlerin %1'inden daha azını oluşturur. Spinal epidermoid tümörler genellikle intradural ekstramedüller yerleşimli ve sıklıkla lumbosakral bölgede yerleşme eğilimindedir. Sıklıkla spinal disrafizm ile ilişkilidir veya nadiren tekrarlayan lomber ponksiyon sonucu oluşmaktadır. Intradural intramedüller epidermoid tümörlerin görünümü ise oldukça nadirdir.

Gergin kord sendromu (tethered cord), spinal kordun traksiyonu sonucu ortaya çıkan, ilerleyici nörolojik defisitle karakterize bir hastalık tablosudur. Bu olgu sunumunda 8 yaşında kız çocuğunda konus medülleriste tethered cord sendromu ve intradural intramedüller epidermoid tümörün birlikte görüldüğü bir olgu sunuldu.

Olgu: 8 yaşında kız çocuğu, sağ alt ekstremitede kısıklık, atrofi ve yürümekle belirginleşen güçsüzlük, şikayetiyle kliniğe başvurdu. Üriner inkontinans yoktu. Özgeçmişinde travma, ateş, geçirilmiş cerrahi operasyon, lomber ponksiyon uygulaması öyküsü yoktu. Hastanın muayenesinde sağ alt ekstremitede 3 cm kısıklık ve sağ baldırda 1 cm atrofi mevcuttu. Sağ ayak bileği dorsofleksiyonu ve plantar fleksiyonu kas gücü 4/5 değerindeydi. Sağda L5-S1 hipostezisi mevcuttu. Babinski sağda lakayttı ve aşıl refleksi sağda alınamıyordu. Rutin kan testleri normaldi. Lomber MRG'de konus medülleriste intramedüller yerleşimli 4x1.5 cm boyutlarında lobule konturlu T1A'da hipointens T2A'da hiper-mix sinyal intensitesinde, heterojen kontrastlanan, difüzyon kısıtlaması gösteren kitle izlendi. Filum terminale kalın ve gergin görünümdeydi. Bu bulgularla konus medülleriste epidermoid tümör ve gergin kord sendromu tanısı kondu. Tethered cord sendromu sıklıkla çocukluk çağında teşhis edilir. Asemptomatik olgularda, ileri yaşlarda ağır yük taşıma, aşırı egzersiz, litotomi pozisyonu, çocuk doğurma ve spinal travma semptomların başlamasına neden olabilir. Çocukluk döneminde gergin kord sendromunun erken tanı ve tedavisinin ilerleyici nörolojik kayıpların engellenmesinde önemli olduğu bilinmektedir. Epidermoid tümörler genellikle 3. ve 4. dekatta semptomatik hale gelirler. Rüptüre epidermoidlerden dolayı kimyasal araknoidit gelişebilir. Özellikle dermal sinus varlığında menenjit veya spinal apse gelişebilir. Cerrahi tedavi küratiftir. Sonuç olarak; çocuklarda alt ekstremitede özellikle ayakta atrofi veya deformite görüldüğünde spinal kord patolojileri göz önünde bulundurulmalıdır. Erken tanı ve tedavi miyelopati, menenjit, spinal apse, araknoidit oluşumunun önlemesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Intradural epidermoid kist, tethered cord sendromu

[P-351]

Epidermoid Tumor with Tethered Cord: A Case Report

Ahmet Boyacı¹, Ahmet Tutoğlu¹, Nurefşan Boyacı², Ekrem Karakaş²

¹Harran University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Şanlıurfa, Turkey

²Harran University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Şanlıurfa, Turkey

Epidermoid tumors comprise less than 1% of intraspinal tumors. Spinal epidermoid tumors generally have an intradural extramedullary location and often tend to be located in the lumbosacral region. The occurrence of intradural intramedullary epidermoid tumor is extremely rare.

Tethered cord syndrome is a disease characterized by progressive neurological deficits, which occurs as a result of spinal cord traction. In this case presentation, an 8-year old female patient with tethered cord syndrome associated with an intradural intramedullary tumor located in the conus medullaris is presented.

Case: An 8-year old female patient presented to the outpatient clinic with the complaints of increasing weakness in the right lower extremity when walking, leg shortness and atrophy. In the physical examination, the right lower extremity was found to be 3 cm shorter than the left lower extremity and an atrophy of 1 cm was detected in the right calf. The strength of both right ankle dorsiflexion and plantar flexion was found as 4/5. Hypoesthesia was identified in the L5-S1 dermatomes. The Achilles reflex was absent. On the lumbar MRI study, a mass 4x1.5 cm in size with lobular contours located intramedullary in the conus medullaris was observed. The patient was diagnosed with epidermoid tumor and tethered cord in the conus medullaris. In tethered cord syndrome, the diagnosis is often made in the childhood. It is known that early diagnosis and treatment of tethered cord syndrome in childhood is important in the prevention of progressive neurological losses. Epidermoid tumors generally become symptomatic in the 3rd or 4th decade. Chemical arachnoiditis may develop because of the rupture of the epidermoid tumors. Particularly in the presence of dermal sinus, meningitis or spinal apse may develop. Surgical treatment is curative. In conclusion, when the atrophy or deformity in the lower extremity, particularly in the foot of a child is detected, spinal cord pathology should be kept in mind. Early diagnosis and treatment is important for the prevention of myelopathy, meningitis, spinal apse and arachnoiditis.

Keywords: Intradural epidermoid cyst, tethered cord syndrome

[P-352]

Serebral Palsiye Bağlı Dinamik Ekin Deformitesi Olan Çocuklarda Dysport Tedavisinin Spastisite ve Fonksiyon Üzerindeki Etkinliği ile İlgili Dünya Çapında Yürütülen Klinik Programlar

Anissa Tse¹, Philippe Picaut¹, Resa Aydın², Birol Balaban³, Ümit Dinçer⁴, Nigar Dursun⁵, Belgin Erhan⁶, Şehim Kutlay⁷, Arzu Yağız On⁸, Özlen Peker⁹, Ece Ünlü¹⁰, Mauricio R Delgado¹¹

¹Ipsen, Fransa

²Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁴Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi, İstanbul, Türkiye

⁵Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

⁶Istanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

⁷Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁸Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

⁹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

¹⁰Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

¹¹Texas Scottish Rite Hospital for Children, Department of Neurology, Texas, USA

Amaç: Burada, serebral palsiye bağlı dinamik ekin deformitesi olan çocuklarda Botulinum toksin tip A (Dysport®) tedavisinin uzun dönem etkinlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesini amaçlayan, Türkiye'den de 9 merkezin katıldığı, uluslararası büyük ölçekli (N=228) bir araştırma programının çalışma tasarımı sunulmaktadır.

Gereç-Yöntem: Program, çift kör, plasebo kontrollü bir çalışma ve açık-etiketli uzatma çalışmasından oluşmaktadır. Hastalar ilk olarak, plasebo, bacak başına 10U/kg Dysport ve bacak başına 15U/kg Dysport tedavisi uygulanacak şekilde randomize edilmektedir. İlk enjeksiyondan sonra en az 12 hafta geçmek kaydıyla, açık-etiketli çalışmada kişisel yanıtlara göre Dysport enjeksiyonu tekrarlanmaktadır. Böylelikle bu programda hastalar, 1 yıl içinde 4'e kadar Dysport tedavisi alabilmektedir. Kas tonusu Modifiye Ashworth Skalası (MAS) ve Tardieu Skalası (TS) ile değerlendirilmektedir. Alt ekstremitte fonksiyonu, Hedeflere Ulaşma Ölçeği (Goal Attainment Scale) ve hekim tarafından global değerlendirme (Physician Global Assessment) ile, yürüyüş ise Gözlemsel Yürüme Skalası (Observational Gait Scale) ile değerlendirilmektedir. Gözlemciler içi-arası değişkenlikleri sınırlandırmak amacıyla MAS ve TS uygulamaları standardize edilmiştir. Her değerlendirici hastalar üzerinde eğitilmiş ve eğitimi tamamlayanlara sertifika verilmiştir. Araştırma ekiplerinde bulunan hekim ve terapistlerin düzenli eğitimlerinin sağlanabilmesi için, her merkeze ayrıntılı çalışma el kitapları ve videoları verilmiştir. Standardizasyonda hastanın pozisyonu yanısıra, değerlendiricinin el pozisyonu ve hareket hızlarına odaklanılmıştır. Ek olarak, klinik pratikte standardizasyonu sağlamak amacıyla her bir fonksiyonel test için rehberlik sağlanmıştır.

Sonuç: Dysport® ile gerçekleştirilen bu alt ekstremitte programı, serebral palsi çocuklarda kas tonusunu, spastisiteyi ve fonksiyonu değerlendiren ilk büyük çalışma olacaktır. Bu çalışma, Türkiye'de bu hasta popülasyonunda yapılan ilk botulinum toksin faz 3 çalışmasıdır. Çalışma protokolü, gözlemciler arası-içi değişkenlikleri en aza indirmeye yönelik araştırıcı eğitimlerini içerecek ve sonuç ölçütlerinin standardizasyonunu sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Botulinum toksin, fonksiyon, serebral palsy, spastisite

[P-352]

Worldwide Clinical Programs with Dysport in Spasticity and Functional Impairments in Children with Dynamic Equinus Foot Deformity due to Cerebral Palsy

Anissa Tse¹, Philippe Picaut¹, Resa Aydın², Birol Balaban³, Ümit Dinçer⁴, Nigar Dursun⁵, Belgin Erhan⁶, Şehim Kutlay⁷, Arzu Yağız On⁸, Özlen Peker⁹, Ece Ünlü¹⁰, Mauricio R Delgado¹¹

¹Ipsen Innovation, France

²Istanbul University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

³Gulhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁴Gulhane Military Medical Academy Haydarpaşa Education Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

⁵Kocaeli University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kocaeli, Turkey

⁶Istanbul Physical Medicine Rehabilitation Education and Research Hospital, İstanbul, Turkey

⁷Ankara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

⁸Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

⁹Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

¹⁰Ministry of Health Dışkapı Yıldırım Beyazıt Education and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

¹¹Texas Scottish Rite Hospital for Children, Department of Neurology, Texas, USA

Objective: Here we present the study design of a large international research programme (N=228) that aims at assessing the long-term efficacy and safety of Botulinum toxin type A (Dysport®) in children with dynamic equinus foot deformity due to cerebral palsy, in which 9 Turkish centers of excellence are participating.

Materials-Methods: The programme consists of a double-blind, placebo-controlled study and an open-labelled extension. Patients are first randomized to receive placebo, Dysport 10 U/kg/leg or Dysport 15 U/kg/leg for one treatment. Based on individual response, patients are reinjected with Dysport in the open-label study no sooner than 12 weeks. In this programme, patients can receive up to 4 treatments of Dysport® for 1 year. Muscle tone is assessed using the Modified Ashworth Scale (MAS) and Tardieu Scale (TS). The lower limb function is being evaluated by Goal Attainment Scale and the Physician Global Assessment while gait is being evaluated using the Observational Gait Scale. To limit inter- and intra-rater variability, the instrumentation of the MAS and TS has been standardized. Each assessor is trained with patients resulting in certification of competency. Detailed study manuals and videos have been provided to each site to allow more regular training of the site teams. Standardization focused on the patient's position, assessor hands position as well as the velocity of the movements and patient distraction. Additionally, guidance on each functional test has been provided to standardise clinical practice.

Conclusion: This lower limb programme with Dysport® will be the first large trial conducted to assess muscle tone, spasticity and function in children with cerebral palsy. It is the first phase 3 study of Botulinum toxin type A in this patient population to be recruited in Turkey. The protocol is designed to ensure standardisation of outcome measures, including repeated investigator training sessions to minimise inter- and intra-rater variability.

Keywords: Botulinum toxin, function, cerebral palsy, spasticity

[P-353]

Serebral Palsili Hastalarda Vitamin D Düzeyleri: Ön Çalışma

Özlen Peker, Özlem El, Ebru Şahin, Meltem Baydar,
Ayşegül Tekgül, Ahu Alp Aslan

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Serebral palsili (SP) hastalar osteoporoz için pek çok risk faktörüne sahiptirler ve yeterli D vitamini düzeyi normal iskelet gelişimi ve mineralizasyon için gereklidir. Bu çalışmanın amacı SP'li hastalarda D vitamini düzeyi ve ilişkili faktörlerin araştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi SP polikliniğine gelen hastalar alındı. Hastaların demografik verileri kaydedildi ve tüm olgular genişletilmiş ve gözden geçirilmiş kaba motor fonksiyon sınıflandırma sisteminin (KMFSS) Türkçe versiyonuna göre sınıflandı. Günlük güneş ışığına çıkma süresi, antiepileptik ilaç kullanımı ve beslenme problemleri (yutma güçlüğü, aspirasyon) sorgulandı. Kanda kalsiyum, fosfor, alkalin fosfat, paratiroid hormonu (PTH), total protein, albumin ve 25-OH D vitamini düzeylerine bakıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 46 hasta katıldı. Hastaların yaş ortalaması 8,35±3,99 yıl ve ortalama vücut kütle indeksleri 15,27 (10,44-33,30) olarak bulundu. Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemine göre 4 hasta (%8) düzey 1, 14 hasta (%30,4) düzey 2, 7 hasta (%15,2) düzey 3, 12 hasta (%26) düzey 4 ve 9 hasta (%19,6) düzey 5 olarak saptandı. Ortalama D vitamini düzeyi 17,2 ng/ml (40-46,2) bulundu. Hastalar D vitamini düzeylerine göre gruplandı (eksiklik<20 ng/ml, yetmezlik 20-29 ng/ml and optimal düzey 30-80 ng/ml). 29 hastada (%63) eksiklik, 12 hastada (%26,1) yetmezlik ve 5 hastada (%10,9) optimal düzey mevcuttu. 10 hasta (%21,7) antiepileptik ilaç ile tedavi ediliyordu. D vitamini düzeyi ile antiepileptik ilaç kullanımı arasında bir ilişki saptanmadı. Kaba motor fonksiyon düzeyleri ile D vitamini düzeyleri arasında bir ilişki saptanmadı. D vitamini düzeyi ile yaş ve PTH düzeyi arasında negatif korelasyon saptandı.

Sonuç: Ön çalışmamızda SP'li hastalarımız arasında yüksek sıklıkta D vitamin hipovitaminozu saptandı. D vitamini hipovitaminozu SP'li hastaların rutin kontrollerinde göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, D vitamini

[P-353]

Vitamin D Levels in Cerebral Palsy: Preliminary Study

Özlen Peker, Özlem El, Ebru Şahin, Meltem Baydar,
Ayşegül Tekgül, Ahu Alp Aslan

Dokuz Eylül University Medical School, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

Objective: Patients with cerebral palsy (CP) have multiple potential risk factors for osteoporosis and adequate vitamin D levels are essential for a normal skeletal development and mineralization. The aim of this study was to investigate vitamin D levels and related factors in patients who were followed up in our CP unit.

Materials-Methods: The study group included the children attending Dokuz Eylül University CP outpatient unit. Patients' demographic data were recorded and patients were classified according to the Turkish version of gross motor function classification system&expanded and revised system (GMFCS E&R). Daily sun exposure time, antiepileptic drug usage and feeding problems (dysphagia, aspiration) were questioned. Blood chemistry including plasma calcium, phosphate, alkaline phosphatase, parathyroid hormone (PTH), total protein, albumin and 25-OH vitamin D levels were obtained.

Results: A total of 46 patients with CP participated in this study. The mean age of children was 8.35±3.99 years and mean body mass index was 15.27 (10.44-33.30). According to the GMCS E&R, 4 (8%) children were in level 1, 14 (30.4%) were in level 2, 7 (15.2%) were in level 3, 12 (26%) were in level 4 and 9 (19.6%) were in level 5. The mean vitamin D level was 17.2ng/ml (4.0-46.2). Patients were grouped according to the vitamin D levels (deficient<20 ng/ml, insufficient 20-29 ng/ml and optimal level 30-80 ng/ml). Twenty-nine (63,0%) of the patients were deficient, 12 (26.1%) were insufficient and only 5 (10.9%) children had optimal levels. Ten subjects (21.7%) were treated with antiepileptic drugs. There was no relationship between vitamin D levels and antiepileptic drug treatment. Patients were grouped according to the gross motor function levels. There was no relationship between gross motor function and vitamin D levels. Vitamin D levels were negatively correlated with age and PTH levels

Conclusion: Our preliminary results indicate a high prevalence of hypovitaminosis D among our patients. Vitamin D hypovitaminosis should be considered in the evaluation of patients with CP.

Keywords: Cerebral palsy, D vitamini

[P-354]

Serebral Palsili Çocuklarda Modifiye House Sınıflandırma Sisteminin Türkçe Uyarlamasının Güvenilirliği

Meltem Baydar¹, Özlem El², Özlen Peker², Haluk Berk³, Ebru Şahin²,
Can Koşay³, Yücel Demiral⁴

¹Özel Clinic A Tıp Merkezi

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Turkey

³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İzmir, Turkey

⁴Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Turkey

Amaç: Serebral palsi (SP), çocuklarda fiziksel özrürlüğün en önemli nedenlerindedir. Bozulmuş üst ekstremitte fonksiyonu serebral palsili olguların yaklaşık yarısında temel sorundur. Sınıflandırma sistemlerinden biri olan orijinal House Fonksiyonel Sınıflandırma Sistemi üst ekstremitte fonksiyonlarını tanımlayan 9 global kategoriden oluşur. Bu kategorileri tanımlayan detayların eksikliği nedeniyle Koman ve arkadaşları tarafından bu sınıflandırma sistemi kullanılarak değerlendirme sürecine açıklık getiren spesifik kriterler eklenerek Modifiye House Sınıflandırma Sistemi (MHSS) geliştirilmiştir. Bu sistem artan kompleks fonksiyonel aktiviteler sırasında hastaların performansının gözlemini içerir. Bu çalışmanın amacı MHSS'nin Türkçe versiyonunun serebral palsili çocuklarda güvenilirliğini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: MHSS'nin Türkçe'ye çevirisi kılavuzlarda önerilen prosedürler kullanılarak gerçekleştirildi. Gözlemciler arası güvenilirliğin araştırılması için iki Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzmanı tarafından MHSS kullanılarak SP'li olgular değerlendirildi. Test-retest güvenilirliğin araştırılması için 21 olgu tekrar değerlendirildi. Olguların yaş, cins, serebral palsi tipi, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi'ne göre düzeyi ve değerlendirilen elin Manual Ability Klasifikasyon Sistemine (MACS) göre evresi kaydedildi. Gözlemciler arası güvenilirlik ve test-retest güvenilirliğin değerlendirilmesinde nonparametrik korelasyon testi (Kendal tau b test) kullanıldı. MACS ve MHSS arasındaki korelasyonun değerlendirilmesinde Spearman korelasyon testi kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 45 hasta katıldı. Hastaların yaş ortalaması 8±3,5'ti. 45 hastanın 17'si (%37,8) spastik hemiplejik, 31'i (%51,1) spastik diplejik, 3'ü (%6,7) spastik tetraplejik ve 2'si (%4,4) diskinetik tipti. Modifiye House Sınıflama Sistemi'nin gözlemciler arası güvenilirliği (p=0,000, r=0,849) ve test-retest güvenilirliği (p=0,000, r=0,879) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. MACS ile MHSS arasında da anlamlı negatif korelasyon saptandı.

Sonuç: Modifiye House Sınıflandırma Sistemi'nin Türkçe versiyonu, Türk serebral palsili çocuklarda gözlemciler arası ve test-retest değerlendirmede yüksek güvenilirliğe sahip olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Modifiye house, güvenilirlik, serebral palsi

[P-355]

Melbourne Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği-2 Geçerlilik ve Güvenirlik Ön Çalışması

Hülya Şirzai¹, Selamet Demir², Beril Doğu², Figen Yılmaz²,
Banu Kuran²

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı Melbourne Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği-2 (The Melbourne Assessment 2 –MA-2) Türkçe geçerliliği ve güvenilirliğini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Melbourne Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği-2 uygulama ve değerlendirme yöntemleri çeviri kurallarına göre Türkçe'ye çevirilerek hazırlandı. Unilateral Serebral Palsi tanılı 2-15 yaş arası çocuklar çalışmaya dahil edildi. Değerlendirmeler çocuklara testi uygularken çekilen video görüntülerin izlenerek bu görüntülerin puanlanması ile yapıldı. Ayrıca hastalara daha önce Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış Serebral Palsili Çocuklarda El Becerileri Sınıflandırma Sistemi (Manual Ability Classification System –MACS) ve Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (Gross Motor Function Classification System= GMFCS ile sınıflandırıldı. Hastaların fonksiyonel durumları Pediatrik Özürülük Değerlendirmesi (Pediatric Evaluation of Disability Inventory= PEDI) Fonksiyonel beceri skalası kendine bakım alanı (FS-KB) ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamıza toplam 33 serebral palsili hasta dahil edildi. 30 hasta unilateral, 3 hasta bilateral serebral palsi idi. Ortalama yaşları 5,94±2,41, GMFCS 1;76±0,97, MACS 2;12±0,781, PEDI FS- KB 40;12±16,22 olarak elde edilmiştir. GMFCS, MACS ve PEDI ile MA-2 ROM, Accuracy, Dexterity, Fluency ve Total skorlar arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmamıştır (p>0,05).

Sonuç: Çalışmamızda Melbourne Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği-2 Türkçe geçerliliği ve güvenilirliğini gösterilemiştir. Fakat hasta sayımız yeterli değildir. Bu ön çalışma olup hasta sayımızı artırarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasına devam edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Melbourne, üst ekstremitte, serebral palsi

[P-354]

Reliability of the Turkish Version of Modified House Classification System in Children with Cerebral Palsy

Meltem Baydar¹, Özlem El², Özlen Peker², Haluk Berk³, Ebru Şahin²,
Can Koşay³, Yücel Demiral⁴

¹Private Clinic A Medicine Center, Turkey

²Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

³Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedics, İzmir, Turkey

⁴Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Public Health, İzmir, Turkey

Objective: Cerebral palsy is one of the main causes of physical disability in childhood. Impaired upper extremity function is an important problem in about half of the children with cerebral palsy (CP). The original House Functional Classification System defines the upper extremity function and it consists of nine global categories. Because of the problems defining these categories, the Modified House Classification System (MHCS) has been developed by Koman and colleagues. The MHCS involves the observation of patients during the performance of complex functional activities. The aim of this study was to investigate the reliability of the Turkish version of the MHCS in children with CP.

Materials-Methods: 45 children with CP were included in the study. The MHSS was translated and adapted to Turkish according to the guidelines in the literature. The inter-observer reliability of MHCS was evaluated separately by two physicians. The test-retest reliability was investigated by re-classifying 21 patients by one of the physicians. Age, gender, type of CP, Gross Motor Function Classification System level, and the stage of the evaluated hand according to the Manual Ability Classification System were recorded. The inter-observer and test-retest reliability of the MHSS were tested by the non-parametric correlation test (Kendal tau b test). Spearman's correlation test was used to evaluate the correlation between MACS and MHSS.

Results: The mean age of children was 8±3.5 years. Of the 45 children, 17 (37.8%) were spastic hemiplegic, 31 (51.1%) were spastic diplegic, 3 (6.7%) were spastic tetraplegic and 2 (4.4%) were dyskinetic type. Inter-observer reliability (p=0.000, r=0.849) and test-retest reliability (p=0.000, r=0.879) of MHSS were statistically significant. Significant negative correlation was found between the MHSS and MACS (p=0.000, r=-0.844).

Conclusion: The Turkish version of the Modified House Classification System used in the assessment of Turkish CP children has a high interobserver and test-retest reliability.

Keywords: Modified house, reliability, cerebral palsy

[P-355]

Preliminary Study of the Validity and Reliability of Melbourne Upper Extremity Assessment Scale-2

Hülya Şirzai¹, Selamet Demir², Beril Doğu², Figen Yılmaz²,
Banu Kuran²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Şişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The objective of our study was to investigate the Turkish version of the Melbourne Upper Extremity Assessment Scale-2 (The Melbourne Assessment 2 –MA-2).

Materials-Methods: The Melbourne Upper Extremity Assessment Scale-2 application and assessment methods were prepared by translating into Turkish according to the translation rules. Children diagnosed with Unilateral Cerebral Palsy between 2 and 15 years of age were included in the study. The assessments were carried out by watching the videos taken during the application of the tests to children and by scoring the video images. In addition, the patients were classified according to the Manual Ability Classification System in children with Cerebral Palsy (MACS) and Gross Motor Function Classification System (GMFCS), of which the validity and reliability studies have already been carried out. The functional statuses of the patients were evaluated according to the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), self-care area (FS-KB).

Results: Thirty-three patients with cerebral palsy were included in our study. While thirty patients had unilateral palsy, 3 patients had bilateral cerebral palsy. The mean age was found as 5.94±2.41, GMFCS score was 1.76±0.97, MACS score was 2.12±0.781, and PEDI FS- KB was found as 40.12±16.22. No statistically significant correlations were found between GMFCS, MACS, PEDI and MA-2 ROM, Accuracy, Dexterity, Fluency and Total scores (p>0,05).

Conclusion: It was not possible to show the validity and reliability of the Turkish version of the Melbourne Upper Extremity Assessment Scale-2 in our study. However, the number of patients was not sufficient in our study. This is a preliminary study, and the validity and reliability studies will be continued with increasing the number of patients.

Keywords: Melbourne, upper limb, cerebral palsy

[P-356]

ABILHAND-Kids Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenirlik Ön Çalışması

Hülya Şirzai¹, Beril Doğu², Selamet Demir², Banu Kuran², Sumru Özel¹

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye
²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı Abilhand-Çocuk (Abilhand-Kids) Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Toplam 32 serebral palsi (SP) tanılı çocuk çalışmaya dahil edildi. Hastaların fiziksel ve nörolojik muayenesi yapıldıktan sonra kaba motor fonksiyon sınıflandırma skalası (GMFCS) ve üst ekstremité sınıflandırma sistemi MACS ile değerlendirildi. Çocukların fonksiyonlarını değerlendirmek için PEDI fonksiyonel beceri skalası-kendine bakım alanı ile Abilhand-Çocuk skalası annelere sorularak değerlendirildi. Abilhand-Çocuk öncelikle çeviri kurallarına göre Türkçe formu oluşturuldu.

Bulgular: Çalışmaya katılan SP hastaların yaş ortalaması 7,96±2,32, GMFCS ort 2,46±1,48, MACS ort 2,40±1,48, PEDI FS-KB raw skoru ort 40±19,58, Abilhand-Çocuk ort 15,31±12,48 olarak elde edilmiştir. GMFCS ile Abilhand-çocuk puanı arasında ters yönlü istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu ($r=-0,611$ ve $p<0,001$). MACS ile Abilhand-çocuk puanı arasında ters yönlü istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu ($r=-0,645$ ve $p<0,001$). PEDI ile Abilhand-çocuk puanı arasında ise aynı yönlü istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu ($r=0,888$ ve $p<0,001$).

Sonuç: ABILHAND- Çocuk 5-15 yaş çocukların üst ekstremités fonksiyonlarını değerlendiren bir ölçektir. Çalışmamızda Türkçeye çevrilmiş ABILHAND-Çocuk geçerli ve güvenilir olarak tespit etmemize rağmen daha fazla sayıda hasta almaya devam ederek geçerli ve güvenilir olduğunu daha da vurgulamayı planlıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Abilhand-çocuk, geçerlilik, güvenilirlik

[P-357]

Spina Bifidalı Çocukların Annelerinde Depresyon, Anksiyete Varlığı ve Bakım Verme Yükü

Hülya Şirzai¹, Beril Doğu², Selamet Demir², Figen Yılmaz², Banu Kuran²

¹Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye
²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı, spina bifidalı çocukların annelerindeki depresyon, anksiyete varlığını ve bakım verme yükünü tespit etmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza 29 spina bifidalı çocukların annesi ile 20 sağlıklı çocukların annesi kontrol grubu olarak alındı. Çocukların fizik ve nörolojik muayenesi yapıldıktan sonra fonksiyonel değerlendirmesi Pediatrik Özürlülük Değerlendirmesi (Pediatric Evaluation of Disability Inventory= PEDI) ile değerlendirildi. Tüm annelere Beck Depresyon ve Anksiyete Ölçekleri, Bakım Verme Yükü Ölçeği (Burden Interview) uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 3,5±2,3 iken anne yaş ortalaması 30,47±6,5 elde edilmiştir. Kontrol grubuna göre vaka grubunun beck depresyon, anksiyete, bakım verme yükü puanları istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek, PEDI fonksiyonel skala-kendine bakım (FS-KB) Raw, Skala puanları, PEDI bakıcı yardımı (BY)-KB Raw ve Skala puanları ise istatistiksel anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p<0,05$). Beck depresyon düzeyi arttıkça PEDI FS-KB Raw, Skala, PEDI BY-KB Raw ve Skala puanları istatistiksel anlamlı olarak azalmaktaydı ($p<0,01$). Bakım verme yükü arttıkça PEDI FS -KB Raw, Skala, PEDI BY-KB Raw ve Skala puanları istatistiksel anlamlı olarak azalmaktaydı ($p<0,001$).

Sonuç: Çalışmamız spina bifidalı çocukların annelerinde depresyon, anksiyete varlığını ve bakım vermektteki tükenmişlik durumunda olduklarını gösterdi. Spina bifida gibi kronik hastalığı olan çocuğa sahip annelerde olabilecek depresyon, anksiyete ve bakım vermenin getirdiği yük göz önünde tutulmalı ve annelere bu yönde destek verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Spina bifida, anne, depresyon

[P-356]

The Preliminary Study of the Validity and Reliability of ABILHAND-Kids Assessment Scale in Turkish

Hülya Şirzai¹, Beril Doğu², Selamet Demir², Banu Kuran², Sumru Özel¹

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey
²Şişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The objective of our study is to evaluate the validity and reliability of the Abilhand-Kids Assessment Scale.

Materials-Methods: A total of thirty-two children with cerebral palsy (CP) were included in the study. After performing the physical and neurological examinations, the children were evaluated using the gross motor function scale (GMFCS) and upper extremity classification system - MACS. In order to evaluate the functions of the children, the self-care area of the PEDI functional skill scale and the Abilhand-Kids scale were used by asking questions to mothers. The Turkish version of the Abilhand-Kids was prepared according to the translation rules in the first place.

Results: The mean age of the CP patients included in the study was 7.96±2.32, mean GMFCS score was 2.46±1.48, mean MACS score 2.40±1.48, the mean raw score for PEDI FS-KB was 40±19.58, and the mean Abilhand-Kids was 15.31±12.48. Statistically significant reverse correlation was found between the GMFCS and the Abilhand-kids scores ($r=-0.611$ and $p<0.001$). Statistically significant reverse correlation was found between the MACS and Abilhand-kids scores ($r=-0.645$ and $p<0.001$). However, a statistically significant straight correlation was found between the PEDI and Abilhand-kids scores ($r=0.888$ and $p<0.001$).

Conclusion: ABILHAND- Kids is a scale that evaluates the upper extremity functions of the children in the 5-15 age range. Although in our study the Turkish version of the ABILHAND-Kids scale has already been determined as valid and reliable, we plan to highlight its validity and reliability by continuing to accept more patients

Keywords: Abilhand-kids, validity, reliability

[P-357]

The Existence of Depression and Anxiety and Care Burden on the Mothers of Children with Spina Bifida

Hülya Şirzai¹, Beril Doğu², Selamet Demir², Figen Yılmaz², Banu Kuran²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey
²Şişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: The objective of our study was to determine the existence of depression and anxiety and care burden on the mothers of children with spina bifida.

Materials-Methods: The Mothers of 29 children with spina bifida and the mothers of 20 healthy children as a control group were included in our study. Following the physical and neurological examinations of the children, they were evaluated according to the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Beck Depression and Anxiety Scales and the Care Burden Scale (Burden Interview) were applied to all the mothers.

Results: While the mean age of the patients included in the study was found as 3.5±2.3, it was found as 30.47±6.5 for the mothers. When compared to the control group, while the Beck depression, anxiety and care burden scores in the study group were significantly higher, the PEDI functional scale-self care (FS-KB) Raw and Scale scores, the PEDI caregiver assistance (BY) -KB Raw and Scale scores were significantly lower ($p<0.05$). PEDI FS-KB Raw and Scale scores, PEDI BY-KB Raw and Scale scores decreased significantly with the increasing Beck depression level ($p<0.01$). PEDI FS -KB Raw and Scale scores and the PEDI BY-KB Raw and Scale scores decreased significantly with the increasing Care Burden ($p<0.001$).

Conclusion: Our study showed the existence of depression and anxiety in the mothers of the children with spina bifida and that the mothers are in a state of exhaustion. The possibility of depression and anxiety in mothers of children with chronic disorders such as spina bifida and the burden of care-giving should be kept in mind and the mothers should be supported in this regard.

Keywords: Spina bifida, mother, depression

[P-358]

Pediyatrik Nörorehabilitasyonda Vücut Ağırlık Desteği ile Yürüme Bandı Eğitiminin Etkinliği: Ön Çalışma Sonuçları

Tuba Alışkan, Birkan Sonel Tur, Yeşim Aytür, Şehim Kutlay

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Nörolojik rehabilitasyonda ağırlık eliminasyonu ile yürüme bandı eğitimi görece olarak yeni bir tedavi yöntemidir. Bu ön çalışmanın amacı, pediyatriknörorehabilitasyonda vücut ağırlık desteği ile yürüme bandı eğitiminin etkinliğini belirlemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Cebeci Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne nörorehabilitasyon amacı ile yatırılan, yürümeye yardımcı cihazlı veya cihazsız bağımsız ambulasyon yapabilen ve verilen komutları yerine getirebilecek çocuk hastalar alındı. Hastaların tedavi öncesi ve sonrasında ayak bileği dorsifleksiyonu eklem hareket açıklıklarını, alt ekstremite spastisite düzeyleri (Modifiye Ashworth Spastisite evrelemesi, patellalar arası mesafe ve patella Q açısı ölçümü), dengeleri (tek bacak üzerinde durma testi), yürüme hızları (10 metre yürüme zamanı) ve enduransları (6 dakika yürüme testi) değerlendirildi. Tüm hastalara mevcut nörorehabilitasyon programlarına ek olarak haftada 5 gün yürüme bandı eğitimi verildi. Tedavi günde minimum 15 dakika olmak üzere, hastanın tolere edebildiği sürede ve hızda olacak şekilde bireyselleştirildi. Ağırlık eliminasyonu başlangıçta yaklaşık %30 iken, sonrasında yavaş yavaş azaltılarak %0'a veya mümkün olan en küçük değere kadar azaltıldı.

Bulgular: Çalışmaya 7'si erkek, 2'si kız olmak üzere toplam 9 hasta (5 serebral palsi, 2 kafa travması, 1 inme ve 1 mitokondriyal myopati+distoni) alındı. 5 serebral palsi hastasının 4'ü alt ekstremitelerine yönelik ortopedik ameliyat geçirmişlerdi. Hastaların ortalama yaşı 10,2 yıldır (minimum-maksimum:6-15 yıl). 6 hasta tedaviyi tamamladı. Hastaların tedavi öncesi ve sonrası parametreleri karşılaştırıldığında; patellalar arası mesafede ($p=0,042$), 10 metre yürüme zamanı ($p=0,028$) ve 6 dakika yürüme testinde ($p=0,028$) istatistiksel olarak anlamlı derecede ilerleme olduğu saptandı.

Sonuç: Yapılan bu ön çalışma ile konvansiyonel nörorehabilitasyon programına ek olarak vücut ağırlık destekli yürüme bandı eğitiminin, çocuklarda yürüme fonksiyonunun geliştirilmesinde etkili olduğu saptandı. Ancak bu etkinin klasik nörorehabilitasyon uygulamalarına üstün olup olmadığının belirlenmesi için randomize kontrollü çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Pediyatrik rehabilitasyon, vücut ağırlık desteği, yürüme bandı eğitimi

[P-359]

Türk Toplumunda Serebral Palsili Ergenlerde CP-QOL teen Ölçeğinin Geçerlilik- Güvenirlik Çalışması

Serpil Çelik, Funda Atamaz Çalış, Berrin Durmaz

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: CP QOL-Teen ölçeğinin Türkçe versiyonunun psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesidir.

Gereç-Yöntem: CP QOL-Teen ölçeği ergen formu (13-18 yaş arası, ölçeği kendi doldurabilen SP'li olgular için), bakıcı formu (13-18 yaş arası SP'li olgulara birincil bakım veren kişiler için) 'formard-backward translation' yöntemi ile Türkçe ye çevrildi. 32 bakıcı ve 4 SP'li olguya dolduruldu. Ölçeklerin güvenilirlik çalışması için test-tekrar test değerleri arasındaki intraclass (sınıf içi) korelasyon katsayısı (IKK) belirlendi. Aynı zamanda ölçeğin güvenilirliği için cronbach- α katsayısı kullanıldı. Geçerlilik çalışmaları yapısal geçerlilik (construct validity) ile gerçekleştirildi. Bunun için ölçek sonuçlarıyla diğer değerlendirme parametreleri arasındaki korelasyon analizleri yapıldı.

Bulgular: Ölçeğin tüm alt birimlerinin Cronbach α değerleri 0,7'nin üzerinde yüksek içsel tutarlılıkla elde edildi. Okul durumu ve aile sağlığı kategorilerinde IKK değerleri 0,90'nin üzerinde iken (0,91 ve 0,93), sosyal durum ve iletişim-fiziksel hastalık alt birimlerinde 0,70'in üzerinde değerler bulundu. Genel iyilik ve katılım ile hizmetlere erişim kategorilerinde ise 0,60'in üzerinde IKK değerleri elde edildi.

CP QOL Teen ölçeğinin iletişim ve fiziksel sağlık kategorisi ile KMFSS arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon ($r=0,47$) saptanmıştır ($p<0,05$). Anketin iletişim ve fiziksel sağlık kategorisi ile FIM; kendine bakım bölümü ($r=0,53$), sfinkter kontrolü bölümü ($r=0,41$), transfer bölümü ($r=0,44$), iletişim bölümü ($r=0,56$), sosyal algı bölümü arasında istatistiksel olarak anlamlı ($r=0,60$) korelasyon saptanmıştır ($p<0,05$). FIM ile ölçeğin diğer kategorileri arasında herhangi bir korelasyon saptanmamıştır ($p>0,05$). Ebeveyn yaşı ile anketin hizmetlere erişim bölümü arasında anlamlı korelasyon ($r=0,40$) ($p<0,05$) saptanmıştır. Olguların yaşı ile anketin aile sağlığı kategorisi arasında zayıf korelasyon ($r=0,42$ $p<0,05$) bulunmuştur.

Sonuç: SP'li ergenlerde CP QOL Teen ölçeğinin Türkçe versiyonunun güvenilir bir ölçek olduğu gösterilmiştir. Geçerlilik analizleri aynı ölçüde memnuniyet verici bulunmuştur. Ölçeğin doldurulması sırasında %40'lara varan ölçüde pek çok sorunun boş bırakıldığı görüldü. Bu durum çocuklar ve aileleri tarafından kabul edilebilirliğinin düşük olduğunu göstermekte ve psikometrik analizlerinin sorgulanmasına yol açmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, yaşam kalitesi, ergen

[P-358]

The Effectiveness of Body Weight Supported Treadmill Training in Pediatric Neurorehabilitation: Preliminary Study Results

Tuba Alışkan, Birkan Sonel Tur, Yeşim Aytür, Şehim Kutlay

Ankara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: Body weight supported treadmill training is a relatively new treatment approach in neurological rehabilitation. The purpose of this preliminary study is to determine the effectiveness of body weight supported treadmill training in pediatric neurorehabilitation.

Materials-Methods: Children who were hospitalized for neurorehabilitation at Ankara University Faculty of Medicine, Cebeci Research and Application Hospital, who can ambulate independently with/without walking aid and can follow the instructions, were included in the study. Before and after the treatment, patient's ankle dorsiflexion range of motion, spasticity of the lower limbs (Modified Ashworth Scale, patellar Q angles and interpatellar distance measurements), balance (single leg balance test), walking speed (ten meter walk test) and endurance (six minute walk test) were evaluated. In addition to the current neurorehabilitation programs, each patient received treadmill training 5 days/week. The treatment was individualized for each patient in terms of duration and speed according to the patient's tolerance, providing that the duration of the treatment should be at least 15 minutes. Body weight support was chosen as 30% in the beginning and then it was gradually reduced to 0% or to the minimum possible value.

Results: 7 males and 2 females, a total of 9 patients (5 cerebral palsy, 2 traumatic brain injuries, 1 stroke and 1 mitochondrial myopathy+dystonia) were included in the study. 4 out of 5 cerebral palsy patients had undergone orthopedic surgery involving their lower limbs. The mean age was 10.2 (age range: 6 to 15) years. 6 patients completed the treatment. When the parameters before and after treatment were compared, statistically significant improvements in interpatellar distance ($p=0.042$), ten meter walk test ($p=0.028$) and six minute walk test ($p=0.028$) were observed.

Conclusion: In this preliminary study, it was demonstrated that the body weight supported treadmill training in addition to conventional neurorehabilitation programs improve the walking functions in children. In order to determine whether this effect is superior than the conventional programs, randomized, controlled studies are needed.

Keywords: Pediatric rehabilitation, body weight support, treadmill

[P-359]

Validating the Cerebral Palsy Quality of Life for Teen (Cpql-Teen) Questionnaire for use in Turkish Population

Serpil Çelik, Funda Atamaz Çalış, Berrin Durmaz

Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

Objective: the purpose of this study was to examine the psychometric properties of the Turkish version of CP QOL-Teen questionnaire.

Materials-Methods: We performed forward (into Turkish) -backward translation of the CP QOL-Teen the primary caregiver form (for parents of teens with CP aged from 13 to 18 years) and the teen self-report form (for teen with cerebral palsy aged between 13-18 years). The forms were completed by 32 caregivers and 4 children. Reliability was evaluated by test-retest reliability and internal consistency analysis (ICC). Validity study was carried out by construct validity including correlation analysis between questionnaire scores and the other clinical parameters.

Results: The Turkish CP QOL-Teen was shown to have good reliability, Cronbach α values were more than 0.70. ICC values were also high except the domains of school well-being (ICC=0.91) and family health (ICC=0.93). Significant associations were found between the domain of "communication and physical health" and GMFCS ($r=0.47$), FIM self care ($r=0.53$), sphincter control ($r=0.41$), transfers ($r=0.44$), communication ($r=0.56$), psychosocial ($r=0.60$). However, we could not find any relationship between the other domains of the questionnaire and the clinical parameters. On the other hand, some demographic parameters were related to some domains. There was a significant correlation between the age of parents and the domain of "access to the services". A correlation was also found between the age of children and the domain of "family health".

Conclusion: These results indicate that the Turkish CP QOL Teen appears to be reliable for use in our patients. However, due the lack of significant correlations in most of the domains of the questionnaire and other clinical parameters, its validity process was not admitted as satisfactory as the reliability results. In these results, the acceptability of the questionnaire was not satisfactory with a high missing data (40%). Moreover, high missing data supported unsatisfactory results in the psychometric properties of the Turkish CP QOL-Teen.

Keywords: Cerebral palsy, quality of life, teen

[P-360]

Porensfaliye Bağlı Hemiplejik Serebral Palsili İki Hastada Ayna Hareketleri

Murat Kara¹, Tülay Tiftik¹, Timur Ekiz¹, Sumru Özel¹,
Levent Özçakar²

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Ayna hareketleri, vücudun bir tarafındaki istemli hareketi taklit eden, vücudun diğer tarafındaki istemsiz hareketlerdir ve en çok ellerde görülür. Bu makalede, porensfali kist ilişkili sağ hemiparesisi ve ayna hareketi olan iki nadir hasta sunduk.

Olgu 1: Porensfali kiste bağlı hemiparezili 17 yaşındaki kız çocuğunda sağ tarafında güçsüzlük, spastisite ve bir yaşından beri olan yürüme güçlüğü ile kliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde; sağ el-bilek fleksörlerinde spastisite (Ashworth Evre 2) ve sol elini hareket ettirdiğinde eş zamanlı olarak sağ elinde istemsiz hareketler vardı. Kranial manyetik rezonans görüntüleme (MRG) sol frontoparietal lob yerleşimli, 85x58x53 mm boyutlarında, lateral ventrikül ile ilişkili porensfali kist saptandı. Nörolojik rehabilitasyon, iş uğraşı terapisi ve sağ fleksör digitorum superficialis/profundus ve fleksör pollicis longus kaslarına Botulinum toksin-A enjeksiyonu sonrası el fonksiyonlarında iyileşme ve taşıma, yazı yazma ve diş fırçalama gibi aktiviteler sırasında ayna hareketlerinde azalma oldu.

Olgu 2: Sağ infantil hemiparezili 4 yaşındaki kız çocuğunda sağ tarafında güçsüzlük ve yürüme güçlüğü ile başvurdu. Doğumda boynuna umbilikal kordun dolanması öyküsü vardı. Fizik muayenesinde sağ el bilek ve plantar fleksörlerinde Ashworth 2 spastisitesi vardı. Sol el ve parmaklarını hareket ettirdiği zaman eş zamanlı olarak sağ parmaklarında bükülmeler oluyordu. Beyin MRG'de temporoparietal lobda subkortikal periventriküler uzanımli, 20x15 mm boyutlarında konjenital porensfali kist saptandı. Rehabilitasyon amacıyla hastaneye yatırıldı. Nörolojik rehabilitasyon ve iş uğraşı terapisi uygulandı. Ayna hareketi spesifik bir sinkinezi tipidir ve rehabilitasyon programını güçleştirir. Klinik silik ise, klinisyenler tarafından kolayca atlanabilir. Uzamış motor rehabilitasyon gerektirdiğinden, ayna hareketi tanısı konması daha iyi günlük yaşam aktiviteleri için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Ayna hareketi, porensfali, rehabilitasyon, serebral palsi

[P-361]

Serebral Palsili 132 Olgunun Demografik Verileri ve Klinik Özellikleri

Belgin Karaoğlan, Ebru Köseoğlu, Murat Zinnuroğlu
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışma hastanemiz Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran serebral palsili (SP) olguların demografik verileri ve klinik özelliklerinin tanımlanması amacıyla yapılmıştır.

Gereç-Yöntem: Polikliniğimize Kasım 2011-Ocak 2013 tarihleri arasında başvuran 132 olgunun verileri retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Toplam 132 olgunun 51'i kız, 81'i erkekti. Olguların ilk başvurudaki yaş ortalaması 44 aydı (dağılım 2- 204 ay). SP nörolojik tiplerine göre 42 olgu spastik dipleji (%32), 25 olgu spastik kuadrupleji (%19), 43 olgu spastik hemipleji (%32,5), 21 olgu atkinetik (%16), 1 olgu ataksikti. Kaba motor fonksiyonel sınıflama sistemine göre (Gross Motor Functional Classification System = GMFCS) olguların %35'i seviye 5, %30'u seviye 4, %26'sı seviye 3, %9'u seviye 2, %1'i seviye 1 idi. Etiyolojik faktörlerden prenatal dönemde en sık akraba evliliği %8 (n=10), perinatal dönemde düşük doğum ağırlığı %35 (46) ve prematür doğum %43 (56), natal dönemde zor doğum %25 (33), postnatal dönemde ise inme %8,5 (11) saptanırken, olguların %17'si (n=22) nedeni belirlenemeyen grubu oluşturdu. Olguların %46'sında konuşma bozukluğu, %40'ında zeka geriliği, %25'inde görme bozukluğu, %5'inde işitme bozukluğu, %39'unda epilepsi, %9'unda iskelet deformitesi vardı. Polikliniğimize başvuran olguların %11'i (n=14) yatarak, %30'u (n=40) ayakta tedavi alınırken, %59'una (n=78) ev egzersiz programı verildi. Başvuran 61 olguya yeni cihaz reçete edildi, 27 olguya botulinum toksin-A enjeksiyonu yapıldı, 13 çocuk cerrahi için yönlendirildi.

Sonuç: SP'li hasta grubumuz etiyojik faktörler yönünden incelendiğinde perinatal nedenler en sıkı. Ayrıca hastalarımızın çoğunluğu en ileri seviye olan seviye 5'ti. İyileştirilmiş ana-çocuk sağlığı koşullarının tüm risk faktörlerini en aza indirgeyerek SP prevalansını düşüreceği düşünülmektedir. Ayrıca hastaların önemli kısmında nörolojik bozukluklar dışında eşlikeden diğer sistemlere ait sorunlar da mevcuttur. Bu nedenle, çok yönlü değerlendirme ve rehabilitasyon hizmetlerini sağlamaya yönelik multidisipliner merkezlerin yaygınlaştırılması ve etkinleştirilmesi yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, demografik veriler, klinik özellikler

[P-360]

Mirror Movements in Two Hemiplegic Cerebral Palsy Patients due to Porencephalic

Murat Kara¹, Tülay Tiftik¹, Timur Ekiz¹, Sumru Özel¹,
Levent Özçakar²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Mirror movements (MM) are involuntary movements of one side of the body that mirror voluntary movements of the other side and they are most commonly marked in the hands. Herein, we present two rare cases of patients who had right hemiparesis and MM in association with a porencephalic cyst.

Case 1: A 17-year-old left-handed boy with a diagnosis of hemiparesis due to porencephalic cyst was admitted to our clinic with the complaint of weakness and spasticity on his right side and gait difficulty since he was one year old. Physical examination yielded hand-wrist flexor spasticity (Ashworth Grade 2) and involuntary movements on his right hand simultaneously when he moved his left hand. Cranial magnetic resonance imaging (MRI) study revealed a porencephalic cyst 85x58x53 mm in size, communicating with the lateral ventricle, in the left frontoparietal lobe. There was an improvement in the hand functions and the MM decreased during activities like carrying, writing and tooth brushing following the neurological rehabilitation, occupational therapy and botulinum toxin-A injection to the right flexor digitorum superficialis/profundus and flexor pollicis longus muscles performed simultaneously.

Case 2: A 4-year-old girl with right-sided infantile hemiparesis was seen for the weakness on the right side of her body and gait difficulty. She had born with umbilical cord coiling around her neck. On the physical examination, she had Ashworth 2 hand-wrist and plantar flexor spasticity. Her right fingers were twisting simultaneously when she moved her left hand and fingers. Brain MRI detected a congenital porencephalic cyst 20x15 mm in size, in the temporoparietal lobe with subcortical periventricular extension. She was hospitalized for rehabilitation. Neurological rehabilitation and occupational therapy were applied.

MM is a specific type of synkinesis and may complicate rehabilitation program. If the clinic is insignificant, MM can easily be missed by clinicians. Since MM requires a prolonged motor rehabilitation, the diagnosis of MM is important for better daily life activities.

Keywords: Cerebral palsy, mirror movement, porencephaly, rehabilitation

[P-361]

Demographic Data and Clinical Characteristics of 132 Cases of Cerebral Palsy

Belgin Karaoğlan, Ebru Köseoğlu, Murat Zinnuroğlu
Gazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: The aim of this study is to define demographic data and clinical characteristics of the patients with cerebral palsy (CP) who presented to our outpatient clinic.

Materials-Methods: Data of 132 cases who presented to our outpatient clinic were examined retrospectively.

Results: Fifty-one of the cases were females and 81 were males. The mean age at the first visit was 44 months (2-204 months). The various types of CP were presented as follows: diplegia 32% (n=44), hemiplegia 32.5% (43), quadriplegia 19% (25), 16% dyskinetic (21) and 1 case was ataxic. CP severity was assessed using the Gross Motor Functional Classification System (GMFCS) and classified as follows: level 5 (35%), level 4 (30%), level 3 (26%), level 2 (9%), level 1 (1%). The most frequently encountered prenatal risk factor was consanguineous marriage with a rate of 8% (10). Perinatal risk factors were low birth weight [35% (46)] and premature birth [43% (56)]. Difficult delivery was a natal risk factor in 25% (33). Stroke was determined as a postnatal risk factor [8.5% (11)]. However no etiological factors were found in 17% of the patients. 46% of the cases had speech disorders, 40% had mental retardation, 25% had visual impairment, 5% had hearing impairment, 39% had epilepsy, 9% had skeletal deformities. 11% of the cases were hospitalized, 30% were outpatients and 59% were given home exercises. New orthoses were prescribed to 61 patients, botulinum toxin-A injections were performed in 27 cases and 13 were referred for surgery.

Conclusion: Perinatal risk factors were the most frequently seen etiological factors in our patients with CP. Furthermore, the majority of our patients were at GMFCS level 5. In addition, most of our patients had additional impairments besides the neurological disorders. Therefore, it will be beneficial to increase the number of multidisciplinary centers to provide more comprehensive assessment and rehabilitation services.

Keywords: Cerebral palsy, demographic data, clinical characteristics

[P-362]

Topuk Dikeninde Şok Dalga Tedavisinin Etkinliği

Gülşah Karataş, Tuba Erdem Sultanoğlu, Ajda Bal Hastürk,
Pınar Bora Karşlı, Gül Mete Civelek, Fatma Aytül Çakıcı

Dişkapi Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
Ankara, Türkiye

Amaç: Topuk ağrısı, ayak ağrıları içinde sık karşılaşılan problemlerdendir. Topuk ağrısı olanların %50'sinde neden kalkaneal spurdur, tanısı muayene ve direk ayak grafileri ile konulabilir. Şok dalga tedavisi (Extracorporeal shock wave therapy (ESWT)), yüksek amplitüdümlü ses dalgalarının istenilen bölgeye odaklanması esasına dayanan kalkaneal spur tedavisinde de kullanılabilen bir tedavi yöntemidir. Çalışmamızın amacı polikliniğimize topuk ağrısı ile başvuran ve direk radyografide epin kalkaneal saptanan hastalarda ESWT'nin etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya topuk ağrısı olan ve direk radyografisinde epin kalkaneal saptanan 74 hasta dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, topuk ağrısı süresi ve bu ağrıya yönelik daha önce tedavi alıp almadıkları sorgulandı. Tüm hastalara toplam 4 seans ESWT, 1500 atım/seans, 2 bar yoğunluk, 9 Hz frekansta uygulandı. Tedavi öncesi ve tedaviden 1 ay sonraki topuk ağrısı vizüel analog skala (0-10 cm, VAS) ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda toplam 74 hasta değerlendirildi. Sekiz hasta tedaviyi kabul etmedi, 10 hastaya tedavi sonrası ulaşamadı, sonuçta 56 hasta çalışmayı tamamladı. Hastaların %16,07'si (n=9) erkek, %83,92'si (n=47) kadındı. Ortalama yaş 49,2±9,9 yıl, ortalama ağırlık 81,5±13,3 kg idi. Hastalardan %58'i (n=33) daha önce bu şikayetlerine yönelik farklı tedaviler almıştı. VAS ile değerlendirilen ağrı ortalaması tedavi öncesi 7,59±1,55; tedavi sonrası ise 4,39±2,58 olarak saptandı. Eşleştirilmiş örneklem t testi ile tedavi öncesi ve sonrası topuk ağrısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzelmeye bulundu (p=0,00). Tedavi öncesi ortalama ağrı değeri kadınlarda 7,73±1,56, erkeklerde 6,89±1,36; tedavi sonrası ise kadınlarda 4,36±2,55, erkeklerde 4,56±2,92 idi. Mann-Whitney U testi ile cinsiyetler arası topuk ağrısı düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,1 p=0,8). Daha önce tedavi alan ve almayan gruplarda topuk ağrısı düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık izlenmedi (p=1,0 ve p=0,4).

Sonuç: Kalkaneal spur nedeniyle topuk ağrısı olan hastalarda ESWT tedavisi etkili, yan etkisi az, kolay uygulanabilir bir yöntem olması nedeniyle tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kalkaneal spur, ESWT, tedavi

[P-363]

Robotik Yürüme Cihazı ve Pulmoner Sistem; İlginç İkili

Tülay Tiftik¹, Nilüfer Kutay Ordu Gökkaya¹, Murat Kara¹,
Hakan Tunç¹, Timur Ekiz¹, Süha Yalçın¹, Selami Akkuş²

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Amaç: Spinal kord yaralanması (SKY) olan hastalarda yaşam süresinin uzamasıyla kardiyopulmoner sorunlarda artış olmaktadır. Robotik yürüme sistemi (Lokomat) SKY'li hastaların resiprokal yürüme paterninde ve dengeli yük dağılımında etkilidir; ayrıca fizyolojik yürümeye en benzer şekilde yürümelerine yardımcı olur. Yukarıda ifade edildiği gibi, robotik yürüme sisteminin faydaları detaylı tanımlanmaktadır; yine de sistemler üzerindeki etkileri açık olarak belirtilmemiştir. Bu çalışmanın amacı SKY'li hastalarda robotik yürüme sisteminin pulmoner fonksiyonlara etkisini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Yatarak rehabilitasyon programına alınan travmatik SKY'li 13 hasta (10 erkek, 3 kadın) dahil edildi. Beyin hasarı olan SKY'li hastalar, eklem kontraktürü ve yoğun spastisitesi (Modifiye Ashworth Skalası grade3 ve 4) olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların demografik ve klinik özellikleri tanımlandı. Tüm hastalarda yaralanma şiddeti ASIA Skalası, göre sınıflandırıldı. Robotik yürüme programı toplam 10 seans olarak (haftada 3 seans, her seans 30 dakika) konvansiyonel rehabilitasyon programı ile birlikte reçetelendi. Program öncesi ve sonrasında solunum fonksiyon parametreleri spirometre ile değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 33,0±13,8 yıldır. ASIA sınıflamasına göre üç hasta komplet ve 10 hasta inkomplet ve nörolojik seviyelerine göre üç hasta servikal, dört hasta üst torakal ve altı hasta torakolomber seviyede idi. FVC (zorlu vital kapasite), FEV1 (1. saniyedeki zorlu ekspiratuvar volüm) ve FEF 25-75 (zorlu ekspiratuvar volüm oranı 25-75) değerleri tedavi sonrası anlamlı derecede artış gösterdi (p<0.05).

Sonuç: Biz bu çalışmamızda robotik yürüme sisteminin nörolojik rehabilitasyona katkısının yanında özellikle solunum sistemi üzerine olumlu etkilerini vurgulamak istedik. Ayrıca erek postürde ve resiprokal paternde hareket sürecinin pulmoner sistem üzerine olumlu etkilerini vurgulamaktayız.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner fonksiyonlar, robotik yürüme cihazı, spinal kord yaralanması

[P-362]

Effectiveness of Extracorporeal Shock Wave Therapy in Calcaneal Spur

Gülşah Karataş, Tuba Erdem Sultanoğlu, Ajda Bal Hastürk,
Pınar Bora Karşlı, Gül Mete Civelek, Fatma Aytül Çakıcı

Dişkapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Physical Therapy and Rehabilitation Clinic,
Ankara, Turkey

Objective: Heel pain is one of the most frequently encountered reasons of foot pain. In 50% of the patients with heel pain, a calcaneal spur is detected. The diagnosis is made by physical examination and x-rays. Extracorporeal shock wave therapy (ESWT) is a treatment modality based on focusing high amplitude sound waves at the point of existing pathology. This treatment modality may also be used for calcaneal spur treatment, in this study our aim is to evaluate the effectiveness of ESWT in patients admitted to our clinic with heel pain and who were radiologically diagnosed with calcaneal spur.

Materials-Methods: The study involved 74 patients with heel pain and radiologically diagnosed with calcaneal spur. They were questioned for demographic features, pain duration and previous treatments. All patients treated with four sessions of ESWT (1500 shock waves/session of 2 bar and 9 Hz frequency). Heel pain was evaluated with visual analogue scale (0-10 cm VAS) before the treatment and 1 month after the treatment.

Results: 74 patients were evaluated; eventually 56 patients completed the study. The study group consisted of 47 women (83.92%) and 9 men (16.7%). The mean age was 49.2±9.9 years and mean weight was 81.5±13.3 kg. 58% (n=33) of the patients were previously treated with different modalities. The mean pain score was 7.59±1.55 before the treatment and was 4.39±2.58 after the treatment. When pain intensities before and after the treatment were compared by the paired sample t-test, there was a statistically significant improvement (p=0.00). No statistically significant difference was found between the pain scores of female and male patients by the Mann-Whitney U test (p=0.1, p=0.8). Similarly no statistically significant difference was found between the previously treated and not treated patient groups (p=1.0, p=0.4).

Conclusion: ESWT is a preferable treatment option in patients with heel pain caused by calcaneal spur because it is effective, easy to apply and has less side effects.

Keywords: Calcaneal spur, ESWT, treatment

[P-363]

Robotic Walking Device and Pulmonary System; an Interesting Couple

Tülay Tiftik¹, Nilüfer Kutay Ordu Gökkaya¹, Murat Kara¹,
Hakan Tunç¹, Timur Ekiz¹, Süha Yalçın¹, Selami Akkuş²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: While the life expectancy is increasing in spinal cord injury (SCI), cardiopulmonary disorders also increase directly proportional to the lesion level and severity. Robotic walking system (Lokomat) is effective on reciprocal gait pattern and balanced weight-bearing; moreover it helps the patient to walk in a physiological gait pattern. As stated before, the use of the robotic walking system was defined in detail, however its effects on pulmonary system were not clearly specified. Therefore, our aim was to evaluate the effects of the robotic walking system on pulmonary functions in patients with traumatic SCI.

Materials-Methods: 13 patients (10 male, 3 female) with traumatic SCI who were applied to an inpatient rehabilitation program were included in the study. Patients with concomitant brain injury, joint limitations and severe spasticity (Modified Ashworth Scale grades 3 and 4) were excluded. Demographic and clinical characteristics of the patients were recorded. Injury severity was classified according to the American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale. Robotic gait program was prescribed as 10 Lokomat sessions (three sessions of 30 min per week) in addition to conventional rehabilitation program. Respiratory functional parameters were measured by spirometry before and after the ending of the training.

Results: The mean age of the patients was 33,0±13,8 years. According to ASIA Scale, there were three patients with complete injury and 10 patients with incomplete injury and according to neurological levels, three patients were with cervical level, four patients had upper thoracic and six patients had thoracolumbar levels. FVC (Forced vital capacity), FEV1 (Forced expiratory volume in 1 sec) and FEF 25-75% (Forced expiratory flow at 25-75%) values were significantly increased with the treatment (all p<0.05).

Conclusion: These findings demonstrate that Lokomat training is effective for improving pulmonary functions of SCI patients. Additionally, we highlight the useful effects of erect posture and gait in reciprocal pattern, on the pulmonary system.

Keywords: Pulmonary functions, robotic walking system, spinal cord injury

[P-364]

Spinal Musküler Atrofili Bir Hastada Kinezyolojik Bantlama Uygulaması: Bir Olgu Sunumu

Bayram Kelle¹, Didem Arslan², Selen İnan¹

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahiliye Romatoloji Bilim Dalı, Adana, Türkiye

Kinezyolojik bantlama (KT) elastik bantlama tiplerinden biridir. Etki mekanizması açık olmamakla beraber bazı teoriler mevcuttur. Fakat sonuç olarak ağrıyı, şişliği ve spazmı azaltmaktadır.

Biz bu vakada, 12 yaşındaki Spinal Musküler Atrofi (SMA) tanılı bir erkek çocukta gelişen sırt ağrısında KT uygulamasını sunmaya çalıştık.

12 yaşındaki SMA Tip-3 tanılı erkek hasta son 1 haftadır başlayan sırt ağrısı sebebiyle kliniğimize başvurdu. Hasta son 1 yıldır yürüme potansiyelini kaybetmişti ve tekerlekli sandalye kullanıyordu.

Fizik muayenesinde belirgin bir torakolomber skolyoz mevcuttu. Sırt kaslarının muayenesinde özellikle sol tarafta belirgin bir spazm palpe ediliyordu.

KT bu bölgeye, usulüne uygun teknikte, (Fascial teknik B -Space teknik-) 4' er gün aralıklarla 3 defa uygulandı. 15 cm uzunluğunda 4 adet I şeklinde band hazırlanıp ilk band ağırlı bölgeye horizontal, ikincisi vertikal ve diğerleri diagonal olarak uygulandı. Hasta ilk uygulamadan 1 saat sonra ağrısının belirgin olarak azaldığını belirtti. Ağrının sonraki uygulamalar süresince de belirgin olarak azaldığı öğrenildi.

SMA; alfa motor nöronların progresif dejenerasyonu ile karakterize, nörodegeneratif bir hastalıktır. Bizim araştırmamıza göre bu uygulama; SMA ve diğer progresif kas hastalıklarında yapılan ilk uygulamaydı. İlk uygulamadan 1 saat sonra ağrının belirgin olarak azalması tedavinin etkin olduğunu göstermekteydi.

KT ilerleyici olmayan diğer kas-iskelet sistem hastalıklarında da uygulanabilmektedir. Literatürde bu durumlarla ilgili bazı vaka sunumları bildirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kinezyolojik bantlama, spinal musküler atrofi

[P-365]

Diz Osteoartritli Hastalarda Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yöntemleri

Derya Buğdaycı¹, Nurdan Paker¹, Berna Çelik¹, Belgin Erhan¹, Ayşe Nur Bardak¹, Kadriye Öneş¹, Berrin Gündüz¹, Demet Uçar²

¹Istanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Diz osteoartritli (DOA) hastaların tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) yöntemlerini uygulama sıklığı ve tercihlerini değerlendirmek.

Gereç Yöntem: 01.12.2012-15.01.2013 tarihleri arasında İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi'ne başvuran 45 yaş üstü DOA'lı hastalar demografik özellikler ve tedavide kullandıkları medikal, fizik tedavi ve TAT yöntemleri açısından sorgulandı. TAT yöntemleri 'National Center for Complementary and Alternative Medicine'a göre tanımlandı. İstatistiksel analizde SPSS12.0 programı kullanıldı.

Bulgular: Yüzondokuzu (%84) kadın, DOA 'lı yüz kırk bir hastanın yaş, VKI (kg/cm²), ağrı şiddeti (VAS), ağrı süresi (yıl), son bir ayda ilaç kullandığı gün ortalamaları sırasıyla 61,6±10,7 yıl, 32,1±5,7 kg/cm², 6,9±1,9, 6,1±5,7 yıl, 11,56±13,6 gün bulundu. TAT yöntemlerinden Glukozamin-kondroitin kombinasyonu (%20) en fazla tercih edilen yöntemdi. İkinci sırada vitamin mineral desteği (%9) geliyordu. Hastaların %48 inde HT,1/4'ünde diyabet, %18'inde kardiyak hastalık, %30'unda uyku bozukluğu, %15'inde gastrik yakınmalar mevcuttu. Altmışaltı hastanın ağrısı sadece dizde lokalizedydi. DOA'lı hastaların %90'ı son bir ayda ağrı nedeniyle ilaç kullanmıştı. İlaç tercihlerinde parasetamol ilk sırada (%46), NSAİİ 2. Sıradaydı (%37). 1/4 hasta lokal NSAİİ kullanmıştı. Ağrı süresiyle TAT uygulamaları arasında pozitif korelasyon saptandı (p=0,038). Yaş, eğitim süresi, VKI, ağrı şiddeti, ağrı yeri, komorbidite sayısı ile TAT kullanımı arasında ilişki bulunmadı (p>0,05).

Sonuç: TAT yöntemleri, uzun süreli diz ağrısı olan DOA'lı hastalar tarafından, fizik tedavi ve medikal tedaviyle birlikte veya tek başına tercih edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diz osteoartriti, tamamlayıcı tıp, alternatif tıp

[P-364]

Kinesio Taping Application in a Patient with Spinal Muscular Atrophy: A Case Report

Bayram Kelle¹, Didem Arslan², Selen İnan¹

¹Cukurova University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Adana, Turkey

²Cukurova University Faculty of Medicine, Department of Rheumatology, Adana, Turkey

Kinesiotaping (KT) is one of the elastic bandage methods. Although the mechanism of action is not clear, there are some hypotheses. In summary, KT method decreases the pain, swelling and spasm in the muscle.

We present an application of kinesiotaping method in a case of 12-year-old boy previously diagnosed with spinal muscular atrophy (SMA) who developed back pain.

A twelve year old boy with SMA Type-3 attended our clinic with the complaint of back pain that started a week ago. The patient was unable to walk since one year ago and came in a wheelchair.

In the physical examination, he had a marked thoracolumbar scoliosis. When palpating the back muscles, marked spasm was present particularly in the left side. Kinesiotaping was performed for 3 times with four day intervals. Fascial technique B (Space technique) was applied. The patient reported the relief of pain 1 hour after the first banding. The patient was asked to register the level of pain daily, pain reduction was also observed during the subsequent applications.

SMA is a neurodegenerative disease characterized by the progressive degeneration of alpha motor neurons. To our knowledge, this is the first report in the literature on kinesiotaping method applied for SMA or other muscular diseases. Pain reduction one hour after the application approves the efficacy of the therapy.

KT applications also take part for the indications other than musculoskeletal disorders. However these data are limited to several case reports in the literature.

We suggest that, the application of KT could be beneficial in reducing pain in patients with progressive muscular diseases. Besides, KT could decrease the multiple drug usage in these patients as they are mostly child patients and internal organ involvement usually accompanies to the clinical course of disease.

Keywords: Kinesio taping, spinal muscular atrophy

[P-365]

Complementary and Alternative Medicine in Patients With Knee Osteoarthritis

Derya Buğdaycı¹, Nurdan Paker¹, Berna Çelik¹, Belgin Erhan¹, Ayşe Nur Bardak¹, Kadriye Öneş¹, Berrin Gündüz¹, Demet Uçar²

¹Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

²Dicle University Faculty of Medicine, Physical Rehabilitation and Medicine Department, Diyarbakır, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate the frequency of the use and the features of the complementary and alternative therapies for knee osteoarthritis

Materials-Methods: One hundred forty-one patients ≥45 years old with knee osteoarthritis were included in this study. Demographic characteristics and the previous treatment modalities that had been used for knee osteoarthritis were inquired. Pain severity was measured by visual analog scale (VAS). Complementary and alternative therapies were defined according to the 'National Center for Complementary and Alternative Medicine'. SPSS version 12.0 was used for the statistical analysis.

Results: One hundred nineteen patients (84%) were female. The mean age was 61.6±10.7 years and body mass index (BMI) was 32.1±5.7 kg/m². The mean duration of pain was 6.1±5.7 years and the pain severity was found as 6.9±1.9 cm. The most common complementary and alternative therapy was glucosamine and chondroitin sulfate complex with a frequency of 20%. The frequency of vitamin and mineral supplementation use was 9%. The co-morbidities were hypertension (48%), diabetes (18%), cardiac problems (18%), sleep disorder (30%) and gastrointestinal problems (15%). Ninety percent of the patients had a treatment with an analgesic drug during the last month. While the first choice of the patients was acetaminophen with a prevalence of 46% and the prevalence of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) usage was 37%. Twenty-five percent of the patients had used a topical non-steroidal anti-inflammatory drug. There was a positive correlation between the duration of pain and the use of complementary and alternative therapies (p=0.0038). No significant relationship was found between the age, education level, BMI, pain severity, the location of pain, comorbidities and complementary and alternative therapies (p>0.05).

Conclusion: In conclusion, the patients with knee osteoarthritis who experienced long term pain are more likely to prefer complementary and alternative therapies.

Keywords: Knee osteoarthritis, complementary medicine, alternative medicine

[P-366]

Lateral Epikondilitte Kinezyolojik Bantlama Uygulaması- Ön Çalışma

Banu Dilek¹, İbrahim Batmaz², Mustafa Akif Sarıyıldız², Ebru Şahin¹,
Leman İlter², Selmin Gülbahar¹, Remzi Çevik², Kemal Nas²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada günümüzde yaygın kullanılan kinezyolojik bantlama tekniğinin lateral epikondilitte uygulanması, ağrı, kavrama gücü ve fonksiyon üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır

Gereç-Yöntem: Çalışmaya lateral epikondilit tanısı konulan 14 hasta (10 kadın, 4 erkek) alındı. Kinesio bant uygulamaları 2 hafta haftada 2 kez uygulandı. Tedavi öncesi, tedavi sonrası 2. haftada ve 6 hafta sonra hastaların istirahat, hareket, gece ve palpasyonla lateral epikondilide ağrısı vizüel analog skala (VAS 0-10 cm) ile, kavrama gücü el dinamometresi ile, hastalık evresi Nirschl skoru ile, fonksiyonel durum ise PRTE (Hasta tarafından derecelendirilmiş tenisçi dirseği değerlendirilmesi) skoru ile değerlendirildi. Hasta memnuniyeti tedaviden hemen sonra ve 6 hafta sonra likert skala üzerinden sorgulandı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 40,50±9,60 idi. %50(7)'sinde dominant ekstremitte etkilenmişti. Kinezyolojik bantlama uygulaması sonrası 2. hafta ve 6. haftada tedavi öncesine göre; tüm VAS ağrı değerlerinde, Nirschl skorunda, hasta memnuniyetinde ve PRTE skorlarında anlamlı düzelmeler görüldü (p<0,05). Kas gücünde tedavi sonrası anlamlı düzelmeler görülürken (p<0,05), 6. haftadaki düzelmeler başlangıca göre anlamlı değildi (p>0,05).

Sonuç: Lateral epikondilitte kinezyolojik bantlama kolay uygulanabilir bir tedavi yöntemidir. Hastalarda ağrı, kas gücü ve fonksiyonel durumda iyileşmeye neden olabilmektedir ancak bu konuda kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır

Anahtar Kelimeler: Kinesio bantlama, lateral epikondilit, ağrı, fonksiyon, kavrama gücü

[P-367]

Omuz Ağrısında Kinesio Tape'in Klinik Etkinliği: Olgu Sunumu

İsmail Dede, Ferdi Yavuz

Etimesgut Asker Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Omuz ağrısı çok sık görülen bir kas iskelet sistemi şikayettir ve tıbbi destek arayan hastaların önemli bir oranını omuz ağrısı yakınması olan hastalar oluşturmaktadır. Rotator cuff patolojisi ve subakromial impingement omuz bölgesinde sık tanı konulan durumlardır. Son yıllarda Kinesio Tape (KT) kullanımının popülaritesi artmıştır. Bu olgu sunumunun amacı omuz ağrılı bir hastada terapötik KT uygulamasının ağrı ve dizabiliteyi azaltmada kısa dönem etkisini araştırmaktır. 52 yaşında erkek hasta kliniğimize 10 gündür devam eden sağ omuz ağrısı ve hareket kısıtlılığı şikayeti ile başvurdu. Hastanın fiziksel muayenesinde sağ omuzda hareket kısıtlılığı, empty can and neer testlerinde pozitiflik belirlendi. Yumuşak doku ultrasonu supraspinatus tendonunda parsiyel rüptür ile uyumluydu. Hastanın hematolojik testleri normal sınırlardaydı. Hastaya 4 günlük intervallerle iki kez KT uygulandı. Omuz Ağrı ve Dizabilite İndeksi (SPADI), ağrısız aktif abduksiyon ve fleksiyon hareket açıklığı(ROM) ve vizüel analog skalası (VAS) olmak üzere omuz ağrısız aktif ROM'un son noktasındaki ağrı şiddetini belirlemek için 3 ana sonuç ölçütü kullanıldı. SPADI hariç sonuç ölçütleri tedavi öncesi, tedavinin dördüncü ve sekizinci günlerinde değerlendirildi. SPADI yanısıra tedavi öncesi ve bitiminde değerlendirildi. Ağrısız aktif abduksiyon ROM (sırasıyla 140,150 ve 180 derece), ağrısız aktif fleksiyon ROM (sırasıyla 145,155 ve 165 derece) düzeyinde sekizinci gün anlamlı gelişme oldu. Hareketle VAS skoru (sırasıyla 62, 52, 39) sekizinci gün anlamlı derecede azalma gösterdi. Bununla birlikte SPADI total skorunda (sırasıyla 43, 36) sekizinci gün anlamlı fark tespit edilmedi. Yan etki gözlenmedi. KT rotator cuff tendinit/impingement klinik tanısında hızlı ağrısız aktif abduksiyon ve fleksiyon ROM'u elde edilmesinde ve omuz ağrısının azaltılmasında klinisyenlere yardım edebilir. Kinesio taping rotator cuff tendinit ve impingement sendromunun tedavisinde özellikle hızlı etki gereksinimde alternatif tedavi seçeneği olabilir.

Anahtar Kelimeler: Omuz ağrısı, impingement, taping

[P-366]

The Application of Kinesiology Taping on Lateral Epicondylitis- Preliminary Study

Banu Dilek¹, İbrahim Batmaz², Mustafa Akif Sarıyıldız², Ebru Şahin¹,
Leman İlter², Selmin Gülbahar¹, Remzi Çevik², Kemal Nas²

¹Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Dicle University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakir, Turkey

Objective: The aim of the study was to investigate the application of kinesiology taping technique on lateral epicondylitis and its effects on pain, grip strength and function.

Materials-Methods: 14 (10 female, 4 male) patients with lateral epicondylitis were included in the study. Kinesio tape application was performed 2 times a week for 2 weeks. Pain on the lateral epicondyle at rest, on movement, at night and on palpation were evaluated by visual analogue scale (VAS 0-10 cm) At Pre-treatment, post-treatment 2 weeks and 6 weeks and the grip strength was measured by a hand dynamometer, stage of the disease was evaluated by Nirschl score and functional status was evaluated by PRTE score. Patient satisfaction was recorded on a Likert scale after the treatment, at 2 weeks and 6 weeks.

Results: The mean age of the patients was 40.50±9.60. In 50% (7) of the cases the dominant limb was affected. When compared to the baseline, 2 weeks and 6 weeks after application of kinesiology taping, significant improvements were found in all values of VAS pain, Nirschl score, patient satisfaction, and PRTE scores (p<0.05). While there was a significant improvement in grip strength after the treatment (p<0.05), no significant improvement was found at 6 weeks (p>0.05).

Conclusion: The application of Kinesio- taping on lateral epicondylitis is a treatment method easy to perform. This application can lead to the improvement in pain, grip strength and functional status but controlled studies are needed in this regard.

Keywords: Kinesiotaping, lateral epicondylitis, pain, function, grip strength

[P-367]

The Clinical Efficacy of Kinesio Tape for Shoulder Pain: A Case Report

İsmail Dede, Ferdi Yavuz

Etimesgut Military Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

Shoulder pain is a very common musculoskeletal complaint and individuals with shoulder pain comprise a significant percentage of the patients seeking medical attention. Rotator cuff pathology and subacromial impingement are among the most common diagnosis made in the shoulder region. In recent years, the use of Kinesio Tape (KT) has become increasingly popular. The aim of this case report was to investigate the short-term effect of a therapeutic KT application on reducing pain and disability in a patient with shoulder pain. A 52-year-old man presented to our department with the complaint of right shoulder pain and limitation of motion lasting for 10 days. Physical examination revealed the restriction of the right shoulder motion and positive empty can and Neer tests. Soft tissue ultrasound was consistent with the partial rupture of the supraspinatus tendon. Hematologic test results of the patient were within the normal limits. The patient was treated with KT two times with an interval of 4 days. We utilized 3 primary outcome measures to assess pain intensity at the endpoint of pain-free active shoulder ROM: the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), pain-free active abduction and forward flexion range of motion (ROM), and visual analogue scale (VAS). The outcome measures except SPADI were assessed at baseline, fourth, and eighth days of the treatment. SPADI was evaluated only before and after the treatment. Level of pain-free active abduction ROM (140, 150, and 180 degrees, respectively) and pain-free active forward flexion ROM (145, 155, and 165 degrees, respectively) improved significantly on the eighth day. The VAS score on movement (62, 52, 39, respectively) was significantly lower on the eighth day. However, there was no significant difference in the SPADI total score (43, 36, respectively) on the eighth day. No side effects were observed. KT may assist clinicians to obtain pain-free shoulder abduction and forward flexion ROM immediately and shoulder pain reduction in clinical diagnosis of rotator cuff tendinitis/impingement. Kinesio taping may be an alternative treatment option in the treatment of shoulder rotator cuff tendinitis and impingement syndrome, especially when an immediate effect is needed.

Keywords: Shoulder pain, impingement, taping

[P-368]

İliotibial Band Sendromu Olan Bir Olguda Kinezyolojik Bantlama

Mustafa Turgut Yıldızgören, Ali Erdem Baki
Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, Ankara, Türkiye

İliotibial band sendromu (İTBS), iliotalibial bantın diz ekleminin tekrarlayıcı hareketleri sonrası lateral femoral kondil ve iliotalibial bant arasında olan sürtünmeden kaynaklanan inflamasyondur. Lateral femoral kondilinde veya hafif daha aşağısında ağrıyla seyredir. İTBS tanısı çoğunlukla anamnez ve fizik muayene ile konur. Burada, İTBS'li bir olguda kinezyolojik bantlama uygulamasını sunduk. İTBS psödoradiküler ağrıyla seyredebilir ve lomber radikulopatiji ve meraljia parestetikayı taklit edebilir. Bu nedenle klinisyenler psödoradiküler ağrının ayırıcı tanısında İTBS'yi de göz önünde bulundurmalarıdır.

55 yaşında kadın hasta, yaklaşık iki aydır sol lateral femoral kondil üzerinde özellikle geceleri olan ve hareketle artan ağrı ile başvurdu. Travma öyküsü yoktu. Fizik muayenesinde iliotalibial bant gerginliği, Ober test pozitifliği ve lateral femoral kondil üzerinde parestezi aptandı. Patellofemoral eklem mobilizasyonunda ve diz eklem hareket açıklığında limitasyonu yoktu. Diz radyografisi hafif dejeneratif değişiklikler ile uyumluydu. Kan sayımı ve akut faz reaktanlarını içeren laboratuvar parametreleri normaldi. Hastaya İTBS tanısı kondu. Nonsteroid antiinflamatuvar ilaç tedavisi verildi; istirahat, soğuk paket uygulaması ve iliotalibial bant germe egzersizleri önerildi. Ayrıca, beş gün aralaya iki kez sol iliotalibial bant kas inhibisyon tekniği ile (insersiyonu gererek, kas üzerinde ve orijiosunda germe yapmadan) kinezyolojik bantlama uygulandı. 10 gün sonunda şikayetlerinde belirgin gerileme oldu.

Kinezyolojik bantlama cildi kaldırarak, dolaşımı ve hareketi artırarak performansı artırır, ağrıyı ve inflamasyonu azaltır. Ayrıca nöromusküler kas reedükasyonunu iyileştirmede etkilidir, yaralanmayı önler ve iyileşmeyi uyarır. Kolay uygulanabilir, ucuz ve noninvasif olmasıyla kinezyolojik bantlamanın diğer tedavi seçeneklerine ek olarak mükümlerle ağrılarda renkli alternatif bir yöntem olarak kullanımı savunmaktayız. Literatürde kinezyolojik bantlama için sınırlı bilgi vardır; bu nedenle ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: İliotalibial band sendromu, kinezyolojik bantlama, psödoradiküler ağrı

[P-369]

Ayak Bileği Burkulmasında Kinezyolojik Bantlama

Mustafa Turgut Yıldızgören, Ali Erdem Baki
Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, Ankara, Türkiye

Ayak bileği burkulması, ayak bileğinin ani ve aşırı inversiyonuna bağlı görülen en sık ayak yaralanması tipidir. Yürüme, koşma ve zıplama aktiviteleri sırasında olur. Anterior talofibular ligament, ayak bilek stabilizasyonu için önemlidir ve ayak bileği burkulmasından sonra hasar görebilir kronik ayak bileği instabilitesine ve artmış burkulma riskine neden olur. Burada, ayak bilek burkulmasında kinezyolojik bantlamayı vurgulamak amacıyla bir olgu sunduk.

35 yaşında kadın (hemşire) bir gün önce ayak bileği burkulması nedeniyle sağ ayak bileğinde lateral malleol çevresinde ağrı, ödem ve yürüme güçlüğü şikayetleriyle başvurdu Fizik muayenesinde; lateral malleol çevresinde ödem ve palpasyonla ağrı vardı. Ayak bileği radyografisi normaldi. Evre 1 sprain olarak sınıflandırıldı. Elastik ayak bileği bandajı kullanıyordu ve bandajsız yürüyemiyordu. Maalesef, bandaj kullandığı sırada konforsuz olması nedeniyle ayakkabısını giyemiyordu. İstirahat, soğuk uygulama önerildi ve non-steroid antiinflamatuvar ilaç reçete edildi. Ayak bileğine stabiliteyi sağlamak ve reküren burkulmaları önlemek amacıyla mekanik düzeltme tekniği ile kinezyolojik bant uygulandı. Kinezyolojik bantlama sonrası ayakkabısını giyebiliyor ve daha konforlu hissediyordu.

Kinezyolojik bantlama kolay uygulanabilir ve alerjik reaksiyon dışında yan etkisi olmayan alternatif bir yöntemdir. Estetik ve konforlu (hastalar ayakkabılarını giyebilir) olması özellikleriyle düşük evre ayak bileği burkulmalarında stabilizasyonu sağlamak amacıyla diğer tedavî yöntemlerine ek olarak uygulanabileceğini savunmaktayız. Kinezyolojik bantlamanın reküren ayak bileği burkulmalarını ve anterior talofibular ligament lezyonlarını önlemede faydalı bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz. Yine de literatürde sınırlı bilgi vardır. Kinezyolojik bantlamanın kesin etkisinin gösterilmesi için ileri ki çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ayak bileği burkulması, kinezyolojik bantlama

[P-368]

Kinesio Taping in a Case with Iliotibial Band Syndrome

Mustafa Turgut Yıldızgören, Ali Erdem Baki
Ankara Occupational Diseases Hospital, Ankara, Turkey

Iliotibial band syndrome (ITBS) is the inflammation of iliotalibial band due to its friction to lateral femoral epicondyle after repetitive motion of the knee. It gives rise to pain in the region of the lateral femoral condyle or slightly inferior to it. Mostly, ITBS diagnosis depends on the medical history and physical examination. Herein, we presented a kinesio taping application in a case with ITBS. ITBS may present pseudoradicular pain and it can mimic lumbar radiculopathy or meralgia paresthetica. In this regard, clinicians should consider ITBS in the differential diagnosis of pseudoradicular pain.

A 55-year-old woman admitted with the complaint of pain on left lateral femoral condyle particularly increasing on movement and improving at nights for the last two months. Our patient had no history of trauma. Physical examination yielded tightness of the iliotalibial band, positive Ober test and paresthesias over the lateral condyle. There was no restriction in the patellofemoral joint mobilization and knee range of motion. She was diagnosed with ITBS. A nonsteroidal anti-inflammatory drug was prescribed; rest, cold pack and iliotalibial band stretching exercises were recommended. Additionally, Kinesio taping with muscle inhibition technique (stretching on insertion, without stretching on muscle and origin) was applied to the left iliotalibial band twice with an interval of 5 days. There was a marked improvement in her complaints, ten days later.

Kinesio taping increases the performance and decreases inflammation and pain by elevating the skin, facilitating the circulation and the motion. It is also effective in improving neuromuscular reeducation, it prevents injury and stimulates recovery. In addition to other treatment options, we advocate the use of Kinesio taping as a cheap, non invasive and colorful method easy to apply in muscular pain as well as in ITBS. There are limited data in the literature for kinesio taping; in this regard further studies are required.

Keywords: Iliotalibial band syndrome, kinesio taping, pseudoradicular pain

[P-369]

Kinesio Taping in Ankle Sprain

Mustafa Turgut Yıldızgören, Ali Erdem Baki
Ankara Occupational Diseases Hospital, Ankara, Turkey

Ankle sprain is the most common type of ankle injury due to a sudden, extreme inversion of the foot. It occurs during the activities such as walking, running, jumping. The anterior talofibular ligament is important for the ankle stability and it can be damaged when the ankle is sprained, leading to chronic ankle instability and increased risk of repetitive ankle sprains. Herein, we presented a case to highlight the use of kinesio taping in ankle sprain.

A 35-year old female patient (nurse) was admitted with the complaint of right ankle pain, lateral malleolus edema and gait difficulty due to ankle sprain that occurred one day ago. In her physical examination; she had lateral malleolus edema and pain on palpation. Ankle radiograph was assessed as normal examination. She was classified as grade 1 sprain. She used an elastic ankle brace and she could not walk without it. Unfortunately, she declared that she could not use the brace with her shoes due to its uncomfortableness. Rest and cold pack were recommended and non-steroidal anti-inflammatory drug was prescribed. Kinesio taping with mechanical correction technique was applied to the ankle to provide stability and prevent recurrent sprain. After kinesio taping, she could wear her shoes and felt more comfortable.

Kinesio taping is an alternative method easy to apply and it has not side effect except allergic reaction. We advocate that in addition to other treatment options, as an aesthetic and comfortable (patients can wear their shoes) treatment modality, Kinesio taping can be used in ankle sprain to provide ankle stability in early grade ankle sprains. We think that Kinesio taping is a useful alternative method to prevent recurrent sprain and anterior talofibular ligament lesions. However, there are limited studies in literature. Further studies are required to show exact effects of kinesio taping.

Keywords: Ankle sprain, kinesio taping

[P-370]

Hemiplejik Hastada Omuz Subluksasyonunda Kinezyobant Tedavisi

Emel Güler, Serap Tomruk Sütbeyaz, Nurdan Özkan

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Kayseri, Türkiye

Hemipleji ani nörolojik değişikliklerle sonuçlanan beyin damarlarındaki tıkanıklık veya rüptür sonucu oluşan beyin hasarıdır. Hemiplejide omuz subluksasyonu humerus başının glenoid fossaya oranla artmış yer değişikliğidir. Kinezyolojik bantlama tekniği ilk olarak Dr. Kenzo tarafından geliştirilmiştir. Birçok kullanım alanı olan kinezyolojik bantlama tekniği omuz subluksasyonunda eklem kapsülünü desteklemek ve flask olan omuz çevresindeki kasları fasilite etmek amaçlı kullanılmıştır. 2,5 ay önce sol hemipleji geçirmiş olan 56 yaşındaki bayan hasta servisimizde takip edildi. Muayenesinde Brunnstrom'a göre alt ekstremitte, üst ekstremitte ve el evre 1'di. Spastisite yoktu. Hastanın sol omuz subluksasyonu mevcuttu. Görsel ağrı skalası 7'di. Radyolojik olarak Van Langenberg grade 4 subluksasyonu mevcuttu. Hastaya birer hafta ara ile 3 hafta omuz kapsülünü destekleyen ve omuz kuşağı kaslarını fasilite edecek şekilde kinezyobant uygulandı. Hastanın 3. Hafta kontrol muayenesinde Brunnstroma göre alt ve üst ekstremitte evre 2, el evre 1'di. Asworth sınıflamasına göre dirsek ve parmak fleksörlerinde grade 1 spastisite gelişti. 3. haftanın sonunda görsel ağrı skalası 2'ye geriledi. Radyolojik olarak subluksasyon Van Langenberg grade 0'a geriledi.

Hemiplejide omuz subluksasyonu günlük yaşam kalitesinde azalmaya neden olan bir problemdir. Tedavi yöntemleri arasında elektrik stimülasyonu, bantlama teknikleri kullanılmaktadır. Bizim hastamızda yapılan kinezyolojik bantlama ile hastanın omuz subluksasyonu ve görsel ağrı skalasında gerileme olmuştur. Hemiplejik omuz subluksasyonunda kinezyobant tekniğinin kullanılması alternatif bir tedavi seçeneği olabilir.

Anahtar Kelimeler: Hemipleji, omuz subluksasyonu, kinezyobant tekniği

[P-371]

Multipl Sklerozlu hastada Ankilozan Spondilit: Olgu sunumu

Timur Ekiz, Sibel Özbudak Demir, Mustafa Turgut Yıldızgören, Sıdıka Büyükvural Şen, Neşe Özgirgin

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Multipl Skleroz (MS) demyelinizan plaklar ile karakterize otoimmün, kronik bir nörolojik hastalıktır. Ankilozan Spondilit (AS) kronik, inflamatuvar bir romatolojik hastalıktır. AS'de başlıca vertebral kolon, sakroiliak ve büyük eklemler tutulmakla birlikte nörolojik tutulum da olabilir. Her ikisinin de etyolojisinde genetik ve çevresel mekanizmalar önemli rol oynamaktadır.

44 yaşında kadın hasta 1 yıldır olan bel ağrısı ve 45 dakika süren sabah tutukluğu şikayetleri ile başvurdu. Bel ağrısı istirahatle ve geceleri artıyor, hareket ve nonsteroid anti-inflamatuvar ilaçlar ile azalıyor. Özgeçmişinde 7 yıldır relaps ve remisyon ile seyreden MS öyküsü vardı. Fizik muayenesinde bel eklem hareket açıklığında limitasyonu mevcut idi. Parmak-zemin mesafesi 15 cm, Schober Testi 3 cm, manubrium-çene mesafesi 2 cm, oksiput-duvar mesafesi 3 cm idi. FABER, FADIR, Mennel ve Gaenslein tetleri sağ tarafta pozitif, sol tarafta şüpheli pozitif. Olekranon üzerinde palpasyonla hassasiyet dışında periferik tutulumu yoktu. Motor, duyu ve refleks defisiti saptanmadı. HLA-B27 pozitif, C-Reaktif protein düzeyi 0.9 mg/dl, eritrosit sedimentasyon hızı 30 mm/saat idi. Sakroiliak eklem grafisi bilateral evre 2 sakroileit ile uyumluydu. Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index 3,4 idi. Sulfasalazin 3000 mg/gün ve indometazin 50 mg/gün verildi.

AS ve MS'in birlikteliği daha önce bazı olgularda bildirilmiş olsa da bu iki hastalık arasındaki kesin ilişki kanıtlanamamıştır. Yine de bu birliktelik MS ve AS etyopatogenezinde benzer mekanizmaların etkili olduğunu düşündürmektedir. AS'li hastalarda nörolojik bulgular gelişirse klinisyenler AS'nin nörolojik tutulumu ve MS ayırıcı tanısı açısından dikkat etmelidir. Ayrıca, AS tedavisinde kullanılan biyolojik ajanların demyelinizasyon yapabileceği tedavi planlanırken göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan Spondilit, etyopatogeneze, multipl skleroz, nörolojik tutulum

[P-370]

Kinesiotape Treatment in Shoulder Subluxation in a Hemiplegic Patient

Emel Güler, Serap Tomruk Sütbeyaz, Nurdan Özkan

Kayseri Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Kayseri, Turkey

Hemiplegia is the brain damage caused by occlusion or rupture of brain vessels, resulting in acute neurological changes. Shoulder subluxation in hemiplegia is the increased displacement of the humeral head relative to the glenoid fossa. Kinesiological taping was first developed by Kenzo. Kinesiology taping which is used for a wide variety of applications, has been used in shoulder subluxation in order to support joint capsule and to facilitate flaccid muscles surrounding the shoulder. A 56-years old woman with hemiplegia in the left side lasting for the last 2.5 months, was treated in our clinic. In her physical examination, the lower extremity, upper extremity and hand were in Brunnstrom stage 1. No spasticity was found; however, a left shoulder subluxation was detected. The pain score was measured as 7 by visual analogue scale. The radiological examination revealed a grade 4 Van Langenberg subluxation. Three kinesiotape sessions (1 week each) were performed with a one week interval between each session, supporting shoulder capsule and facilitating the muscles of the shoulder - girdle. In the follow-up examination at 3 weeks, the lower and upper extremities were in Brunnstrom stage 2, whereas hand was in Brunnstrom stage 1. Grade 1 spasticity developed in the flexors of elbow and finger. At the end of 3 weeks the pain score measured by visual analogue scale reduced to 2. The subluxation image on radiological examination regressed to grade 0 according to Van Langenberg.

Shoulder subluxation is a problem that impairs daily quality of life. The treatment modalities include electrical stimulation and kinesiotaping techniques. In our case, there was a regression in the shoulder subluxation and visual analogue scores resulting from the kinesiological taping. In hemiplegic shoulder subluxation, the use of kinesio taping technique may be an alternative treatment modality.

Keywords: Hemiplegia, shoulder subluxation, kinesiotaping technique

[P-371]

Ankylosing Spondylitis in a Patient With Multiple Sclerosis: A Case report

Timur Ekiz, Sibel Özbudak Demir, Mustafa Turgut Yıldızgören, Sıdıka Büyükvural Şen, Neşe Özgirgin

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Multiple Sclerosis (MS) is an autoimmune and chronic neurological disease characterized by demyelinating plaques. Ankylosing Spondylitis (AS) is a chronic and autoimmune inflammatory rheumatologic disease. While the vertebral column, sacroiliac and large joints are mainly involved, neurological involvement may occur in AS. Genetic and environmental factors play an important role in the etiopathogenesis of both diseases.

A 44-year-old female admitted with the complaints of low back pain and morning stiffness that lasts 45 minutes for 1 year. Low back pain increased after the rest and at nights; and improved with movement and nonsteroidal anti-inflammatory drugs. In her previous history, she had the relapsing-remitting subtype of MS for 7 years. In her physical examination, she had a limited lumbar range of motion. The finger-ground distance was 15 cm, Schober Test was 3 cm, chin-manubrium distance was 2 cm, occiput-wall distance was 3 cm. FABER, FADIR, Mennel and Gaenslein tests were positive on the right side and doubtful positive on the left. There was no peripheral involvement except pain on the olecranon with palpation. There were no motor, reflex and sensory deficits. HLA-B27 was positive, C-Reactive protein level was 0.9 mg/dl, erythrocyte sedimentation rate was found as 30 mm/h. The sacroiliac joint radiography was consistent with bilateral grade 2 sacroiliitis. Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index score was 3.4. Sulphasalazine 3000 mg/d and indomethacin 50 mg/d were given.

Although the coexistence of AS and MS was described in some cases, the exact relationship between these diseases could not be defined. However, this coexistence demonstrates that AS and MS have similar mechanisms in etiopathogenesis. When neurological symptoms occur in AS, the clinicians should be careful about the differential diagnosis between MS and the neurological involvement of AS. Besides, demyelinating effect of the biological agents used in the treatment of AS should be considered when planning the treatment.

Keywords: Ankylosing spondylitis, etiopathogenesis, multiple sclerosis, neurological involvement

[P-372]

Tetraplejik Ankilozan Spondilitli Bir Hastada Gelişen Derin Anemi: Bir Olgu Sunumu

Bayram Kelle¹, Bülent Kaya², Fatih Yıldız³

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahiliye Nefroloji Bilim Dalı, Adana, Türkiye

³Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahiliye Romatoloji Bilim Dalı, Adana, Türkiye

Ankilozan Spondilit (AS) sıklıkla aksiyel iskeleti etkileyen, kronik, inflamatuvar, romatizmal bir hastalıktır. Bu hastalıkta anemiye yol açabilecek bir çok neden bulunmaktadır. Bunların içinde kronik inflamasyon, uzun süreli nonsteroid antiinflamatuvar kullanımı, infeksiyonlar sayılabilir. Tetrapleji de özellikle akut safhada anemiye yol açabilmektedir.

Biz bu vakada travmatik tetrapleji de gelişen derin anemili bir olguyu sunmayı amaçladık.

58 yaşındaki AS'li bir erkek hasta solunum sıkıntısı nedeniyle acil servisine başvurdu. Anamnezinden 19 yıl önce trafik kazası sonrası C5-6 ve L4-5 vertebra kırıkları olduğu öğrenildi. Son 4 ay içinde 3 defa el, ayak ve yüzündeki şişlik sebebiyle Nefroloji bölümüne yatırılmıştı.

Hasta ASIA A tetraplejiydi. Kan sonuçları; BUN: 152 mg/dL, Kreatinin: 2,23 mg/dL, Hematokrit: %6,68, Hemogloblin: 2,42 mg/dL olarak bulundu. 5 ünite tam kan transfüzyonundan sonra hastanın solunum sıkıntısı azaldı.

Anemi etyolojisi araştırıldı ve yapılan endoskopi sonucu yüzeysel ülser rapor edildi. Ülser tedavisi de başlanan hastanın 5 gün sonra genel durumu düzeldi.

Anemi hem kronik, inflamatuvar hastalıklarda hem de spinal kord injurilerinde sıkça görülen bir durumdur. Kronik hastalıklarda anemi sıkça görülebilmekle beraber değerler ılımlı bir anemi tipindedir. Spinal kord injurilerinde kan kaybı olmadan, özellikle akut dönemde görülebilmektedir. Fakat kan değerleri kan transfüzyonu yapılacak seviyelere inmemektedir. Bizim vakamızda hastanın semptomları, hem tetrapleji sebebiyle immobil olması hem de AS etkisiyle yatak içi aktivite azlığından dolayı oldukça hafif görülmekle beraber kan değerleri transfüzyon gerektirecek değerlere düşmüştü. Klinisyenler bu gibi durumlarda kan değerlerini gözden geçirmeli ve bu konuda dikkatli olmalıdırlar.

Anahtar Kelimeler: Anemi, ankilozan spondilit, tetrapleji

[P-373]

Uzun Süreli Seyahat ve Hiper-termal Balneoterapi Sonrasında Oluşan Uzamış Febril Miyalji Sendromu

Mahmut Alpaycı

Bitlis Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bitlis, Türkiye

Uzamış febril miyalji sendromu (UFMS), ailesel Akdeniz ateşi (AAA) hastalığının nadir görülen bir tezahürüdür. Bu sendrom, AAA'nın nadir bir vaskülit tipi olarak kabul edilir ve şiddetli paralize eden miyalji, yüksek ateş, normal kreatin kinaz ve yükselmiş akut faz reaktanları ile karakterizedir. UFMS'nin çarpıcı bir özelliği de belirtilerin kortikosteroidlere dramatik yanıt vermesidir. UFMS'nin tanısı bu klinik ve laboratuvar özelliklerin bulunmasına dayandırılır. Bu sendromun MEFV gen mutasyonları ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Ancak, bu hastalığın çevresel tetikleyicileri bilinmemektedir.

Burada, uzun süreli seyahat ve hiper-termal balneoterapi sonrasında ortaya çıkan UFMS gelişen bir olgu sunuyoruz ve bu stimülasyonun olası çevresel tetikleyicilerine dikkat çekmeyi hedefliyoruz. Bildiğimiz kadarıyla, bu bildiri UFMS ve balneoterapi arasında muhtemel bir ilişkiyi öneren ilk yazıdır.

33 yaşındaki erkek hasta, sekiz gün boyunca devam eden şiddetli paralize eden miyalji, karın ağrısı ve yüksek ateş (38,5-39,5°C) şikayetleri ile bize sevk edildi. Hasta, belirtilerin uzun süreli seyahat ve hiper-termal balneoterapi sonrasında meydana geldiğini belirtti. Hastanın önceki tıbbi geçmişi, spontan remisyonlu ve tekrarlayıcı yüksek ateş ve karın ağrısına neden olan tipik AAA ataklarını ortaya çıkardı. Batın ultrasonografisi normal olarak değerlendirildi. Laboratuvar analizlerinde nötrofil hakimiyeti (%82,2) ile birlikte lökositoz (13,940/mm³), normal eozinofil, romatoid faktör ve ASO titresi saptandı. Kreatin kinaz ve transaminazı da içeren rutin biyokimyasal değerler ve idrar testleri normaldi. Parazit ve gizli kan açısından dışkı testleri negatif bulundu. C-reaktif protein, eritrosit sedimentasyon hızı ve fibrinojen, sırasıyla, 51,94 mg/L, 36 mm/saat, ve 508 mg/dL idi ve tümü normalden yüksekti. Enfeksiyon ajanları açısından seroloji negatif idi. Kan ve boğaz kültürleri steril bulundu.

Hasta AAA ve UFMS olarak kabul edildi ve metilprednizolon (1 mg/kg/gün) başlandı. Belirtiler kayboldu ve akut faz reaktanları hızla geriledi. MEFV gen analizinde heterozigot V726A mutasyonu saptandı. Böylece, tanı teyit edilmiş oldu.

Sonuç olarak, uzun süreli seyahat ve hiper-termal balneoterapi, V726A mutasyonu taşıyan UFMS'li hastalar için çevresel tetikleyiciler olabilir.

Anahtar Kelimeler: UFMS, AAA, balneoterapi, seyahat

[P-372]

Severe Anemia Developed in a Tetraplegic Patient with Ankylosing Spondylitis: A Case Report

Bayram Kelle¹, Bülent Kaya², Fatih Yıldız³

¹Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Adana, Turkey

²Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Nephrology, Adana, Turkey

³Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Rheumatology, Adana, Turkey

Ankylosing Spondylitis (AS) is a chronic inflammatory and rheumatic disease that often affects the axial skeleton. There may be many reasons for anemia in patients with AS. These reasons may include chronic inflammation, prolonged use of non-steroidal anti-inflammatory agents as well as infections.

In this case report, we present severe anemia developed in an AS patient with traumatic tetraplegia.

A 58-year-old male patient with AS presented to the emergency department with the complaint of respiratory depression. It was learned that 19 years ago the patient had C5-6 and L4-5 fractures due to a traffic accident. It was understood that the patient was hospitalized three times in the Nephrology department due to edema of the hands, feet and face in the last 4 months.

The tetraplegic patient was graded as ASIA A. The results of blood tests were as follows: BUN: 152 mg/dL, Creatinine: 2,23 mg/dL, Haematocrit: 6,68%, Haemoglobin: 2,42 g/dL. Respiratory complaints of the patient significantly reduced following whole blood transfusion.

The endoscopic examination revealed "healed bulbar ulcer". General health status of the patient improved five days later.

Anemia is a condition that may often be seen both in chronic inflammatory diseases and spinal cord injuries. Anemia is often seen in spinal cord injury (SCI) especially in acute phase even though no blood loss occurred. The causes of anemia during the acute period were reported to be blood losses from soft tissue or internal organs as well as gastrointestinal bleeding. Anemia may develop due to chronic diseases (specifically urinary tract infection) in surgical post-acute period (6 weeks after injury). It can be considered the patient's requirement for blood was very low due to the permanent immobilization of the patient and in-bed movements were also quite limited due to AS.

Keywords: Anemia, ankylosing spondylitis, tetraplegia

[P-373]

Protracted Febrile Myalgia Syndrome Following a Long Term Travel and Hyper-thermal Balneotherapy

Mahmut Alpaycı

Bitlis State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bitlis, Turkey

Protracted febrile myalgia syndrome (PFMS) is a rare manifestation of familial Mediterranean fever (FMF), characterized by severe paralyzing myalgia, high fever, normal creatine kinase levels, and elevated acute phase reactants. A striking feature of PFMS is that the symptoms dramatically respond to corticosteroids. The diagnosis of PFMS is based on the presence of these clinical and laboratory features. It is known that PFMS is associated with MEFV gene mutations. However, its environmental triggers are unknown.

Here, we present a patient who developed PFMS following a long term travel and hyper-thermal balneotherapy, and we aim to draw attention to the possible environmental triggers of this stimulation. To our knowledge, this is the first article asserting a possible relationship between PFMS and balneotherapy.

A 33-year-old male patient was referred to us with the complaints of severe paralyzing myalgia, abdominal pain and high fever (38.5-39.5°C) for the last eight days. He stated that his symptoms had appeared after a long term travel and hyper-thermal balneotherapy. His previous medical history revealed typical FMF attacks which caused recurrent high fever and abdominal pain with spontaneous remission. Abdominal ultrasonographic examination was evaluated as normal. Laboratory analyses revealed leukocytosis (13,940/mm³) with a neutrophil predominance (82.2%); eosinophil, rheumatoid factor, and ASO titer were found within the normal limits. Routine biochemical blood test results including creatine kinase and transaminases and urine tests were normal. Stool tests for parasites and occult blood were negative. C-reactive protein level, erythrocyte sedimentation rate, and fibrinogen level were found as 51.94 mg/L, 36 mm/h, and 508 mg/dL, respectively, and all were elevated. Serologic test results for infectious agents were negative. Blood and throat cultures remained sterile.

The patient was considered as FMF and PFMS, and methylprednisolone (1 mg/kg/day) was started. The symptoms disappeared and acute-phase reactants declined rapidly. Analysis of the MEFV gene demonstrated heterozygous V726A mutation. Thus, the diagnoses were confirmed. The long term travel and hyper-thermal balneotherapy might be environmental triggers for PFMS patients with V726A mutation.

Keywords: PFMS, FMF, balneotherapy, travel

[P-374]

Ailesel Akdeniz Ateşi Olan Bir Hastada Ortaya Çıkan Dirençli Romatoid Artrit

Mahmut Alpaycı

Bitlis Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bitlis, Türkiye

Ailesel Akdeniz Ateşi (AAA) hayat boyu tekrarlayan ve kendini sınırlayan ateş ve sistemik inflamasyon atakları ile karakterize kalıtsal bir hastalıktır. Romatoid artrit (RA) ise çoğunlukla el bileklerini ve eklemlerini etkileyen eroziv, kronik, inflamatuvar bir hastalıktır. AAA olan bir hastada RA gelişmesi oldukça nadirdir. Bildiğimiz kadarıyla, bu durum daha önce sadece bir kez bildirilmiştir. Burada, AAA seyri sırasında RA gelişen bir hastayı sunuyoruz. Hastada, AAA düzenli kolşisin kullanımı ile kontrol altında iken, RA ise klasik tedavilere dirençli idi.

31 yaşında, AAA tanılı kadın hasta, metakarpofalangeal eklemler, el bilekleri ve ayak bileklerinde üç haftadır var olan ağrı, sabah tutukluğu, ve şişlik yakınmaları ile bize başvurdu. Hasta, yaklaşık beş yıl süreyle 1,5 mg/gün kolşisin ile tedavi edilmişti. Hastanın ateşi normal idi ve karın ağrısı yoktu. Laboratuvar testlerinde trombositler 467.000/mm², beyaz kan hücreleri 9.000/mm², fibrinojen 320, C-reaktif protein 41.9 mg/L, eritrosit sedimentasyon hızı 30 mm/saat tespit edildi. Klamidyia antijeni, HLA-B27, antinükleer antikor ve romatoid faktör negatif iken, anti-CCP ise pozitif idi. Rutin biyokimyasal kan ve idrar testleri normal idi. Gen analizinde, hastanın MEFV geninde M694V homozigot mutasyon saptandı. El-el bileği x-ray görüntülerde, tutulan bölgelerde, periartiküler osteopeni ve yumuşak doku şişliği tespit edildi.

Bu bulgularla, hastaya erken başlangıçlı RA tanısı konuldu ve RA için oral metotreksat 15 mg/hafta, prednizolon 10 mg/gün, leflunomid 20 mg/gün ve sulfasalazin 2 g/gün tedavileri başlandı ve AAA için de 1,5 mg/gün kolşisin tedavisi devam edildi. Yaklaşık altı ay boyunca, RA bulguları bu tedaviye yanıt vermedi (CRP 128, ESH 60). Böylece, tüm ilaçlar (kolşisin hariç) durduruldu ve etanersept 50 mg/hafta ile yeni bir tedavi başlandı. Bu tedaviyi takiben, hastanın tam remisyona girdiği görüldü.

Sonuç olarak, RA'nın AAA seyri sırasında ortaya çıkması oldukça nadir görülen bir durumdur. AAA ve RA birlikteliği olan bu hastalarda, etanersept ile yapılan tedavi, klasik tedavilere dirençli artritte etkili bir seçenek olabilir.

Anahtar Kelimeler: Ailesel Akdeniz ateşi, romatoid artrit, etanersept

[P-375]

Ankilozan Spondilitli Bir Olguda Etanercept İle İlişkili Verruca Vulgaris Alevlenmesi

Mahmut Alpaycı

Bitlis Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bitlis, Türkiye

Verruca vulgaris (yaygın siğil) human papilloma virüsün (HPV) neden olduğu bir enfeksiyon hastalığıdır. Etanersept, ankilozan spondilitin (AS) tedavisinde etkili ve güvenli olduğu gösterilmiş bir tümör nekroz faktörü (TNF) inhibitörüdür. Yine de, anti-TNF tedavi alan hastalarda bazı enfeksiyonlara yatkınlık olduğu rapor edilmiştir. Bu bildiride, etanersept tedavisi almakta olan bir AS hastasında verruca vulgaris enfeksiyonunun alevlenmesi rapor edilmiştir.

20 yaşındaki erkek hastaya, üç yıl önce, klasik tedavilere dirençli ankilozan spondilit tanısıyla subkutan etanersept (50 mg/hafta) tedavisi başlandı. Hasta etanersept tedavisine iyi yanıt verdi ve hastaya bu tedavi devam edildi. Polikliniğimize son gelişinde, hasta, ellerinin üzerindeki çok sayıda siğillerden şikayetçiydi. Rutin biyokimyasal, hematolojik ve idrar testleri normal sınırlarda idi. HIV, hepatit B ve C virüsleri için seroloji negatif idi. Göğüs röntgeni normal olarak değerlendirildi. Hasta, etanersept tedavisi öncesinde, sağ eli üzerinde tek ve küçük bir siğil sağ olduğunu bildirdi. Hasta, üç yıldan beri etanersept tedavisi almıştı. Bu dönem boyunca, siğillerin büyüklüğü ve sayısı çok artmıştı. Hasta, bu cilt lezyonlarının değerlendirilmesi için dermatoloji uzmanına konsülte edildi. Hastaya verruca vulgaris tanısı kondu ve etanersept tedavisi kesildi.

HPV-16'nin E6 proteini, TNF reseptör 1'e doğrudan bağlandığı için ve konakçı hücrelerde apoptozisi indüklediğinden dolayı, etanersept (bir TNF inhibitörü) ve HPV enfeksiyonu riski arasında bir ilişki mümkün olabilir. Yine de, etanersept ve HPV'nin neden olduğu siğiller arasındaki bu mantıklı ilişki çok nadir vakalarda rapor edilmiştir.

Sonuç olarak, anti-TNF ajanları HPV enfeksiyonları için bir risk taşıyabilir. Bu nedenle, etanersept tedavisi, HPV enfeksiyonu olan hastalarda başlanmamalıdır. Ayrıca, bu tedavi esnasında, HPV enfeksiyonu tespit edilen hastalarda bu tedavinin kesilmesi gerekir.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, etanersept, HPV, verruca vulgaris

[P-374]

Resistant Rheumatoid Arthritis in a Patient with Familial Mediterranean Fever

Mahmut Alpaycı

Bitlis State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bitlis, Turkey

Familial Mediterranean fever (FMF) is an inherited disorder characterized by lifelong recurrent, self-limiting attacks of fever and systemic inflammation. Rheumatoid arthritis (RA) is an erosive, chronic, inflammatory disease that affects mainly the wrists and joints of the hands. Development of RA in a patient with FMF is extremely rare. To our knowledge, this condition has been reported only once previously. Here, we present a patient who developed RA during the course of FMF. While FMF was under control with the regular use of colchicine, RA was resistant to the conventional therapies.

A 31-year-old female patient with FMF was admitted to us with the complaints of pain, morning stiffness, and swelling in her metacarpophalangeal joints, wrists and ankles for three weeks. She had been treated with 1,5 mg/day colchicine for approximately five years. She was afebrile and did not have abdominal pain. Laboratory tests showed a platelet count of 467.000/mm², a white blood cell count of 9.000/mm², fibrinogen 320, C-reactive protein 41.9 mg/L, an erythrocyte sedimentation rate of 30 mm/h. While Chlamydia antigen, HLA-B27, antinuclear antibody and rheumatoid factor were negative, anti-CCP was found positive. Routine biochemical blood and urine tests were normal. Gene analysis revealed a M694V homozygous mutation in her MEFV gene. In the hand-wrist x-ray images, periarticular osteopenia and soft tissue swelling were detected in the involved regions. She was diagnosed with early-onset RA, and the treatment with oral methotrexate 15mg/week, prednisolone 10 mg/day, leflunomide 20 mg/day, and sulfasalazine 2 g/day was initiated for RA, and treatment with 1,5 mg/day colchicine was continued for FMF. During about six months, RA findings did not respond to this treatment (CRP 128, ESR 60). Thus, all drugs (except colchicine) were stopped and a new treatment with etanercept 50 mg/week was started. Following the initiation of etanercept, the patient entered a total remission.

RA may occur rarely during the course of FMF. Etanercept may be an effective treatment option in FMF and RA patients with resistant arthritis.

Keywords: Familial Mediterranean fever, rheumatoid arthritis, etanercept

[P-375]

Exacerbation of Verruca Vulgaris Related to Etanercept in a Case of Ankylosing Spondylitis

Mahmut Alpaycı

Bitlis State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Bitlis, Turkey

Verruca vulgaris (common wart) is an infectious disease caused by human papilloma virus (HPV). Etanercept is a tumor necrosis factor (TNF) inhibitor that has been shown to be effective and safe in the treatment of ankylosing spondylitis (AS). However, a predisposition to some infections has been reported in patients receiving anti-TNF therapy. Here, the exacerbation of verruca vulgaris infection in an AS patient on etanercept therapy has been reported.

A 20-year-old male patient had been diagnosed with ankylosing spondylitis resistant to conventional therapy, three years ago. Treatment with subcutaneous etanercept (50 mg/week) was started. The patient responded well to etanercept and this treatment was continued. When the patient last came to the outpatient clinic, he complained that he had numerous warts on theis hands. Routine biochemical, hematological, and urine tests were within the normal limits. Serology for HIV, hepatitis B and C viruses were negative. The chest x-ray was evaluated as normal. The patient reported that, there was only a small wart on his right hand before the etanercept treatment. The patient had taken etanercept treatment for three years. During this period, the size and number of warts had extremely increased. The patients referred to dermatologists for the evaluation of these skin lesions. He was diagnosed with verruca vulgaris, and etanercept treatment was stopped.

Because the E6 protein of HPV-16 binds directly to TNF receptor 1 and induces apoptosis in host cells, a relationship between etanercept (a TNF inhibitor) and HPV infection risk may be possible. However, this logical association between etanercept and warts caused by HPV has been reported in very rare cases.

In conclusion, anti-TNF agents may carry a risk for HPV infections. Therefore, treatment with etanercept should not be initiated in patients with HPV infections, and this treatment should discontinue in patients with HPV infections.

Keywords: Ankylosing spondylitis, etanercept, HPV, verruca vulgaris

[P-376]

Multiple Myelom ve Simetrik Seronegatif Poliartirit Olgusu

Tuba Tülay Koca¹, Sedat Akdoğan¹, Zuhale Altay²

¹Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon, Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Devlet Hastanesi, Kahramanmaraş, Türkiye

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Turgut Özal Tıp Merkezi, Malatya, Türkiye

Multiple Myelom (MM), monoklonal protein üreten plazma hücrelerinin malign proliferasyonudur. Tüm hematolojik malignitelerin %10'unu oluşturmaktadır. Malign kemik tümörlerinin en sık görülenidir. Kemik ağrısı, patolojik kırıklar, halsizlik, anemi, enfeksiyon, hipokalsemi, spinal kord basısı veya renal yetmezlik ile ortaya çıkabilir. Kemik iliğinde artan plazma hücre proliferasyonu klinik tablodan sorumludur. Buna karşın vakaların %30'u, ilişkisiz problemler nedeniyle yapılan kan tetkiklerinde tesadüfen saptanır. MM ve monoklonal gamapatili hastalarda eş zamanlı, tanı sonrası veya nadiren hastalık öncesi seronegatif eroziv poli veya oligoartrit görülebilmektedir. Ayrıca hastalığa bağlı gelişen amiloidoz da artrit tablosuna neden olabilmektedir.

Olgumuz Mayıs 2012 tarihinde halsizlik, yaygın eklem ağrısı, el eklemlerinde hareket kısıtlılığı yakınmaları ile başvurdu. 2003 yılında halsizlik ve iştahsızlık yakınmaları ile başvurduğu dış merkezde bakılan kemik iliği aspirasyonu biyopsisinde %30 plazma hücre infiltrasyonu tespit edilen olguya MM tanısı konulup, kemoterapötik tedaviye başlandığı öğrenildi. Olgu 2010 yılında her iki el bilek ve dirsek eklemlerinde şişlik, ağrı geliştiği; buraya gelmeden son üç ay içinde ayak bilek ve diz eklemlerinde benzer yakınmalarının ortaya çıktığını belirtti. Fizik muayenesinde her iki dirsek ve el parmak, diz ve ayak parmak eklemlerinde fleksiyon kontraktürü tespit edildi. Laboratuvar değerlendirmesinde RF ve CRP değeri negatif iken sedimentasyon değeri: 106 mm/saat olarak ölçüldü. Bakılan anti-CCP değeri negatif iken, immüno floresan antikor tekniği ile bakılan ANA değeri iki pozitif idi. Hastamız MM takip sürecinde gelişen inflamatuvar eklem hastalığı yönünden değerlendirildi. Eklem tutulumu simetrik, eroziv ve seronegatif karakterdeydi.

Monoklonal gammopati ile seyreden hastalıkların eroziv poliartirit veya oligoartrit tablosu yapabileceği akılda tutulmalı ve artrit oluşumundaki immünojenetik süreç daha fazla araştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Multiple myelom, seronegatif poliartirit

[P-377]

Simetrik Poliartiküler Tutulumlu Ankilozan Spondilit: Olgu Sunumu

Ahmet Sümen¹, İlhan Karacan²

¹Özel Medicalist Tıp Merkezi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Ankilozan Spondilit (AS) etyolojisi bilinmeyen, spinal eklemlerde ve komşu yapılarla belirgin inflamasyon ile karakterize, omurgada progresif ve asendan kemik füzyona yol açan inflamatuvar bir hastalıktır.

Olgumuz 44 yaşında kadın, ev hanımıdır. Yaklaşık 3 aydan beri inflamatuvar karakterde yaygın eklem ve bel ağrısından yakınmaktadır.

Fizik muayenesinde her iki el bileği, bilateral 2. ve 3. metakarpofalangial, her iki 2, 3 ve 4. proksimal interfalangial, ayrıca her iki ayak bilek ve her iki diz eklemlerinde ağrı ve presyonla belirgin hassasiyet saptandı. Eklemlerin ekstansör yüzlerinde yaygın subkutan nodüller palpe edildi. Lomber omurga eklem hareket açıklığı tüm yönlere kısıtlı idi. Lomber schober 1 cm, göğüs ekspansiyonu 1,5 cm, el-yer mesafesi 15 cm, tragus duvar mesafesi 16 cm olarak ölçüldü. FABERE ve Mennel testleri bilateral pozitif.

Hasta klinik olarak hem Romatoid Artrit hem de AS kriterlerini karşılamaktaydı. Ayrım ve kesin tanı için radyoloji ve laboratuvar tetkikleri istedik.

Hemogramda hafif kronik hastalık anemisi gözlemlendi. ESR 61 mm/h, CRP 23,3 mg/L, RF negatif, Anti CCP negatif, ANA negatif. Lomber Ap grafide belirgin olarak marjinal sindesmoftitler gözlemlendi. Sakroiliak grafide bilateral evre 3 sakroileit mevcuttu. Her iki el AP grafide ve ayak bilek eklemlerinde belirgin bir tutulum gözlemlendi. Ultrasonografik değerlendirmemizde subkutan nodüller lipom olarak değerlendirilerek, romatoid nodülden ayırıcı tanısı yapıldı.

Hastaya simetrik periferik poliartiküler tutulum gösteren AS teşhisi konularak MTX, salazopyrin, NSAİİ, Prednizolon tedavisi başlandı.

Farklı klinik formlarda ortaya çıkabilen romatizmal hastalıkların ayırıcı tanısında, muskuloskeletal ultrasonografinin de yer aldığı ayrıntılı fizik muayenenin önemi büyüktür.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit

[P-376]

A Case of Multiple Myeloma with Symmetric Seronegative Polyarthrit

Tuba Tülay Koca¹, Sedat Akdoğan¹, Zuhale Altay²

¹Physical Medicine and Rehabilitation, Kahramanmaraş Necip Fazıl State Hospital, Kahramanmaraş, Turkey

²Inonu University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Turgut Özal Medicine Center, Malatya, Turkey

Multiple Myeloma (MM) is a malignant proliferation of plasma cells producing monoclonal proteins. It comprises 10% of all hematological malignancies. MM is the most common among the skeletal tumors. MM may manifest as skeletal pain, pathological fractures, fatigue, anemia, infection, hypocalcemia, spinal cord compression or renal failure. Proliferating plasma cells are responsible for these clinical symptoms. On the other hand 30% of cases are coincidentally diagnosed by blood testing performed for an irrelevant reason. Seronegative erosive poly/oligoarthritis may be observed in patients with MM and other monoclonal gammopathies concurrently at the time of diagnosis or after the diagnosis or occasionally before the diagnosis. MM-related amyloidosis may lead to clinical arthritis.

The patient admitted to hospital with the complaint of fatigue, polyarthralgia, limitation of hand joints movements, in May 2012. In 2003 she had been diagnosed with MM according to the results of bone marrow aspirate indicating 30% plasma cell infiltration of bone marrow and chemotherapy was started in an outer center. She told us that the arthritis had begun in the hand and elbow joints in 2010 and the same symptoms appeared in feet during the last 3 months. Her physical examination revealed flexion contractures in elbow, fingers, knee, foot joints bilaterally. Laboratory examinations revealed a sedimentation rate of 106 mm/h, RF, CRP values, anti-CCP value were negative and ANA testing by immunofluorescence technique was positive. The patient was considered and followed up as a case of inflammatory arthritis developed in MM process. The joint involvements were symmetric, erosive and seronegative.

The diseases with monoclonal gammopathies may lead to erosive polyarthrit or oligoarthritis and we must investigate the immunopathogenesis of arthritis process.

Keywords: Multiple myeloma, seronegative polyarthrit

[P-377]

Ankylosing Spondylitis with Symmetrical Polyarticular Involvements: A Case Report

Ahmet Sümen¹, İlhan Karacan²

¹Private Medicalist Medical Center Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Bağcılar Training and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Ankylosing Spondylitis (AS) is an inflammatory disease with unknown etiology, characterized by prominent inflammation in the spinal joints and neighboring structures leading to progressive and ascending bone fusion of the spinal column. The presented case is a 44-years old housewife. The patient was complaining of generalized articular and lower back pain in inflammatory character for approximately 3 months.

On the physical examination, pain and prominent tenderness with pressure was detected on bilateral ankles, bilateral metacarpophalangeal joints II and III, bilateral proximal interphalangeal joints II, III and IV and bilateral ankle joints and patellar joints. Diffuse subcutaneous nodules were palpated on the extensor surfaces of joints. Range-of-motion of the lumbar vertebral column was restricted in all directions. Lumbar Schober was 1 cm; thoracic expansion was 1.5 cm; the finger-to-floor distance was 15 cm and the wall-to-tragus distance was 16 cm. FABERE and Mennel tests were bilaterally positive.

The patient clinically fulfilled the criteria of both Rheumatoid arthritis and AS. Radiological studies and laboratory tests were requested for differential and final diagnosis.

Mild chronic disease anemia was identified by complete blood count. While ESR was 61 mm/h; CRP was 23.3 mg/L, RF, Anti-CCP and ANA were negative. Marginal syndesmoftes were clearly observed on the lumbar AP roentgenogram. Bilateral Grade 3 sacroileitis was identified on the sacroiliac roentgenogram. No significant involvement was observed on the roentgenogram of bilateral wrists and ankles. Subcutaneous nodules were considered as lipoma on the ultrasonographic examination and differential diagnosis was made to eliminate rheumatoid nodule. The diagnosis of AS with symmetrical peripheral poly-articular involvement was made and treatment with MTX, salazopyrin, NSAİİ and Prednisolone was started.

Detailed physical examination combined with musculoskeletal ultrasonography is highly important in the differential diagnosis of rheumatoid diseases, which can manifest in different clinical forms.

Keywords: Ankylosing spondylitis

[P-378]

Polimiyaljiya Romatika Tanılı Bir Hastada Glukokortikoid İlaç Kullanımına Bağlı Gelişen Nöropsikiyatrik Komplikasyon

Ferdi Yavuz, İsmail Dede, Özgür Arslan, Hakan Akgün
Etmesgut Asker Hastanesi, Ankara, Türkiye

Kortikosteroidler rutin olarak polimiyaljiya romatika tedavisinde kullanılmaktadır. Literatürde kortikosteroid kullanımına bağlı ortaya çıkan affektif bozukluklar yan etki olarak bildirilmiştir. Kortikosteroid kullanım sonrası psikiyatrik belirtiler sıklıkla tedavinin ilk haftalarında görülmektedir. Literatürde kısa süreli steroid tedavisinin en sık yan etkisinin öfori ve hipomani olduğu, uzun süreli kullanımlarında ise manik epizodlardan çok depresyonun hakim olduğu bildirilmiştir. Biz bu olgu sunumunda, steroid tedavisi sonrası akut psikotik atak gelişen polimiyaljiya romatika hastasını sunmayı amaçladık.

Olgu: Otuzbeş yaşında bayan hasta polikliniğimize başvurmadan 1 hafta önce polimiyaljiya romatika teşhisi almış ve romatolojik polikliniğince hastaya 15 mg/gün dozunda prednizolon tedavisi başlanmış. Tedavinin 4. gününde sürekli uyku hali gelişen, ve uyanmakta zorluk çeken hasta, yakınlarını tanımamaya ve sorulara sorulara anlamsız yanıtlar vermeye başlayan hasta acil servisimize getirilmiş. Özgeçmişinde psikiyatrik bir hastalık öyküsü yoktu. Sistemik muayenesinde, ateşi 37.5 derecedeydi. Nörolojik muayenesinde bilinç konfüze ve kooperasyonu azalmıştı. Ense sertliği yoktu. Motor muayenesi normaldi. Patolojik refleksi yoktu. Hastanın tam kan sayımında beyaz küre 11.500 idi. Biyokimyasal incelemeleri normal bulundu. Sedimentasyon hızı 35 mm/hr idi. Tam idrar tetkiki, kan gazı incelemesi ve EKG normal sınırlardaydı. Çekilen BBT'de zihinsel belirtilerin kökeni olabilecek organik bir patolojiye rastlanılmadı. Psikiyatri ve nöroloji uzmanı tarafından değerlendirilen hastada DSM-IV-TR kriterlerine göre steroid psikozu düşünülerek prednizolon tedavisi kesildi. Haloperidol 5 mg/gün IM yolla 3 gün verilip, 4. günden sonra aynı dozda oral yola geçildi. Hastanın psikiyatrik semptomları 1 haftada azalarak kayboldu. 1 hafta sonra nöroloji kliniğinden taburcu edilen hastanın 15 gün sonra yapılan kontrol psikiyatrik muayenesi normal bulundu.

Sonuç: Klinisyenler kortikosteroidlerin yan etkilerine karşı uyanık olmalı, tüm potansiyel riskleri konusunda hastalarını bilgilendirmeli ve yan etkiler açısından hastalarını dikkatli izlemelidirler.

Anahtar Kelimeler: Steroid psikoz, kortikosteroid, yan etki

[P-379]

Seronegatif Juvenil İdyopatik Artritle Karışan Progresif Psödromatoid Displazi

Özgür Taşpınar¹, Fatih Mehmet Keleşoğlu², Selim Bakan³, Kerem Gün⁴, Yaşar Keskin⁵, Murat Uludağ⁴

¹Patnos Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ağrı, Türkiye

²Patnos Devlet Hastanesi, Pediatri Kliniği, Ağrı, Türkiye

³Viranşehir Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye

⁴Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁵Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Progressive pseudorheumatoid displazi (PPD) nadir olarak da spondilo-epi-metazif displazisi (SEMD) ve hem klinik hem de radyolojik olarak, juvenil idiyopatik artrit (JIA) ile karışabilir. PPD'nin erken teşhis edilmesi ve tanısı bu hastalıkla ilişkili ağrı ve sakatlık gelişmesinin önlenmesine yardımcı olarak ve gereksiz araştırmalardan ve anti-romatizmal müdahalelerin kaçınılmasında önemlidir. Biz JIA öntanısı alan PPD'li 15 yaşındaki bir kız olguyu sunduk.

On beş yaşındaki bir kız çocuğu artan yürüme zorluğu ve parmak eklemlerinde kısıtlılık ile ilişkili tüm eklem hareketlerinin giderek kötüleşen eklem sertliği ve kısıtlanmasi şikayetleri ile getirildi. Tutulmuş eklemlerinde herhangi iltihabi belirtiler yoktu. Dirsek, diz, kalça, ayak bileği, omuz, bilek, metakarpofalangeal (MCP), (PIP) interfalangeal proksimal ve distal interfalangeal (DIP) eklemlerin hareket açıklığı simetrik olarak kısıtlanmıştı. Hastada ateş hikayesi, eklem ağrısı ve kırık yoktu. 3 yaşına kadar, hasta normal fiziksel ve zihinsel gelişme göstermiştir. Üç yıl sonra eklem hareket kademeli bir sınırlama başladı. Hasta ayakta durma ve merdiven çıkma, oturma zorluklardan yakınıyordu. O akraba evliliği değildi. Herhangi bir aile üyesinde de benzer hastalık öyküsü yoktu. O term, normal vajinal doğum ile doğdu. Onun zekası normal olarak değerlendirildi. O eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), C-reaktif protein (CRP), hemogloblin, beyaz kan sayımı (WBC), trombosit, romatoid faktör (RF) ve antinükleer antikor (ANA) için normal laboratuvar bulguları vardı.

O metakarp ve falanks parmak kontraktürleri vardı. Radyolojik bulgularda MCP metafizlerinde, distal ulna ve radiusta düzensizlikler vardı. Omurgada vertebra end platerlerinde belirgin düzensizlik, genel platyspondili ve minimal kifoskoloz deformitesi mevcuttu.

Anahtar Kelimeler: Progresif pseudorheumatoid displazi, spondilo-epi-metazif displazisi

[P-378]

A Neuropsychiatric Complication Related to Glucocorticoid Use in Patient with Polymyalgia Rheumatica

Ferdi Yavuz, İsmail Dede, Özgür Arslan, Hakan Akgün
The Military Hospital of Etmesgut, Ankara, Turkey

Corticosteroids are routinely used in the treatment of polymyalgia rheumatica. Affective symptoms have been reported as a possible side effect due to use of steroids. Following the steroid use, psychiatric symptoms are commonly observed in the first weeks. In the literature, euphoria and hypomania are reported as the most common side effects of short-term steroid therapy and in long-term steroid use depression is observed more frequently than manic episodes. In this case report, we aimed to present a case of polymyalgia rheumatica who had substance-induced psychotic disorder resulting from steroid administration.

Case: A 35-year-old, female patient with polymyalgia rheumatica who was started oral prednisolone by rheumatologist in a daily dose of 15 mg 1 week before her admittance to our outpatient clinic. On the 4th day of treatment, the patient was admitted to our emergency service with the complaints of somnolence, difficulty in waking up, difficulty in recognizing her relatives and talking nonsense. The patient had no history of psychiatric illness. Physical examination was unremarkable with intact motor and reflex function. Her neurological examination revealed mental confusion and reduced cooperation. The neck stiffness was absent. WBC was found 11.500 in the complete blood count analysis. The sedimentation rate was found as 35 mm/hr. There was no finding in cranial CT explaining this abnormal clinical presentation. The patient was consulted by a psychiatrist and neurologist. She was diagnosed with steroid induced psychosis according to DSM-IV-TR. The prednisolone treatment was discontinued immediately and haloperidol in a daily dose of 5 mg was started. The psychiatric symptoms regressed gradually within 7 days. 15 days after the discharge, the follow up psychiatric and neurological examinations were completely normal.

Conclusion: All clinicians should know the adverse effects of steroids, inform the patients about their potential risk and closely monitor the patients due to side effects of drugs.

Keywords: Steroid psychosis, corticosteroid, side effect

[P-379]

Progressive Pseudorheumatoid Dysplasia Misdiagnosed as Seronegative Juvenile Idiopathic Arthritis

Özgür Taşpınar¹, Fatih Mehmet Keleşoğlu², Selim Bakan³, Kerem Gün⁴, Yaşar Keskin⁵, Murat Uludağ⁴

¹Patnos State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Agri, Turkey

²Patnos State Hospital, Pediatrics Clinic, Agri, Turkey

³Viranşehir State Hospital, Radiology Clinic, Viranşehir State Hospital, Sanliurfa, Turkey.

⁴Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

⁵Trakya University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Edirne, Turkey

Progressive pseudorheumatoid dysplasia (PPD) is a rare spondylo-epi-metaphyseal dysplasia (SEMD) and may be clinically and radiologically confused with juvenile idiopathic arthritis (JIA). Early detection and diagnosis of PPD is important in helping to prevent pain and the development of disabilities associated with the disease and in avoiding unnecessary investigations and anti-rheumatic interventions.

We report the case of a 15-year-old girl with PPD who was misdiagnosed with JIA. A 15-year-old girl was admitted to the hospital with complaints of progressive worsening stiffness and movement restrictions involving all joints along with the increasing difficulty in walking and the inability of making a fist. No inflammatory signs were detected in the involved joints. There was a symmetrically impaired range of motion of the elbow, knee, hip, ankle, shoulder, wrist, metacarpophalangeal (MCP), proximal interphalangeal (PIP), and distal interphalangeal (DIP) joints. The patient had no history of fever, joint pain, or fractures. Up to the age of 3 years, the patient displayed a normal physical and mental development. At the age of three, a gradual limitation of the joint movements began. The patient complained of difficulties in sitting, standing, and climbing. She was born of a non-consanguineous marriage. There was no history of a similar illness in any family member. She was born full term, through a normal vaginal delivery. Her intelligence was normal. The laboratory test results including erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), hemoglobin, white blood count (WBC), platelets, rheumatoid factor (RF), and antinuclear antibody (ANA) were within the normal limits. She had fixed finger contractures of the metacarpals and phalanges. The radiological findings indicated irregularities on the medial aspect of the epiphyses and the metaphyses of the MCP, distal ulna, and radius. Radiologic examination of the spine revealed universal platyspondyly and minimal kyphoscoliosis deformity as well as obvious irregularities of the vertebral end plates.

Keywords: Progressive pseudorheumatoid dysplasia, spondylo-epi-metaphyseal dysplasia

[P-380]

Osteopenisi Olan Ankilozan Spondilitli Hastalarda Kemik Mineral Yoğunluğu ile Hastalık Aktivitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Hayal Güler¹, Nilgül Üstün¹, Veli Enes Bolaç¹, Ayhan Mansuroğlu¹, Erhan Yengil², Ayşe Dicle Turhanoğlu¹

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

Amaç: Ankilozan Spondilit (AS), kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Lokal sitokin salınımı ve immobiliteye bağlı olarak AS'de spinal osteopeni yaygındır. Bu çalışmada, osteopenisi olan AS'li hastalarda kemik mineral yoğunluğu (KMY) ile hastalık aktivitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirdik.

Gereç-Yöntem: 61 AS'li hasta (26K, 35E) çalışmaya alındı. Hastaların; hastalık süresi, sabah tutukluğu süresi, schober testi, Eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ve C reaktif protein (CRP) değerleri kaydedildi. Ağrı vizüel analog skala (VAS) ile, hastalık aktivitesi Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) ile değerlendirildi. Kemik mineral yoğunluğu, GE/LUNAR DPX PRO cihazı kullanılarak ölçüldü.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 38,67±10,81, ortalama hastalık süresi 7,87±7,09 yıl idi. 34 (%55,7) hastada osteopeni vardı. Bu hastaların ortalama lomber ve femur KMY değerleri 1,03±0,16 ve 0,88±0,09 olarak bulundu. 27 (%44,3) hastanın KMY ölçümleri normal sınırlardaydı. Bu hastaların ortalama lomber ve femur KMY değerleri 1,20±0,11 ve 1,11±0,15 olarak bulundu. KMY değerleri normal olan grupta osteopeni olan grup arasında ESH, CRP, VAS ve BASDAI değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). Osteopenisi olan grupta, KMY değerleri ile ESH, CRP, VAS ve BASDAI değerleri arasında bir korelasyon saptanmadı (p>0,05).

Sonuç: Çalışmamızda, osteopenisi olan AS'li hastalarda KMY ile ağrı ve hastalık aktivitesi arasında ilişki bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, osteopeni, hastalık aktivitesi

[P-381]

Semptomatik Lomber Spinal Stenozisi Olan Hastalarda Kemik Formasyonu ve Fonksiyonel Durum Arasındaki İlişki

Gül Devrimsel¹, Ayşegül K. Türkyılmaz¹, Murat Yıldırım²

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

²Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Rize, Türkiye

Amaç: Lomber spinal stenoz (LSS), spinal kanalın herhangi bir nedenle daralması sonucu sinir kökü kompresyonuna yol açan klinik bir durumdur. LSS, bireylerin fiziksel fonksiyonel durumunu ve kemik metabolizmasını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çalışmamızdaki amacımız, LSS'yi olan hastalarda kemik formasyonu ile fonksiyonel durum arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya polikliniğine başvuran yaşları 45-65 yaş arasında 60 hasta ile 30 sağlıklı kontrol dahil edildi. Çalışmaya alınan bireylerin kemik mineral yoğunluğu (KMY) dual-enerji X-ray absorpsiyometre ile lomber vertebra ve proksimal femurdan ölçüldü. Kemik metabolizmasını değerlendirmek için 24 saatlik idrarda kalsiyum (Ca) ve fosfor (P) düzeyleri, kemiğe spesifik alkalen fosfat (KSALP) ve serum osteokalsin düzeyleri ölçüldü. Hastaların fonksiyonel durumunu değerlendirmek için Oswestry disability indeksi (ODI) ve İsvç spinal stenoz anketi (ISSA) kullanıldı.

Bulgular: Hasta ve kontrol grubunun yaş ortalaması sırasıyla 56,28±6,2 yıl ve 58,43±4,8 yıl idi ve gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu (p=0,10). Hasta ve kontrol grubunun 24 saatlik idrarda Ca düzeyleri sırasıyla 142,1±47,3 ve 135,45±56,3, P düzeyi sırasıyla 0,69±0,2 ve 0,66±0,2 idi fakat bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,56 ve p=0,55). Hasta grubunda ortalama KSALP düzeyi 74,29±12,9 iken kontrol grubunda 76,39±11,2, osteokalsin düzeyi sırasıyla 16,11±3,1 ve 15,34±3,3 idi ve farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ulaşmadı. (p=0,29 ve p=0,45). Lomber ve femur boyundan bakılan KMY değerlerinin ortalamaları LSS'li hasta grupta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük idi (Lomber KMY:-1,78±1,1 ve -0,60±1,3, p<0,001, femur KMY:-0,58±1,2 ve 0,28±1,1, p=0,02). sırasıyla). Hasta grubunda ODI ortalaması 42,28±3,1, İSSA'nın ağrı skalası ortalaması 3,34±0,2 ve İSSA'nın fonksiyonel durum skalası ortalaması 2,35±0,2 olarak tespit edildi. ODI ile KSALP ve osteokalsin arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,63, p=0,28, sırasıyla). İSSA'nın ağrı ve fonksiyonel durum skalaları ile KSALP ve osteokalsin arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p=0,80, p=0,77, p=0,33, p=0,26 sırasıyla).

Sonuç: Çalışmamızda LSS'nin, hastaların fonksiyonel durumunu olumsuz olarak etkilediğini, kemik metabolizmasını etkilemediğini ancak KMY düzeyini azalttığını tespit ettik.

Anahtar Kelimeler: Spinal stenoz, osteogenez

[P-380]

Assessment of the Relationship Between Bone Mineral Density and Disease Activity in Ankylosing Spodylitis Patients With Osteopenia

Hayal Güler¹, Nilgül Üstün¹, Veli Enes Bolaç¹, Ayhan Mansuroğlu¹, Erhan Yengil², Ayşe Dicle Turhanoğlu¹

¹Mustafa Kemal University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Hatay, Turkey

²Mustafa Kemal University Faculty of Medicine, Family Medicine, Hatay, Turkey

Objective: Ankylosing Spodylitis (AS) is a chronic inflammatory disease. Spinal osteopenia is common in AS, probably due to immobility and local cytokine release. In this study, we evaluated the relationship between bone mineral density and disease activity in AS patients with osteopenia.

Materials-Methods: Sixty one AS patients (26F, 35M) were enrolled in this study. The disease duration, morning stiffness, Schober tests, Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) and C Reactive Protein (CRP) were analyzed and recorded. The pain was evaluated by using visual analog scale (VAS). The disease activity was evaluated by Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI). Bone mineral density (BMD) was measured by using GE/LUNAR DPX PRO equipment.

Results: The mean age and disease duration of the patients were 38.67±10.81 and 7.87±7.09 year respectively. Osteopenia was detected in 34 (%55.7) patients. Spine and femur BMD values of these patients were 1.03±0.16 and 0.88±0.09 respectively. BMD measurements of 27 (%44.3) patients were found normal. Spine and femur BMD values of these patients were 1.20±0.11 and 1.11±0.15 respectively. No statistically significant difference was found between the osteopenia and the normal groups in terms of ESR, CRP, VAS and BASDAI values (p>0.05). No correlation was found between BMD values and ESR, CRP, VAS, BASDAI values in the osteopenia group (p>0.05).

Conclusion: In our study, No relationship was found between bone mineral density and pain and disease activity in AS patients with osteopenia.

Keywords: Ankylosing Spodylitis, osteopenia, disease activity

[P-381]

The Relationship Between the Bone Formation and Functional Status in Lumbar Spinal Stenosis

Gül Devrimsel¹, Ayşegül K. Türkyılmaz¹, Murat Yıldırım²

¹Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Rize, Turkey

²Training and Research Hospital, Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, Rize, Turkey

Objective: The aim of the present study was to investigate the relationship between the bone formation and functional status in patients with symptomatic lumbar spinal stenosis.

Materials-Methods: Sixty patients (age range 45- 65 years) diagnosed with symptomatic lumbar spinal stenosis and 30 age- and gender-matched healthy controls were included in this study. Bone mineral density (BMD) of the subjects included in the study were measured in the lumbar vertebra and proximal femur by Dual emission X-ray absorptiometer. Bone-specific alkaline phosphatase (BSALP), osteocalcin and 24-hour urinary calcium (Ca) and phosphorus (P) levels were tested to assess bone metabolism. The functional status of the patients were evaluated by Oswestry Disability Index (ODI) and Swiss Spinal Stenosis Questionnaire (SSSQ).

Results: The mean ages of the patient and control groups were 56.28±6.2 and 58.43±4.8 respectively and the difference was not statistically significant (p=0.10). 24-hour urinary calcium values of the patient and control groups were 142.1±47.3 and 135.45±56.3 respectively and phosphorus values were 0.69±0.2 and 0.66±0.2 respectively and these differences were not found as statistically significant (p=0.56 and p=0.55). Mean BSALP levels in the patient and control groups were 74.29±12.9 and 76.39±11.2 respectively, osteocalcin levels were 16.11±3.1 and 15.34±3.3 respectively, the differences did not reach a statistically significant level (p=0.29 and p=0.45). Mean BMD values measured in the lumbar vertebra and proximal femur were significantly lower in patients with LSS (Lumbar BMD:-1.78±1.1 vs -0.60±1.3, p<0.001, proximal femur BMD:-0.58±1.2 vs 0.28±1.1 p=0.02). In the patient group the mean ODI score was 42.28±3.1. and the mean SSSQ pain scale score was 3.34±0.2 whereas the mean functional status score was 2.35±0.2. There was no statistically significant relationship between ODI and BSALP and osteocalcin levels (p=0.63, p=0.28). No correlation was found between pain and functional status scales of SSSQ and BSALP and osteocalcin.(p=0.80, p=0.77, p=0.33, p=0.26 respectively).

Conclusion: In this study we determined that LSS has a negative impact on functional status of the patients, does not influence bone metabolism but decreases BMD.

Keywords: Spinal stenosis, osteogenesis

[P-382]

Olgu Sunumu: Sulfasalazine ve Indometazin Kullanan Bir Ankilozan Spondilit Hastasında Dress Sendromu

Saliha Eroğlu Demir¹, Sevde Özer Poşul¹, Tuba Özkan²,
Teoman Aydın¹, Mehmet Ali Çıkrıkçı²

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

DRESS sendromu (drug rash with eosinophilia and systemic symptoms), bir hipersensitivite sendromudur. Cilt döküntüsü, ateş, lenf nodlarında büyüme ve iç organ tutulumu ile karakterizedir. Ağır vakalar genellikle agresif tedavi gerektirir, ancak mevcut farmakolojik tedaviler sınırlıdır. Sulfasalazin ve indometazin tedavisine başladıktan 2 hafta sonra ateş ve cilt döküntüsü gelişen 29 yaşında bir ankilozan spondilit hastası sunuldu. Kapsamlı inceleme sonrasında DRESS sendromu tanısı konuldu. Sulfasalazin ve indometazin tedavisi kesildi ve metilprednizolon tedavisi başlandı.

Anahtar Kelimeler: DRESS sendromu, ankilozan spondilit, sulfasalazin, indometazin

[P-383]

Benign Hipermobilité Sendromunda Relaksinin Rolü

Serda Em¹, Pelin Oktayoglu¹, Mehmet Çağlayan¹, Mehmet Karakoc¹,
Demet Uçar¹, Mehtap Bozkurt¹, Nuriye Mete²,
Mustafa Akif Sariyildiz¹, Kemal Nas¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Benign hipermobilité sendromu herhangi bir sistemik romatizmal hastalık ile ilişki olmadan eklemlerin normalin üzerinde hareket genişliğine sahip olması ile karakterize klinik bir sendromdur. Bir eklemden gözlenen hareket genişliği, kollajen yapısına kemik eklem yüzeylerinin şekline, nöromusküler tonusa ve eklemlerin nörolojik kontrolüne göre değişir. Relaksin kollejenolitik etkili insülin ailesine ait peptid bir hormondur. Daha önceki çalışmalarda relaksin düzeyi ile ligament laksitesi arasında anlamlı korelasyon olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle çalışmamızda benign hipermobilité sendromlu (BJHS) hastalarda serum relaksin düzeylerini araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 45 BJHS'li kadın hasta ve 40 sağlıklı kadın kontrol grubu olarak dahil edildi. Hamilelik, emzirme, oral kontraseptif kullanımı, menstrüel siklus düzensizliği, herhangi bir nörolojik, romatizmal, iskelet, metabolik veya kollajen hastalık mevcudiyeti dışlanma kriterleri olarak belirlendi. BJHS'li hastaların tamamı Beighton tanı kriterlerini karşılamaktaydı. Tüm hastaların ve kontrol grubunun kapsamlı lokomotor sistem muayenesi yapılarak bulgular kaydedildi ve New York postür değerlendirme yöntemine göre postürleri değerlendirildi. Hem hastaların hem de kontrollerin serum relaksin düzeyleri ölçüldü.

Bulgular: BJHS'li hastalarda relaksin düzeyi yüksekti, ancak bu bulgu istatistiksel olarak anlamlı değildi (47,1±59,3, 34,4±23,9; p>0,05). Relaksin düzeyi ile Beighton skorlaması ve New York postür skorlaması arasında korelasyon tespit edilmedi. Pesplanusu ve hiperkifoza olan hastalarda relaksin median değeri olmayanlara göre anlamlı yüksekti (p=0,01, p=0,05 sırasıyla).

Sonuç: Bu bulgular BJHS'de relaksin dolaşan bir hormon olarak major rol oynamadığını düşündürmekle birlikte hiperkifoza ve düz tabanlı olan hastalarda anlamlı relaksin yüksekliği reseptör düzeyinde yapılacak ileri düzeyde çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Hipermobilité, relaksin

[P-382]

A Case Report: Dress Syndrome in a Patient With Ankylosing Spondylitis Receiving Sulfasalazine and Indomethacin

Saliha Eroğlu Demir¹, Sevde Özer Poşul¹, Tuba Özkan²,
Teoman Aydın¹, Mehmet Ali Çıkrıkçı²

¹Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, İstanbul, Turkey

DRESS syndrome (drug rash with eosinophilia and systemic symptoms) is a hypersensitivity syndrome. It is characterized by skin rash, fever, lymph node enlargement and internal organ involvement. Severe cases of DRESS syndrome often require aggressive treatment; however, current pharmacological treatment options are limited. We reported a 29-year old male patient with ankylosing spondylitis who presented with fever and rash 2 weeks after starting sulfasalazine and indomethacin treatments. After a comprehensive investigation he was diagnosed with DRESS syndrome. Sulfasalazine and indomethacin were discontinued and methylprednisolone treatment was started.

Keywords: DRESS syndrome, ankylosing spondylitis, sulfasalazine, indomethacin

[P-383]

The Role of Relaxin in Benign Hypermobility Syndrome

Serda Em¹, Pelin Oktayoglu¹, Mehmet Çağlayan¹, Mehmet Karakoc¹,
Demet Uçar¹, Mehtap Bozkurt¹, Nuriye Mete²,
Mustafa Akif Sariyildiz¹, Kemal Nas¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır, Turkey

²Dicle University Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Diyarbakır, Turkey

Objective: Benign hypermobility syndrome (BJHS) is a clinical entity characterized by increased joint mobility exceeding the normal joint range of motion. Joint range of motion alternates according to the joint surfaces, neuromuscular tone and neurogenic controls of joints. Previous investigations suggest that there is a significant correlation between ligament laxity and serum relaxin levels. On the grounds of these findings, we aimed to investigate the serum relaxin levels in patients with hypermobility syndrome.

Materials-Methods: 45 female patients with BJHS and 40 healthy controls were enrolled in the study. Pregnancy, lactation, oral contraceptive use, menstrual cycle disorders, any neurological, rheumatological, musculoskeletal disorders, metabolic or connective tissue diseases were determined as exclusion criteria. All patients with BJHS were diagnosed according to the Beighton scoring system. Physical examinations of all patients and control subjects were completed and all findings were recorded. The postures of the patients were assessed according to New York Posture Rating Test. Serum relaxin levels both in patients with BJHS and controls were measured and recorded.

Results: Although serum relaxin levels were higher in patients with BJHS, this difference was not statistically significant (47.1±59.3, 34.4±23.9; p>0.05). We did not determine any correlation between the serum relaxin levels and Beighton scores or New York Posture Rating Test. The serum relaxin levels in patients with pes planus and hyperkyphosis were higher than the patients without these clinical parameters (p=0.01 and p=0.05 respectively).

Conclusion: Although these results indicate that relaxin has not a major role in patients with BJHS as a circulating hormone, significantly increased levels of relaxin in patients with hyperkyphosis and pes planus suggests that further investigations are needed to relaxin and its receptors.

Keywords: Hypermobility, relaxin

[P-384]

Ankilozan Spondilitli Hastalarda İşitme Kaybı

Mehtap Bozkurt, Mehmet Çağlayan, Demet Uçar, Pelin Oktayoğlu,
Serda Em, Ramazan Gün, Ali Gür, Kemal Nas
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Ankilozan spondilit (AS)'li hastalarda işitme kaybını araştırmak ve kontrol grubuna göre farklı olup olmadığını değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR A.D. polikliniğine başvuran 50 AS hastası ve 34 sağlıklı kontrol grubu alındı. Her iki gruptakilerde; 250-8.000 Hz frekanslar arasında pür tone odyometri, stapes refleksi ve Oto Akustik Emisyon testi yapıldı.

Bulgular: Grupların yaş ortalaması AS'li hastalarda 32 (18-55) ve kontrol grubunda 34 (20-50) yıl idi. AS hastalarında ortalama hastalık süresi 5,2 (0-22) yıl bulundu. AS'li hastaların 7'sinde (%14) ve kontrol grubundaki hastaların 3'ünde (%8,8) işitme kaybı saptandı. İşitme kaybı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,139$). AS'li hastalarda %14 ve kontrol grubundakilerde %8,8 olmak üzere her iki grupta da en sık sensorinöral işitme kaybı (SNİK) bulundu. AS'te hastalık süresi 10 yılı geçen 7 hastanın 2'sinde (%28,5) işitme kaybı vardı ve işitme kaybı ile tanı süresi arasında istatistiksel bir fark yoktu.

Sonuç: Bu çalışmada AS ve kontrol grubu arasında işitme kaybı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. AS'li hastalarda hastalık süresi uzadıkça işitme kaybı görülme oranında artış olabilir. Bu konunun aydınlatılması için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, hastalık süresi, işitme kaybı

[P-385]

Spondiloartritlerde Ayak Tutulumuna Bağlı Fonksiyonel Kısıtlılıklar

Nihal Özaras¹, Nuri Havan², Emine Poyraz¹, Aylin Rezvani¹,
Teoman Aydın¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Afşin Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Kahramanmaraş, Türkiye

Amaç: Seronegatif spondiloartritler (SpA), inflamatuvar bel ağrısı, periferik oligoartrit, entezit ve ekstra-artiküler tutulumla karakterize bir grup romatolojik hastalıktır. SpA'da ayak tutulumu nadir değildir ve entezit, erosif değişiklikler veya ankiloz sık görülen lezyonlardır. Bu çalışmanın amacı SpA hastalarında ayak tutulumu nedeniyle oluşan fonksiyonel limitasyonu değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: En az 4 haftadır ayak ağrısı olan, bilateral anteroposterior ve lateral ayak grafisi çekilmiş 30 SpA hastası çalışmaya alındı. Düztabanlılığı veya SpA ile ilişkisiz herhangi bir ayak problemi olan hastalar dışlandı. Ayak tutulumunun "klinik bulguları", şişlik, kızamıklık veya hassasiyet olup olmamasına göre değerlendirildi; bir ayakta her bir bulgu için 1 puan verilerek bir skor elde edildi. Akut faz reaktanı olarak C-reaktif protein (CRP) ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) kullanıldı. Ayak grafileri bir radyolog tarafından spondiloartropati tarsal radyografik indeks (SpA-TRI) kullanılarak değerlendirildi. Hastaların ayakla ilişkili fonksiyonel durumları; ağrı, belirtiler, iş-günlük yaşam (ADL), iş-spor ve eğlence faaliyetleri (Sport-Rec) ve yaşam kalitesi (QoL) olmak üzere 5 alt skaladan oluşan Türkçe Ayak-Ayak Bileği Araştırması (FAOS) ile belirlendi. Ağrı FAOS ile ayrıntılı olarak sorgulandığından başka bir ağrı indeksi kullanılmadı.

Bulgular: FAOS alt skalaları ile klinik bulgu skoru veya akut faz reaktanları arasında ilişki yoktu. FAOS alt skalaları ile radyolojik skor arasında da korelasyon yoktu. Ancak ağrı alt skalası ile ADL ($p=0,000$ $r=0,875$), Sport-Rec ($p=0,000$ $r=0,872$) ve QoL ($p=0,000$ $r=0,629$) alt skalaları arasında pozitif korelasyon vardı. Belirtiler alt skalası ile de ADL ($p=0,000$ $r=0,749$), Sport-Rec ($p=0,000$ $r=0,693$) ve QoL ($p=0,000$ $r=0,552$) alt skalaları arasında pozitif korelasyon saptandı.

Sonuç: SpA'da ağrı ve belirtiler, ayakla ilişkili fonksiyonel limitasyonun ana belirleyicileridir.

Anahtar Kelimeler: Seronegatif spondiloartrit, FAOS, ayak, SpA-TRI

[P-384]

Hearing Loss in Patients with Ankylosing Spondylitis

Mehtap Bozkurt, Mehmet Çağlayan, Demet Uçar, Pelin Oktayoğlu,
Serda Em, Ramazan Gün, Ali Gür, Kemal Nas
Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation,
Diyarbakır, Turkey

Objective: The aim of this study was to evaluate hearing loss in patients with ankylosing spondylitis (AS) and to analyze whether the rates of hearing loss were different from the control group.

Materials-Methods: Fifty AS patients and 34 healthy controls presented to Dicle University Medical Faculty Physical Therapy and Rehabilitation Department outpatient clinic were enrolled in this study. Both groups underwent ear, nose and throat physical examination, pure tone audiometric test between 250-8.000 Hz frequencies; stapes reflex testing and auto acoustic emission (OAE) testing.

Results: The average age was 32,2 (age range:18-55) years in the cases of AS and 35,58 (age range: 20-50) years in the control group. The average disease duration was 5.27 (0-22) years in patients with AS. Hearing loss was detected in 7 (14%) of the AS patients and 3 (8.8%) of the control group. The sensorineural hearing loss was the most commonly detected hearing loss type. This type of hearing loss was observed in 10 % of the patients with AS and 8.8% in the control group. Hearing loss was present in 2 (28.5%) out of 7 AS patients whose disease durations were more than 10 years.

Conclusion: There is no significant difference between the AS and control group with respect to hearing loss. Increased disease duration was associated with a higher rate of hearing loss.

Keywords: Ankylosing spondylitis, disease duration, hearing loss

[P-385]

Functional Limitations Due to the Foot Involvement in Spondyloarthritis

Nihal Özaras¹, Nuri Havan², Emine Poyraz¹, Aylin Rezvani¹,
Teoman Aydın¹

¹Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Afşin State Hospital, Radiology Clinic, Kahramanmaraş, Turkey

Objective: Seronegative spondyloarthritis (SpA) is a group of rheumatic diseases characterized by inflammatory back pain, peripheral oligoarthritis, enthesitis and extra-articular manifestations. Foot involvement of the SpA is not uncommon and enthesitis, erosive changes or ankylosis are the frequent lesions. The aim of this study is to assess the foot-related functional limitations of the SpA patients.

Material-Methods: Thirty SpA patients having foot pain at least for 4 weeks and having anteroposterior and lateral foot x-rays were included into the study. Patients who had flatfoot or any other disorder unrelated to the SpA were excluded. The "clinical findings" of the foot involvement were scored according to the presence or absence of the swelling, redness or tenderness in feet and a score was obtained by giving 1 point for every item in one foot. C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR) were used as acute phase reactants. X-rays were evaluated by a radiologist by using the spondyloarthropathy tarsal radiographic index (SpA-TRI). The foot-related functional status of the patients were determined by the Turkish version of the Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) consisting of five subscales: pain, symptoms, function in daily living (ADL), function in sport and recreation (Sport-Rec), and foot and ankle-related Quality of Life (QoL). Since pain was already questioned in detail by FAOS another pain scale was not used.

Results: There was no relationship between FAOS subscales and the clinical findings or acute phase reactants. No correlation was found between FAOS subscales and radiologic score. But pain subscale was positively correlated with ADL ($p=0,000$ $r=0,875$), Sport-Rec ($p=0,000$ $r=0,872$), and QoL ($p=0,000$ $r=0,629$) subscales and symptoms subscale was also positively correlated with ADL ($p=0,000$ $r=0,749$), Sport-Rec ($p=0,000$ $r=0,693$), and QoL ($p=0,000$ $r=0,552$) subscales

Conclusion: Pain and symptoms are the main determinants of the foot-related functional limitations in SpA.

Keywords: Seronegative spondyloarthritis, FAOS, foot, SpA-TRI

[P-386]

Psöriatik Artritli Bir Olguda Bilateral Üst Ekstremiter Ödemi

Ferhat Gökmen¹, Ayla Akbal¹, Yılmaz Savaş¹, Coşkun Zateri¹, Adem Karaca²

¹Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

²Muş Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Muş, Türkiye

Psöriatik artrit (PsA), psöriazis ve artrit ile karakterize kronik inflamatuvar romatizmal bir hastalıktır. Lenfödem PsA'de nadir gelişen bir komplikasyondur. PsA ile ilişkili lenfödem orta yaş grubunda, kadınlarda ve üst ekstremitelerde daha fazla görülmektedir. Biz, PsA tanısı ile takip ettiğimiz, her iki üst ekstremitede şişlik şikayeti ile başvuran ve yapılan incelemelerde bilateral üst ekstremitelerde lenfödem tanısı koyduğumuz bir olguyu sunmayı amaçladık.

Psöriatik artrit tanısıyla takip edilen 39 yaşında bayan hasta her iki üst ekstremitede şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünden 10 yıl önce PsA tanısı aldığı, metotreksat 15 mg/hafta kullandığı ve eklem ağrılarında azalma olması üzerine ilacı bıraktığı, ilacını kestikten sonra eklem ağrılarının tekrarladığı, sol el ve ön kolda diffüz şişlikler geliştiği öğrenildi. Bu şikayetlerle hastaya Etanercept 2x25 mg/hafta başlandı, yaklaşık iki yıl bu tedaviyle eklem ağrılarında ve şişliklerinde azalma olduğu, üç yıl önce gebelik nedeniyle Etanercept tedavisine ara verildiği, daha sonra üst ekstremitelerde şişlik şikayetinın tekrarladığı ve üç ay önce Leflunomid 20 mg/gün, prednisolon 10 mg/gün tedavisi başlandı, eklem ağrılarında azalma olduğu ancak üst ekstremitedeki şişliklerinde düzelme olmadığı öğrenildi. Kas iskelet sistemi muayenesinde sağ el beşinci parmakta düğme iliği deformitesi, sol el üçüncü parmakta fuziform şişlik, her iki el dorsal yüzden dirsek seviyesine kadar uzanan diffüz şişlikleri mevcuttu. Üst ekstremitelerde venöz doppler ultrasonografisi ve mamografisi normaldi. Hastaya PsA'e bağlı lenfödem tanısıyla etanercept tedavisi başlandı. Etanercept tedavisi ile eklem ağrılarında ve şişliklerinde azalma oldu.

Lenfödem PsA'da nadir gelişen bir komplikasyondur. Bu yüzden ekstremitelerde şişliklerinde geri dönüşsüz lenfatik hasar oluşmadan önce Anti-TNF-alfa tedavisine erken dönemde başlanması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Psöriatik artrit, lenfödem, anti-tnf alfa

[P-387]

Metotreksat ile İndüklenen Nodül Gelişimi

Ayla Akbal¹, Ferhat Gökmen¹, Betül Çakır¹, Sevilay Oğuz², Erkam Kömürcü³

¹Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

²Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

³Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Metotreksat romatoid artrit tedavisinde yaygın kullanılan ilaçlardan bir tanesidir. Metotreksat, artrit bulgularını geriletirken ekstraartiküler bulguların hızlanmasına neden olabilir. Hızlanmış nodül gelişimi, metotreksat kullanımına bağlı yan etkilerden biridir. Bu yazıda metotreksat gelişimine bağlı nodül gelişen 2 vakayı sunduk.

Olgu 1: 59 yaşında bayan hasta kliniğimize sağ el 2. parmak dorsal yüzde multipl şişlik şikayeti ile başvurdu. Hastanın öyküsünden 23 yıl önce romatoid artrit tanısı aldığı, romatoid artrit tanısıyla Metotreksat 10 mg/hf tedavisi başlandı ve tedavi başlangıcından sonra sağ el 2. parmak dorsal yüzde nodüller geliştiği öğrenildi. Hastanın takipleri sırasında Metotreksat dozunun 15 mg/hf'ya çıkılmasıyla nodüllerin sayısında ve büyüklüğünde artış olduğu, dozun azaltılmasıyla nodüllerin küçüldüğü görüldü. Hastanın kas iskelet sistemi muayenesinde ikinci PIP eklem üzerine 6 adet <5 mm nodüller oluşumları mevcuttu. Patolojik incelemesi romatoid nodül ile uyumlu olarak bulundu.

Olgu 2: 65 yaşında bayan hasta dirsek ve ayaklarda şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünden 1 yıl önce romatoid artrit tanısı aldığı ve Metotreksat 10 mg/hf ile tedavi başlandı, 8 ay sonra eklem ağrılarında azalma olduğu ancak dirsek ve ayak altında şişlikler geliştiği öğrenildi. Kas iskelet sistemi muayenesinde, her iki dirsek ekstansör yüzde, sağ el birinci parmakta ve beşinci proksimal interfalangial (PIF) eklemden, sol el ikinci PIF de her iki ayak birinci ve beşinci parmak metatarsfalangial (MTF) eklem de subkutan nodüller mevcuttu. Her iki üst ekstremitede ve alt ekstremitelerde artrit bulgularına rastlanmadı. Sol ayak MTF eklemdenki nodülün ekzisyonel biyopsisi romatoid nodül ile uyumlu geldi. Metotreksat ile indüklenen romatoid nodulözis metotreksat tedavisinin nadir fakat spesifik ve benign bir yan etkisidir.

Anahtar Kelimeler: Metotreksat, romatoid nodül

[P-386]

Bilateral Upper Extremity Edema in the Psoriatic Arthritis Patient

Ferhat Gökmen¹, Ayla Akbal¹, Yılmaz Savaş¹, Coşkun Zateri¹, Adem Karaca²

¹Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Canakkale, Turkey

²Muş State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Mus, Turkey

Psoriatic arthritis (PsA) is a chronic inflammatory rheumatic disease characterized by both psoriasis and arthritis. Lymphedema is a rare complication of PsA. Lymphedema related to PsA is more common in middle-aged, in female gender and in upper extremities. We aimed to report a case of SpA who applied with the complaint of upper extremity swelling and diagnosed while she was under follow up and diagnosed with bilateral upper extremity lymphedema according to the examination results.

A 39-year old female patient admitted to our clinic with the complaint of swelling in both upper extremities. Medical history of the patient revealed the diagnosis of PsA made 10 years ago. She used to be on Methotrexate in a weekly dose of 15 mg which provided joint pain relief. However after achieving joint pain relief, the patient discontinued this medication by herself. Thereafter, the patient developed recurrent joint pain and diffuse swelling in left hand and forearm. At that time, Etanercept treatment was started in a dose of 2x25 mg/week which led to the reduction in joint pain and extremity swelling during 2 years then Etanercept treatment was interrupted because of pregnancy 3 years ago. 3 months ago, A combined treatment of Leflunomide 20 mg/day and prednisolone 10 mg/day was started due to the recurrence of swelling in upper extremities. Leflunomide 20 mg/day, and Prednisolone 10 mg/day relieved the joint pain however no change was observed in the upper extremity swelling. Musculoskeletal examination revealed Boutonniere deformity of fifth finger of the right hand, fusiform swelling in the third finger of left hand, and widespread swelling spreading from dorsal surfaces of both hands to elbows. Arterial and venous Doppler ultrasonography of the upper extremity and mammography were evaluated as normal. The patient was diagnosed with SpA-related lymphedema and treated with Etanercept. Etanercept reduced pain and swellings. Lymphedema is a rare complication of PsA. Anti TNF alpha therapy is recommended at the early stage of this condition, before the occurrence of irreversible lymphatic damage

Keywords: Psoriatic arthritis, lymphedema, anti-tnf alfa

[P-387]

Methotrexate Induced Rheumatoid Nodulosis

Ayla Akbal¹, Ferhat Gökmen¹, Betül Çakır¹, Sevilay Oğuz², Erkam Kömürcü³

¹Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Canakkale, Turkey

²Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Dermatology, Canakkale, Turkey

³Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Orthopedics and Traumatology, Canakkale, Turkey

Methotrexate is one of the most commonly used medications in the treatment of rheumatoid arthritis. While Methotrexate improves the findings of arthritis, its effects may accelerate extra-articular manifestations of rheumatoid arthritis. Accelerated nodulosis is one of the side effects of methotrexate. In this article, we present two cases of methotrexate induced rheumatoid nodulosis.

Case 1: A 59 years old female patient was admitted to the hospital with the complaint of multiple nodules on the second finger of the right hand. Her medical history revealed that she was on methotrexate (10 mg/week) therapy for rheumatoid arthritis since 23 years ago. While rheumatoid nodulosis had developed on the second finger of the right hand when she had been receiving methotrexate weekly in a dose of 10 mg, the number and size of the nodules increased with the increase of the methotrexate dose to 15 mg/week. When the dose of methotrexate was reduced again to 10 mg/week, the sizes of the nodules were decreased. Physical examination revealed six nodules less than 5 mm in size. Pathological examination results of the nodules were consistent with rheumatoid nodulosis.

Case 2: A 65 years old female patient was admitted to the hospital with the complaint of swelling in her elbows and feet. In her medical history, she was on methotrexate therapy for rheumatoid arthritis since one year ago. 8 months after the beginning of treatment, joint pain was reduced however she developed swelling in her elbows and feet. In the physical examination, multiple nodules were detected on extensor surfaces of the elbows bilaterally, on the first finger and the fifth proximal interphalangeal (PIF) joint of the right hand, on the second PIF of the left hand, first and fifth finger metatarsophalangeal joints of both feet. The result of the pathological examination of the biopsy specimen was consistent with rheumatoid nodules.

Methotrexate induced rheumatoid nodulosis is a rare but specific and benign side effect of methotrexate treatment.

Keywords: Methotrexat, rheumatoid nodulosis

[P-388]

Vücut Şeklinin Tragus- Duvar Mesafesi Ölçümüne Etkisi

Nihal Özaras, Meryem Güneşer Güleş, Hatice Kübra Aşık Çelik,
Saliha Eroğlu Demir, Mustafa Güler

Bezmialeml Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

Amaç: Tragus duvar mesafesi ölçümü (TDM), ankilozan spondilit (AS)'li hastalarda spinal mobilitayı değerlendirmek için kullanılan bir metottur ve Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI)'de de yer almaktadır. Obez ya da zayıf olmak tragus- duvar mesafesini etkileyebilir ve takipler sırasında kilo alıp vermek yanlış değerlendirmelere yol açabilir. Benzer şekilde, yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda, gruplar kilo ve boy açısından eşit dağıtılmazsa sonuçlar etkilenebilir. Bu çalışmanın amacı vücut şeklinin TDM'ni etkileyip etkilemediğini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya postürünü ve erekte duruşunu bozan hastalığı (inflamatuar hastalıklar, kifoz, skolyoz, eklem deformiteleri) olmayan 18-65 yaş arası 263 gönüllü alındı. Olguların boy ve kiloları ölçüldü. Bir duvar köşesi ölçüm platformu olarak kullanıldı; değerlendirilen kişi BASMI'de tarif edildiği gibi pozisyonlandı. Sert bir cetvel, arka duvara paralel olarak spina iliaca anterior superior (SIAS)'tan yan duvara uzanacak şekilde yerleştirildi, SIAS izdüşümü alındı ve arka duvara olan mesafe ölçüldü (SIAS-DM). Aynı pozisyonda humerus başı orta noktası izdüşümü-arka duvar mesafesi (Omuz-DM) ve TDM ölçüldü.

Bulgular: Bu parametreler arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirildi. Omuz- DM ile TDM arasında anlamlı pozitif bir korelasyon saptandı ($p<0,001$, $r:0,548$). SIAS-DM ile TDM arasında da anlamlı pozitif bir korelasyon vardı ($p<0,001$, $r:0,360$). TDM ile boy da pozitif korelasyon göstermekteydi ($p<0,001$, $r:0,217$).

Sonuç: Tragus-duvar mesafesi kilo ve boy değişikliklerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilenmemektedir.

Anahtar Kelimeler: Tragus-duvar mesafesi, kilo, boy, vücut şekli

[P-388]

The Effect of Body Shape on Tragus-to-Wall Distance Measurement

Nihal Özaras, Meryem Güneşer Güleş, Hatice Kübra Aşık Çelik,
Saliha Eroğlu Demir, Mustafa Güler

Bezmialeml Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Objective: Tragus-to-wall distance (TWD) measurement is used to evaluate spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS) patients and it is also included in Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI). Being obese or slim may affect TWD and in follow up visits getting and losing weight may cause misvaluations. Accordingly, in comparative studies, if the groups were not adjusted considering the height or weight, the results might have been affected. The aim of this study is to investigate whether the body shape affects TWD or not.

Materials-Methods: Two hundred sixty three volunteers between the ages of 18-65 years, free of any disease affecting the posture or erect position (inflammatory diseases, kyphosis, scoliosis, joint deformities) were included in the study. A wall corner was used as a measurement platform; the evaluated person was positioned as described in BASMI. A rigid ruler was placed from spina iliaca anterior superior (SIAS) to the lateral wall, parallel to the back wall; a projection point was determined and its distance from back wall was measured (SIAS-WD). In the same position, projection point of the middle of the humerus head and back wall distance (shoulder-WD) and TWD were also measured. The relationships between these parameters were statistically evaluated.

Results: A positive correlation was found between shoulder-WD and TWD ($p<0,001$, $r:0,548$). A positive correlation was also found between SIAS-WD and TWD ($p<0,001$, $r:0,360$). Another positive correlation was found between TWD and height ($p<0,001$, $r:0,217$).

Conclusion: Tragus-to-wall distance is significantly affected from the height and weight changes

Keywords: Tragus-to-wall distance, weight, height, body shape

[P-389]

Pedriatrik Yaş Grubunda Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu (KBAS) ile Karşılabilen İnflamatuar Artrit Olgusu Sunumu

Zeliha Eğilmez¹, Selin Turan Turgut², İrem Angın¹,
Afitap İçağasioğlu¹

¹İstanbul S.B. Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

²Karaman Devlet Hastanesi, Karaman, Türkiye

Çocukluk çağında görülen eklem şikayetleri sık karşılaşılan ve hekimin ayrıncı tanıda zorlandığı bir durumdur. Juvenil İdiopatik Artrit (JIA), çocukluk çağının en sık görülen romatizmal hastalığıdır. JIA ağırlıklı olarak periferik eklemleri tutan, kronik sinovit ve eklem dışı bulgularla seyreden bir hastalıktır. JIA kesin tanısının konulabilmesi ve klinik tablonun oturması uzun zaman alabilmektedir. Bu nedenle hastalar başlangıçta farklı tanılar ile izlenebilir. KBAS, ekstremitelerde ağrı, şişlik, kızamıklık, ısı artışıyla beraber nörovasküler bozukluklar, deri ve kemiklerde distrofik değişikliklerin görüldüğü tablodur. Biz de KBAS ile karşılan bir JIA olgusunu sunduk. Sekiz yaşında kız çocuğu, sağ ayak bileğinde üç aydır geçmeyen ağrı ve şişlik şikayetiyle kliniğimize başvurdu. 4 ay önce travma sonrası ayak bileğinde ağrısı olmuş. Çekilen AP- lateral grafisi normal olup yumuşak doku travması tanısıyla naproksen sodyum 20 mg/kg/gün, buz tedavisi ve atel verilmiş. Bir ay boyunca şikayetleri gerilemeyen hastanın çekilen MRında tarsal kemiklerde benekli tarzda hiperintens multiple sinyal artışları, tibiotalar yaygın eklem içi effüzyon gözlenmiş. KBAS ile uyumlu olduğu düşünülmüş, analjezik tedavi ve kontrast banyo önerilmiş. Yakınmaları geçmeyen hasta polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde sağ ayak bileğinde hareketle artan ağrı, şişlik, ısı artışı ve ödem dışında patolojik bulgu yoktu. Laboratuvar incelemelerinde ESH: 40 mm/sa, WBC: 13400, ASO, CRP, RF, Anti dsDNA negatif. Immunglobulin E: 671(↑) idi. ANA (+) IIF 1/100 Ig G (+) benekli küçük taneli olarak saptandı. Sakroiliak eklem grafisi ve manyetik rezonans incelemesi normal bulundu. Hastada oligoartiküler JIA tanısı düşünülerek çocuk romatolojisine konsülte edildi. NSAİİ ilaç tedavisine yeterli yanıt alınmadığından sulfasalazin 1000 mg/gün başlandı. Hastanın bir ay sonraki kontrol muayenesinde ağrı ve şişlik şikayetinde azalma gözlemlendi. ESH: 11, WBC: 8,700 idi. Hasta takibe alındı.

Pedriatrik yaş grubunda eklem şikayetleri ile gelen hastalar mutlaka romatolojik yönden değerlendirilmelidir. Artritler, travma ile tetiklenebilir ve travmanın etiyojide rol oynadığı KBAS gibi diğer hastalıklarla karşılabılır. Eklem şikayetlerinin ayrıncı tanısında KBAS ve artritlerin akıldan tutulması gerekir.

Anahtar Kelimeler: Juvenil idiyopatik artrit, kompleks bölgesel ağrı sendromu, travma

[P-389]

Inflammatory Arthritis Mimicking Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) in Pediatric Age Group: A Case Report

Zeliha Eğilmez¹, Selin Turan Turgut², İrem Angın¹,
Afitap İçağasioğlu¹

¹İstanbul Medeniyet University M. H. Goztepe Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

²Karaman Government Hospital, Karaman, Turkey

Joint complaints in childhood are frequently encountered and their differential diagnosis may be difficult. Juvenile idiopathic arthritis (JIA) is the most frequent rheumatological disease in childhood. JIA is a clinical picture involving peripheral joint arthritis, chronic synovitis and extraarticular signs. Sometimes, making an accurate diagnosis may take a long time. Therefore, patients may be misdiagnosed at first. CRPS is characterized by severe pain, swelling, sweating, neurovascular dysfunctions at the distal extremity.

An eight year old girl referred to our outpatient clinic with the complaints of pain and swelling of the right ankle since 3 months ago. She had a history of trauma that occurred 4 months ago. The AP and lateral right ankle radiographic examinations had been assessed as normal and a diagnosis of soft tissue injury had been made. Her complaints persisted for a month despite resting, cold pack applications and analgesic treatment. Right ankle MRI revealed mottled osteoporosis in tarsal bones and widespread effusion in tibiotalar joint. The patient was diagnosed with CRPS and analgesic treatment was given and contrast baths were applied. Nevertheless, her complaints persisted and she referred to our clinic. In the physical examination she had pain with movement, swelling, warmth and edema in her right ankle. Laboratory test results were as follows; ESR: 40 mm/sa, WBC: 13.400 and ASO, CRP, RF, Anti dsDNA were negative. Immunoglobulin E: 671 (↑) and ANA (+) IIF 1/100 Ig G (+) in speckled small-grainy pattern. The patient was diagnosed with oligoarticular JIA and sulfasalazine in a daily dose of 1000 mg was started. One month later, her complaints of pain and swelling of the right ankle regressed.

In the pediatric age group, patients presenting joint complaints must be evaluated in terms of rheumatologic diseases. Arthritis can be triggered by a trauma and may be confused with other diseases such as CRPS in which trauma plays a role in its etiology. CRPS and arthritis should be kept in mind in the differential diagnosis of joint complaints.

Keywords: Complex regional pain syndrome, juvenile idiopathic arthritis, trauma

[P-390]

Fibromiyalji Hastalarda Serum Prolidaz Enzim Aktivitesi ve Oksidatif Durum

Mehtap Bozkurt¹, Demet Uçar¹, Serda Em¹, Pelin Oktayoğlu¹,
Hatice Yüksel², Mehmet Çağlayan¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹,
İbrahim Batmaz¹, Kemal Nas¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Amaç: Fibromiyalji (FM) hastalarında serum prolidaz enzim aktivitesini araştırmak ve oksidatif durum ile arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya FM tanısı konulan 40 hasta ve kontrol grubu olarak 30 sağlıklı kişi alındı. İki grubun plazma prolidaz düzeyleri, total antioksidan durumu (TAS), total oksidatif durumu (TOS), oksidatif stres indeksi (OSI) ve serum paraoksonaz-1 (PON-1) düzeyleri karşılaştırıldı.

Bulgular: FM hastalarının ortalama tanı süresi 3,2 yıl ve ortalama hassas nokta sayısı 14 idi. FM hasta grubu ve kontrol grubu arasında yaş, vücut kitle indeksi (BMI), serum TAS ve serum PON-1 düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$). Görsel analog skalası (VAS), FM grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksekti ($p=0,000$). Serum prolidaz, TOS ve OSI düzeyleri kontrol grubuna göre FM grubunda daha yüksek bulundu ($p<0,01$). Serum prolidaz seviyeleri ile serum TOS, OSI, VAS ağrı skorları, VAS yorgunluk skorları arasında pozitif korelasyon saptandı. Serum prolidaz aktivitesi ve hastalık süresi veya ortalama hassas nokta sayısı arasında anlamlı bir ilişki yoktu.

Sonuç: FM hastalarının tanı ve takibinde serum prolidaz enzim aktivitesi bir belirteç olabilir.

Anahtar Kelimeler: Prolidaz, oksidatif durum, fibromiyalji

[P-391]

Fibromiyalji Sendromlu Kadın Hastalarda Yaşam Kalitesi ve İlişkili Durumlar

Didem Sezgin Özcan, Meltem Aras, Füsün Köseoğlu,
Şeyma Şentürk Güven

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Fibromiyalji sendromu (FMS), yaygın ağrı ve belirli anatomik bölgelerde hassas noktaların varlığı ile karakterize etyolojisi bilinmeyen romatizmal bir hastalıktır. Yorgunluk, uyku bozukluğu ve psikiyatrik semptomların da eşlik ettiği ağrı nedeniyle hastaların günlük aktiviteleri ve yaşam kalitesi etkilenebilmektedir. Bu çalışmada fibromiyalji sendromlu kadın hastalarda yaşam kalitesi ve yaşam kalitesi ile sosyo-demografik özellikler, depresyon ve uyku bozukluğu arasındaki ilişki incelendi.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya poliklinikte ACR (American College of Rheumatology) kriterlerine (1990) göre FMS tanısı almış 100 kadın hasta alındı. Hastaların sosyo-demografik özellikleri detaylı olarak sorgulandı. Yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) kullanıldı. Yaygın ağrı ve uyku bozukluğu şiddetinin değerlendirilmesi amacıyla Vizüel Analog Skala (VAS) (0-10cm) kullanıldı. Depresyon, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Fibromiyalji hastalarının yaş ortalaması $42,2\pm 9,5$ yıl ve ortalama hastalık süresi $32,3\pm 29,4$ aydı. Hastaların FEA skorlarının ortalaması $59,49\pm 14,25$ olup, %26'sı ağır etkilenemişti. Hastaların FEA skorları ile sosyo-demografik değişkenler arasında anlamlı ilişki saptanmadı. FEA skorları ile ağrı VAS, uyku bozukluğu VAS ve BDÖ skorları arasındaki ilişki anlamlı bulundu. Yapılan çoklu regresyon analizinde FEA düzeylerine en fazla katkıda bulunan değişkenin ağrı olduğu, onu sırasıyla uyku bozukluğu ve depresyon skorlarının takip ettiği görüldü.

Sonuç: Depresyon ve uyku bozuklukları, fibromiyalji hastalarda yüksek oranda görülmekte, yaşam kalitelerinin bozulmasına, ağrı şiddet algısının artmasına yol açmaktadır. Bu nedenle fibromiyalji hastalarda depresyon ve uyku bozukluğu değerlendirilmesi de yapılmalıdır. Bu değişkenlerin birbirleriyle ilişkilerini ve yoğunluğunu bilmek, fibromiyalji tedavisi için yeterli ve ayrıntılı stratejiler geliştirmek açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, depresyon, fibromiyalji sendromu, uyku bozukluğu, yaşam kalitesi

[P-390]

Serum Prolidase Enzyme Activity and Oxidative Status in Patients with Fibromyalgia

Mehtap Bozkurt¹, Demet Uçar¹, Serda Em¹, Pelin Oktayoğlu¹,
Hatice Yüksel², Mehmet Çağlayan¹, Mustafa Akif Sarıyıldız¹,
İbrahim Batmaz¹, Kemal Nas¹

¹Dicle University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır, Turkey

²Dicle University Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Diyarbakır, Turkey

Objective: The aim of this study was to investigate serum prolidase enzyme activity in patients with fibromyalgia (FM) and to determine the relationship between the serum activity and its oxidative status.

Materials-Methods: The study included 40 patients who were diagnosed with FM and a control group consisting of 30 healthy peoples. Plasma prolidase levels, total antioxidant status (TAS), total oxidative status (TOS), oxidative stress index (OSI), and paraoxonase-1 (PON-1) of the FM patients were compared with subjects in the control group.

Results: The mean time of diagnosis of the FM patients was 3.2 years; the patients had an average of 14 tender points. No statistically significant differences existed between the FM group and the control group in terms of age, body mass index (BMI), serum TAS, and serum PON-1 levels ($p>0.05$). The visual analog scales (VAS) were significantly higher in the FM group than in the control group ($p=0.000$). Serum prolidase, TOS and OSI levels were higher in the FM group than in the control group ($p<0.01$). Serum prolidase levels were positively correlated with serum TOS, OSI, VAS pain scores, and VAS fatigue scores. There was no correlation between the serum prolidase activity and disease duration or average number of tender points.

Conclusion: Serum prolidase enzyme activity may be a marker for the diagnosis and follow-up of the patients with FM.

Keywords: Prolidase, oxidative status, fibromyalgia

[P-391]

Quality of Life and Associated Conditions in Women With Fibromyalgia Syndrome

Didem Sezgin Özcan, Meltem Aras, Füsün Köseoğlu,
Şeyma Şentürk Güven

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Objective: Fibromyalgia syndrome (FMS) is a rheumatic disease of unknown etiology, characterized by widespread pain and tender points at specific anatomical regions. Patients' daily activities and quality of life (QOL) might be affected by severe pain which is accompanied by fatigue, sleep disturbance and psychiatric symptoms. In this study, the QOL of women with fibromyalgia and the relationship between the QOL and socio-demographic characteristics, depression and sleep disturbance were investigated.

Materials-Methods: One hundred women with the diagnosis of FMS according to the ACR (American College of Rheumatology) criteria (1990) were studied. Socio-demographic characteristics were questioned in detail. Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) was used to assess QOL. Visual Analogue Scale (VAS) (0-10cm) was used to assess the severity of widespread pain and sleep disturbance. Depression was assessed by using the Beck Depression Inventory (BDI).

Results: The mean age was 42.2 ± 9.5 years and the mean duration of disease was 32.3 ± 29.4 months. The mean FIQ total score was 59.49 ± 14.25 and 26% of the patients were severely affected. There was no association between FIQ scores and socio-demographic variables. There were statistically significant relationships between the FIQ scores and pain VAS, sleep disturbance VAS and BDI scores. In the multivariate regression analysis, pain was the most contributing variable to FIQ level and it was followed by sleep disturbance and depression scores, respectively.

Conclusion: Depression and sleep disturbances are commonly encountered in patients with fibromyalgia which result in deterioration of QOL and increased perception of pain. Hence, the clinical evaluation of fibromyalgia should involve the evaluation of depression and sleep disturbances. Understanding the severity and interrelation of these variables is important to improve adequate and detailed strategy for management of fibromyalgia.

Keywords: Depression, fibromyalgia syndrome, pain, quality of life, sleep disturbance

[P-392]

Ankilozan Spondilit Hastalarında Fizik Tedavi Ajanlarının Etkinliği

Arife Hilal Yıldız, Bengi Öz, Neşe Ölmez Sarıkaya, Asuman Memiş, Hikmet Koçyiğit

Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

Amaç: Ankilozan spondilit (AS) hastalarda fizik tedavinin ağrı, fonksiyon, hastalık aktivitesi, emosyonel durum ve yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışma AS tanılı 46 hasta ile gerçekleştirildi. Hastalar sadece egzersiz (n=23) ve fizik tedavi ile birlikte egzersiz (n=23) yapan iki gruba randomize olarak ayrıldılar. Fizik tedavi grubuna 15 seans sıcak paket, Ultrason (US), Transkütan Elektik Stimülasyon (TENS); kontrol grubuna ise sadece ev egzersiz programı uygulandı. Her iki grubun tedavi öncesi (TÖ), tedavi sonrası (TS) 3. ve 8. haftalarda sabah tutukluğu, hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum, entezit bölgeleri, spinal mobilite, emosyonel durum, yaşam kalitesi sırasıyla Visual Analog Skala (VAS), Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI), Masticrit Ankilozan Spondilit Entezit İndeks Skoru (MASES), Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyon İndeksi (BASFI), Bath Ankilozan Spondilit Metrology İndeks (BASMI), Beck depresyon ölçeği (BDÖ), SF-36 formu ile değerlendirildi.

Bulgular: Fizik tedavi grubunda 3. haftada sabah tutukluğu, MASES ve BASDAI de egzersiz grubuna göre daha fazla düzelmeye saptandı. Aynı parametrelerde 8. haftada iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı. BASDAI, BASFI ve BDÖ’ünde gruplar arasında 3. ve 8. haftalarda anlamlı fark saptanmadı. SF-36’nin fiziksel fonksiyon alt ölçek skorunda TS’i 8. haftada fizik tedavi grubunda egzersiz grubuna göre daha fazla düzelmeye saptandı (p<0,05). SF-36’nin diğer alt parametrelerinde tedavi sonrası iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı.

Sonuç: Egzersiz tedavisine fizik tedavinin eklenmesi erken dönem sonuçlar açısından etkin bir tedavi seçeneği gibi görünmekle beraber, geç dönemde etkisi tek başına egzersiz tedavisine üstün değildir.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, fizik tedavi

[P-393]

Ankilozan Spondilit Hastalarında Hastalık Şiddetinin Psikiyatrik Semptomlar ve Yaşam Kalitesi’ne Etkisi

Yasemin Özkan¹, Hatice İmer Aras¹, Evren Uygungül¹, Ozcan Hız²

¹İğdir Devlet Hastanesi, İğdir, Türkiye

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Van, Türkiye

Amaç: Ankilozan spondilit (AS) hastalarında, hastalığın şiddeti ile yorgunluk, uyku kalitesi ve psikiyatrik belirtilerin ilişkisi ve bu ilişkinin hastaların tüm yaşam alanlarına ve yaşam kalitesine olan etkisinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Aktif hastalığı bulunan 25 ve aktif hastalığı bulunmayan 21 olmak üzere toplam 46 hastanın verileri analiz edildi. Laboratuvar olarak aktivasyon tayini için eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ve C-reaktif protein (CRP) bakıldı. Hastalık aktivitesini ve fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek için "Bath AS Disease Activity Index" (BASDAI) ve "Bath AS Functional Index" (BASFI) ölçekleri uygulandı. Ayrıca psikiyatrik semptomlar, yorgunluk, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi değerlendirilmesi için "Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği" (HADS), "Yorgunluğun Çok Boyutlu Değerlendirilmesi Ölçeği" (MAF), "Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi" (PSQI), "Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Ölçeği" (ASQoL) ölçekleri kullanıldı.

Bulgular: Aktif hastalığı olan grubun yaş ortalaması 29,8±6,5, olmayan grubun ortalaması 25,9±5,7 idi (p=0,037). Hastalık süresi aktif hastalığı olan grupta 54,1±30,0 ay, olmayan grupta 21,7±25,8 ay idi (p<0,001). İki grup arasında BASDAI skoru 5,12±0,37 ve 3,65±0,49 (p<0,001) ve BASFAI skoru 6,86±0,92 ve 4,38±0,92 (p<0,001) olarak izlendi. İki grup arasında HAMA skoru 16,2±3,8 ve 11,1±2,3 (p<0,001) ve HAMD skoru 16,9±3,9 ve 9,5±3,0 (p<0,001) olarak izlendi. MAF skorları 38,4±6,7 ve 26,7±4,8 (p<0,001) idi. PSQI skorları 10,9±4,6 ve 4,0±0,5 (p<0,001) idi. ASQoL skorları 13,8±2,8 ve 12,4±1,9 (p<0,001) idi.

Sonuç: AS çok yönlü değerlendirilmesi gereken bir klinik tablodur. Hastalarda hastalığın güncel tedavisine ek olarak psikiyatrik semptomlara yaklaşım ve destek hastaların yaşam kalitesinin artırılmasına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, psikiyatrik semptomlar, uyku kalitesi, yaşam kalitesi, yorgunluk

[P-392]

Effectiveness of Physical Therapy Agents in Patients With Ankylosing Spondylitis

Arife Hilal Yıldız, Bengi Öz, Neşe Ölmez Sarıkaya, Asuman Memiş, Hikmet Koçyiğit

Katip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İzmir, Turkey

Objective: The aim of this study is to assess the effect of physical therapy on pain, functioning, disease activity, emotional status and life quality in patients with ankylosing spondylitis.

Materials-Methods: This study has included 46 AS patients. Patients were randomized into exercise alone group (n=23) and exercise plus physical therapy (n=23) group. While the physical therapy group received exercise, medical agents and a 15-session physical therapy program (hot pack, ultrasound, TENS) the control group, received only home-exercise program and medical agents. Both groups were assessed before the treatment, after the treatment, at three and eight weeks in terms of morning stiffness, disease activity, functioning, entheses, spinal mobility, emotional status and quality of life by VAS, BASDAI, BASFI, MASES, BASMI, Beck depression scale and SF-36.

Results: Significant improvements were detected in the physical therapy group at third week regarding morning stiffness, MASES and BASDAI in comparison to the exercise group. However, no significant difference was noted between the groups at eighth week regarding aforementioned parameters. There were no significant differences between the groups in terms of BASDAI, BASFI and Beck Depression Scales at 3rd and 8th week evaluations. At third week, significant improvement was noted in the physical therapy group regarding physical functioning sub-group of SF-36 when compared to the exercise group (p<0.05). No additional difference was detected between the groups regarding the other sub-groups of SF-36.

Conclusion: Although the addition of physical therapy to exercise treatment seems to be an effective option in the short term, the combined therapy yield no additional benefit in the long term when compared to exercise alone.

Keywords: Ankylosing spondylitis, physical therapy

[P-393]

The Impact of the Severity of Ankylosing Spondylitis on Psychiatric Symptoms and Quality of Life

Yasemin Özkan¹, Hatice İmer Aras¹, Evren Uygungül¹, Ozcan Hız²

¹İğdir State Hospital, İğdir, Turkey

²Van Yuzuncu Yil University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Van, Turkey

Objective: To evaluate the relationship between ankylosing spondylitis (AS) disease severity and fatigue, quality of sleep and psychiatric symptoms; and how this relationship interferes with all aspects of life domains and quality of life of patients.

Materials-Methods: 25 patients with active disease and 21 patients with non-active disease, a total of 46 AS patients were included in this study. ESR and CRP testing were performed to detect active inflammation. Bath AS Disease Activity Index (BASDAI) and Bath AS Functional Index (BASFI) were administered to measure and evaluate the disease activity. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), The Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF) scale, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), AS Quality of Life Scale (ASQoL) were administered to evaluate psychiatric symptoms, fatigue, quality of sleep and quality of life.

Results: The mean age of the patients with active disease was 29.8±6,5 years and the mean age of the patient with non-active group patients (p=0.037). The duration of disease in the active group was 54.1±30,0 months, and 21.7±25,8 months in the non-active group (p<0.001). The BASDAI scores in the two groups were 5.12±0.37 and 3.65±0.49 (p<0.001) respectively. The BASFAI scores were 6.86±0.92 and 4.38±0.92 respectively (p<0.001). The HAMA scores were 16.2±3.8 and 11.1±2,3 respectively (p<0.001). The HAMD scores were 16.9±3.9 and 9.5±3.0 (p<0.001) and MAF scores were 38.4±6.7 and 26.7±4.8 respectively (p<0.001). PSQI scores were 10.9±4.6 and 4.0±0.5 (p<0.001) and ASQoL scores were 13.8±2.8 and 12.4±1.9 (p<0.001) respectively.

Conclusion: In addition to the actual treatment of the patient, medical support aimed at psychiatric symptoms will improve the quality of life in AS patients.

Keywords: Ankylosing spondylitis, fatigue, psychiatric symptoms, quality of life, quality of sleep

[P-394]

Diz Osteoartritte Denatüre Olmayan Kollajen Tip 2 Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Fulya Bakılan¹, Onur Armağan¹, Merih Özgen¹, Funda Taşçıoğlu¹, Özge Bolluk², Özkan Alataş³

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Amaç: Osteoartrit tedavisinde yeni bir molekül olan denatüre olmayan kollajen tip 2 (DOK2) oral yolla alınır, peyer plaklarında kartilajın ana yapıtaşı kollajen tip 2' nin vücut tarafından antijen olarak tanınmasını engelleyen immünoojik duyarısızlaştırma mekanizmasını başlatır. Bu randomize, kontrollü, tek kör, klinik çalışmanın amacı, diz osteoartritte hastalarda DOK2'nin semptomatik ve kartilaj dejenerasyonunu gösteren biyokimyasal belirteçler üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Diz OA tanısı alan 39 hasta, randomize olarak iki gruba ayrıldı. Ondokuz kişiden oluşan 1. gruba, 3 ay boyunca 1500 mg/gün parasetamol tedavisi verilirken, 20 hastadan oluşan 2. gruptaki hastalara ise 1500 mg/gün parasetamol tedavisi ile birlikte 10 mg/gün oral denatüre olmayan kollajen tip 2 tedavisi verildi. Tedavi öncesi ve sonrası hastalar VAS (Vizüel Analog Skala) (istirahat ve yürüme), WOMAC (Western Ontario McMaster Osteoarthritis Index) (ağrı, tutukluk, fiziksel fonksiyon, toplam) parametreleri, 20 m yürüme süresi, Kısa Form-36 (fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, enerji/yorgunluk, emosyonel iyilik hali, sosyal fonksiyon, ağrı, genel sağlık) ve idrarla çalışan kartilaj dejenerasyonu ile ilişkili Coll2-1, Coll2-1NO2, Fibulin-3 düzeyleri ile değerlendirildi.

Bulgular: Tedavi sonrası 1. grupta VAS yürüme (p<0,05), Kısa Form-36' nın fiziksel fonksiyon, emosyonel rol maddeleri (p<0,01) ve fiziksel rol, sosyal fonksiyon maddelerinde (p<0,05) anlamlı iyileşme bulunurken, 2. gruptaki hastalarda VAS yürüme (p<0,001), WOMAC ağrı ve total (p<0,01), WOMAC fiziksel fonksiyon (p<0,05), Kısa Form-36'nın fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol ve ağrı maddelerinde (p<0,05) anlamlı iyileşme bulundu. Gruplararası karşılaştırmada ise 2. grupta 1. gruba göre VAS yürüme' nin tedavi sonrası değerleri, öncesine göre kıyaslandığında anlamlı iyileşme saptanmıştır (p<0,05).

Sonuç: Çalışmamızın sonucunda, parasetamol tedavisine eklenen denatüre olmayan kollajen tip 2'nin, diz osteoartritte hastaların semptomatik tedavisinde etkili olduğu gösterilmiştir. Diz osteoartritte, DOK2'nin kondroprotektif etkilerini değerlendirmeye yönelik geniş hasta serisi içeren, metodolojik olarak iyi dizayn edilmiş, randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Denatüre olmayan kollajen tip 2, diz osteoartriti, parasetamol

[P-395]

Erken Romatoid Artritli Hastalarda Subklinik Aterosklerozun Bir Göstergesi Olarak Asimetrik Dimetilarginin

Ayşegül Küçükali Türkyılmaz¹, Gül Devrimsel¹, Aynur Kırbaş², Yüksel Çiçek³, Ferhat Gökmen⁴, Erhan Çapkin⁵, Murat Karkucak⁵

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

³Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

Amaç: Romatoid artrit hastalarında endotelial nitrik oksit sentaz ekspresyonu modülatörü olan asimetrik dimetilarginin (ADMA) ve arteriyel stiffness erken aterosklerotik değişiklikleri belirlemek için kullanılabilir. Biz erken evre romatoid artrit hastalarının (ERA) serum ADMA düzeylerini ve karotid femoral-nabız dalga hızı (KF-NDH) ile ölçülen arteriyel stiffnessi belirlemeye ve birbiri ile olan ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmamıza ERA tanısı konulan 53 hasta (42 kadın; yaş ortalamaları: 40,98±7,30 yıl) ve 49 sağlıklı gönüllü (37 kadın; yaş ortalamaları: 38,73±6,33 yıl) dahil edildi. ERA hastalarında, hastalık aktivite skoru (DAS28)≥3,2 ve 12 aydan daha az semptom süresi olarak tanımlanan aktif hastalık vardı. Serum ADMA düzeyleri enzim-linked immunoassay yöntemi ile ölçüldü. Arteriyel stiffness KF-NDH ile değerlendirildi.

Bulgular: ERA hastalarında ADMA düzeyleri ve KF-NDH kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek tespit edildi (p<0,001, p<0,001, sırasıyla). ERA hastalarında ADMA düzeyleri KF-NDH (r=0,771, p<0,001) ile güçlü bir korelasyon gösterdi. Lineer regresyon analizinde ADMA, hsCRP ve DAS28'in KF-NDH için bağımsız bir belirleyici olduğu saptandı (β=0,544 p<0,001, β=0,300 p=0,022, β=0,378 p=0,021, sırasıyla).

Sonuç: ERA hastalarında KF-NDH ve serum ADMA düzeyleri arasında ilişki saptadık. Bizim sonuçlarımız ADMA düzeyleri ve KF-NDH'nin ERA hastalarında erken evre aterosklerozu tespit etmek için kullanılabilirliğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Nabız dalga hızı, erken romatoid artrit, ADMA

[P-394]

The Evaluation of the Effects of Undenaturated Collagen Type 2 Treatment in Knee Osteoarthritis

Fulya Bakılan¹, Onur Armağan¹, Merih Özgen¹, Funda Taşçıoğlu¹, Özge Bolluk², Özkan Alataş³

¹Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Eskişehir, Turkey

²Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, Eskişehir, Turkey

³Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Eskişehir, Turkey

Objective: Undenaturated collagen type 2 (DOK2) which is a new treatment in osteoarthritis, is taken orally and initiates the desensitization process directed to prevent collagen type 2 - the structural protein of the cartilage- from being recognized as an antigen in Peyer's patches. The aim of this study is to evaluate the symptomatic effects of DOK2 treatment along with the effects on biological markers in the urine related to the cartilage degeneration in knee osteoarthritis. The study was designed as a controlled, randomized and single blinded study.

Materials-Methods: 39 patients diagnosed with knee osteoarthritis were randomized into two groups. The 1st group includes 19 patients who were given paracetamol in a daily dose of 1500 mg, the 2nd group consists of 20 patients who were given undenaturated collagen type 2 treatment in a daily dose of 10 mg in addition to 1500 mg/day paracetamol for three months. The patients were assessed before and after the treatment by using VAS (Visual Analog Scale) (rest and walking), WOMAC (Western Ontario McMaster Osteoarthritis Index) (pain, stiffness, physical function, total), 20 meters walking time, Short Form-36 (physical functioning, physical role, emotional role, vitality, mental health, social role functioning, bodily pain, general health), Coll2-1, Coll2-1NO2 and Fibulin-3 levels in urine.

Results: Following the treatment, while significant improvements were observed in VAS walking (p<0.05), Short Form-36: physical functioning, emotional role (p<0.01), and Short Form-36: physical role, social role functioning (p<0.05) in the group 1, VAS walking (p<0.001), WOMAC pain and total (p<0.01), WOMAC physical functioning (p<0.05), Short Form-36: physical functioning, physical role, emotional role and bodily pain (p<0.05) values significantly improved in the group 2. A significant improvement was observed in VAS walking in the group 2 in comparison to the group 1 (p<0.05).

Conclusion: As a result, our study demonstrated that undenaturated collagen type 2 treatment is effective in the symptomatic treatment of patients with knee osteoarthritis. To evaluate the condroprotective effects of DOK2, well-designed, randomized and controlled trials are needed.

Keywords: Knee osteoarthritis, paracetamol, undenaturated collagen type 2

[P-395]

Asymmetric Dimethylarginine As a Predictor of Subclinical Atherosclerosis in Patients with Early Rheumatoid Arthritis

Ayşegül Küçükali Türkyılmaz¹, Gül Devrimsel¹, Aynur Kırbaş², Yüksel Çiçek³, Ferhat Gökmen⁴, Erhan Çapkin⁵, Murat Karkucak⁵

¹Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Rize, Turkey

²Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Rize, Turkey

³Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Rize, Turkey

⁴Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Canakkale, Turkey

⁵Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Trabzon, Turkey

Objective: Asymmetric dimethylarginine (ADMA), a modulator of endothelial nitric oxide synthase expression, and arterial stiffness can be measured in the rheumatoid arthritis patients to detect early atherosclerotic changes. We aimed to determine serum ADMA levels and arterial stiffness measured by carotid femoral-pulse wave velocity (CF-PWV), and to investigate the relationship between each other in patients with early rheumatoid arthritis (ERA).

Materials-Methods: Fifty three patients with ERA (42 females; mean age: 40.98±7.30 years) and 49 matched healthy controls (37 females; mean age: 38.73±6.33 years) were included in the study. ERA patients had active disease, defined as a disease activity score (DAS28) ≥ 3. 2, and symptom duration less than 12 months. Serum ADMA levels were measured by an enzyme-linked immunoassay method. Arterial stiffness was evaluated by CF-PWV.

Results: The CF-PWV and serum ADMA levels of the ERA patients were determined significantly higher than the control group (p<0.001, p<0.001, respectively). The serum levels of ADMA in the ERA patients showed a strong correlation with CF-PWV (r=0.771, p<0.001). Linear regression analysis revealed that ADMA, hsCRP and DAS28 were independent predictors of CF-PWV (β=0.544 p<0.001, β=0.300 p=0.022, β=0.378 p=0.021, respectively).

Conclusion: We revealed an association between CF-PWV and serum ADMA levels in patients with ERA. Our study showed that ADMA and CF-PWV can be used to detect early atherosclerosis in ERA patients.

Keywords: Pulse wave velocity, early rheumatoid arthritis, ADMA

[P-396]

Başparmak Karpometakarpal Eklem Osteoartritinde Askı Artroplastisi Sonrası Rehabilitasyon Protokolü

Yaprak Ataker¹, Eftal Güdemez², Sibel Cömert Ece¹,
Nazan Canbulat¹, Ayan Gülgönen²

¹Amerikan Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Amerikan Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, El ve Mikrocerrahi Ünitesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Başparmak karpometakarpal eklem osteoartriti nedeniyle askı artroplastisi ameliyatı geçiren bir grup hastada uyguladığımız rehabilitasyon protokolünü tanımlamak ve tedavi sonuçlarını vermektir.

Gereç-Yöntem: Başparmak karpometakarpal (KMK) eklemi osteoartriti nedeniyle Mart 2004 ile Ekim 2010 yılları arasında hastanemizde tedavi gören ardışık 23 hastanın ameliyat edilen 27 başparmağı değerlendirilmiştir. Hastaların ortalama yaşları 63,5 yıldır (30-83). Ortalama semptom süresi 12,6 aydır (6-36 ay). Bütün hastalar trapezyumun çıkarılması, fleksor karpi radialis tendonunun yarısı kullanılarak ligament rekonstrüksiyonu ve tendon interpozisyonu ameliyatı olmuştur. Ameliyattan sonra hastaların elleri, 2 hafta önköl alçı atel ile immobilize edilmiştir. İkinci haftanın sonunda hastaya özel kısa opponens ortezi yapılmıştır. Yeni KMK ve birinci metakarpofalangeal (MF) eklem aktif/ aktif asistif eklem hareket açıklığı (EHA) egzersizleri 4. haftanın sonunda başlanmıştır. Bu dönemde birinci MF eklem aşırı fleksiyonuna ve adduksiyonuna izin verilmemiştir. Güçlendirme ve oppozisyon egzersizleri 6. haftada rehabilitasyon programına eklenmiştir. Hastalar ortezlerini 6-8 hafta arasında yalnız gece kullanmıştır. Egzersiz hamurları ile kuvvetlendirme programına 8. haftadan sonra izin verilmiştir. Hastalar vizüel analog skala (VAS), kol, omuz, el yaralanması anketi(Disability of the Arm, Shoulder, and Hand questionnaire, DASH), kuvvet (Kaba kavrama ve tutuş kuvveti) ve EHA ölçümleri, radyolojik olarak ameliyat öncesi, ameliyattan 12 hafta sonra ve geç dönemde değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastaların ortalama takip süresi 31,5 aydır. Ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve geç takiplerde medyan VAS skorları sırasıyla 8, 3, 3 (p=0,0001) bulunmuştur. Ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve geç takiplerde medyan DASH skorları sırasıyla 56, 29, 24 (p=0,0001) bulunmuştur. Son takiplerde sırasıyla radial ve palmar abduksiyonda %33, %30, tutuş kuvvetinde ise %29 iyileşme tespit edilmiştir. Ameliyat sonrası ulaşılan kaba kavrama kuvvetindeki gelişme geç dönem takiplerde korunmamıştır.

Sonuç: Bu cerrahi teknik ve ameliyat sonrası uygulanan rehabilitasyon protokolü sonucunda tatminkar düzeyde fonksiyonel iyileşme görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Başparmak karpometakarpal eklem osteoartriti, rehabilitasyon, askı artroplastisi, el rehabilitasyonu, osteoartrit

[P-396]

Rehabilitation Protocol After Suspension Arthroplasty of Thumb Carpometacarpal (CMC) Joint Osteoarthritis

Yaprak Ataker¹, Eftal Güdemez², Sibel Cömert Ece¹,
Nazan Canbulat¹, Ayan Gülgönen²

¹American Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul, Turkey

²American Hospital, Orthopedics and Traumatology Clinic, Hand and Microsurgery Division, Istanbul, Turkey

Objective: The purposes of this study are to present the rehabilitation protocol performed after the suspension arthroplasty in osteoarthritis of thumb CMC joint, and to evaluate the outcomes.

Materials-Methods: Twenty-three consecutive patients with 27 thumbs who had CMC joint arthritis were treated in our institution between March 2004 and October 2010. The average age of the patients was 63.5 years (range: 30-83 years). The mean duration of the symptoms was 12.6 months (range: 6-36 months). The surgical technique included trapeziectomy, ligament reconstruction and tendon interposition using half of the flexor carpi radialis tendon. A custom-made short opponens orthosis was made following 2weeks of spica cast immobilization immediately after surgery. By the end of the fourth week, active and active assistive range of motion (ROM) exercises for the new CMC and first metacarpophalangeal (MP) joint were initiated. Excessive MP joint flexion and adduction were restricted. Strengthening, opposition exercises were added to the program at 6th week. Patients were asked to use the orthosis only at night between weeks 6 and 8. Strengthening exercises with putties were allowed after 8 weeks. Patients were evaluated by using visual analog scale (VAS), the Turkish version of the Disability of the Arm, Shoulder, and Hand questionnaire (DASH-T); strength measurements, ROM evaluations, and radiographic assessments before the surgery, at the 12th week after surgery, and at the last visit.

Results: The average follow-up period was 31.5 months. The median preoperative, postoperative and late follow-up VAS scores were 8, 3, 3 (p=0.0001), and DASH-T scores were 56, 29, 24 (p=0.0001), respectively. Thirty-three percent and 30% improvement in radial and palmar abductions, respectively; and 29% improvement on pinch strengths were recorded at the final follow-up. Postoperative grip improvement was not preserved at the last follow-up.

Conclusion: The results demonstrate a satisfactory functional recovery after this surgical technique and postoperative rehabilitation protocol.

Keywords: Thumb carpometacarpal joint osteoarthritis, rehabilitation, suspension arthroplasty, hand rehabilitation, osteoarthritis

[P-397]

Sistemik Lupus Eritematozus ve Ayırıcı Tanıda Kikuchi Fujimoto Hastalığı: Bir Olgu Sunumu

Gülşah Karataş¹, Pınar Bora Karslı¹, Tacettin Mirzaoğlu¹,
Eda Gürçay¹, Özlem Aydın², Fatma Aytul Çakıcı¹, Göksal Keskin²

¹Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Sistemik lupus eritematozus (SLE) klinik bulguları çeşitli ve değişken olabilen, aktivasyon ve remisyon dönemleriyle seyreden, kronik inflamatuvar, multisistemik bir hastalıktır. SLE yüksek hastalık aktivitesinde generalize lenfadenopati (LAP) ile karşımıza çıkabilir. Kikuchi Fujimoto hastalığı; ateş, servikal LAP ve lökopeni ile karakterize, kendini sınırlayan, benign bir hastalıktır. Etiyolojide enfeksiyon ve otoimmünitenin olabileceği düşünülmekle birlikte, nedeni tam olarak bilinmemektedir. Biz bu olgu sunumunda klinik bulgularıyla ve histopatolojik özellikleriyle Kikuchi-Fujimoto hastalığı ile benzerlikler gösteren, SLE tanılı bir hastanın ayırıcı tanısına dikkat çekmeyi amaçladık.

30 yaşında bayan hasta ateş, boyun ve koltuk altında şişlik, yaygın eklem ağrısı ve kilo kaybı şikayetleriyle başvurdu. Hastanın öyküsünden bir haftada 5 kilo kaybettiği ve diğer şikayetlerinin 2 aydır devam ettiği öğrenildi. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik yoktu. Hastanın fizik muayenesinde ateş 38,5°C tespit edildi. Servikal, aksiller ve inguinal bölgelerinde LAP saptandı, yaygın artraljisi mevcuttu. Hastanın diğer sistem muayeneleri normaldi. Laboratuvar incelemede pansitopeni ve karaciğer fonksiyon testlerinde (KCFT) artış (ALT: 274 IU/l, AST: 368 IU/l) saptandı. Akut faz reaktanları yüksekti (sedimentasyon hızı 57 mm/saat, C-reaktif protein: 20,3 mg/l). Tam idrar tetkikinde +3 protein, 24 saatlik idrarda 1300 mg/l proteinüri vardı. Brucella testi, hepatit markerları ve TORCH paneli negatifti. ANA (+), Anti dsDNA (+), C3-4 düzeyleri düşüktü. Servikal lenfadenopatiden alınan biyopsi sonucu nekrotizan lenfadenit ile uyumlu, ağırlıklı olarak otoimmün hastalık lenf nodu tutulumu ve Kikuchi-Fujimoto hastalığı açısından da değerlendirilmeli şeklinde patoloji tarafından rapor edildi. Poliartralji, pansitopeni, ANA ve Anti dsDNA (+), proteinüri, C3-4 düşüklüğü ve nekrotizan lenfadenit patolojisiyle SLE olarak kabul edilen hastaya 50 mg/gün steroid başlandı. Artrajisi azaldı, ateşi olmadı, pansitopeni ve KCFT'de düzelme oldu. Tedaviye siklofosfamid eklendi, bir ay sonraki kontrolde klinik tablonun düzeldiği görüldü.

Sonuç olarak, generalize LAP ile karşımıza çıkabilen SLE ayırıcı tanısında lenfoma ve enfeksiyon hastalıklarının yanı sıra Kikuchi-Fujimoto hastalığı da hatırdada bulundurulmalı ve histopatolojik değerlendirme istenirken olası tanılar bakımından patoloğa bilgi verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sistemik lupus eritematozus, kikuchi-fujimoto hastalığı, generalize lenfadenopati

[P-397]

Kikuchi-Fujimoto Disease in Differential Diagnosis of Systemic Lupus Erythematosus: A Case Report

Gülşah Karataş¹, Pınar Bora Karslı¹, Tacettin Mirzaoğlu¹,
Eda Gürçay¹, Özlem Aydın², Fatma Aytul Çakıcı¹, Göksal Keskin²

¹S.B. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²S.B. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital Internal Medicine Clinic, Ankara, Turkey

Systemic Lupus Erythematosus is a chronic, multisystemic inflammatory disease with a wide range of clinical manifestations and remission-relapsing periods. Generalized lymphadenopathy can occur during high disease activity periods. On the other hand Kikuchi Fujimoto Disease (KFD) is a benign self limited disorder characterized by cervical lymphadenopathy, fever, and leukopenia. The etiology of this disease is not exactly known however infection and autoimmunity are suspected. In this case report we aimed at drawing attention to a patient presented with the diagnosis of SLE which mimics KFD with clinical and histopathological findings.

A 30 years old female patient, presented with fever, arthralgia, enlarged axillary and cervical lymph nodes for the last 2 months and a weight loss of 5 kg in a week. There was no significant past medical and family history. In the physical examination high fever (38.5°C), arthralgia, cervical, axillary and inguinal lymphadenopathies were detected. In the laboratory examinations pancytopenia, increased liver function tests and acute phase reactants, high levels of ANA, Anti DsDNA, low levels C3-C4 were detected. Brucella, hepatitis and TORCH investigations were negative. Since the histopathological examination result of the cervical lymph node biopsy was necrotizing lymphadenitis consistent with an autoimmune disease and indicated that KFD should be investigated. SLE was diagnosed according to the clinical, laboratory and pathological findings and corticosteroid treatment (50 mg/day) was started. The patient's symptoms alleviated with steroid and cyclophosphamide added to treatment and greater improvement was observed at 1 month.

In conclusion, when making an SLE diagnosis in patients with generalized lymphadenopathy, KFD should be kept in mind apart from lymphoma and infectious diseases and the pathologist should be informed about the suspected etiologies.

Keywords: Systemic lupus erythematosus, kikuchi-fujimoto disease, generalized lymphadenopathy

[P-398]

Ankilozan Spondilitli Hastalarda Plantar Basınç Değerleri ve Bunun Klinik ve Radyolojik Parametrelerle İlişkisi-Kesitsel Çalışma

Esra Topçu¹, Lale Cerrahoğlu¹, Tuncay Duruöz²

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Ankilozan spondilitli (AS) hastaların plantar basınç değerlerini tespit edip bu değerlerin klinik ve radyolojik parametrelerle ilişkisini saptamaktır.

Gereç-Yöntem: Modifiye New York kriterlerine göre AS tanısı almış 75 hasta (62 erkek) çalışmaya dahil edildi. Klinik değerlendirmede ASQoL, BASMI, BASFI, BASDAI, MASES ve MEI ölçekleri kullanıldı. Torakal kifoz açısı bubble inclinometre cihazı ile ölçüldü. Hastaların radyolojik olarak değerlendirilmesi ile sağ ve sol aks açıları ve mSASSS skorları belirlendi. Hastaların pedobarografik değerlendirilmesiyle statik ve dinamik plantar basınçları kaydedildi.

Bulgular: Ortalama yaşı 37,98±9,96 yıl olan 75 AS'li hasta çalışmaya alındı. Ortalama hastalık süresi 115,13±85,61 aydı. Hastaların % 42,7'sinde son bir hafta içinde ayak ağrısı öyküsü mevcuttu. Dinamik plantar pik sağ orta ayak basıncı (p=0,037) ve pik sol ön ayak ortası basıncı (p=0,022) hastalık aktivitesi yüksek (BASDAI> 4.1) olan hastalarda daha düşüktü. Hastalık aktivitesi düşük olan grupta ise sağ ayak temas alanı daha fazla bulundu (p=0,029). Torakal kifoz açısı sağ (p=0,05) ve sol (p=0,02) statik maksimum ön ayak medial basınçları, sağ (p<0,001) ve sol (p=0,019) ayakta toplam yükün ön ayağa düşen yüzdeleri, sağ ayakta toplam yükün arka ayağa düşen yüzdesi (p<0,001) ve sağ maksimum topuk basıncı (p=0,041) ile ilişkiliydi.

Sonuç: AS'li hastalarda plantar basınç ölçümlerinin klinik ve radyolojik parametrelerle ilişkili olduğunu saptadık. Özellikle torasik kifoz açısı arttıkça ön ve orta ayak basınçlarının bir kısmının azaldığını arka ayak basınçlarının bazılarının ise arttığını saptadık. Ek olarak artmış BASDAI, BASMI ve BASFI skorları da azalmış ön ayak basınç değerleri ve artmış arka ayağa düşen yük miktarı ile ilişkiliydi. Bu bulgular bize hastalık progresyonu ile arka ayağa düşen yükün arttığını düşündürmektedir. Dolayısıyla pedobarografi AS'li hastalarda hastalığın ayak üzerine etkisinin ve klinik gidişin değerlendirilmesinde uygun bir araç olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, pedobarografi, radyoloji, klinik

[P-399]

İnfrapatellar Yağ Yastığının Fonksiyonu ve İleri Evre Ossifiye Hoffa Sendromu

Murat Karkucak¹, Erhan Çapkın¹, İpek Can¹, Avni Mustafa Önder², Ali Küpeli³

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

²Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

³Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

Diz ön kısmında ağrı ile giden durumlardan Hoffa sendromu, bu bölgedeki yağ dokunun zaman içerisinde inflamasyon ile karakterize bir hastalıktır. Bazı vakalar tümör ve tümör benzeri durumlarla ilişkili olabilir. Biz bu vaka takdiminde uzun zamandır diz ağrısı bulunan 72 yaşında bir bayan hasta sunarak ileri evre Hoffa sendromunu ve infrapatellar yağ yastıklarının fonksiyonlarını literatür taraması yaparak tartışmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Hoffa sendromu, infrapatellar yağ yastığı, ossifikasyon

[P-398]

Plantar Pressure Values in Patients with Ankylosing Spondylitis and Their Relationship with Clinical and Radiological Parameters –A Crosssectional Study

Esra Topçu¹, Lale Cerrahoğlu¹, Tuncay Duruöz²

¹Celal Bayar University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Manisa, Turkey

²Marmara University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

Objective: To determine the plantar pressure values of the patients with ankylosing spondylitis (AS) and to identify the relationship of these values with the clinical and radiological parameters.

Materials-Methods: 75 patients diagnosed with AS according to the modified New York criteria were recruited. BASDAI, BASFI, BASMI, ASQoL, MASES and MEI were used for the clinical assessment. The thoracic kyphosis angle was measured with a bubble inclinometer device. Left and right axis angles and mSASSS scores were determined by radiographic evaluation. Both static and dynamic plantar pressures were recorded in pedobarographic studies of patients.

Results: 75 AS patients (62 male) with a mean age of 37.98±9.96 years were recruited. The mean disease duration was 115.13±85.61 months. 42.7% of the patients had a history of foot pain in the last week. Dynamic plantar right mid-foot peak pressure (p=0.037) and left middle forefoot peak pressure (p=0.022) were lower in patients with high disease activity (BASDAI> 4.1). In patients with low disease activity the right foot contact area was found larger (p=0.029). Thoracic kyphosis angle correlated with static right (p=0.05) and left (p=0.02) medial forefoot peak pressure, percentage of the right (p<0.001) and left (p=0.019) forefoot loading, percentage of right hindfoot loading (p<0.001) and right peak heel pressure (p=0.041).

Conclusion: Especially with increased thoracic kyphosis angle, some pressures in the forefoot and midfoot were decreased and some in the rearfoot were increased. Increased BASDAI, BASMI and BASFI scores were associated with decreased forefoot pressures and increased rearfoot loading. These findings suggest that with the disease progression the total load of rearfoot was increased. Therefore pedobarography seems to be an appropriate tool for the evaluation of the impact of disease on foot and clinical outcome of disease in patients with AS.

Keywords: Ankylosing spondylitis, pedobarography, radiology, clinic

[P-399]

Function of Infrapatellar Fat Pad and Advanced Stage Ossified Hoffa Syndrome

Murat Karkucak¹, Erhan Çapkın¹, İpek Can¹, Avni Mustafa Önder², Ali Küpeli³

¹Karadeniz Technical University, Faculty of Medicine Department Physical Medicine and Rehabilitation, Trabzon, Turkey

²Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Orthopedics and Traumatology, Trabzon, Turkey

³Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Trabzon, Turkey

Hoffa's syndrome is a disease characterized by the inflammation of fat tissue located in the anterior part of knee and presented with pain. Some cases may be associated with tumor and tumor like conditions. We aimed to discuss the Hoffa syndrome in advanced stage and the functions of infrapatellar fat pad by presenting a 72 year old female patient presented with long lasting knee pain and a literature review.

Keywords: Hoffa syndrome, infrapatellar fat pad, ossification

[P-400]

Klippel-Feil Sendromu ve Reaktif Artrit Birlikteliği

Betül Çakır, Ferhat Gökmen, Ayla Akbal, Yılmaz Savaş, Coşkun Zateri

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Klippel Feil Sendromu (KFS) iki veya daha fazla servikal segmentteki füzyon ile karakterize konjenital bir malformasyondur. Fizik muayenede boyunda kısalık, saç çizgisi düşüklüğü ve boyun hareketlerinde kısıtlılık klasik triadı oluşturmaktadır. Reaktif artrit (ReA) ise başlıca gastrointestinal, ürogenital ve boğaz enfeksiyonlarının tetiklediği enfeksiyonlardan sonra gelişen ve sistemik tutulumla seyrebilen bir artrittir. Biz burada, KFS tanısıyla takip ettiğimiz, sol dizde ağrı ve şişlik yakınması ile başvuran kadın hastada saptanan ReA olgusunu sunmayı amaçladık.

Kırk yaşında kadın hasta 5 yıldır sol dizde ağrı ve şişlik yakınması varmış. Ağrı ve şişlik yakınmasında 3 hafta önce ishal öyküsü tarifliyor. Diğer eklemlerde ağrı ve şişlik yakınması olmamış. Fizik muayenesinde sol dizde şişlik, ısı artışı ve efüzyon vardı. Diz hareketleri ağrılı ve 110 derecede kısıtlıydı. Sistemik muayenesinde ise boyun hareketlerinde kısıtlılık, boyunda kısalık, ense saç çizgisi düşüklüğü, pektoral bölgede pektus karinatum, dorsal bölgede gibbus ve Sprengel deformitesi mevcuttu. Laboratuvar incelemesinde; lökosit sayısı 5400/mL, hemoglobin 11,3 gr/dL, Eritrosit sedimentasyon hızı 74 mm/h, C-Reaktif Protein 2,83 mg/L idi. Hastanın bakılan Brucella IgM, Anti Nükleer Antikor, HLA doku grupları ve FMF gen analizi negatif, Romatoid Faktör ve anti CCP normaldi. Eklem sıvısından yapılan mikroskopik incelemede bol lenfosit ve lökosit, hücre sayımında 17250 hücre/mm3 görüldü. Kültürlerde üreme olmadı. Pelvis grafisinde sakroiliak eklem normaldi. Hastada yapılan tetkiklerde iç organ anomalisine rastlanmadı. Hastaya mevcut klinik ve laboratuvar bulguları ile ReA tanısı konuldu. Naproksen sodyum 750 mg/gün, prednisolon 10 mg /gün başlandı.

Sonuç olarak KFS ve ReA birlikteliği çok nadirdir. Bu yüzden KFS olan hastalarında gelişen artrit KFS ile izah edilemeyeceği ve eşlik eden romatolojik bir hastalık olabileceği ve ReA'ında ayrı bir antite olarak gelişebileceği unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Klippel Feil Sendromu, reaktif artrit

[P-401]

Opere Prostat Kanseri Olgusuna Eşlik Eden Polimiyaljiya Romatika

Ferhat Gökmen, Ayla Akbal, Betül Çakır, Coşkun Zateri, Emre Bozkurt

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Giriş: Prostat Kanseri sanayileşmiş ülkelerde yaşlı erkeklerde sık tanı konulan, çoğunlukla kemik metastazı ile karakterize olmakla birlikte diğer organ ve dokulara da metastaz yapabilen bir kanserdir. Polimiyaljiya Romatika (PMR) ise 50 yaşından büyük bireyleri etkileyen omuz ve pelvis kuşağında ağrı ve sabah tutukluğu ile karakterize inflamatuvar romatizmal bir hastalıktır. PMR etyopatogenezinde genetik, çevresel faktörler ve sitokinlerin rolü özellikle de IL-6 üzerinde durulmuştur. Prostat kanserinde ve diğer malignitelerde tümör hücreleri tarafından üretilen çeşitli toksinler ve antijenik peptitlerin etkisi ile halsizlik, yorgunluk, eklemlerde ağrı, şişlik ve sabah tutukluğu ile karakterize paraneoplastik romatizmal hastalıkların geliştiği bilinmektedir. Biz burada, Prostat kanseri nedeni ile opere olan, sonrasında her iki kalça ve omuz ağrısı ile kliniğimize başvuran ve PMR tanısı konan bir olguyu sunmayı amaçladık.

Olgu: Altmış yaşında erkek hasta idrar yapmada zorluk, kesikli idrar yapma yakınmaları ile üroloji kliniğine başvuruyor ve burada prostat adenokarsinomu tanısı konularak opere ediliyor. Operasyondan yaklaşık 2 ay sonra her iki omuz ve kalçada ağrı ve 30 dakikadan fazla süren sabah tutukluğu ve beraberinde iştahsızlık ve yorgunluk yakınması oluyor. Hastanın yapılan fizik muayenesinde her iki omuz bölgesinde hassasiyet vardı ve her iki omuz ve kalça hareketleri ağrılıydı. Laboratuvar incelemesinde hemoglobin 10,5 gr/dl, Eritrosit sedimentasyon hızı 108 mm/h, C-Reaktif Protein (CRP) 5,41 mg/L, romatoid faktör ve Anti- CCP negatifti. Hastada metastaz açısından yapılan kemik sintigrafisi normaldi. Hastaya bu bulgular ile standart kriterleri karşılaması nedeni ile PMR tanısı konuldu. Hastaya Prednisolon 15 mg/gün başlandı. Bir hafta sonraki değerlendirmede hastanın semptomlarında gerileme gözlemlendiği ve yapılan laboratuvar değerlendirmesinde ESH 48 mm/h, CRP 0,11 mg/L olarak geldi. Hastanın takiplerinde ilave eklem yakınmaları olmadı.

Sonuç: Prostat kanserli olgularda mevcut ağrı yakınmalarının sadece metastaz lehine düşünülmemeli ayrıca tanıda PMR'de akılda tutulmalıdır. Bu hastalarda, düşük doz steroid tedavisiyle dramatik bir iyileşme gözlemlenmektedir

Anahtar Kelimeler: Prostat kanseri, polimiyaljiya romatika

[P-400]

Coexistence of Klippel-Feil Syndrome and Reactive Arthritis

Betül Çakır, Ferhat Gökmen, Ayla Akbal, Yılmaz Savaş, Coşkun Zateri

Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Çanakkale, Turkey

Klippel-Feil Syndrome (KFS) is a congenital malformation characterized by the fusion of two or more cervical vertebral segments. The physical examination reveals the triad of decreased neck length, low hairline, and decreased movements in the neck region. Reactive arthritis (ReA) is a systemic arthritis in a genetically predisposed patient triggered by gastrointestinal, urogenital, and throat infections. We aimed to report a female patient with KFS who was admitted to our clinic with the complaints of left knee pain and swelling and diagnosed with reactive arthritis. A forty years old female patient described left knee pain and swelling for the last 5 years. She also defined diarrhea 3 weeks before the onset of the pain and swelling complaints. There was not any complaints of pain or swelling concerning the other joints. Physical examination showed swelling, increased temperature, and effusion in the left knee. Knee joint movements were painful and limited at 110. The Physical examination showed decreased neck movement, shortness of the neck, low hairline at the back of the neck, pectus carinatum in the pectoral region, gibbus on the dorsum, and Sprengel's deformity. In the Laboratory examinations; Leukocyte count: 5400/mL, hemoglobin: 11,3 gr/DL, Erythrocyte Sedimentation Rate: 74 mm/h, C-Reactive Protein: 2,83 mg/L. Brucella IgM, HLA groups, Anti-Nuclear Antibody, Rheumatoid Factor, and Anti-CCP were in the normal ranges. FMF gene analysis was detected as normal. Microscopic analysis of the joint fluid showed the presence of abundant lymphocytes and leukocytes. The cell count was 17250/mm³. Nothing grew in the cultures. Sacroiliac X-Ray was detected as normal. There wasn't any internal organ anomaly in the patient. The patient was diagnosed with ReA according to the clinical and laboratory findings. She was treated with Naproxen sodium 750 mg/day, and prednisolone 10 mg/day.

Coexistence of KFS with arthritis is a very rare entity. That is why the arthritis developed in KFS patients cannot be explained with disease's nature, arthritis should be considered as a coexistent disease and especially ReA may develop as an independent entity.

Keywords: Klippel-Feil Syndrome, reactive arthritis

[P-401]

Coexistence of Operated Prostate Cancer and Polymyalgia Rheumatica

Ferhat Gökmen, Ayla Akbal, Betül Çakır, Coşkun Zateri, Emre Bozkurt

Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Çanakkale, Turkey

Introduction: Prostate cancer is a commonly encountered cancer in elderly men which usually becomes manifest with bone metastasis as well as other organ and tissue metastases in industrialized countries. Polymyalgia Rheumatica (PMR) is an inflammatory rheumatic disease characterized by pain and morning stiffness in the shoulder girdle or in the pelvic girdle regions in patients older than 50 years old. The genetic, environmental factors, and cytokines (especially of IL-6) include in the etiopathogenesis of PMR. It is known that a variety of toxins and antigenic peptides produced by tumoral cells may lead to the paraneoplastic rheumatic disease characterized by weakness, fatigue, joint pain, swelling, and morning stiffness, in prostate and other malignancies. We aimed to report an operated prostate cancer patient who was admitted to our clinic with the complaint of pain in both hips and shoulders and diagnosed with PMR.

Case: A 60-years old male patient having difficulty in urination and intermittent voiding admitted to urology clinic. He was operated following the diagnosis of prostatic adenocarcinoma. The patient described pain in both shoulders and hips, morning stiffness lasting longer than 30 minutes, loss of appetite, fatigue 2 months after the surgery. Physical examination of the patient showed oversensitivity in both shoulder regions, and pain in the movements of both shoulders and hips. Laboratory results were as follows; hemoglobin: 10.5 gr/DL, Erythrocyte Sedimentation Rate: 108 mm/h, C-Reactive Protein (CRP): 5.41 mg/L, Rheumatoid Factor, and Anti-CCP were negative. Whole body scintigraphy performed to detect metastasis was found in normal range. According to these findings and the fulfillment of the standard criteria, the patient was diagnosed with PMR. We treated him with Prednisolone 15 mg/day. One week later, the evaluation of the patient revealed a decrease in symptoms, and laboratory examinations revealed an ESR of 48 mm/h, and a CRP of 0.11 mg/L. There was no additional joint complaint in the follow-ups.

Conclusion: Pain complaints in prostate cancer patients should not be considered only in the favor of metastasis but also PMR should be considered in the differential diagnosis. In these patients, a dramatic improvement may be observed with a low-dose steroid therapy.

Keywords: Prostate cancer, polymyalgia rheumatica

[P-402]

Primer ve Sekonder Fibromiyalji Sendromunda 2010 Amerikan Romatoloji Koleji Tanı Kriterlerinin Performansı

Dilek Aykanat¹, Funda Atamaz Çalış¹, Can Eyigör²,

Hayriye Koçanoğulları³, Fahrettin Okse³, Arzu Yağız On¹

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Algoloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

³Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Romatoloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Fibromiyalji sendromu (FMS) tanısında en çok kabul gören kriterler, 1990 yılında Amerikan Romatoloji Koleji (ACR) tarafından geliştirilen, hassas nokta sayısını temel alan sınıflandırma kriterleridir. Son yıllarda bu kriterlerin tanıdaki yeterliliği ve kullanılabilirliği tartışılmaktadır. Bu nedenle 2010 yılında ACR tarafından, semptomları temel alan yeni kriterler geliştirilmiştir. Ancak bu kriterler, inflammatuar romatizmal hastalıklarda ve yaygın ağrıya neden olabilecek diğer durumlarda test edilmiştir. Bu çalışmada, 3 aydan uzun süreli yaygın ağrısı olan hastalarda, 1990 ve 2010 ACR tanı kriterlerinin test edilmesi, böylelikle, 2010 kriterlerinin FMS tanısındaki duyarlılık ve özgüllüğünün belirlenmesi, primer, sekonder ve komorbid FMS tanısındaki değerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Algoloji ve Romatoloji polikliniklerine başvuran, 3 aydan uzun süredir devam eden yaygın ağrısı olan hastalar dahil edildi. Dejeneratif boyun ve bel ağrısı, osteoartrit, tendinit gibi noninflammatuar ağrılı hastalığı olan 104, romatoid artrit, lupus, skleroderma gibi inflammatuar romatizmal hastalık tanısı olan 75 ve herhangi bir komorbid hastalığı olmayan 105 hasta, ACR 1990 ve 2010 kriterlerine göre değerlendirildi.

Bulgular: Toplamda 284 hastanın 186'sı (%65,5) 1990 kriterlerini, 267'si (%94) 2010 kriterlerini karşılıyordu. 1990 kriterlerini karşılayan hastaların %91'i 2010 kriterlerini de karşılıyordu. Bu oran, noninflammatuar ve inflammatuar hastalık gruplarında %92,3 iken, komorbid hastalığı olmayan grupta %87,5 idi. 2010 kriterlerini karşılayan hastaların %37'si 1990 kriterlerini karşılamıyordu. Bu oran, noninflammatuar grupta %26, inflammatuar grupta %32, komorbid hastalığı olmayan grupta %50 idi. Diğer yandan, 1990 kriterlerini karşılamayan 98 hastanın tümü 2010 kriterlerini karşılıyordu.

Sonuç: FMS tanısında bir altın standart olmamakla birlikte, 2010 kriterlerinin duyarlılığının 1990 kriterlerine göre daha yüksek olduğu değerlendirildi. Bu durum, bu kriterlerin yanlış sınıflamaya neden olma ihtimalini akla getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fibromiyalji sendromu, sınıflama kriterleri, tanı kriterleri

[P-403]

Adalimumab Tedavisine Bağlı Gelişen Sarkoid Benzeri Granülom Sendromu

Duygu Kurtuluş, Ozan Volkan Yurdakul, Bestami Yalvaç

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Son 10 yılda tümör nekroz faktör-alfa (TNF- α) antagonistleri inflammatuar artropatilerin tedavisinde önemli aşama kaydedilmesine sebep olmuştur. TNF- α antagonistleri granülom formasyonunu artırabilirken aynı zamanda granüloamatöz hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır.

31 yaşında erkek hasta 2010 nisan ayında kliniğimizde ankilozan spondilit tanısı almış olup 18 ay boyunca indometazin ve diklofenak ile tedavi edilmişti. Hastalık aktivite skorlarının yüksek olması ve hastanın klinik bulgularının kötüleşmesi üzerine 2011 Eylül ayında itibaren ayda iki kez adalimumab 40 mg/8ml tedavisine ve lizoniazid 300 mg /gün profilaksisine başlandı. Tedavi başlangıcında hastanın çekilen akciğer grafisi ve muayenesi normaldi. Pürifiye protein derivesi testi (PPD) ve quantiferon testleri negatifti. Nisan 2012 'de kontrol muayenesinde hastanın akciğer grafisinde bilateral hiler genişleme görülmesi üzerine çekilen toraks BT sinde hiler bilateral multipl lenf nodları; bilateral yaygın mikronodüler infiltrasyon, sağ akciğer orta lob medial segmentte 5 mm çapında soliter nodül ve akciğerlerin üst kısmında bilateral bulzu kam görüntüsü raporlandı. Hastanın yapılan fizik muayenesinde cilt lezyonu bulunmuyordu, göğüs oskülyastonu normaldi, nörolojik kardiyak ve göz tutulum bulgusu yoktu. PPD testi negatifti. Kan gazı analizi normaldi. Solunum fonksiyon testi restriktif paterndeydi. Tam kan sayımı ve biyokimyasal tetkikler normal sınırlardaydı. Anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) serum düzeyi normalin üst sınırında 52 u/Lt idi. Aside dirençli basiller açısından yapılan çoklu balgam kültürü negatifti. BAL kültürü negatifti. BAL mikroskopisinde alveolar makrofajlar ve nadir inflammatuar hücreler vardı. Hasta bu bulgularla anti-TNF ajanlara bağlı olarak nadiren gelişebilen sarkoid benzeri granülom sendromu olarak değerlendirildi ve adalimumab tedavisi indometazin ile değiştirildi. Üç ay sonra akciğer bulguları normale döndü.

Sarkoid benzeri granülom sendromu ile TNF- α blokörleri arasındaki muhtemel ilişki, granülomların adalimumab tedavisi sırasında oluşması ve lezyonların ilacın kesilmesinden sonra gerilemesi nedeniyle tedavide indometazin ile devam edildi. TNF- α antagonistlerinin sarkoidöz benzeri granüloamatöz reaksiyona neden olduğu bildirilmiştir. Anti-TNF ajanlarla tedavi edilen hastalarda gelişen nodüler lezyonlarda nadir de olsa sarkoid benzeri reaksiyon olabileceği de akıld tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Adalimumab, sarkoid benzeri granülom sendromu

[P-402]

Performance of the 2010 American College of Rheumatology Diagnostic Criteria in Primary and Secondary Fibromyalgia Syndrome

Dilek Aykanat¹, Funda Atamaz Çalış¹, Can Eyigör²,

Hayriye Koçanoğulları³, Fahrettin Okse³, Arzu Yağız On¹

¹Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Ege University Faculty of Medicine, Department of Algology, İzmir, Turkey

³Ege University Faculty of Medicine, Department of Rheumatology, İzmir, Turkey

Objective: 1990 American College of Rheumatology (ACR) classification criteria set is the most widely accepted criteria to diagnose the fibromyalgia syndrome (FMS). However, these criteria have been criticized for lacking sensitivity and usability in clinical practice. Thus, the ACR developed symptom-based diagnostic criteria in 2010. The new criteria have not been tested in inflammatory rheumatic conditions yet. The aim of this study was to evaluate the 2010 ACR criteria in patients with chronic widespread pain, including the patients with inflammatory rheumatic diseases.

Materials-Methods: Patients with widespread pain for over 3 months, who admitted to Physical Medicine and Rehabilitation, Algology and Rheumatology clinics, were included in the study. The 1990 and 2010 ACR criteria were applied to 104 patients with noninflammatory painful disorders, 75 patients with inflammatory rheumatic diseases and 105 patients without any known comorbid disease.

Results: In total, while 186 out of 284 patients (65.5%) did meet the 1990 criteria, the 2010 criteria were fulfilled by 267 (94%) patients. 91% of the patients who met the 1990 criteria, fulfilled the 2010 criteria as well. This rate was 92.3% for the patients with noninflammatory and inflammatory diseases and 87.5% for the patients without any known comorbid disease. 37% of the patients who met the 2010 criteria did not meet the 1990 criteria. This rate was 26% for the patients with inflammatory diseases, 32% for the patients with noninflammatory diseases and 50% for the patients without a comorbid disease. All of the 98 patients who did not meet the 1990 criteria fulfilled the 2010 criteria.

Conclusion: Although there is no gold standard to diagnose FMS, the 2010 criteria seem to be more sensitive in classifying FMS patients in comparison to the 1990 criteria. However, the 2010 criteria seem to have a very low specificity that may cause misclassification.

Keywords: Classification criteria, diagnostic criteria, fibromyalgia syndrome

[P-403]

Sarcoid-like Granuloma Syndrome Induced by Adalimumab Treatment

Duygu Kurtuluş, Ozan Volkan Yurdakul, Bestami Yalvaç

Haydarpaşa Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

In the last decade, tumor necrosis factor-alpha (TNF- α) antagonists have been a significant therapeutic milestone in the treatment of inflammatory arthropathies. TNF- α antagonists, which impair granuloma formation, have also been utilized for the treatment of granulomatous diseases.

A 31 year-old man was admitted for a follow up examination. Ankylosing spondylitis was first diagnosed in April 2010 and he was treated with indomethacin and then diclofenac for 18 months. Because the patients disease activities were high, on September 2011 we started adalimumab 40 mg/8 ml twice a month along with INAH 300 mg daily for prophylaxis. At that time, patient's chest X-ray showed no abnormal findings, chest auscultation was normal and purified protein derivative test (PPD) and quantiferon test were negative. On April 2012, due to the bilateral hilar enlargement noticed on the follow up chest X-ray examination, a chest CT examination was performed. The chest CT showed multiple hilar lymph nodes and widespread micronodular infiltration of the lungs bilaterally and a large solitary nodule 5 mm in diameter in the intermediate lobe medial segment of the right lung and bilateral diffuse ground-glass appearance on the upper regions. No skin lesions were found, auscultation of the chest was normal, there were no findings suggesting neural, ocular, cardiac involvement. PPD test was negative. Blood gas analysis was normal. Respiratory function tests revealed a restrictive pattern. Laboratory values were within normal limits. Serum ACE was 52 u/Lt (N:0-52). Multiple sputum culture for acid-fast bacilli were negative. BAL culture was negative. Microscopy of the BAL showed alveolar macrophages and rare inflammatory cells. Upon these findings patient was considered as sarcoid like granuloma syndrome that rarely occur in relation to anti-TNF agents. Adalimumab was switched to indomethacin. Pulmonary findings returned to normal three months later.

Due to the possible relation between sarcoid-like granulomas and TNF- α blockers, the development of the granulomas during adalimumab treatment and the regression of the lesions after the withdrawal of the drug, therapy was continued with indomethacin.

It is reported that TNF- α antagonists may cause sarcoid-like granulomatous reaction. Even rarely occurs, sarcoid-like reaction should be considered in nodular lesions of patients treated by anti-TNF agents.

Keywords: Adalimumab, sarcoid-like granuloma syndrome

[P-404]

Ankilozan Spondilit ile Morfea Birlikteliği

Kevser Gümüşsü¹, Aylin Rezvani¹, Özlem Su Küçük², Nihal Özaras¹,
Mustafa Güler¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Lokalize skleroderma olarak da bilinen morfea, ekstremitelerde ve gövdede ortaya çıkan derinin kalınlaşması, sertleşmesi ve yağ doku atrofisi ile karakterize bir hastalıktır. Sistemik sklerozdan farklı olarak morfeada Raynaud fenomeni, eklem tutulumu, sklerodaktili ve konstitüsyonel semptomlar gibi özellikler görülmez. Romatoloji polikliniğimizden takipli ankilozan spondilit (AS) ve morfea birlikteliği olan olguyu sunuyoruz.

Altmış yaşında kadın hasta, aksiyal tutulumlu AS nedeniyle polikliniğimizden izlenmekteydi. HLA B27 pozitif. Hastalığı egzersiz ve steroid olmayan antiinflamatuar ilaçlar ile kontrol altında tutulmaktaydı. Hastanın sol skapula üstünde 10x7 cm çapında yer yer hiperpigmente, yer yer parlak beyaz renkte, atrofik, palpasyonla orta sertlikte bir plak saptandı. Ayrıca sol diz ve alt ekstremitte distalinde eritemli, likenifiye, yer yer hiperpigmente, kaşıntılı plak vardı. Dermatoloji ile konsülte edilen hastanın biyopsilerinin histopatolojik incelemesi sırttaki lezyon için "morfea" ve bacakta için "liken simpleks kronikus" ile uyumlu bulundu. Medikal tedavi verilen hastanın deri lezyonlarında iyileşme oldu.

Otoimmün hastalıkların birlikte görülmesi sıkıdır. Literatürde Crohn hastalığı olan bir hastada adalimumab kullanımına bağlı geliştiği düşünülen bir morfea olgusu ve AS ile birlikte görülen bir sistemik skleroz olgusu bildirilmiştir. Eroziv el osteoartriti olan bir başka hastada ise hidrosiklorokin kullanımı ve güneşle temas sonrasında morfea lezyonları ortaya çıkmıştır. Ancak yaptığımız araştırmaya göre, adalimumab kullanımına bağlı geliştiği düşünülen bir AS-morfea olgusu dışında AS-morfea birlikteliğine rastlanmamaktadır. Hastamızda anti-TNF ajan kullanım öyküsü bulunmamaktaydı. Literatürde benzer olguların olmamasına karşın AS ve morfea arasında otoimmün patogenez açısından bir ilişki olabileceği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, morfea, lokalize skleroderma, liken simpleks kronikus

[P-405]

Dejeneratif Lomber Spinal Stenoz Derecesinin Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkisi

Sibel Mandıroğlu¹, Cem Hatipoğlu², Ebru Alemdaroğlu¹, Halil Uçan¹

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Dejeneratif lomber spinal stenoz (LSS), ileri yaşlarda bel ve alt ekstremitte ağrıları ile fonksiyon bozukluğunun sık görülen bir nedenidir. Bu çalışmada LSS derecesinin yetersizlik üzerine etkisini araştırmayı planladık.

Gereç-Yöntem: Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ile LSS tespit edilmiş 150 olgu çalışmaya dahil edildi. Spinal kanal alanları ölçüldü, santral spinal stenozun derecesi 76 -100mm² arasında olanlar orta, <76 mm² den olanlar ağır LSS olarak kabul edildi. Hastaların yetersizlikleri Oswestry skalası ile [Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (ODQ)] ile değerlendirildi. Hafif, orta, ağır, çok ağır ve yatağa bağımlı olmak üzere sınıflandı.

Bulgular: Yüz kadın, 50 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Yaş ortalamaları 57,28±0,96, vücut kitle indeksi 28,7±4,8di. Lomber spinal stenoz seviyeleri ve etkilenen hasta sayıları şöyleydi: L2-3 (n: 1), L3-4 (n: 25), L4-5 (n:96), L5-S1 (n: 28). Seksen bir olguda hafif düzeyde, 69 olguda ağır düzeyde LSS olduğu tespit edildi. ODQ' ya göre 29 hastada hafif, 28'inde orta, 19'unda ağır, 57'sinde çok ağır yetersizlik mevcut olup ve 17 hasta yatağa bağımlıydı. LSS derecesi ile ODQ arasında korelasyon tespit edilmedi (r:0,015, p:0,842).

Sonuç: Spinal stenoz derecesi ile ODQ arasında ilişki olmaması, olguların ağrı eşiklerinin farklı olması ve ağrıyı farklı algılamaları ile açıklanabilir.

Anahtar Kelimeler: Lomber spinal stenoz, MRG, oswestry skalası, yetersizlik

[P-404]

Coexistence of Ankylosing Spondylitis with Morphea

Kevser Gümüşsü¹, Aylin Rezvani¹, Özlem Su Küçük², Nihal Özaras¹,
Mustafa Güler¹

¹Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul, Turkey

²Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Department of Dermatology, İstanbul, Turkey

Morphea, also known as localized scleroderma, is a disorder characterized by thickened, tough skin and fatty tissue atrophy on the extremities and the body. Unlike systemic sclerosis, morphea lacks features such as Raynaud phenomenon, joint involvement, sclerodactyly and constitutional symptoms. We presented a case of morphea co-existing with ankylosing spondylitis who was in follow up in our rheumatology outpatient clinic.

A sixty-year-old woman diagnosed with ankylosing spondylitis with axial involvement was followed-up in our outpatient clinic. HLA-B27 was found positive. Exercises and non-steroidal anti-inflammatory drugs could keep the disease under control. A 10x7 cm atrophic, partly hyperpigmented, partly bright white coloured plaque of medium hardness was identified on the patient's left scapula. In addition, there were a pruritic, erythematous, lichenified, partly hyperpigmented plaque on the left knee and distal part of the lower extremity. In the histopathologic examination of the biopsy specimens, consulted to dermatology, the lesion on the back was found compatible with "morphea" and the lesion on the leg was compatible with "lichen simplex chronicus". Patient's skin lesions regressed after the medical treatment.

The coexistence of autoimmune diseases is frequent. A morphea case that was thought to be developed due to the adalimumab use in a patient with Crohn's disease and a case of AS coexisting with systemic sclerosis were reported in the literature. In another patient with erosive hand osteoarthritis, morphea lesions had occurred after the contact with the sunlight and the use of hydroxychloroquine. But up to our search, except a case which was thought to be developed due to adalimumab use, no coexistence of AS and morphea was encountered. In our case there was no history of anti-TNF agent use. Although there was no similar case in the literature, it was suggested that there may be a relationship between AS and morphea from the point of autoimmune pathogenesis.

Keywords: Ankylosing spondylitis, morphea, localized scleroderma, lichen simplex chronicus

[P-405]

Effect of the Degree of Degenerative Lumbar Spinal Stenosis on the Activities of Daily Living

Sibel Mandıroğlu¹, Cem Hatipoğlu², Ebru Alemdaroğlu¹, Halil Uçan¹

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara, Turkey

²Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Radiology Clinic, Ankara, Turkey

Objective: Degenerative lumbar spinal stenosis (LSS) is a frequent cause of low back pain and lower extremity pain in advanced ages. We aimed to investigate the relationship between lumbar spinal stenosis and disability.

Materials-Methods: One hundred fifty subjects with established diagnosis of LSS by magnetic resonance imaging were included in the study. The cross-sectional areas of the spinal canal were measured. The grade of LSS was accepted as moderate if the cross-sectional area of the channel was measured as 76 to 100 mm² and it was graded as severe if the area of the channel was <76 mm². The disability level of the patients was assessed by Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaires (ODQ), the degree of dependence was classified as mild, moderate, severe and bounded to bed.

Results: One hundred females and 50 males were included in the study. The mean age±SD was 57,28±0,96, the mean body mass index±SD was 28,7±4,8. The levels of Lumbar spinal stenosis and the number of the affected patients were as follows: L2-L3 (n: 1), L3-L4 (n: 25), L4-L5 (n: 96), L5-S1 (n: 28). Eighty one patients had moderate LSS, 69 patients had severe LSS. According to ODQ 29 patients had mild disability, 28 patients had moderate disability, 19 patients had severe disability, 57 patients had a very severe disability and 17 patients were bounded to bed. The degrees of LSS of the patients were not correlated with the ODQ of the patients (r: 0,015, p: 0,842).

Conclusion: The absence of a correlation between the degree of spinal stenosis and ODQ can be explained by different pain thresholds and different pain perceptions of the patients.

Keywords: Lumbar spinal stenosis, MRI, oswestry scale, disability

[P-406]

Primer Gut'lu Bir Hastada Sakroiliak Eklem Değişikliği

Nurgul Gökşen, Esin Baran, Nimet Atakul, Mehmet Kırnay

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Gut, monosodyum urat kristallerinin artiküler kartilajda, periartiküler dokuda, depolanması sonucu oluşan tekrarlayan sinovit atakları ve hiperürisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır. Özellikle alt ekstremitte eklemleri olmak üzere el bilekleri, el parmakları, dirsekler etkilenebilir. Ancak sakroiliak eklem tutulumu nadirdir. Burada sakroiliak eklem tutulumu ile seyreden gut artriti bir olgu sunulmuştur.

Otuzüç yaşında, erkek hasta, 1 aydır, her iki dizde ağrı ve şişlik, her iki kalçada ağrı şikayeti ile Erciyes Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon servisine yatırıldı. Öyküsünden 4 yıl önce her iki ayak bileğinde şişlik nedeniyle gut artriti tanısı konulduğu ancak düzenli ilaç kullanmadığı öğrenildi. Fizik muayenesinde kalça ROM'ları ağrılıydı, FABER -/+, FADIR-/-, Sakroiliak Kompresyon Testi-/-, her iki diz ROM ağrılı, sağda kısıtlı, bilateral efüzyon mevcuttu. Laboratuvar analizinde; tam kan sayımı, Eritrosit Sedimentasyon hızı, böbrek/karaciğer fonksiyon testleri, lipit profili, serum elektrolitleri normaldi. Serum ürik asit: 11 mg/dl (normali 3,5-7,2 mg/dl). C-Reaktif Protein, Romatoid Faktör, Anti-nükleer antijen, anti ds DNA, brucella aglutinasyonu negatifti. Sağ diz eklemi sinovial sıvı patolojik incelemesinde polarize ışıkta çift kırın kristal izlendi. Kontrastlı sakroiliak eklem MR incelemesinde bilateral sakroiliak eklemlerde ekleme bakan yüzeylerde düzensizlik (özellikle anteriorda) tespit edildi. Hasta kolşisin ve asemetazin tedavisi ile taburcu edildi.

Gut hastalığında sakroiliak eklem tutulumu nadirdir. Özellikle erken başlangıçlı, uzun süreli tofülü guttu olan ve yeterli tedavi almamış hastalarda sakroiliak eklem tutulumu görülmektedir. Radyolojik incelemede sakroiliak eklemlerde düzensizlik, eklemlerde skleroz, fokal osteoporoz ve skleroze kistler izlenebilir. En karakteristik radyolojik bulgu sklerotik kistlerdir. Sakroiliak eklem tutulumu; uzun hastalık öyküsü, uygun tedavi edilmemiş gutlu hastalarda nadir de olsa görülebilir.

Anahtar Kelimeler: Gut hastalığı, sakroiliak eklem

[P-406]

Sacroiliac Joint Involvement in a Patient with Primary Gout

Nurgul Gökşen, Esin Baran, Nimet Atakul, Mehmet Kırnay

Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kayseri, Turkey

Gout is a metabolic disease characterized by recurrent synovitis, hyperurisemia and deposition of monosodium urate crystals on the surface of the articular cartilage, and periticular tissues. The lower extremity joints are particularly affected and also wrist, finger and elbow involvements are common. However, sacroiliac joint is rarely involved. In this case, we present a gout patient with coexisting sacroiliitis.

A 33-year-old, male patient who had pain and swelling in both knees and bilateral hip pain was admitted to the Erciyes University, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic. The patient had been diagnosed with gout 4 years ago; but he did not take his medication regularly. In the physical examination, range of motion (ROM) of both hips and knees were painful, FABER -/+, FADIR-/-, Sacroiliac Compression Test-/- and right knee's ROM were limited. An effusion was detected in both knees. Complete blood count, erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, renal function test, liver function test, electrolyte and lipid profile were found within normal limits, serum uric acid was found as 11 mg/dl (normal range 3.5-7.2 mg/dl). Rheumatoid factor, anti- Cyclic Citrullinated Peptide, Anti-nuclear antigen, anti dsDNA, Brucella agglutination tests were negative. Birefringent crystals were detected in the sinovial fluid by polarizing microscopy. MRI showed bilateral erosions in the sacroiliac joints (especially anterior surfaces) but active sacroiliitis was not detected. Colchicine and acetaminophen were started.

In gout, sacroiliac joint involvement is rare however, long standing, severe, tophaceous gout, early age of onset, inadequate treatment are the risk factors. Imaging studies show irregularity of the joint borders, sclerosis of the joint margins, focal osteoporosis and cysts with sclerotic rims. The most characteristic radiological features of sacroiliac involvement in gout are the cysts with sclerotic rims. Sacroiliac joint involvement, although rare, does occur in patients with long standing history of gout.

Keywords: Gout disease, sacroiliac joint

[P-407]

Travmatik Beyin Yaralanması Sonrası Gelişen Plak Morfea: Olgu Sunumu

Gülgün Durlanık, Jülide Öncü, Banu Kuran

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Lokalize skleroderma olarak da adlandırılan morfea, derinin ve komşu dokuların idiopatik fibrozisi ile karakterizedir. Morfea hastalarında klasik olarak zaman içerisinde gerileyen deri lezyonları görülür. Genellikle nedeni bilinmeyen hastalığın etyolojisinde otoimmünite, travma, immobilizasyon, radyasyon, virüsler, aşılar ve çeşitli ilaçlar olabilir.

33 yaşında erkek hasta sol temporoparietal alandan ateşli silah yaralanması sonucu, sağ kol ve bacakta güçsüzlük nedeni ile kliniğimize yatırıldı. Hasta kliniğimize yatırıldıktan 3 hafta sonra göğüs duvarı ön bölümünde, sol meme ucu altında 6x4 cm. ölçülerinde morumsu kızarıklık ve şişlik oluştu. Plak şeklinde olan lezyon palpasyonla sert kıvamlı idi. Lezyondan alınan deri punch biyopsisinin histopatolojik incelemesinde epidermiste hiperkeratoz, bazal tabakada hidropik dejenerasyon, foliküler tıkaçlar, yer yer spongiöz, subepidermal ayrılma, papiller dermiste ödem, retiküler dermiste kollajen bantlarda belirgin artış ve kabalasma, subkutan bağ dokusuna ilerleyen fibrozis saptandı. Belirgin iltihabi infiltrasyon yoktu. Bu görünüm plak morfea ile uyumlu bulundu. Toraks BT incelemesinde; sağ anterior toraks duvarında kot arasından plevraya ekstrinsek bası oluşturan 6x4 cm boyutta ulaşan kontrast tutan lezyon izlendi. Solda pleval efüzyon ve meme cilt, ciltaltı yağlı dokularda ve pektoral kaslarda kontrast tutulumu görüldü. Bu tablo inflamatuvar olay lehine değerlendirildi.

Morfea tanısı konulmadan önce cerrahi tarafından nonspesifik enfeksiyon düşünüldü ve 10 gün antibiyotik tedavisi uygulandı, ancak sonuç alınmadı. Daha sonra mevcut klinik ve histopatolojik bulgularla plak morfea tanısı konulan hastaya günde bir kez betametazon dipropiyonat %0,05 krem önerildi ve lezyonda gerileme oluştu.

Sonuç olarak ateşli silah yaralanması ve immobilizasyon sonrası göğüs ön duvarında eritem ve sertlik gelişen 33 yaşındaki erkek hastada yapılan histolojik inceleme plak morfea ile uyum göstermektedir. Söz konusu lezyon topikal steroidlere yanıt vermiştir.

Anahtar Kelimeler: Plak morfea, travmatik beyin yaralanması, steroid

[P-407]

A Localized Scleroderma After Traumatic Brain Injury: A Case Report

Gülgün Durlanık, Jülide Öncü, Banu Kuran

Sişli Etfal Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

Morphea is also known as localized scleroderma, is characterized by idiopathic fibrosis of the skin and adjacent tissues. While the cause of the disease remains usually unknown trauma, immobilization, autoimmunity, radiation, viruses, vaccines and a variety of drugs may play a part in etiology.

33-year-old male patient was admitted to our clinic with the complaint of weakness in the right arm and leg as a result of gunshot wounds in the left temporoparietal area. 3 weeks after the admission to our clinic, a swelling purplish red in color and 6x4 cm in dimensions, appeared on the anterior chest wall below the left nipple. The lesion had a hard consistency on palpation and it was a plaque type plaque lesion. Histopathological examination of the lesion showed epidermal hyperkeratosis, hydropic degeneration of the basal layer, follicular plugs, edema of the papillary dermis, reticular dermis, collagen bands and the progressive fibrosis were found in the subcutaneous connective tissue. There was a significant inflammatory infiltration. This appearance was consistent with plaque morphea. Thoracic CT scan, showed a nodular lesion with the dimension of 6x4 cm making extrinsic compression to the pleura through the left anterior chest wall. Left pleural effusion and contrast enhancement of the breast skin, subcutaneous fatty tissue and pectoral muscle were observed. A 10 days of antibiotic therapy was administered (a non-specific infection was considered), but there was no improvement provided. After consulting a dermatology consultation the condition was diagnosed as plaque morphea following a dermatological consultation and patient was treated with betamethasone dipropionate 0.05% cream once a day. And the regression of the lesion was observed.

As a result, plaque morphea can be seen after gunshot wounds and after immobilization and such lesions responded to topical steroids.

Keywords: Plaque morphea, traumatic brain injury, steroids

[P-408]

Sınıflandırılmayan Spondiloartritlerde (USpA) Yorgunluğun Değerlendirilmesi

Berat Meryem Alkan¹, Fatma Fidan¹, Sevgi Atalay¹, Şükran Erten², Sinem Bozkurt¹, Özge Ardiçoğlu¹

¹Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye
²Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Romatoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

Amaç: Spondilartropatiler (SpA) vertebra, periferik eklemler ve eklem çevresindeki yapılarla inflamasyonla seyreden bir grup inflamatuvar romatizmal hastalıkları içermektedir. Biz bu çalışmamızda sınıflandırılmayan spondilartritli (undifferentiated SpA; USpA) bir grup Türk hastada yorgunluğu ölçmek ve yorgunluğun hastalığa özgü bulgular, spinal ölçümler ve sağlıkla alakalı yaşam kalitesiyle (HRQOL) ilişkisini araştırmak istedik.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya Avrupa spondilartropati çalışma grubu (ESSG) tanı kriterlerini karşılayan 80 USpA'lı hasta ve sağlıklı 40 kişiden oluşan kontrol grubu alındı. Hasta ve kontrol grubunda yorgunluk ve yaşam kalitesini değerlendirmek için Multidimensional assessment of fatigue (MAF) ve kısa form 36 (SF 36) anketleri kullanıldı. Hasta grubunda yorgunluk aynı zamanda Bath ankilozan spondilit hastalık aktivite indeksi (BASDAI) ile de değerlendirildi. USpA'lı hastaların değerlendirmeleri hastalık aktivitesini (BASDAI), fonksiyonel durumu (Bath ankilozan fonksiyonel indeks), aksiyel ve periferik eklem ağrısının görsel analog skalalarını (VAS) da içermektedir. Çalışmamızda demografik veriler ve hastalıkla ilişkili diğer ölçümler kaydedildi.

Bulgular: USpA'lı hastalar kontrol grubuna göre belirgin yüksek MAF toplam ve alt grup skorlarına sahipti. Aynı zamanda tüm SF 36 alt grup skorları da hasta grubunda anlamlı ölçüde düşük bulundu. BASDAI fatigue skorlarına göre USpA'lı hastaların %60'ında ciddi yorgunluk olduğu saptandı. Hasta grubunda MAF total skorlarıyla sabah tutukluğu, BASDAI, Bath ankilozan fonksiyonel indeksi (BASFI), VAS aksiyel ve SF 36'nin emosyonel rol (RE) ve mental sağlık (MH) alt grupları hariç diğer tüm SF 36 alt grupları ile anlamlı derecede ilişkili bulundu. Hastalarda MAF toplam skorlarıyla yaş, eğitim düzeyi, vücut kütle indeksi, hastalık süresi, spinal ölçümler, sedim, C-reaktif protein ve ilaç kullanımı arasında herhangi bir ilişki bulunmadı.

Sonuç: Normal sağlıklı kişilerle karşılaştırıldığında USpA'lı hastalarda yorgunluğun belirgin derecede fazla ve yaşam kalitelerinin de sağlıklı kişilere göre oldukça kötü olduğu belirlendi. USpA'lı hastalarda MAF'in hastaların klinik bulguları, fonksiyonel durumları ve yaşam kaliteleriyle ilişkili olduğu bulundu. Biz bu sonuçlardan yola çıkarak USpA'lı hastalarda MAF'in, yorgunluğu değerlendirmek için kullanılabilecek çok uygun bir ölçek olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Sınıflandırılmayan spondilartirit, MAF, HRQOL

[P-409]

Romatoid Artritli Hastalarda 'Kavrama Beceri Testi': Klinik Parametreler, Hastalık Aktivitesi ve Subjektif Disabilite Değerlendirme Ölçekleri ile ilişkisi - Ön Çalışma

Çiğdem Bircan¹, Nihan Erdiç Gündüz¹, Ayşegül Tekgül¹, Fatoş Önen², Ramazan Kızıl¹, Selmin Gülbahar¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Kavrama Beceri Testi (KBT) romatoid artritli (RA) hastalarda el fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan, performans dayalı ve zamanlı bir testtir. Üç aşamadan oluşur: Ele çorap geçirme, zarfa ataç geçirme, sürahiden bardağa su doldurma. Bu çalışmanın amacı RA'lı hastalarda KBT ile klinik parametreler, hastalık aktivitesi ve subjektif (ankete dayalı) disabilite değerlendirme ölçekleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Amerikan Romatizma Derneği (ACR) 2010 kriterlerine göre kesin RA tanısı almış olan, yaş ortalaması 52,4±10,1 (22-72) olan 60 hasta çalışmaya alındı. Hastalık süresi ve sabah tutukluğu süresi kaydedildi. İstirahat sırasındaki ve günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki ağrı şiddeti, tutukluk hissi, hastaya göre ve doktora göre hastalık aktivitesi ayrı ayrı 100 mm'lik Görsel Anal Skala (GAS) ile değerlendirildi. Her iki elde kavrama gücü Jamar dinamometre ile ölçüldü. Hastalık aktivitesi Hastalık Aktivite Skoru 28 (HAS28) ile değerlendirildi. Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA), Artrit Etkisi Ölçüm Skalası-2'nin el-parmak fonksiyonları bölümü ve Duruöz El İndeksi (DEI) tüm hastalar tarafından yanıtlandı.

Bulgular: Hastalık süresi ortalama 8,9±7,2 (0,5-39) yıldır. KBT ile sabah tutukluğu süresi, tutukluk hissi, hastaya göre ve doktora göre hastalık aktivitesi, DAS 28, SDA ve DEI arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı (r=0,333-0,498 arasında, p<0,01). KBT ile sağ el kavrama gücü (r=-0,387, p=0,002) ve sol el kavrama gücü (r=-0,432, p=0,001) arasında anlamlı negatif korelasyon saptandı. KBT ile hastalık süresi, istirahat sırasındaki ağrı ve günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki ağrı arasında korelasyon saptanmadı.

Sonuç: KBT; tutukluk, kavrama gücü, hastalık aktivitesi ve subjektif disabilite değerlendirme ölçekleri ile ilişkili bulunmuştur. Kolay ve çabuk uygulanabilen bu test, RA'lı hastalarda performans dayalı el disabilite değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: El disabilitesi, kavrama beceri testi, romatoid artrit

[P-408]

Assessment of Fatigue in Undifferentiated Spondyloarthritis (USpA)

Berat Meryem Alkan¹, Fatma Fidan¹, Sevgi Atalay¹, Şükran Erten², Sinem Bozkurt¹, Özge Ardiçoğlu¹

¹Atatürk Training and Research Hospital, Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, İzmir, Turkey
²Atatürk Training and Research Hospital, Rheumatology Clinic, İzmir, Turkey

Objective: Spondyloarthropathies (SpA) include a group of chronic inflammatory rheumatic conditions, which are characterized by inflammation of the vertebrae, peripheral joints and periarticular tissues. This study aimed to evaluate the fatigue in Turkish patients with undifferentiated spondyloarthritis (USpA), and its relationship with the disease specific variables, spinal mobility measures and health-related quality of life (HRQOL).

Materials-Methods: Eighty patients fulfilling the European Spondyloarthropathy Study Group (ESSG) criteria for USpA and forty healthy subjects were included in this study. The multidimensional assessment of fatigue (MAF) and the generic instrument Short Form 36 (SF 36) were used in patient and control groups to assess fatigue and HRQOL. Fatigue was also assessed with the Bath ankylosing spondylitis disease activity index (BASDAI) fatigue item. The evaluation included the activity of the disease (BASDAI), functional status (Bath ankylosing spondylitis functional index), and visual analog scale (VAS) of axial and joint pain. Demographics and disease-related data were obtained.

Results: Patients with USpA had higher scores in MAF total and all MAF subgroup scales than controls. All SF 36 subgroups scores were also found to be significantly lower in patients. 60 % experienced severe fatigue in patients. The MAF total score was found to be significantly correlated with morning stiffness, BASDAI, Bath ankylosing spondylitis functional index (BASFI), BASDAI fatigue, VAS-axial and the all SF 36 subgroups scores except RE and MH subgroups scores of SF 36. No correlation was observed between MAF total score and age, BMI, education level, disease duration, metrological measures, ESR, CRP, and medications in patients.

Conclusion: The patients with USpA defined significantly more fatigue and lower HRQOL when compared with healthy persons. MAF was found to be related to the clinical and functional status and health related quality of life of the patients with USpA. We assume that MAF can be used as a sensitive fatigue measure in USpA.

Keywords: Undifferentiated spondyloarthritis, MAF, HRQOL

[P-409]

Grip Ability Test' in Rheumatoid Arthritis Patients: Relationship with Clinical Parameters, Disease Activity, and Subjective Disability Measures - A Preliminary Report

Çiğdem Bircan¹, Nihan Erdiç Gündüz¹, Ayşegül Tekgül¹, Fatoş Önen², Ramazan Kızıl¹, Selmin Gülbahar¹

¹Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey
²Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Division of Rheumatology, İzmir, Turkey

Objective: Grip Ability Test (GAT) is a timed performance-based test which measures hand function in rheumatoid arthritis (RA) patients. The aim of this study was to investigate the relationship between GAT and clinical parameters, disease activity, and subjective measures of disability (self-report questionnaires) in patients with rheumatoid arthritis.

Materials-Methods: The study included sixty RA patients diagnosed according to the American College of Rheumatology 2010 criteria, with a mean age of 52,4±10,1 years (range 22-72 years). Duration of disease and duration of morning stiffness were recorded. A 100 mm visual analog scale (VAS) was used to assess the intensity of pain at rest and pain during activities of daily living (ADL), stiffness, patient's global assessment of disease activity, and physician's global assessment of disease activity. Grip strength was measured in both hands by a Jamar dynamometer. Disease activity was measured with the Disease Activity Score 28 (DAS28). Health Assessment Questionnaire (HAQ), hand and finger function subscale of Arthritis Impact Measurement Scale2, and Duruöz Hand Index (DHI) were completed by all patients.

Results: Mean duration of disease was 8,9±7,2 years (range 0,5-39 years). Significant positive correlations were found between GAT score and duration of morning stiffness, VAS-stiffness, VAS-patient's global assessment of disease activity, VAS-physician's global assessment of disease activity, DAS 28, HAQ, and DHI (r=0,333 to 0,498, p<0,01). Significant negative correlations were found between GAT score and right (r=-0,387, p=0,002) and left hand (r=-0,432, p=0,001) grip strength. No correlation was found between GAT and duration of disease, VAS-pain at rest and VAS-pain during ADL.

Conclusion: GAT scores correlate with stiffness, grip strength, disease activity, and subjective disability measures. This test is a simple and rapid test of hand function, and can be used as a performance-based hand disability measure in rheumatoid arthritis patients.

Keywords: Grip ability test, hand disability, rheumatoid arthritis

[P-410]

Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası-2'nin Türkçe Versiyonunun Romatoid Artritli Hastalarda Geçerlilik ve Güvenirliği

Nihan Erdiç Gündüz¹, Selmin Gülbahar¹, Ramazan Kızıl¹, Ayşegül Tekgül¹, Pembe Keskinöğlü², Hülya Ellidokuz², Fatoş Önen³

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Romatoloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı daha önce Türkçe'ye çevrilmiş ve diz osteoartritinde geçerlilik güvenilirliği gösterilmiş olan Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası-2'nin (REÖS-2) romatoid artrit (RA) geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Romatoloji Bilim Dalı Polikliniği'nde takipte olan, ACR 2010 kriterlerine göre kesin RA tanısı olan 60 hasta çalışmaya alınmıştır. Tüm hastalar REÖS-2 Türkçe Versiyonu, Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA), Duruöz El İndeksi, Hastalık Aktivite Skoru 28 (HAS 28) ile değerlendirilmiştir. Hasta ve doktor global değerlendirmesi ve ağrı değerlendirmesi için 10 cm'lik görsel analog skala (GAS) kullanılmıştır. Hastalar REÖS-2 anketini 48-72 saat sonra tekrar doldurmuştur. Güvenirlik çalışması, test-retest güvenilirlik ve bölümler arası güvenilirlik katsayısı ile değerlendirilmiştir. Geçerlilik ise REÖS-2'nin, Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA), Duruöz El İndeksi, hastalık aktivitesini gösteren Hastalık Aktivite Skoru 28 (HAS 28), ağrı değerlendirmesi için 10 cm'lik görsel analog skala (GAS), hasta global değerlendirmesi ve doktor global değerlendirmesi için 10 cm'lik GAS ile korele edilerek değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların ortalama yaşı 52,4±10,1 (22-72), ortalama hastalık süresi 8,9±7,2 (0.5-30) yıl olarak saptanmıştır. Test- retest korelasyon katsayıları 0,68-0,96 arasında bulunmuştur. Bölümler arası güvenilirlik katsayısı da yüksek saptanmıştır (Cronbach's $\alpha=0,887$). REÖS-2 ile değerlendirilen tüm skalalar arasında da korelasyon ($r=0,32-0,78$) saptanmış olup, SDA ile güçlü korelasyon ($r=0,78$, $P<0,001$) bulunmuştur.

Sonuç: REÖS-2 nin Türkçe versiyonu RA'lı hastalarda geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

Anahtar Kelimeler: REÖS-2, Romatoid artrit, geçerlilik, sağlık durumu, yaşam kalitesi

[P-410]

Validity and Reliability of Turkish Version of the Arthritis Impact Measurement Scales-2 (AIMS-2) in Patients With Rheumatoid Arthritis

Nihan Erdiç Gündüz¹, Selmin Gülbahar¹, Ramazan Kızıl¹, Ayşegül Tekgül¹, Pembe Keskinöğlü², Hülya Ellidokuz², Fatoş Önen³

¹Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir, Turkey

²Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, İzmir, Turkey

³Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Division of Rheumatology, İzmir, Turkey

Objective: To evaluate the validity and reliability of the Turkish version of Arthritis Impact Measurement Scales-2 (AIMS-2) in patients with rheumatoid arthritis (RA). AIMS-2 was before translated into Turkish and its reliability and validity was shown in patients with knee osteoarthritis.

Materials-Methods: Sixty consecutive patients presenting to the Department of Physical Medicine and Rehabilitation and Department of Rheumatology with clinically definite RA diagnosis according to the criteria of the American College of Rheumatology 2010 were included in the study. The subjects were assessed with Turkish Version of AIMS-2, Health Assessment Questionnaire (HAQ), Duruöz Hand Index, Disease Activity Score-28 (DAS-28). Patient's and physician's global assessments and pain were evaluated with the visual analog scale (VAS) (0-10 cm). All patients completed the AIMS-2 questionnaire after 48-72 hours. The reliability studies were assessed by test-retest reliability and inter-domains reliability coefficient. Validity was assessed by correlating the AIMS-2 scale with HAQ, Duruöz Hand Index, DAS-28, VAS for pain, patient's and physician's global assessment.

Results: The mean age of patients was 52.4±10.1 (age range: 22-72) and the mean disease duration was 8.9±7.2 (range: 0.5-30) years. Test-retest reliability coefficients ranged from 0.68-0.96. Inter-domain reliability coefficient was high (Cronbach's $\alpha=0,887$). Significant correlations were found between AIMS-2 and all other clinical measures and there was a high correlation with HAQ ($r=0,78$, $P<0,001$).

Conclusion: The Turkish version of AIMS-2 is a valid and reliable instrument in patients with rheumatoid arthritis.

Keywords: AIMS-2, rheumatoid arthritis, validation, health status, quality of life

[P-411]

Polikliniğimize Başvuran Hastalardaki D Vitamini Yetersizliğinin Prevalansı

Sevgi Gümüş Atalay¹, Fatma Fidan¹, Berat Meryem Alkan¹, Sinem Bozkurt¹, Hatice Aksekili¹, Mahmut Nedim Aytekin², Roni Atalay³, Selami Akkuş¹

¹Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

²Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Vitamin D vücudumuzda kemik, barsak, böbrek ve paratiroid bezler üzerine gösterdiği fizyolojik etkilerle kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenler. Bir çok farklı coğrafik bölgede ve tüm yaş gruplarında D vitamini eksikliği ve yetersizliği, kadın ve erkeklerin birçoğunda etkili olmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız fizik tedavi polikliniğine D vitamini yetersizliği ön tanısı ile kabul edilerek tetkik edilen hastalarda, ortalama D vitamini, kalsiyum, fosfor, alkalen fosfataz (alp) ve parathormon (PTH) seviyelerini belirlemek, cinsiyete göre farklılıkları ve D vitamini düzeyleri ile ilişkili faktörleri gözden geçirmektir

Gereç-Yöntem: Polikliniğimize son bir yıl içinde başvuran toplam 28702 hasta muayene edilerek, D vitamini yetersizliği ön tanısı ile D vitamini düzeyi araştırılan 857 (%3) hasta çalışmamıza dahil edilmiştir. Serum 25 (OH)D vitamini düzeylerine göre hastalar 3 farklı gruba ayrıldı: 30 mcg/L üzeri; yeterli (sufficient), 10-30 mcg/L; ılımlı yetersizlik (moderate insufficient) ve <10mcg/L; ciddi yetersizlik (severe insufficient) kabul edildi. İlişkili olabilecek parametreler D vitamini düzeyiyle karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 49,1±14,5 (18-87) yıl idi. Hastaların D vitamini düzeyleri ortalama 15,3±10,3 bulundu. D vitamini düzeyi % 91 (780) hastada normalin altında kaldı. Bunlardan % 44,2 (379)'inde serum 25(OH)D düzeyi <10mcg/L olup, ciddi D vitamini yetersizliği saptandı. Kadınlarda serum D vitamini düzeyleri erkeklere göre düşüktü. Hastaların % 17 (146)'sinde sekonder hiperparatroidizm belirlendi. D vitamini düzeyi ile hasta yaşı, kalsiyum, fosfor, ALP ve PTH düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>0,05).

Sonuç: Hastaların yaş ortalaması 49,1±14,5 (18-87) yıl idi. Hastaların D vitamini düzeyleri ortalama 15,3±10,3 bulundu. D vitamini düzeyi %91 (780) hastada normalin altında kaldı. Bunlardan % 44,2 (379)'inde serum 25(OH)D düzeyi <10 mcg/L olup, ciddi D vitamini yetersizliği saptandı. Kadınlarda serum D vitamini düzeyleri erkeklere göre düşüktü. Hastaların % 17 (146)'sinde sekonder hiperparatroidizm belirlendi. D vitamini düzeyi ile hasta yaşı, kalsiyum, fosfor, ALP ve PTH düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>0,05).

Anahtar Kelimeler: Parathormon, prevalans, vitamin D eksikliği

[P-411]

The Prevalence of Vitamin D Insufficiency Among the Patients Admitted to the Outpatient Clinic

Sevgi Gümüş Atalay¹, Fatma Fidan¹, Berat Meryem Alkan¹, Sinem Bozkurt¹, Hatice Aksekili¹, Mahmut Nedim Aytekin², Roni Atalay³, Selami Akkuş¹

¹Yıldırım Beyazıt University, Atatürk Education and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Yıldırım Beyazıt University, Atatürk Education and Research Hospital, Department of Orthopedics and Traumatology, Ankara, Turkey

³Yıldırım Beyazıt University, Atatürk Education and Research Hospital, Department of Gastroenterology, Ankara, Turkey

Objective: Vitamin D regulates the calcium and phosphorus metabolism via its physiological effects on the bowels, kidneys, and parathyroid gland in the body. Vitamin D deficiency and insufficiency affects most of the men and women in all age groups in many geographic regions. The objective of this study is to determine the mean vitamin D, calcium, phosphorus, alkaline phosphatase (ALP) and parathormone levels of the patients admitted to the outpatient clinic with the preliminary diagnosis of vitamin D deficiency and to observe the differences among genders and factors related to differences in vitamin D levels.

Materials-Methods: A total of 857 (3%) patients whose vitamin D levels were investigated due to the preliminary diagnosis of vitamin D deficiency among the total number of 28702 patients admitted to our outpatient clinic between June 2011 and May 2012 were included in the study. The patients were divided into three groups according to the vitamin D levels: >30 µg/L (sufficient), 10-30 µg/L (moderate insufficient), and <10µg/L (severely insufficient). Parameters that may be relevant were compared with vitamin D levels.

Results: The mean age of the patients was 49.1±14.5 (age range: 18-87) and the mean vitamin D level of the patients was found to be 15.3±10.3 µg/L. The vitamin D levels of 91% (780) of the patients were below the normal limits. In 44.2% (379) of the patients, 25(OH)D levels were <10 µg/L and severe deficiency was detected. Serum vitamin D levels were lower in females than in males. Secondary hyperparathyroidism was detected in 17% (146) of the patients. No significant relationship was found between vitamin D levels and age, calcium, phosphorus, ALP, and PTH levels of the patient (p>0.05).

Conclusion: Vitamin D deficiency, which is still an important world-wide medical problem despite all preventive measures, is common in our country and affects especially female population.

Keywords: Parathormone, prevalence, vitamin D deficiency

[P-412]

Ankilozan Spondilitli Hastalarda Serum Interlökin-23 Seviyeleri

Kazım Şenel¹, Elif Umay Altaş¹, Tuba Baykal², Buminhan Seferoğlu¹, Meltem Alkan Melikoğlu³, Seda Aşkın⁴, Mahir Uğur¹

¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye
²Batman Bölge Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Batman, Türkiye
³Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Romatoloji Bilim Dalı, Erzurum, Türkiye
⁴Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Amaç: Son yıllarda ankilozan spondilitin (AS) patogeneğinde interlökin-23'ün (IL-23) potansiyel rolü araştırılmıştır. Ancak AS'li hastalarda IL-23 seviyeleri ve IL-23 seviyeleri ile klinik parametreler ve hastalık aktivitesi arasındaki ilişki ile ilgili veriler tartışmalıdır. Bu çalışma AS'li hastalarda serum IL-23 seviyelerini belirlemek ve IL-23 seviyeleri ile klinik ve laboratuvar bulgular arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma, Amerikan Romatizma Koleji (ACR) kriterlerine göre tanı konan 20 AS ve yaş ve cinsiyet benzer 20 sağlıklı kişide yapıldı. Sistemik hastalık, kalp yetmezliği, akut veya kronik enfeksiyonu olan hastalar çalışmaya alınmadı. Tüm hastalar aynı araştırmacı tarafından değerlendirildi. Hastaların tüm demografik, klinik özellikleri ve laboratuvar parametreleri kaydedildi. Hastalık aktivitesi Bath AS hastalık aktivite indeksi (BASDAI), c-reaktif protein (CRP) ve eritrosit sedimentasyon hızına (ESH) göre değerlendirildi. Serum IL-23 konsantrasyonları human IL-23 enzimle-linked immunosorbent assay (ELISA) kit (eBioscience, Vienna) kullanılarak ölçüldü.

Bulgular: İki grubun demografik özellikleri arasında anlamlı bir farklılık yoktu. Hasta ve kontrol gruplarının ortalama serum IL-23 seviyeleri sırası ile 334 pg/mL ve 166 pg/mL idi. Serum IL-23 seviyeleri AS'li hastalarda sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında anlamlı olarak artmıştı ($p<0.01$). Biz, serum IL-23 seviyeleri ile yaş, cinsiyet, hastalık süresi, sakroileit, periferik artrit, anterior üveit ve HLA pozitifliği arasında bir ilişki bulamadık ($p>0.05$). Ayrıca serum IL-23 seviyeleri ile BASDAI skorları, CRP ve ESH gibi hastalık aktivitesi parametreleri arasında bir ilişki gözlenmedi ($p>0.05$).

Sonuç: Sonuç olarak biz, AS immünopatogeneğinde IL-23'ün muhtemel bir rolü olduğunu öne sürüyoruz. Bulgularımızın gelecekte yapılacak araştırmalarla desteklenmesi gerektiğini öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, IL-23 seviyeleri

[P-413]

Ankilozan Spondilitli Hastalarda Yüzme Programının Faydaları

Ümit Seçil Demirdal¹, Aylin Karaman²

¹Izmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Amaç: Ankilozan Spondilit (AS); yapısal hasara neden olacak şekilde özellikle sakroiliak eklemleri ve omurgayı etkileyen inflamatuvar romatolojik bir hastalıktır. Yapısal hasar başlıca ağrı, tutukluk ve azalmış fiziksel aktiviteye yol açar. AS'de temel tedavi stratejisi; farmakolojik tedavi ile eğitim, egzersiz ve fizik tedaviyi içeren non-farmakolojik tedavi modalitelerinin kombinasyonudur. Son rehberler yüzme ya da yürüme gibi aerobik egzersizlerin, egzersiz programının bir parçası olmasını önermektedirler. Bu çalışmanın amacı AS'li hastalarda yüzmenin etkinliğini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya Modifiye New York Kriterlerine göre AS tanısı alan 23 hasta dahil edildi. Yüzme programı üç hafta boyunca, haftada beş kez toplam 15 seans uygulandı. Hastalar yüzme programı öncesinde ve sonrasında; ağrı (Görsel Ağrı Skalası-GAS), fonksiyonel kapasite (Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi-BASFI), hastalık aktivitesi (Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi-BASDAI), spinal mobilite (Bath Ankilozan Spondilit Mobilite İndeksi-BASMI ve El-parmak zemin mesafesi-EPZM), uyku bozuklukları (Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ve Epworth Uykululuk Skalası), yorgunluk (Yorgunluk Şiddeti Skalası) ve yaşam kalitesi (Kısa Form-36, SF-36) açısından değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması $37,26\pm 12,77$, ortalama hastalık süresi $37,26\pm 12,77$ yıldır. Tedavi programı sonrasında BASDAI kullanılarak ölçülen hastalık aktivitesinde, EPZM kullanılarak ölçülen spinal mobilitede ve ESS kullanılarak ölçülen gündüz uykululuk halinde anlamlı düzelme vardı (sırasıyla $p=0,019$, $p=0,010$, $p=0,002$). Ayrıca SF-36 ölçeğinin fiziksel fonksiyon, ağrı, sosyal fonksiyon ve emosyonel problemlere bağlı rol güçlüğü alt gruplarında anlamlı düzelme saptandı (sırasıyla $p=0,002$, $p=0,008$, $p=0,000$, $p=0,003$).

Sonuç: Bu çalışma yüzmenin hastalık aktivitesi, spinal mobilite, gündüz uykululuk hali ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkilerini göstermektedir. Bizim elde ettiğimiz sonuçlara göre AS'li hastalarda yüzme programı egzersiz programının bir parçası olarak önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, yüzme

[P-412]

Serum Interleukin-23 Levels in Patients With Ankylosing Spondylitis

Kazım Şenel¹, Elif Umay Altaş¹, Tuba Baykal², Buminhan Seferoğlu¹, Meltem Alkan Melikoğlu³, Seda Aşkın⁴, Mahir Uğur¹

¹Ataturk University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Erzurum, Turkey
²Batman Regional Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Batman, Turkey
³Ataturk University, Faculty of Medicine, Department of Rheumatology, Erzurum, Turkey
⁴Ataturk University, Faculty of Medicine, Department of Medical Biochemistry, Erzurum, Turkey

Objective: In recent years, the potential role of interleukin-23 (IL-23) in the pathogenesis of ankylosing spondylitis (AS) has been investigated. But, there is still controversial data about the IL-23 levels and the relationship of the serum IL-23 levels with the clinical parameters and disease activity in AS patients. This present study was designed to determine serum IL-23 levels in patients with AS and to evaluate the association between the IL-23 levels and clinical and laboratory findings of AS patients in comparison to healthy subjects.

Materials-Methods: This study was carried out in 20 consecutive AS patients fulfilling the American College of Rheumatology (ACR) criteria for the classification of AS and 20 age and gender matched healthy subjects. The exclusion criteria were systemic diseases, heart failure, acute or chronic infection. The same investigator assessed all patients. We recorded all demographic, clinical characteristics, and laboratory parameters. Disease activity was evaluated according to the Bath AS disease activity index (BASDAI), C-Reactive Protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR). Serum IL-23 concentrations were measured by human IL-23 enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) kit (eBioscience, Vienna).

Results: There were no significant differences between the two groups in terms of the demographic properties. The mean serum IL-23 levels of the patient and control groups was found 334 pg/mL and 166 pg/mL respectively. Serum IL-23 levels were found significantly increased in AS patients compared to the healthy controls ($p<0.01$). We did not find a correlation between the serum IL-23 levels and clinical parameters including age, gender, disease duration, sacroiliitis, peripheral arthritis, anterior uveitis, and HLA positivity ($p>0.05$). In addition no association was observed between the serum IL-23 levels and disease activity parameters such as BASDAI scores, ESR, and CRP levels ($p>0.05$).

Conclusion: In conclusion, we assert that IL-23 has a possible role in the immunopathogenesis of AS. We suggest that our findings should be supported by future researches.

Keywords: Ankylosing spondylitis, IL-23 levels

[P-413]

Benefits of Swimming Therapy Program in Patients With Ankylosing Spondylitis

Ümit Seçil Demirdal¹, Aylin Karaman²

¹Izmir Katip Çelebi University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Izmir, Turkey
²Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Afyonkarahisar, Turkey

Objective: Ankylosing spondylitis (AS) is an inflammatory rheumatic disease that predominantly affects sacroiliac joints and spine, leading to structural damage. Structural damage mainly causes pain, stiffness and reduced physical activity. The combination of the pharmacological and non-pharmacological treatment modalities including education, exercise and physiotherapy is the main treatment strategy in AS. The recent guidelines recommend aerobic exercises such as swimming or walking as a part of the exercise program. The aim of this study is to evaluate the effects of swimming on patients with AS.

Materials-Methods: A total of 23 patients diagnosed with AS according to the Modified New York Criteria were included in the study. Swimming program consisted of 15 sessions, five per week for three weeks. The patients were assessed before and after the swimming program for pain (Visual Analog Scale-VAS), functional capacity (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index-BASFI), disease activity (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index-BASDAI), spinal mobility (Bath Ankylosing Spondylitis Mobility Index-BASMI and hand-finger ground distance-HFGD), sleep disturbances (Pittsburg Sleep Quality Index and Epworth Sleepiness Scale), fatigue (Fatigue Severity Scale) and quality of life (Short Form-36, SF-36).

Results: The mean age of the patients was $37,26\pm 12,77$ years, the mean disease duration was $9,38\pm 11,87$ years. There were significant improvements in disease activity measured by using BASDAI, spinal mobility measured by HFGD, and sleep disturbances measured by ESS after the completion of the therapy program ($p=0,019$, $p=0,010$, $p=0,002$, relatively). Significant improvements were also observed in physical functioning, bodily pain, social functioning, and role limitations due to emotional problems domains of SF-36 ($p=0,002$, $p=0,008$, $p=0,000$, $p=0,003$, relatively).

Conclusion: The present study shows the positive effects of swimming on disease activity, spinal mobility, daytime sleepiness and quality of life. According to our results, swimming program may be offered as a part of an exercise program in patients with AS.

Keywords: Ankylosing spondylitis, swimming

[P-414]

Romatoid Artrit ve Ankilozan Spondilit Birlikteliği

Emine Güngör¹, Deniz Nur Soruklu¹, Emre Ersoy¹,
Hatice Yarloğlu¹, Servet Kahveci²

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Romatoid artrit (RA) ve ankilozan spondilit (AS) spesifik klinik bulgu ve semptomları olan iki yaygın romatolojik hastalıktır. RA ve AS birlikteliği nadir görülür.

Otuz yaşında kadın hasta kliniğimize dört yıldır devam eden bel ağrısı şikayeti ile başvurdu. Bel ağrısı inflamatuvar karakterdeydi. Hastanın hikayesinden on üç yıl önce el eklemlerinde iki taraflı şişlik şikayetinin olduğu ve RA tanısı konulduğu öğrenildi. Romatolojik sorgulamasında psoriasis, inflamatuvar barsak hastalığı veya reaktif artrit ile ilgili özellik yoktu. Fizik muayenesinde; sol dirsek, el bileği ve ikinci metakarpofalangial eklemler ile sağ el bileği ve ikinci metakarpofalangial eklemlerde hassasiyet ve şişlik vardı. Sol el bileği, sol dirsek ve sağ kalçada kontraktür mevcuttu. Modifiye lomber Schober 15 +3 cm idi. Bilateral sakroiliak kompresyon, FABER ve FADIR testleri pozitif. Laboratuvar bulgularında; hemogloblin düzeyi 8,8 g/dl, beyaz küre sayısı 8,55x10³ hücre/µl, platelet sayısı 406x10³ hücre/µl, romatoid faktör titresi 27,7 IU/ml (0-20 IU/ml), anti-CCP (cyclic citrullinated peptid) titresi 152 RU/ml (0-5 RU / ml), C-reaktif protein düzeyi 29,6 mg/l ve eritrosit sedimentasyon hızı 85 mm/saat idi. HLA B27 gen analizi negatifti. Pelvis grafisinde bilateral grade 4 sakroileit ve her iki kalça eklem aralığında daralma tespit edildi. Sağ el dinamik MR incelemesinde karpal kemiklerde füzyon ve yumuşak dokuda pannus saptandı. Hastaya 2010 American College of Rheumatology (ACR) sınıflama kriterlerine göre RA tanısı konuldu. Ayrıca 1984 modifiye New York kriterlerine göre AS tanısı konuldu. Sabah tutukluğu, periferik artrit ve periartiküler erozyon RA ve AS' nin benzer özellikleridir. Ayrıca bu hastalıklar birlikte bulunabilir. Bu nedenle klinisyenler tanı koyarken dikkatli olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, romatoid artrit

[P-415]

Romatoid Artrit ile Multipl Skleroz Birlikteliği ve Metotreksat Tedavisinin Etkinliği

Hidayet Sarı, Havva Kazdal, Murat Uludağ, Ülkü Akarımak

¹Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Romatoid Artrit (RA), sinoviyal dokuya karşı T hücre aktivasyonu ile seyreden eklem hasarı ve özürlülüğe yol açan otoimmün bir süreçtir. Multipl Skleroz (MS) da miyelinlere karşı otoreaktif T hücre aktivasyonu, santral sinir sistemi demiyelinizasyonu ve özürlülükle sonuçlanan nörolojik bir hastalıktır. MS ve RA'nın benzer patolojik özellikleri olması nedeniyle Metotreksat (MTX) tedavisi her iki hastalıkta da kullanıma avantajını ortaya çıkarmaktadır. Biz bu olgumuzda MS ile takip edilen ileri yaşta RA tanısı alan ve MTX ile tedavi edilen bir olguyu sunacağız. 61 yaşında kadın hasta, kliniğimize kol ve bacaklarda güçsüzlük, el bilekleri, dizlerde ağrı, yürümede zorluk, denge, baş dönmesi, görme kaybı şikayetleriyle, tekerlekli sandalyede başvurdu. 2004 yılında ani görme kaybı gelişen hastada çekilen kraniyal ve spinal MR larda görülen demiyelinizan plaklarla MS tanısı konulmuş. Özgeçmişinde el bileği, parmaklar, dirsekler, dizlerde ve ayak bileklerinde ağrı ve şişlik olduğu ve romatizmal yönden teşhis konmadığı öğrenildi. Hastanın her iki omuz, dirsek, el bileği, dizler ve ayak bileklerinde simetrik sinovit mevcuttu. Nörolojik muayenesinde denge-koordinasyonu bozdu. Laboratuvar tetkiklerinde ESH: 68 mm/sa, CRP: 74 mg/dl, RF: 895, anti CCP: 179 bulundu. El grafilerinde periartiküler osteoporoz, eklem aralıklarında daralma, interkarpal kemiklerde erozyonlar görüldü. Bu bulgular eşliğinde hastaya RA ve MS tanısı konuldu. Medikal tedavi olarak MTX 15 mg/ hafta, prednizolon 10 mg başlandı. Bir ay içinde hastanın el bilek ve parmaklar, diz ve ayak bileklerinde artritlerde gerileme oldu. Hasta çift bastonla düz zeminlerde rahatlıkla yürüyebilir hale geldi. MS, diğer otoimmün hastalıklara yatkınlığı arttırsa da RA'nın MS'e öncülük etmesi nadirdir. RA ve MS'in aynı hastada görülmesi çok nadirdir. Bizim olgumuzda ilk önce RA bulgularının ardından MS bulgularının geliştiğini görüyoruz. MTX, RA tedavisinde uzun etkili bir ilaç olarak kullanırken aynı zamanda MS'te de etkili bulunmuştur. Bu tip komorbid durumlarda hastalarda MTX kullanımının iyi bir tedavi seçeneği olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Multipl skleroz, romatoid artrit, T hücre bozukluğu

[P-414]

Coexisting Rheumatoid Arthritis and Ankylosing Spondylitis

Emine Güngör¹, Deniz Nur Soruklu¹, Emre Ersoy¹,
Hatice Yarloğlu¹, Servet Kahveci²

¹Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kayseri, Turkey

²Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Kayseri, Turkey

Rheumatoid arthritis (RA) and ankylosing spondylitis (AS) are common rheumatic diseases with specific clinical signs and symptoms. Coexistence of RA and AS has been rarely seen.

A 30-year-old female patient was admitted to our clinic with the complaint of ongoing low back pain for the last four years. The pain was inflammatory in character. In her medical history, the patient reported that she had bilateral swelling of the hand joints and had been diagnosed with RA thirteen years ago. The patient did not report any symptoms related to psoriasis, inflammatory bowel disease or reactive arthritis. On the physical examination; she had tenderness and swelling of the elbow, wrist, second metacarpophalangeal joints on the left and the wrist and second metacarpophalangeal joints on the right. Contractures of left wrist, elbow and right hip were present. Modified lumbar Schober was measured 15+3 cm. Bilateral sacroiliac compression, FABER, and FADIR tests were positive. In the laboratory examination; erythrocyte sedimentation rate was 85 mm/h, C-reactive protein level was 6.29 mg/l, rheumatoid factor was 27.7 IU/ml (0-20 IU/ml), anti-CCP (cyclic citrullinated peptide) was 152 RU/ml (0-5 RU/ml), and white cell count was 8.55x10³ cell/µl, platelet 406x10³ cells/µl, hemoglobin 8.8 g/dl. HLA-B27 gene analysis was negative. The pelvic x ray showed bilateral grade 4 sacroiliitis and joint space narrowing in both hips. Dynamic MRI of the right hand showed the fusion of the carpal bones and soft tissue pannus. The patient was diagnosed with RA according to the 2010 American College of Rheumatology classification criteria. In addition she was diagnosed with AS according to the 1984 modified New York criteria.

Morning stiffness, peripheral arthritis, and periarticular erosion are the similar features of RA and AS. Moreover these two diseases may coexist. Therefore clinicians should be careful when making a diagnosis.

Keywords: Ankylosing spondylitis, rheumatoid arthritis

[P-415]

Coexistence of Rheumatoid Arthritis and Multiple Sclerosis and Efficacy of Methotrexate Treatment

Hidayet Sarı, Havva Kazdal, Murat Uludağ, Ülkü Akarımak

¹Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Rheumatoid Arthritis (RA) is an autoimmune disease leading to joint damage and disability due to the activation of T cells in the synovial tissue. Multiple Sclerosis (MS) is a neurological disease also characterized by autoimmune T cell activation that causes the demyelination of central nervous system and disability as a result of activation of T cells against the myelin sheath. Methotrexate (MTX) can be used to treat both RA and MS since they have the similar pathological features. We present a MS patient diagnosed with RA in advanced age and treated with MTX. 61-year-old female patient was examined in a wheelchair. She was complaining of imbalance, dizziness, loss of sight and difficulty walking. In 2004, the diagnosis of MS was made based on demyelinating plaques on the cranial and spinal MRI after a sudden loss of vision. In her medical history, she had pain and swelling in the wrists, fingers, elbows, knees and ankles. The examination of the shoulders, elbows, wrists, knees and ankles revealed symmetrical synovitis. She also had difficulty with balance and coordination. The results of laboratory examinations were as follows: ESR 68 mm/h, CRP: 74 mg/L, RF: 895, anti-CCP: 179 U/ml. Periarticular osteoporosis, intercarpal joint space narrowing and bone erosions in hand radiographs were detected. Coexistence of RA and MS was diagnosed. Treatment was initiated with a regimen of prednisolone 10 mg once daily, methotrexate 15 mg/week. One month after, the signs of arthritis improved and she was able to walk with two crutches on flat ground.

Even though MS may increase the risk of any other autoimmune disease, it is rare that RA leads to MS. In our case, the MS symptoms appeared after the signs of RA. MTX is effective as a medication for the treatment of RA and it can also be used in the treatment of MS. Therefore, MTX might be useful to treat both disorders, simultaneously.

Keywords: Multiple Sclerosis, rheumatoid arthritis, T cell defect

[P-416]

Progresif Pseudoromatoid Displazi ve Relapsing Polikondrit: Nadir İki Hastalığın Birlikteliği

Gamze Kılıç, Erkan Kılıç, Özgür Akgül, Nimet Atakul, Salih Özgöçmen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Progresif pseudoromatoid displazi (PPD) inflamasyon bulgusu olmaksızın kemik ve kıkırdak displazisi, progresif artropati ile karakterize nadir görülen bir herediter iskelet hastalığıdır. Relapsing polikondrit (RP) kıkırdak yapının progresif inflamatuvar hastalığıdır. RP'li hastaların yaklaşık %30'nda hematolojik ve romatolojik hastalıklar gözlenmektedir. Burada daha önce rapor edilmemiş PPD ile RP birlikteliğinin olduğu bir olgu sunulacaktır.

Yirmiyedi yaşında RP öyküsü olan erkek hasta poliartrit ile başvurdu. Hastanın ilk yakınması çocukluk döneminde interfalangial eklemlerde ağrısız şişlik olarak başlamış, sonraki yıllarda eklemlerinde hareket kısıtlılığı ve özellikle el ve ayak eklemlerinde ağırlı deformiteler gelişmişti. Aile hikâyesinden kızkardeşinde de benzer eklem yakınmaları olduğu öğrenildi. Hastanın RP ile ilgili yakınmaları son dört yıldır remisyondaydı. Fizik muayenede simetrik omuz, el bilek, MKP, IP ve ayak bilek eklem hareket açıklığında azalma mevcuttu. Özellikle IP, MKP ve MTP eklemlerde inflamasyonun eşlik etmediği kemiksi şişlikler ve fleksiyon kontraktürü gözlemlendi. Ayrıca ayağın burun (saddle nose) deformitesi, bilateral pinnada yumuşama ve vestibüler disfonksiyonu vardı. El radyografik incelemesinde metafizde genişleme, epifizde düzleşme, DIP eklemlerde fleksiyon kontraktürü, lateral ayak grafisinde mega-os-trigonum olduğu tespit edildi. Torako-lomber bölge manyetik rezonans görüntülemeye ise vertebral endplatlerde düzensizlik, çok sayıda intervertebral disk herniasyonu ve platyspondili mevcuttu. Klinik presentasyon ve radyolojik değerlendirme sonucunda hastaya RP'ye ek olarak PPD tanısı konuldu.

Omurgada displastik anormallikler ile birlikte inflamasyon bulgularının görülmediği kemik değişiklikleri olan hastalarda, PPD gibi olası nadir kalıtsal hastalıkların tanısı akılda bulundurulmalıdır. Ayrıca bu vaka ile PPD tanısı, RP ile birlikte görülebilen hastalıklar listesine eklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Progresif pseudoromatoid displazi, relapsing polikondrit, poliartrit

[P-417]

Fibromiyalji Sendromlu Kadın Hastalarda Cinsel İşlev Bozukluğu

Rahime Nur Ülker¹, Tuncay Çakır¹, Soner Yalçınkaya², Cahit Ülker³, Naciye Füsün Toraman¹

¹Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Antalya, Türkiye

²Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Antalya, Türkiye

³Korkuteli Devlet Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Antalya, Türkiye

Amaç: Fibromiyalji sendromu (FMS) yaygın vücut ağrısı ve tanımlanmış spesifik anatomik lokalizasyonlarda hassasiyet ile karakterize kronik bir ağrı sendromudur. FMS temel yakınmanın ağrı olduğu çeşitli semptomlar birlikteliğidir. Yorgunluk, uyku bozukluğu, dinlenememe, sabah tutukluğu, yumuşak dokularda şişkinlik hissi, kronik baş ağrısı, kognitif bozukluk, dismenore, parestezi, irritabl barsak sendromu, dizüri, temporomandibular eklem ağrısı, fonksiyonel solunum ve kardiyovasküler sistem semptomları, cinsel isteksizlik eşlik eden yakınmalardandır. Çalışmamızda; genel popülasyonda sık görülen, yaşam kalitesinde azalmaya neden olan FMS hastalarında cinsel disfonksiyonu değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Aralık 2011 ve Aralık 2012 tarihleri arasında Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Kliniği'ne başvuran ve 1990 ACR kriterlerine göre fibromiyalji sendromu tanısı konan 55 gönüllü, evli, kadın hasta ve fibromiyalji tanısı dışlanan 50 gönüllü, evli kadın onamları alınarak çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya alınan hasta ve kontrol grubunda cinsel işlev bozukluğunu değerlendirmeye yönelik Female Sexual Function Index (FSFI) sorgulandı. İstatistiksel analizde gruplar arasında süreklilik verilerin karşılaştırılmasında Student t testi kullanıldı.

Bulgular: FMS hasta ve kontrol grubu arasında demografik veriler açısından anlamlı farklılık yoktu (p=0,027). FSFI toplam puanı FMS grubunda 20,7±6, kontrol grubunda 27,4±6 olarak hesaplandı. Gruplar arasında toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edildi (p<0,001).

Sonuç: Ünlü ve arkadaşlarının 2004 yılındaki çalışmalarında FMS olan hastalarda cinsel disfonksiyonun sağlıklı kontrollere göre daha fazla olduğu, bunun artmış anksiyete ve depresyon ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Sonuç olarak çalışmamızda FMS tanılı bayan hastalarda cinsel işlev bozukluğu varlığı saptanmıştır. FMS tedavisi sürecinde cinsel fonksiyonların değerlendirilmesinin, tedavinin etkinliğini arttırmak ve hastalara daha iyi bir yaşam kalitesi sağlamak açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fibromiyalji sendromu, cinsel işlev

[P-416]

An Unusual Coexistence of Two Rare Diseases: Progressive Pseudorheumatoid Dysplasia and Relapsing Polychondritis

Gamze Kılıç, Erkan Kılıç, Özgür Akgül, Nimet Atakul, Salih Özgöçmen

Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Division of Rheumatology, Gevher Nesibe Hospital, Kayseri, Turkey

Progressive pseudorheumatoid dysplasia (PPD) is a rare hereditary skeletal disease, characterized by bone and cartilage dysplasia, progressive arthropathy without signs of inflammation. Relapsing polychondritis (RP) is a progressive inflammatory disease of cartilaginous structures. Approximately 30% of the patients with RP have associated hematologic/autoimmune disorders. In this case, we describe the unusual co-occurrence of PPD and RP.

A 27-year-old man with a history of RP admitted to the hospital due to polyarthrit. The patient's first symptoms began as painless swelling of interphalangeal joints in his late childhood. During the subsequent years, painful deformities associated with decreased mobility developed in several joints particularly in the hand and feet. The patient had a family history of similar complaints affecting his sister. On the other hand his symptoms related to RP were in remission for the last four years. In the physical examination, symmetrically decreased range of motion of the shoulders, wrists, metacarpophalangeal (MCP), interphalangeal, and ankle joints was detected. In particular, IP, MCP and MTP joints showed bony enlargements and flexion contractures without signs of inflammation. Additionally he had a saddle nose deformity, bilateral floppy pinna and audiovestibular dysfunction. Radiographs of the hands showed enlargement of metaphyses, flattening of the epiphyses, flexion contractures of DIP joints however no evidence of erosion was detected. Lateral radiographs of the feet revealed mega-os-trigonum. The radiographs of the spine showed increased kyphosis and platyspondyly. Magnetic resonance imaging of thoracic and lumbar spine demonstrated irregularity in vertebral end plates, multiple intervertebral disk herniations, and platyspondyly. Based on the clinical presentation and radiographic studies, the patient was diagnosed with co-existing PPD and RP.

In case of coexisting dysplastic abnormalities of the spine and bony changes without signs of inflammation, physicians should be aware of a possible diagnosis of rare inherited diseases like PPD. Furthermore PPD should be added to the list of diseases potentially coexisting with RP.

Keywords: Progressive pseudorheumatoid dysplasia, relapsing polychondritis, polyarthrit

[P-417]

Sexual Dysfunction in Female Patients With Fibromyalgia Syndrome

Rahime Nur Ülker¹, Tuncay Çakır¹, Soner Yalçınkaya², Cahit Ülker³, Naciye Füsün Toraman¹

¹Antalya Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Antalya, Turkey

²Antalya Training and Research Hospital, Department of Urology, Antalya, Turkey

³Korkuteli State Hospital, Department of Dermatology, Antalya, Turkey

Objective: Fibromyalgia syndrome (FMS) is a chronic pain disorder characterized by widespread pain and tenderness at defined specific anatomical localizations. FMS is the sum of the symptoms and the main complaint is pain. Fatigue, sleep disturbances, restlessness, morning stiffness, swelling sensation of the soft tissues, chronic headaches, cognitive disorder, dysmenorrhea, paresthesia, irritable bowel syndrome, dysuria, temporomandibular joint pain, functional respiratory and cardiovascular system symptoms and reduced sexual desire are the other symptoms and complaints of FMS. In this study, we aimed to evaluate sexual dysfunction in patients with FMS which is common in the general population and attenuates the quality of life.

Materials-Methods: Fifty five voluntary and married females with FMS who applied to Antalya Education and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation outpatient clinic between December 2011 and December 2012 and who were diagnosed based on the 1990 criteria of the American College of Rheumatology (ACR), and fifty voluntary and married control subjects who were free of fibromyalgia symptoms were included in the study. Female Sexual Function Index (FSFI) was applied to the FMS and the control groups. Student t test was used for statistical analysis.

Results: There was no significant difference between the groups in terms of the demographic variables (p=0.027). The mean total FSFI score was 20.7±6 for the FMS group, and 27.4±6 for the control group. There was a significant difference between the groups according to total FSFI score (p<0.001).

Conclusion: Ünlü et al. reported that FMS patients had more sexual problems than healthy subjects and the sexual dysfunction was related to the increased rate of anxiety and depression. As a result, in our study, we found that FMS patients had more sexual problems. The evaluation of sexual function in FMS patients is considered to be important in improving the effectiveness of the treatment and in providing a better quality of life.

Keywords: Fibromyalgia syndrome, sexual dysfunction

[P-418]

Diz Osteoartritli Hastalarda Yaşam Kalitesi; Klinik Bulgular, Diz İcinme ve Osteoartrit Sonuç Skoruyla (KOOS) İlişkisi

Berat Meryem Alkan, Fatma Fidan, Ayşenur Alemdar, Hatice Aksekili, Aliye Tosun, Özge Ardiçoğlu, Selami Akkuş
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Osteoartrit (OA) sıklıkla dizleri etkileyen kronik bir hastalıktır. Ağrı ve fiziksel fonksiyon kaybı OA'da en sık görülen semptomlar olup, her ikisi de hastaların günlük yaşam aktivitelerini (GYA) sınırlamakta ve olumsuz yönde etkilemektedir. Bizim bu çalışmamızda amacımız Nottingham sağlık profili (NHP) ile hastaların GYA düzeylerini belirlemek ve bunun geleneksel klinik değerlendirmeler ve dizabiliteyle ilişkisini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Yaş ortalaması 59,79±10,10 (yıl) olan 105 diz OA'lı hasta ve hasta grubuyla yaş ve cinsiyet açılarından benzetilmiş 50 sağlıklı kontrol grubu çalışmaya alındı. Hastalarda yaş cinsiyet, vücut kütle indeksi (VKI), semptom süresi, Kellgren-Lawrence (KL) skoru kaydedilerek GYA, ağrı ve dizabilite sırasıyla NHP görsel analog skala (VAS) ve diz incinme ve osteoartrit sonuç skoru (KOOS)'la değerlendirildi. Kontrol grubunun GYA'ları da NHP ile ölçüldü.

Bulgular: Tüm NHP alt grup skorları diz OA'lı hastalarda sağlıklı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksekti. Kadın ve erkek hastaları karşılaştırdığımızda KL skalası, VKI ve NHP toplam skorları istatistiksel olarak belirgin şekilde farklı bulundu. Hastalarda NHP toplam skoru ile Kellgren-Lawrence skalası, efüzyon ve krepitasyon varlığı, VAS-ağrı, diz fleksiyon açısı ve KOOS alt grup skorları arasında anlamlı ilişki bulunurken (p<0,05), diz OA'lı hastalarda VKI ile NHP total ve NHP alt grup skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Sonuç: Sağlıklı kişilerle karşılaştırıldığında diz OA hastalarının yaşam kaliteleri düzeyleri yaşlarına göre belirgin şekilde düşük bulundu. Diz osteoartritli hastalarda NHP klinik durum ve fonksiyonel kapasiteyle belirgin şekilde ilişkililiydi ve NHP'nin hastaların klinik değerlendirilmelerinde uygun bir sağlık durumu ölçeceği olduğu görüldü. KOOS'da gonartrozlu hastalarda dizabiliteyi belirlemekte hassas bir ölçek olarak bulundu.

Anahtar Kelimeler: Diz incinme ve osteoartrit sonuç skoru (KOOS), NHP, diz osteoartriti

[P-419]

Erken Artritli Bir Olguda Sinovial Sıvıda Kolesterol Kristallerinin Varlığı

Serpil Bal, Korhan Barış Bayram, Bengi Öz, Emel Atar, Ece Uslu, Hikmet Koçyiğit

Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

Giriş: Kolesterol kristalleri nadiren romatoid artritli eklemlerde ve diğer kronik efüzyonlarda tespit edilmektedir. Gezici artrit ile seyreden ve sinovyal sıvısında kolesterol kristalleri saptanan bir olgu sunuldu.

Olgu: Kırkdört yaşında erkek hasta, kliniğimize sol el 2. ve 3. Metakarpofalangeal (MKF) ve sağ omuz eklemlerinde şişlik yakınması ile başvurdu. Öyküsünde son 7 aylık sürede eklemlerinde gezici tarzda ağrı ve şişliklerinin olduğunu ve NSAİİ'lerle yakınmalarının ortalama bir hafta içinde yatıştığını ve başka bir eklemden tekrar başladığını belirtiyordu. Ağrılı dönemde sabah tutukluğunun gün boyu sürdüğünü tarifliyordu. Hastanın yatırıldığındaki fizik muayenesinde sadece sol diz ekleminde şişlik ve ısı artışı mevcuttu, takip eden günlerde sol el 4. ve 5. MKF eklemlerinde şişlik saptandı. Laboratuvar incelemesinde; düşük düzeyde serum romatoid faktör düzeyi mevcuttu. Serum akut faz reaktanları, ürik asit serum düzeyi, anti-CCP, ANA, antids-DNA ve diğer serolojik testler normaldi. Sol dizden aspire edilen sinovyal sıvı ksantokromikti ve polarize mikroskopik incelemede total beyaz hücre sayımı mm³'de 25 lökositti. Işık mikroskobu ile değerlendirildiğinde çok sayıda kolesterol kristali izlendi. Romatoid artrit erken tanı kriterlerini karşılamayan hastada ön tanıda palindromik romatizma veya kolesterol kristal arthropatisi düşünüldü.

Sonuç: Sinovyal efüzyon içeriğinde kolesterol kristallerinin varlığı nadir görülen bir durumdur. Az sayıda bildirilen olguların çoğunluğu eşlik eden inflamatuvar romatizmal hastalıklara ikincil tanımlanmıştır. Kolesterol kristallerinin inflamatuvar kapasiteleri tam olarak belirlenememiştir. İnflamatuvar sürecin başlangıcında kolesterol kristallerinin varlığının gözlenmesi nadir bir durumdur.

Anahtar Kelimeler: Artrit, kolesterol kristalleri, sinovyal sıvı

[P-418]

Quality of Life in Knee Osteoarthritis and Its Correlations with Clinical Measures and Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Berat Meryem Alkan, Fatma Fidan, Ayşenur Alemdar, Hatice Aksekili, Aliye Tosun, Özge Ardiçoğlu, Selami Akkuş
Yıldırım Beyazıt University, Atatürk Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Objective: Osteoarthritis (OA) is a chronic disorder commonly affecting the knees. The two most common symptoms are pain and loss of physical function, both of which are disabling and limit the normal daily activities in patients. The aims of this study were to assess the quality of life (QoL) in patients with knee OA using the Nottingham Health Profile (NHP) and to determine its relationships with conventional clinical measures and self-reported disability.

Materials-Methods: Patients with knee OA (n=105), a mean age of 59.79±10.10 years and 50 sex and age-matched healthy controls were included in the study. Age, sex, body mass index (BMI), symptom duration and Kellgren-Lawrence (KL) scores were recorded and QoL, disability and pain were assessed by using the NHP, the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) and Visual Analog Scale (VAS) in the patients. Also QoL were assessed by using the NHP in the controls.

Results: Patients with knee OA had higher scores in all subgroups of NHP than the controls. There were statistically significant differences in KL scale, BMI, the NHP total scores between the female and male patients. In the patients, the NHP total score significantly correlated with the KL scale, the presence of effusion and crepitation, VAS pain, knee flexion range and KOOS subgroup scores. Although there were statistically significant correlations between the NHP physical mobility score and duration of disease, gender and age (p<0.05), there were no correlations between all the NHP scores and body mass index in patients.

Conclusion: OA patients had a significantly poorer quality of life compared to the healthy persons in their own age range. The NHP is related to the clinical status and functional ability of patients with OA, and it can be used as a sensitive health status measure for the clinical evaluation. Also KOOS can be used as a sensitive measure for the disability of OA patients.

Keywords: The knee injury and osteoarthritis outcome score, Nottingham Health Profile, knee osteoarthritis

[P-419]

The Presence of Cholesterol Crystals in Synovial Fluid of a Case of Early Arthritis

Serpil Bal, Korhan Barış Bayram, Bengi Öz, Emel Atar, Ece Uslu, Hikmet Koçyiğit

Katip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital, Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, İzmir, Turkey

Introduction: Cholesterol crystals are infrequently detected in the synovial effusions of the patients with rheumatoid arthritis or in the chronic effusions due to other conditions. We reported a case of migratory arthritis having cholesterol crystals in the synovial fluid of the knee.

Case: A 44 years old man attended to our clinic with the complaint of swelling and pain in the 2nd and 3rd metacarpophalangeal (MCP) joints and stiffness and pain in the right shoulder. He described migratory arthritis of different joints resolving with non-steroidal anti-inflammatory drugs within a week and started again in another joint after a while. Morning stiffness was present all day long when there was a painful joint. He had no family history of rheumatic disease. In the physical examination on admission, he had only minimal swelling and heat in the left knee. The 4th and 5th MCP joint swelling developed in the following days. Laboratory evaluation showed a low serum level of rheumatoid factor and normal levels of acute phase reactants, serum uric acid level, anti CCP, ANA and anti-ds DNA and other serologic tests. Synovial fluid aspirated from the left knee was xanthochromic and the total white cell count was 25 per mm³ in the evaluation under polarized microscopy. The evaluation under light microscopy revealed abundant cholesterol crystals. While the patient did not fulfill the early classification criteria for rheumatoid arthritis, palindromic rheumatism or cholesterol crystal arthropathy were considered in the differential diagnosis.

Conclusion: The presence of cholesterol crystals in the synovial effusion is a rare condition. A few reported cases were mostly secondary to a coexisting inflammatory disease. Inflammatory capacity of cholesterol crystals is still unclear. The presence of cholesterol crystals at the beginning of an inflammatory process is a rare condition.

Keywords: Arthritis, cholesterol crystals, synovial fluid

[P-420]

Sistemik Sklerozlu Hastalarda Femoral Kartilaj Kalınlığı Azalmıştır: Ultrasonografik Kontrollü Çalışma

Gamze Kılıç, Erkan Kılıç, Özgür Akgül, Salih Özgöçmen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Amaç: Sistemik skleroz (SSc), deri ve iç organların yaygın fibrozisi, vasküler ve immün sistem anormallikleriyle karakterize progresif bir bağ dokusu hastalığıdır. SSc'li hastalarda kas iskelet sistemi tutulumu sık görülmekte olup (%40-80), önemli derecede fonksiyonel kayba neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı SSc'li hastalarda ultrasonografi ile femoral kartilaj kalınlığının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntemler: SSc tanısı almış 40 kadın hasta (yaş ortalaması= 49,7) ve yaş, vücut kitle indeksi (VKI) ve osteoartrit prevalansı eşleştirilmiş 85 kadın kontrol (yaş ortalaması=52,4) kesitsel kontrollü çalışmamıza dâhil edildi. Femoral kartilaj kalınlığı standart yöntem kullanılarak ultrasonografi ile üç farklı lokalizasyonda lateral femoral kondil (LFC), interkondiler alan (FICA) ve medial femoral kondil (MFC) hasta klinik bilgilerine kör olan deneyimli bir klinisyen tarafından ölçüldü.

Bulgular: SSc'li hastalarda femoral kartilaj kalınlıkları; sağ diz MFC (ortalama: 1,86 mm), sol diz MFC (ortalama: 1,84 mm) ve sol diz LFC (ortalama: 1,93 mm) kontrol grubundan istatistiksel olarak incedi (kontrollerde sağ diz MFC (ortalama: 2,23mm), sol diz MFC (ortalama: 2,25 mm, p<0,0001) ve sol diz LFC (ortalama: 2,15 mm, p=0,026). SSc'li hastalarda yaş, VKI, hastalık süresi, modifiye Rodnan deri skorları, ESR ve CRP değerleri ile kartilaj kalınlığı arasında önemli bir korelasyon gösterilemedi.

Sonuç: Bu çalışma SSc'li hastalarda kontrollere göre azalmış femoral kartilaj kalınlığını gösteren ve bu hastalarda kartilaj kalınlığını inceleyen ilk çalışmadır. Kırkırdak metabolizmasının kompleks biyolojisi ve SSc patogenezinin kompleks oluşu bu durumun nedeni konusunda kesin karar vermeyi zorlaştırmaktadır. Ancak SSc'li hastalarda femoral kartilaj kalınlığını etkileyecek olası mekanizmalar arasında hastalık patogenezi ile ilişkili immün aktivasyon, vaskülopati, oksidatif stress ve sinoviyal fibrosis veya kartilaj yıkımından sorumlu biyokimyasal markörlerin rolü olabileceği düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Kartilaj kalınlığı, sistemik skleroz, ultrasonografi

[P-421]

Hodgkin Lenfoma ile ilişkili Sakroiliit Olgusu

Şeniz Akçay Yalbuzağ, Canan Çelik

Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bursa, Türkiye

Kas iskelet sistemi sendromları direkt ya da indirek olarak neoplastik hastalıklarla ilişkili olabilir. Bu sunumda biz, kliniğimizde sakroiliit tanısı alan ve başvurusundan 6 hafta sonra Hodgkin lenfoma tanısı alan bir olgudan bahsettik. Otuz bir yaşında erkek hasta kliniğimize 3 hafta önce başlayan bel ve sol kalça ağrısı şikayetiyle başvurdu. 2 saat süren sabah tutukluğu tarifliyordu. Fizik muayenede sol sakroiliak kompresyon testi ve Geanslen testi pozitif. Sol sakroiliak eklem palpasyonu ağrılıydı. Serum C-reaktif protein düzeyi (CRP) 109,9 mg/L eritrosit sedimentasyonu hızı (ESH) 105 mm/h, hemoglobin 10,7 g/dL, lökosit sayısı 10600/mm³, HLA B 27 negatif. Sakroiliak eklem manyetik rezonans görüntülemesinde sol sakroiliak eklemden sakroiliitle uyumlu olabilecek kemik iliği ödemi saptandı.

Hastaya sulfasalazin 500 mg 2x2/gün ve indometazin 25 mg günde 3x1/gün, oral olarak başlandı. 2 hafta sonra yapılan ilk kontrolde hastanın tedaviye klinik yanıtı mükemmeldi. Ağrı ve sabah tutukluğu yoktu. ESH 97 mm/sa, CRP 44 mg/dl idi. Üçüncü hafta sonundaki kontrolde hastanın yorgunluk şikayeti mevcuttu ve servikalde palpasyonla ağrısız 1-2 cm lenf nodu saptandı. Eksizyonel biyopsi sonucu nodüler sklerozan tip Hodgkin lenfoma ile uyumlu geldi. Hasta kemoterapi programı planlanmak üzere hematoloji kliniğine sevk edildi.

Sonuç olarak spondiloartritli tatkit eden sakroiliit, paraneoplastik bir fenomen olabilir. İyi klinik yanıt elde edilse bile, akut faz reaktanlarının alışlagelmış düzeylerin üzerinde olması ve konstitüsyonel semptomların varlığında klinisyen, lenfoproliferatif hastalıklardan ve paraneoplastik sendromlardan şüphelenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sakroiliit, hodgkin lenfoma

[P-420]

Reduced Femoral Cartilage Thickness in Patients With Systemic Sclerosis: A Controlled Ultrasonographic Trial

Gamze Kılıç, Erkan Kılıç, Özgür Akgül, Salih Özgöçmen

Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Division of Rheumatology, Gevher Nesibe Hospital, Kayseri, Turkey

Objectives: Systemic sclerosis (SSc) is a progressive connective tissue disorder characterized by vascular, immune and fibrotic changes in the skin and internal organs. Musculoskeletal involvement is frequent (from 40 to 80%) and leads to significant functional disability in patient with SSc. The aim of this cross-sectional controlled study was to assess the femoral cartilage thickness (FTC) in patients with SSc by using ultrasonography.

Methods: Forty female patients with SSc (average age=49,7) and age-, body mass index (BMI) and osteoarthritis prevalence matched 85 female controls (average age=52,4) were included in this cross sectional controlled study. Thickness of femoral cartilage was measured by ultrasonography using standard methods by an experienced clinician who was blind to patients' clinical details. Three midpoint measurements were taken from each knee; lateral femoral condyle (LFC), intercondylar area (FICA), and medial femoral condyle (MFC).

Results: The age and BMI of the patient and control groups were similar. FCT of patients with SSc at MFC of right and left knees (1.86 and 1.84 mm, respectively) and LFC of the left knee (1.93 mm) were found to be decreased in comparison to the controls (right and left MFC of the controls were 2.23 and 2.25 mm, respectively p<0.0001 and left LFC was 2.15 mm p=0.026). There was not a significant correlation between age, BMI, symptom duration, the modified Rodnan skin score, ESR or CRP and cartilage thickness in patients with SSc.

Conclusions: This is the first study assessing the cartilage thickness in SSc and documenting thinner FCT in patients with SSc compared to controls. Complex cartilage metabolism as well as the complex pathogenesis of SSc, poses some difficulty to make clear-cut conclusions. The underlying possible mechanisms of a thin FCT may be multifactorial and there may be many influencing factors like immune activation, vasculopathy, oxidative stress, and synovial fibrosis or biochemical markers of cartilage degradation.

Keywords: Cartilage thickness, systemic sclerosis, ultrasonography

[P-421]

Sacroiliitis Associated With Hodgkins Lymphoma

Şeniz Akçay Yalbuzağ, Canan Çelik

Bursa Şevket Yılmaz Training and Training Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Bursa, Turkey

Musculoskeletal syndromes may be directly or indirectly associated with neoplastic diseases. In this report we described a patient with sacroiliitis and diagnosed with Hodgkin's lymphoma 6 weeks after his admission to our clinic. A 31 year old man admitted to our clinic with the complaints of low back pain and left hip pain for the last 3 weeks. He described morning stiffness lasting approximately 2 hours. In the physical examination, left sacroiliac compression and Geanslen tests were positive. Sacroiliac joint was painful on palpation. In laboratory examinations; Serum C-reactive protein (CRP) was 109.9 mg/L, erythrocyte sedimentation rate (ESR) was 105mm/h, hemoglobin was 10.7 g/dL, white blood cell count was 10600/mm³ and HLA-B27 was negative.

Magnetic Resonance Imaging study of the sacroiliac joints showed bone marrow edema that may be consistent with sacroiliitis.

A treatment regimen constituted by sulfasalazine 2000 mg daily, taken in 2 divided doses and indomethacin 75 mg daily taken orally in 3 divided doses was started. Two weeks later in the first follow up examination, the patient's clinical response to the therapy was excellent. Although ESR was still high as 97 mm/h and CRP was found as 44.3 mg/L, pain and morning stiffness resolved. In the second follow up examination at 3 weeks the patient complained of fatigue and his physical examination revealed multiple non-tender lymph nodes 1-2 cm in size. The excisional biopsy was reported as nodular sclerosing Hodgkin Lymphoma. The patient was referred to the hematology clinic to receive a chemotherapy regimen. In conclusion sacroiliitis mimicking spondyloarthritis may be a paraneoplastic phenomenon. Even good clinical response is obtained, unusually elevated level of acute phase reactants and constitutional symptoms should alert the physician about the possibility of coexisting systematic diseases including lymphoproliferative disorder and paraneoplastic syndromes.

Keywords: Sacroiliitis, hodgkins lymphoma

[P-422]

Poliartiküler Psoriatik Artritte Bilateral El Parmak Tendon Ruptürü

Şehriban Hoccoğlu, Mehtap Aykaç Çebiçi, Serap Tomruk Sütbeyaz, Hatice Sayan

Kayseri Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği Kayseri, Türkiye

Psoriatik artrit, psoriasis ile ilişkili ortaya çıkan kronik enflamatuar romatizmal bir hastalıktır. Psoriatik artritte; asimetrik oligoartiküler, aksiyel tutulum, poliartiküler romatoid benzeri, distal interfalangeal, artritis mutilans şeklinde farklı eklem tutulumları olabilmektedir. Tırnak değişiklikleri ve göz hastalıkları görülebilen ekstraartiküler bulgular olup tendon rüptürü nadir de olsa görülebilen bir komplikasyondur.

Otuzsekiz yaşında bayan hasta her iki el birinci parmak hareketlerinde kısıtlılık ve güç kaybı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Hasta yaklaşık 6 ay önce sol el 1. parmak musculus extensor pollicis longus tendon rüptürü nedeniyle opere edilmişti. Özgeçmişinde 18 yıldır psoriasis, 13 yıldır psoriatik artrit nedeniyle tedavi aldığı öğrenildi. Hasta 5 yıl önce de, sağ el birinci parmak musculus extensor pollicis longus tendon rüptürü nedeniyle opere edilmişti. Tendon rüptürlerinden önce kortikosteroid enjeksiyonu, major veya minor travma öyküsü yoktu. Hastanın fizik muayenesinde; sağ el 1. parmakta daha fazla olan bilateral extansiyonda güç kaybı ve eklem hareket kısıtlılığı vardı. Bunun dışında her iki el bileğinde, bilateral 2. 3. parmak metakarpofalangeal eklemlerde ve 3. 4. parmak proksimal interfalangeal eklemlerde şişlik, ayrıca sağ el 3. ve sol el 2. 3. 4. parmak distal falanklarda fleksiyon kontraktürü mevcuttu. Akut faz reaktanlarının takiplerinde yüksek seyrettiği tespit edildi. Hasta en son methotrexate 20 mg/ haftada ve leflunomid 20 mg/ gün almaktaydı.

Romatoid artrite karışabilen poliartiküler form psoriatik artritte spontan el parmak tendon rüptürü nadir de olsa görülebilmekte ve el fonksiyonlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Psöriatik artrit, tendon rüptürü

[P-422]

Bilateral Tendon Rupture Affecting Fingers in Poliarticular Psoriatic Arthritis

Şehriban Hoccoğlu, Mehtap Aykaç Çebiçi, Serap Tomruk Sütbeyaz, Hatice Sayan

Kayseri Training and Research Hospital, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Kayseri, Turkey

Psoriatic arthritis is a chronic inflammatory rheumatic condition associated with psoriasis. There are different types of joint involvements in psoriatic arthritis including asymmetric oligoarticular, axial involvement, polyarticular rheumatoid-like, distal interphalangeal predominant and arthritis mutilans. Nail changes and ocular disorders are common extraarticular findings and tendon rupture may occur as a complication, albeit infrequently.

A 38-year old female patient admitted to our clinic with the complaints of restricted mobility and reduced strength of the thumbs bilaterally. She had been operated for the ruptured tendon of the musculus extensor pollicis longus of the first finger of her left hand about 6 months ago. Her medical history included psoriasis treatment for 18 years and psoriatic arthritis treatment for 13 years. She had undergone another surgery for the ruptured tendon of the musculus extensor pollicis longus of the first finger of her right hand 5 years ago. There was no history of major or minor trauma or corticosteroid injection prior to the spontaneous ruptures of the extensor pollicis longus tendon. Examination of the hands showed bilateral weakness in extension particularly prominent in the first finger of the right hand. Additionally, her examination revealed swelling of the wrists, metacarpophalangeal joints of the second and third fingers bilaterally and proximal interphalangeal joints of the third and fourth fingers and flexion contracture in the distal phalanx of the third finger of her right hand and second, third and fourth fingers of her left hand. Acute phase reactants were found to be persistently elevated in the follow-ups. Recently, the patient was on methotrexate 20 mg weekly and leflunomid 20 mg daily.

As a rare incident, spontaneous rupture of the finger tendons may occur in the polyarticular form of psoriatic arthritis which can be misdiagnosed as rheumatoid arthritis and affects the hand functions adversely.

Keywords: Psoriatic arthritis, tendon rupture

[P-423]

Behçet Hastalığı'nda Kronik Sınırlanmış Rüptüre Abdominal Aort Anevrizması

Murat Kara¹, Şükrü Cem Hatipoğlu¹, Timur Ekiz¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Behçet Hastalığı (BH), tüm arteriyel ve venöz damarları etkileyen bir vaskülit olarak tanımlanır. Abdominal aort anevrizması (AAA) BH'de bir vasküler tutulum paternidir. Retroperitoneal veya intraperitoneal kaviteye rüptüre olabilir. Rüptüre olursa kötü prognozudur ve ciddi abdominal ağrı ve hemodinamik instabiliteye neden olur. Bunun yanında, nadiren kronik olarak sınırlanabilir. Burada bu ilginç vakamızı sunarak BH'de AAA'nın muhtemel komplikasyonlarını önlemek amacıyla erken tanının önemini vurgulamak istedik.

BH tanısı (yaklaşık altı yıldır) olan 26 yaşındaki erkek hasta, bel ağrısı ve vasküler klidakosy ile kliniğimize başvurdu. Hasta 1 mg/gün kolşisin tedavisi altındaydı. Detaylı nöromuskuloskeletal sistem muayenesi normaldi. Eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein, böbrek/karaciğer fonksiyon testlerini içeren laboratuvar testlerinin hepsi normaldi. Manyetik rezonans görüntülemesinde L3 vertebranın önünde destrüksiyona ve lobülasyona neden olan ve sol psoas major kasının içerisine uzanan, kronik sınırlanmış rüptüre AAA saptandı. Elektrodiagnostik değerlendirme normaldi. Vasküler cerrahi bölümüne konsülte edilen hastaya greft onarımı yapıldı.

BH'li hastalarda, alt ekstremitte bulgularına bel ağrısı eşlik etmesin, klinisyenler nörolojik/vasküler klidakosy ayırıcı tanısında kesinlikle abdominal aort patolojilerini düşünmelidir. Bu yüzden, benzer hastalar dikkatli bir nörolojik ve fizik muayene ve yakın bir klinik takip gerektirmektedir. Aksi takdirde, nonspesifik prezentasyon nedeniyle AAA kolaylıkla atlanabilir. Son olarak, erken tanıdan başka, BH'de bu tarz anevrizmaların optimal yönetimi mutlak sıkı hastalık aktivite kontrolü, multimodal bir rehabilitatif yaklaşım ve uygun vakalarda cerrahi tedavi (genellikle bir greft onarımı) gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Abdominal aort anevrizması, Behçet hastalığı, bel ağrısı, vaskülit

[P-423]

Chronic Contained Rupture of the Abdominal Aortic Aneurysm in Behçet's Disease

Murat Kara¹, Şükrü Cem Hatipoğlu¹, Timur Ekiz¹, Levent Özçakar²

¹Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Behçet's Disease (BD) is defined as a vasculitis affecting all sizes of arterial and venous vessels. Abdominal aortic aneurysm (AAA) is also a manifestation of vascular involvement in BD. AAA may rupture into the peritoneal or retroperitoneal cavity. If it ruptures, it can cause severe abdominal pain and hemodynamic instability with poor prognosis. On the other hand, it may rarely be in the form of chronic contained rupture. Herein, presenting this unusual case of ours, we would like to highlight the early diagnosis of AAA in order to avoid various likely complications in BD.

A 26-year-old man with a previous diagnosis of BD (for about 6 years) applied to our clinic with low back pain and vascular claudication in his lower extremities. He had been treated with colchicine in a daily dose of 1 mg. A detailed neuromuskuloskeletal examination was performed and it was unremarkable. Laboratory evaluations including erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, renal/liver function tests were all within normal limits. Magnetic resonance imaging showed chronic contained rupture of AAA causing destruction and lobulation in the anterior part of L3 vertebra and occupying the left psoas major muscle. Electrodiagnostic testing was noncontributory. Upon consultation to the vascular surgery department, AAA was repaired with a graft.

In patients with BD, whether or not the lower limb findings are accompanied by low back pain, clinicians should definitely consider abdominal aortic pathologies in the differential diagnosis of neurological/vascular claudication. Such patients require a careful neurological and physical examination, and indisputably close follow-up. Otherwise chronic contained rupture of AAA can easily be overlooked due to its nonspecific manifestations. Lastly, aside from prompt diagnosis, optimal management of such aneurysms in BD necessitates strict disease activity control, a multimodal rehabilitative approach and surgical treatment (usually a graft repair) in particular cases.

Keywords: Abdominal aortic aneurysm, Behçet's disease, low back pain, vasculitis

[P-424]

Bir Olgu Sunumu: Nefes darlığı, Artralji ve Miyalji 32 Yaşında Kadın Hasta

Sevil Ceyhan Doğan¹, Emrullah Hayta¹, Ömer Tamer Doğan²,
Ece Kaptanoğlu¹

¹Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye
²Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Antisentetaz sendromu (ASS) nadir görülen sistemik otoimmün bir hastalıktır ve idiyopatik inflamatuvar miyopatiler arasında sınıflandırılır. Bazen deri belirtileri olabilir, fakat genellikle hafif ve nonkarakteristiktir. Progresif irreverzibl akciğer tutulumu yaptığı zaman genellikle kötü prognozudur. Antisentetaz antikor pozitifliği, interstisyel akciğer hastalığı (IAH), inflamatuvar kas hastalığı, ateş, poliartrit, Raynaud fenomeni (RF) ve makinist eli ile karakterize, anti-sentetaz sendromuna eşlik eder. En yaygın antisentetaz antikor anti-Jo1'dir.

Biz burada IAH ve anti-Jo1 pozitifliği saptanan, literatürde nadir görülen antisentetaz sendromu olan bir olguyu sunduk. Otuz iki yaşında bayan hasta nefes darlığı ve el bileğinde şişme şikayeti ile geldi. Yapılan yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografide (YRBT) bilateral alt loblarda infiltrasyon saptandı. Hastada anti Jo-1 antikor pozitifliği ve kreatinin kinaz yüksekliği bulundu. Hastaya klinik, radyolojik ve laboratuvar sonuçlarına göre ASS tanısı konuldu.

Anahtar Kelimeler: Antisentetaz sendromu, interstisyel akciğer hastalığı, anti Jo-1

[P-425]

Diz Osteoartritli Hastalarda İntraartiküler Hyaluronik Asit Tedavisi ile Kombine Fizik Tedavi Uygulamalarının Ağrı, Denge ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması

Ferhat Gökmen¹, Ayla Akbal¹, Erkam Kömürçü², Adem Karaca³

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye
²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye
³Muş Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Muş, Türkiye

Amaç: Diz osteoartriti (OA) eklem kıkırdığında bozulma ve kayıp, subkondral skleroz, osteofit formasyonu ve eklemi destekleyen diğer yapıların bozulması ile karakterize bir hastalıktır. OA'da eklemde viskozitede azalmanın nedenleri arasında hyaluronik asitin (HA) ortalama molekül ağırlığı ve konsantrasyonunda azalma sayılabilir. Bu yüzden HA, osteoartritin tedavisinde kullanılmaktadır. Diz OA'da dengenin; propriyoseptif duyu bozukluğu, artmış instabilite ve ağrının quadriceps kasında inhibitor etkilere bağlı olarak bozulduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada diz OA hastalarında intraartiküler HA ile fizik tedavi (FT) uygulamalarının denge ve ağrı üzerine etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya American College of Rheumatology (ACR) kriterlerine göre Diz OA tanılı, Radyolojik olarak Kellgren-Lawrence kriterlerine göre evre II-III olan, 40-80 yaş aralığında 24 hasta alındı. Hastalar 2 gruba ayrıldı. 1. Gruba egzersiz (hamstring ve quadriceps egzersizleri) ve 15 seans FT (ultrason, TENS, hot-pack), 2. Gruba egzersiz ve 1 hafta ara ile 3 adet HA tedavisi uygulandı. Hastalar tedavi öncesi ve tedaviden 2 ay sonra Berg denge skalası, Vizüel analog skalası (VAS), hasta ve doktor tarafından belirlenen hastalık şiddeti, Kısa form-36, WOMAC Ağrı, tutukluk ve fiziksel fonksiyon indeksleriyle değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 10 tanesi FT grubu, 14 tanesi HA grubu olmak üzere toplam 24 vaka alındı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 2. ay skorlamalar karşılaştırıldığında FT grubunda hiçbir skalada anlamlı değişim saptanmadı (p>0,05). HA grubunda ise istirahat VAS, hareket VAS, gece VAS, hastanın kendi belirlediği ve doktor tarafından belirlenen hastalık şiddeti, WOMAC ağrı, WOMAC total skorları tedavinin 2. ayında başlangıca göre anlamlı olarak azalmış saptandı. Diğer skorlarda ise anlamlı değişim gözlenmedi.

Sonuç: Halen devam etmekte olan bu temel çalışmada HA tedavisi ile özellikle ağrı skorlarında belirgin azalma olduğu tespit edilmiştir. Ağrı yakınması ön planda olan vakalarda HA tedavisinin ilk planda verilebileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Diz osteoartriti, denge, hyaluronik asit, fizik tedavi

[P-424]

A Case Report: 32-Year-Old Woman Patient With Dyspnea, Artralgia and Myalgia

Sevil Ceyhan Doğan¹, Emrullah Hayta¹, Ömer Tamer Doğan²,
Ece Kaptanoğlu¹

¹Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sivas, Turkey
²Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Department of Chest Disease, Sivas, Turkey

Antisynthetase syndrome (ASS) is a rare systemic autoimmune disorder which is classified among the idiopathic inflammatory myopathies. Skin symptoms are occasionally present, but are often mild and uncharacteristic. Patients with ASS have generally a poor prognosis, mainly due to the irreversibly progressing pulmonary involvement. ASS is characterized by the presence of anti-aminoacyl-tRNA synthetase (anti-ARS) antibodies, myositis, interstitial lung disease (ILD), fever, arthritis, Raynaud's phenomenon, and mechanic's hands. The most common anti-ARS antibody is anti-Jo-1.

Herein we report a thirty-two-years-old female presented with the complaints of shortness of breath and swelling of the wrist. The High-Resolution Computed Tomography (HRCT) showed bilateral lower lobe infiltrates. Anti-Jo-1 antibody was positive and creatine kinase (CK) was found to be increased. The patient was diagnosed with ASS according to the clinical, radiological and laboratory results.

Keywords: Antisynthetase syndrome, interstitial lung disease, anti-Jo-1

[P-425]

Comparison of Effects of Combined Physical Therapy Program and Intra-Articular Treatment of Hyaluronic Acid on Pain, Balance and Quality of Life in Patients with Knee Osteoarthritis

Ferhat Gökmen¹, Ayla Akbal¹, Erkam Kömürçü², Adem Karaca³

¹Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Çanakkale, Turkey
²Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Department of Orthopaedics and Traumatology, Çanakkale, Turkey
³Mus State Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mus, Turkey

Objective: Knee osteoarthritis (OA) is characterized by the degradation and loss of articular cartilage, subchondral sclerosis, osteophyte formation and disruption of supporting structures. The reduced molecular weight and concentration of hyaluronic acid (HA) is one of the causes of the decrease in the viscosity of the joint in OA. Therefore, HA is used in the treatment. Balance disturbances in OA are considered to be related to the proprioceptive sensory disturbances and increased instability. In this study, we aimed to evaluate the effect of physical therapy (PT) and intra-articular HA on the balance and pain in patients with OA.

Materials-Methods: The study included 24 patients aged between 40-80 years who were diagnosed with knee OA according to the criteria of ACR and who were in the radiological stages II-III according to the Kellgren-Lawrence criteria. Patients were divided into 2 groups. The patients in the first group were given exercises in association with 15 sessions of PT. In the second group intra-articular HA was administered three times with an interval of one week along with an exercise program. Before the treatment and 2 months after the treatment, Berg balance scale, visual analogue scale (VAS), patient's assessment of the severity of pain and physician's assessment of the severity of pain, Short Form-36, WOMAC pain, stiffness and physical function indices were evaluated.

Results: 10 patients were included in the PT group and 14 patients were included in the HA group, a total of 24 patients were included in the study. No significant difference was determined between the scores measured before the treatment and 2 months after the treatment in the PT group (p>0.05). In the HA group, the VAS (rest, movement, night) scores, patient's assessment of the intensity of pain and the physician's assessment of the intensity of pain, WOMAC (pain, total scores) were significantly lower at two months after treatment when compared to the baseline. There were no significant differences found between the other scores.

Conclusion: In this ongoing basic study, HA was found to be associated with significantly reduced pain scores. The results of the study suggest that HA can be given in the first place in patients with a prominent complaint of pain.

Keywords: Knee osteoarthritis, balance, hyaluronic acid, physical therapy

[P-426]

Anti-tümör Nekrozis Faktör-Alfa Tedavisi Alan Ankilozan Spondilitli Hastada Gelişen Hipertiroidi

Hatice Yarloğlu¹, İsa Cüce¹, Özgür Akgül², Halit Diri³,
Yasin Şimşek³, Salih Özgöçmen²

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı Kayseri, Türkiye

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Ankilozan Spondilit (AS) sakroiliak eklemi, omurgayı ve daha az sıklıkla periferik eklemleri etkileyen kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Bu hastalığın tedavisinde non-streoid anti-inflamatuvar ilaçlar, tümör nekrozis faktör-alfa (TNF alfa) blokörleri kullanılmaktadır. TNF-alfa blokör tedavisi sırasında, allerjik reaksiyonlar, fırsatçı enfeksiyonlar (özellikle tüberküloz) ve malignite gelişebilir. Bu yan etkilerde semptomlar genellikle halsizlik, yorgunluk, kilo kaybıdır. TNF-alfa blokör tedavisi sırasında kilo kaybı, halsizlik, yorgunluk şikâyeti olan ve hipertiroidi tanısı konan bir hastayı bildiriyoruz. Kırk yaşında, erkek, 19 yıldır AS tanısı olan hasta bir hasta iştahsızlık, 3 ayda 7 kg kilo kaybı, çarpıntı ve halsizlik-yorgunluk şikâyeti ile kliniğe başvurdu. Hasta 3 yıldır önce etanercept ve sonrasında etkisizlik geliştirdiği için infliximab ile tedavi ediliyor. Şikâyetleri infliximab tedavisinin 3. dozundan sonra başlamış. Ateş, boğaz ağrısı, öksürük, balgam, gece terlemesi, karın ağrısı, bulantı, kusma ve idrarda yanma şikâyeti yoktu. Fizik muayenesi taşikardi (110 atım/dakika) dışında normaldi. Hastanın babası akciğer kanseri nedeniyle ölmüş. Tam kan sayımı biyokimyasal testler ve akut faz reaktanları normaldi. Tiroid fonksiyon testlerinde TSH: 0,006 uU/ ml (0,4-4,94 mIU/L) serbest T3: 4,26 pg/mL (2,2-4 pg/mL) serbest T4: 2,62 ng/dL (0,96-1,81 ng/dL) saptandı. Akciğer grafisi, toraks bilgisayarlı tomografisi ve abdominal ultrasonografisinde patoloji yoktu. Hastaya, hipertiroidi tanısı kondu ve metimazol başlandı.

TNF-alfa blokörü tedavisine bağlı birçok yan etki gelişebilir. Bugüne kadar TNF-alfa blokörü tedavisine bağlı hipertiroidi gelişen sadece bir vaka bildirilmiştir. Bu vakada saptanan hipertiroidinin tedaviye mi bağlı olduğu yoksa bir rastlantı mı olduğu konusunda mevcut bilgiler yeterli değildir. TNF-alfa blokörü tedavisi alan bir hastada iştahsızlık ve kilo kaybı olduğunda bu semptomların nedenleri arasında hipertiroidi de olabileceği akıldaki tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Anti-TNF, infliximab, yan etki, hipertiroidi, ankilozan spondilit

[P-427]

Osteopoikiloz ve Ankilozan Spondilit: Nadir Bir Birliktelik ve TNF Bloker Adalimumaba İyi Yanıt

Özgür Akgül, İsa Cüce, Emre Ersoy, Salih Özgöçmen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı Kayseri, Türkiye

Osteopoikiloz (OPK) nadir görülen, otozomal dominant ve benign kemik displazisidir. Genellikle radyografilerde tesadüfen saptanır. Kemik lezyonları radyografilerde çok sayıda küçük, yuvarlak veya oval homojen opasiteler olarak görülür. Kemik tümörleri gibi diğer kemik patolojileri veya romatolojik hastalıklar taklit edebilir veya birlikte olabilir. Burada, tümör nekrozis faktör (TNF) blokeri adalimumaba iyi yanıt veren erkek bir hasta da OPK ve ankilozan spondilitin (AS) nadir birlikteliğini sunuyoruz. On dokuz yaşında erkek hasta, kliniğimize inflamatuvar bel ağrısı, eklem ağrısı ve kilo kaybı ile kliniğimize başvurdu. Sabah tutukluğu 1 saatten fazla devam ediyordu. Fizik muayenesinde, sakroiliak kompresyon testleri bilateral pozitif. Her dizlerde ağrı ile biraz efüzyon vardı. Laboratuvar incelemesinde, hemoglobin 10,7 gr/dl, eritrosit sedimentasyon hızı 103 mm/sa, C-reaktif protein (CRP) 104 mg/l idi. Pelvis ve ayak bileği X-Ray incelemesinde çok sayıda, yuvarlak ve homojen radyopasiteler mevcuttu. Kemik taraması, her iki diz ve sakroiliak eklemlerde (SİE) inflamasyon ile uyumlu artmış aktivite tutulumu ile karakterizydü. Gadolinium-kontrastlı manyetik rezonans görüntüleme, sol SİE'de erozyonlar ve her iki eklemlerde kemik iliği ödemi (aktif sakroileit) görüldü. Hastaya X-Ray de ki tanısız lezyonlara dayanarak OPK ve AS tanısı konuldu. Hastaya meloksikam 15 mg/g, sulfasalazin 2 g/gün tedavisi başlandı. Üç ay sonra hastanın şikâyetlerin de düzelme olmadı. Bunun üzerine hastaya iki hafta da bir adalimumab 40 mg başlandı. Üç ayın sonunda hastanın semptomları ve laboratuvar bulguları düzeldi.

OPK anormal belirtiler, bulgular ve laboratuvar testleri ile karşımıza çıkan hastalar da kafa karışıklığına neden olabilir. Normal laboratuvar bulguları ve kemik sintigrafisi veya MRI diğer patolojileri dışlamak için gerekli olabilir. AS için anti-TNF tedavileri onaylanmıştır ve hastalar için olumlu risk-yarar oranında önerilmektedir. Osteopoikilosis hastalarda TNF blokörü kullanımı bu çok önemli ve ilgi çekici konudur. Bu vaka OPK ve AS'li hastada TNF blokörü kullanımının etkinlik ve güvenliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Osteopoikiloz, ankilozan spondilit, TNF blokeri, adalimumab

[P-426]

Hyperthyroidism in a Patient With Ankylosing Spondylitis in Association With the Use of Tumor Necrosis Factor-Alpha

Hatice Yarloğlu¹, İsa Cüce¹, Özgür Akgül², Halit Diri³,
Yasin Şimşek³, Salih Özgöçmen²

¹Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kayseri, Turkey

²Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Division of Rheumatology, Kayseri, Turkey

³Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Endocrinology, Kayseri, Turkey

Ankylosing spondylitis (AS) is a chronic inflammatory disorder involving the sacroiliac joint, spine and less frequently, the peripheral joints. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and tumor necrosis factor alpha (TNF-alpha) blockers are used in the treatment. The most common side effects with TNF-alpha blocker treatment are fever, allergic reactions, opportunistic infections (especially tuberculosis) and malignancy. Anorexia, fatigue and weight loss are the most common symptoms related to these side effects. Here we report a patient with AS who had anorexia, fatigue and weight loss during TNF-alpha blocker therapy and diagnosed with hyperthyroidism. A 40-year-old male patient diagnosed with AS 19 years ago, was admitted to the Rheumatology clinic with the complaints of anorexia and a weight loss of 7 kg loss in 3 months, tachycardia and fatigue. He was treated with etanercept and then with infliximab for 3 years. His symptoms began after the 3rd infusion of infliximab. He denied fever, sore throat, cough, sputum, night sweats, abdominal pain, nausea, vomiting and dysuria. He reported that his father died of lung cancer. The physical examination was normal except for tachycardia. Complete blood count and acute phase reactants were normal. Thyroid function tests were found as; TSH: 0.006 uU/ml (0.4-4.94) free T3: 4.26 pg/ml (2.2-4) free T4: 2.62 ng/dL (0.96-1.81). Pulmonary x-ray, thorax computed tomography and abdominal ultrasonography were normal. Malignancy and infection were ruled out and he was diagnosed with hyperthyroidism. Methimazole 5 mg a day was initiated.

Various side effects due to TNF-alpha blocker treatment were reported. So far, only one case due to TNF-alpha blocker related-hyperthyroidism was reported. In this case, it is not clear whether hyperthyroidism was induced by the treatment or it was a coincidence. It should be kept in mind that symptoms such as anorexia, fatigue and weight loss in a patient who is treated with TNF-alpha blockers may be related to hyperthyroidism.

Keywords: Anti-TNF, infliximab, adverse event, hyperthyroidism, ankylosing spondylitis

[P-427]

Osteopoikilosis and Ankylosing Spondylitis: A Rare Coexistence and a Good Response to TNF Blocker Adalimumab

Özgür Akgül, İsa Cüce, Emre Ersoy, Salih Özgöçmen

Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Division of Rheumatology, Kayseri, Turkey

Osteopoikilosis (OPK) is a rare, autosomal dominant, and benign bone dysplasia. It is usually diagnosed incidentally on radiographs. Bone lesions are seen as multiple rounded or ovoid homogeneous radiopacities on radiographs. It can mimic or may be associated with bone pathologies such as bone tumors or rheumatic diseases. Herein, we report the coexistence of OPK and ankylosing spondylitis (AS) with a good response to adalimumab.

A nineteen-years old male was admitted to the clinic with the complaints of inflammatory back pain, joint pain and weight loss. He had morning stiffness more than 1 hour. In the physical examination, sacroiliac compression tests were bilaterally painful. Knees were painful and swollen. In the laboratory examination: hemoglobin: 10.7 g/dl, erythrocyte sedimentation rate 103 mm/h, C-reactive protein 104 mg/l. On pelvis and ankle x-rays there were multiple, rounded and homogenous radiopacities. Bone scan was characterized by increased activity suggesting inflammation on both knees and sacroiliac joints. Gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging showed erosions in the left joint and bone marrow edema (active sacroiliitis). The patient was diagnosed with osteopoikilosis and AS based on the diagnostic lesions on the x-ray studies. Meloxicam 15 mg/day and sulphasalazine 2 g/day were initiated. Three months later, there was no improvement in his complaints. Adalimumab 40 mg every other week was initiated. Patient's symptoms and laboratory findings improved at the end of 3rd month.

OPK may be a confusing condition in patients who present abnormal symptoms, findings or laboratory tests. Normal laboratory findings and bone scintigraphy or MRI may be necessary to rule out other pathologies. Anti-tumor necrosis factor therapies are approved for the treatment of AS and offer a favorable risk-benefit ratio to the patients. The use of TNF blockers is an interesting issue in OPK and our case highlighted safety and efficacy in a patient with concomitant OPK and AS.

Keywords: Osteopoikilosis, ankylosing spondylitis, TNF blocker, adalimumab

[P-428]

Ankilozan Spondilit Yanlış Tanısıyla Sülfasalazin Kullanan Dorsal Spondilozlu Hastada DRESS Sendromu Gelişimi

Hidayet Sarı¹, Gülşen Gürçan¹, Ülkü Akarırmak¹

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

DRESS (Drug Rash with Eosiphilia and Systemic Symptoms) sendromu ilk olarak 1996'da Bocquet ve arkadaşları tarafından tanımlanmış ciddi seyredilebilen bir akut ilaç reaksiyonudur. DRESS sendromuna en sık neden olan ilaçlar antikonvulzanlar, sülfonamidler, dapson, allopurinol, minosiklin ve altın tuzlarıdır. Klinik bulgular genellikle ilaç alımından 2-8 hafta sonra görülür. Ateş, döküntü, lenfadenopati ve iç organ tutulumuyla birlikte eozinofiliyle seyredir. Biz bu bildirimizde ankilozan spondilit tanısıyla sülfasalazin kullanan olguda bir hafta sonra yaygın vücut döküntüsü, genel durum bozukluğu, eozinofili ve karaciğer enzimlerinde yükselme nedeniyle DRESS sendromu gelişen bir olguyu sunuyoruz.

Yirmidokuz yaşında erkek hastanın 2-3 yıl önce herhangi bir travma hikayesi olmadan başlayan bel ve sırt ağrısı olmuş. Hastaya AS tanısı ile sülfasalazin 2*2, indometazin kapsül 2*1 başlanmış, tedaviden bir hafta sonra kollarından başlayıp aşağıya doğru yayılan döküntüsü olmuş (tüm vücutta yaygın makülopapüler döküntü). Hastanın karaciğer enzimlerinde yükselme eozinofili, splenomegali, bilateral aksiller LAP olması üzerine DRESS sendromu gelişmiş. Hastaya pulse steroid ve antihistaminik tedavi verilmiş. Hastanın ağrıları için yapılan tetkiklerinde sakroiliak eklemlerinin normal olduğu ancak dorsolomber omurgada erken dönem disk dejenerasyonların ve schmorl nodüllerinin geliştiği saptandı. Hastaya spondiloepifizyal displaziye bağlı erken dorsolomber spondiloz tanısıyla sadece fizik tedavi uygulandı, klinik şikayetleri düzeldi.

Sülfasalazine bağlı DRESS sendromu gelişimi nadir bildirilen olgu sunumları şeklindedir. Bu ilaç reaksiyonun nedeni sülfasalazinin içindeki sülfapiridinin yol açtığı bir hipersensitivite reaksiyonu olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle romatizmal hastalıklarda kesin teşhis koymadan bir DMARD olarak sülfasalazin verilmemesi gerekir. Sülfasalazin kullanan olguların ise düşük dozlarla başlanması ve yan etkileri yönünden hastanın yakın takip altında tutulması gerekir.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, dress sendromu, sülfasalazin

[P-428]

DRESS Syndrome in a Patient with Spondyloepiphysal Dysplasia Who was Misdiagnosed as Ankylosing Spondylitis and Used Sulfasalazine

Hidayet Sarı¹, Gülşen Gürçan¹, Ülkü Akarırmak¹

¹Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

DRESS (Drug Rash With Eosiphilia And Systemic Symptoms) was first defined by Bocquet et al. In 1996 as a serious, acute drug reaction. Anticonvulsants, sulphonamides, dapson, allopurinol, minocyclin and gold salts are the drugs most frequently causing DRESS. Clinical findings appear generally 2-8 weeks after the initiation of medication. Fever rash lymphadenopathy and internal organ involvements accompany eosiphilia. In this case report, we presented a patient diagnosed with AS, who had been prescribed sulfasalazine and developed DRESS after 1 week of treatment. The patient applied to our clinic due to the generalized rash, poor general health condition, eosinophilia and elevation of liver enzymes.

A 29-years old male patient, complained of back and low back pain, starting 2-3 years ago without an apparent trauma history. Ankylosing spondylitis was diagnosed and indomethazine capsule 50 mg 2X1 sulphasalazine therapy 500 mg 2X2 tablets daily was initiated in another center. One week after the beginning of the medication, rash starting from the upper extremities and then directed to downward, and a generalized, maculopapular rash developed. The liver enzymes were found elevated, eosinophilia, splenomegaly, bilateral axillary lymphadenopathy developed due to DRESS. Treatment consisted of pulsed glucocorticoid and antihistaminic medication and the symptoms of the patient improved. The patient underwent a detailed assessment for the diagnosis of spinal pain and on the MRI study, sacroiliac joints were found to be normal. Evaluation of the dorsolumbar spine revealed early disc degeneration and schmorl nodules. The patient was diagnosed with early dorsal spondylosis related to spondyloepiphysal dysplasia. Physical therapy was started alone and the clinical complaints improved. DRESS development due to sulfasalazine is a rare complication and has been reported in some cases. Sulfapyridine bound to sulfasalazine causes a hypersensitivity reaction. Therefore sulfasalazine should not be prescribed as DMARD in rheumatic diseases before a definite diagnosis is made.

Keywords: Ankylosing spondylitis, dress syndrome, sulfasalazine

[P-429]

IG A Nefropatisi ile Gelen Tek Tarafli Sakroileit Olgusu

Hidayet Sarı¹, Gülşen Gürçan¹, Kamile Gülçin Eken², Ülkü Akarırmak¹

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Patoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Ankilozan spondilite bağlı IG A nefropatisi gelişebileceği çeşitli yayınlarda bildirilmiştir. Bu iki olayın birlikteliği benzer etyopatogenezi paylaşmasından kaynaklanabilir. Bu mekanizma IG A 1'in temzilenmesinden sorumlu reseptörün monosit ile nötrofillerin yüzeylerindeki immun komplekslerin ekspresyonunda azalmadan kaynaklandığı düşünülmektedir. Biz bu bildirimizde tek tarafli sakroileit ile kliniğimizize başvuran olguda IG A nefropatisi gelişimini bilgilerinizi sunuyoruz

Yirmibeş yaşında erkek hasta 10 yıldır bel ağrısı olup son iki yıldır gece uyandıran ağrı ve sabah ağrı ve tutukluğu olan hastaya 2 yıl önce AS tanısıyla endol ve salazoprin tedavileri uygulanmış. İdrar tetkiklerinde proteinürisi saptanan hastada böbrek biyopsisi yapılması sonucunda IG A nefropatisi saptanmış NSAİİ ve salazoprin kesilmiş. Hastanın muayenesinde sol sakroiliak eklem ileri derecede hassas olup sakroiliak MRG de sol sakroiliak aktif inflamasyon kemik iliği ödemi görüldü. Hastaya tek tarafli sakroileit ve IG A nefropatisi nedeniyle sol sakroiliak eklem lokal steroid enjeksiyonu ve anti TNF tedavisi verildi, hastanın ağrıları tama yakın düzeldi.

AS'ye bağlı IG A nefropatisi gelişmesi nadir ancak önemli bir bulgudur. Hastanın sadece klinik bulgularının değil idrar tetkiki dahil, laboratuvar bulgularında hem hastalığa hem ilaca bağlı komplikasyonlar nedeniyle yakın takip edilmesi gerekir. AS'ye bağlı IG A nefropatisi gelişen hastalarda NSAİ ve sülfasalazin kullanımı uygun olmadığından bu hastalarda lokal steroid ve anti-TNF tedavi uygulanmasını tavsiye ediyoruz.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, IG A nefropatisi

[P-429]

A Unilateral Sacroiliitis Case With IG-A Nephropathy

Hidayet Sarı¹, Gülşen Gürçan¹, Kamile Gülçin Eken², Ülkü Akarırmak¹

¹Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

²Sisli Etfal Training and Research Hospital, Department of Pathology, Istanbul, Turkey

IG A nephropathy induced by Ankylosing Spondylitis (AS) has been reported in various publications. The association of these two events may be caused by their similar etiopathogenesis. The mechanism is explained by the decreased expression of receptors of immune complexes on monocyte and neutrophil surfaces, responsible for removal of IG A. In this case report we presented a patient with unilateral sacroiliitis who developed IG A nephropathy.

25 years old male patient complained of ongoing low back pain for ten years, however pain at night and morning stiffness were present for two years. The diagnosis of AS was made two years ago and indomethacin was prescribed. Urine analysis showed proteinuria and renal biopsy revealed IG A nephropathy. NSAID and sulfasalazine treatments were stopped. Physical examination of left sacroiliac joint was very painful and MRI examination revealed active inflammation of left sacroiliac joint and bone marrow edema. The treatment consisted of local glucocorticoid injection to the left sacroiliac joint and anti-TNF therapy. The patient improved to a nearly pain free level.

IG A nephropathy development induced by AS is a rare but serious finding. The follow up of the patients, consists of clinical findings as well as laboratory findings, including urine analysis in order to closely monitor drug induced complications and complications due to the disease. In patients with IG A nephropathy induced by AS, the use of NSAID and sulfasalazine is not appropriate, therefore, we recommended local glucocorticoid application and anti-TNF therapy.

Keywords: Ankylosing Spondylitis, IG A nephropathy

[P-430]

Nadir bir olgu: Sapho sendromu

Arif Gülkesen, Gürkan Akgöl, Mustafa Gür, Umut Bakay, Arzu Kaya
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

SAPHO (sinovit, akne, püstüloz, hiperostoz ve osteit) sendromu kemik, eklemler ve deri tutulumuyla seyreden, kronik inflamatuvar bir antitedir. En sık sternum, kosta ve klavikülalarda hiperostoz ve genişlemeyle karakterize, göğüs ön duvarı tutulumu görülür.

60 yaşında bayan hasta sırt ağrısı, sol omuz daha fazla olmak üzere her iki omuz ve sol diz ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. 15 yıldır ataklar şeklinde gelişen döküntü, sırt ağrısı ve eklem ağrısı olan hastaya fibromiyalji tanısı konulup medikal tedavi başlanması öyküsü mevcuttu. 2 ay önce başlayan ve 3-4 gün süren şiddetli sırt ağrısı sonrasında vücutta çeşitli bölgelerde ve özellikle ellerde kızamık ve iltihabi döküntü şikayeti olan hasta dermatoloji polikliniğine başvurmuş. Hastaya palmploantar püstüloz tanısı konmuş ve medikal tedavi başlanmış. Fizik muayenede sol omuz ROM'ları ağrılı, hareketi sınırlı, sağ omuzda efüzyon ve ısı artışı mevcuttu. Sağ el bileği ROM sınırlı, ağrılı efüzyon ve ısı artışı mevcuttu. Sağ dizde ve sağ ayak bileğinde ısı artışı ve efüzyon saptandı. Sırt ağrısı olan hastaya torakal MR istendi. STIR sekansında paravertebral-vertebral alanlarda intensite artışı saptanan hastaya tüm vücut sintigrafisi istendi. Tüm vücut sintigrafisi sonucunda SAPHO sendromu ile uyumlu sternokostoklaviküler tutulum (bull face-öküz başı işareti) saptandı. Eritrosit sedimentasyon hızı: 52 mm/h, CRP: 7,75 mg/dl, RF: 92 IU/ml olarak ölçüldü. Otoantikorlar (antinükleer antikor, anti sitrüllinli peptid) negatifti. Hastaya klinik, laboratuvar ve görüntüleme bulgularıyla SAPHO sendromu tanısı konuldu.

SAPHO sendromunun alevlenmeler ve iyileşmeler ile giden dalgalı bir seyri vardır. Erken tanı, gereksiz araştırma ve tedavileri engeller. SAPHO sendromu az rastlanan bir hastalık olmakla birlikte kemik sintigrafisi, ayırıcı tanıda önemli bir yere sahiptir.

Anahtar Kelimeler: SAPHO, osteit, sternokostoklaviküler hiperostoz, palmploantar püstüloz

[P-431]

Ankikozan Spondilite Bağlı Dorsal Spondilodiskit Gelişimi ve ANTI-TNF Tedavisinin Etkinliği

Hidayet Sarı, Gülşen Gürçan, Ülkü Akarımak

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Ankikozan spondilit (AS) özellikle omurgayı tutan, onu zamanla ankiloza götüren kronik, iltihabi sistemik bir romatizmal hastalıktır. Sakroileit ve entezit yapması dışında nadiren spondilodiskit geliştirebilir. Bu hastaların teşhis ve tedavisinde nasıl bir yol izleneceği açık değildir. Biz bu bildirimizde AS'ye bağlı dorsal spondilodiskit gelişmiş iki olgumuza ve anti TNF tedavisine verdikleri cevabı sunmayı amaçlıyoruz.

1. Olgu: Otuzbeş yaşında erkek hasta şiddetli sırt ağrısı, bel ve boyun hareketlerinde kısıtlılık nedeniyle kliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde 12 yıldır AS hastası olduğu, iki yıldır sırt ağrılarının başladığı, son üç aydır çok şiddetlenmiş olduğu öğrenildi. Ağrıları hareketle artıyor ve ağrı kesicilere cevap vermiyormuş. Yapılan MRC tetkikinde D7-8, D8-D9, D9-10 diskinde spondilodiskit geliştiği saptandı. Hastaya anti-TNF tedavisi (infliximab) verildi. Klinik şikayetlerin düzelmemesi üzerine dorsal omurlara eksternal fiksasyonla ortopedik girişim yapıldı.

2. Olgu: Otuzdokuz yaşında erkek hasta, şiddetli boyun, sırt ve bel ağrısıyla kliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde 10 yıldır AS tanısıyla tetkik ve tedavi gördüğü, son 3-4 aydır hastanın sırt ve belinde ağrıların arttığı, NSAİİ cevap vermediği öğrenildi. Fizik muayenede D10-D12 vertebral aralığına kaba perküsyonla ağrılı olduğu saptandı. Yapılan dorsal MRC incelemesinde D10-D11-D12 düzeyinde spondilodiskit ile uyumlu hiperintens görünüm saptandı. Hastaya anti-TNF (etanercept 50 mg/hafta) başlandı. Hastanın klinik durumunda büyük oranda düzelleme oldu.

AS'ye bağlı spondilodiskit gelişimi hem teşhis hem de tedavide güçlük çekilen bir klinik durumdur. Olgularımızda klinik bulgularla beraber MRC tetkikleriyle dorsal spondilodiskit geliştiği saptandı. Bu olgularda anti-TNF tedavisi birinci seçenek olmasına rağmen ilk olguda olumlu cevap alıncı. Sonuç olarak AS'li olgularda aniden şiddetlenen sırt ve bel ağrısı durumunda hastalığın alevlenmesinden ziyade spondilodiskit gelişiminden şüphelenilmeli buna göre tetkik ve tedavi yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ankikozan spondilit (AS), ANTI-TNF, spondilodiskit

[P-430]

A Rare Case: Sapho Syndrome

Arif Gülkesen, Gürkan Akgöl, Mustafa Gür, Umut Bakay, Arzu Kaya
Fırat University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Elazığ, Turkey

SAPHO (synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, and osteitis) syndrome is a chronic disorder combining skin, bone and joint manifestations. Anterior chest wall is the most common site for bone involvement, where the common findings include hyperostosis and enlargement of sternum, clavicles and ribs.

A 60 year old female patient with back pain, shoulder pain predominantly on the left side and knee pain was admitted to our clinic. In her medical history; she was diagnosed with fibromyalgia more than 15 years ago due to the episodic rashes, joint pain, back pain and medication was started. The patient complained of severe back pain lasted for 3-4 days followed by redness and an inflammatory rash in various parts of the body particularly on the hands. She applied to a dermatology clinic 2 months ago. The patient was diagnosed with palmploantar pustulosis and medical treatment was started. Physical examination revealed a painful left shoulder ROM limited at the end, signs of effusion and heat were detected in the examination of the right shoulder. The right wrist ROM was also limited- painful effusion and heat were detected in the right wrist, right knee and right ankle. A thoracic MRI was requested due to the back pain. Since the STIR sequences revealed increased intensity in the paravertebral-vertebral areas, a whole body scintigraphy was requested. The whole-body scintigraphy revealed sternocostoclavicular involvement compatible with the Sapho syndrome (bull face-ox-head mark). In the laboratory examination: Erythrocyte sedimentation rate: 52 mm/h, CRP: 7.75 mg/dl, RF: 92 IU/ml, Autoantibodies (antinuclear antibody, anti-Citrulline peptide) were negative. The patient was diagnosed with Sapho syndrome according to the clinical, laboratory and imaging findings.

Sapho syndrome, has a fluctuating course with exacerbations and improvements. Early diagnosis prevents unnecessary investigation and treatment. Sapho syndrome is a rare disease, bone scintigraphy has an important role in the differential diagnosis.

Keywords: SAPHO, osteitis, sternoclavicular hyperostosis, palmploantar pustulosis

[P-431]

Dorsal Spondylodiscitis Due to Ankylosing Spondylitis and Efficacy of ANTI-TNF Therapy

Hidayet Sarı, Gülşen Gürçan, Ülkü Akarımak

Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

Ankylosing Spondylitis (AS) is a chronic, inflammatory, systemic, rheumatic disease, especially involving the spine and leading to ankylosis. In addition to sacroiliitis and enthesitis, spondylodiscitis may rarely develop. Diagnosis and treatment guidelines of such patients are not clearly defined. In this case report we are presenting two patients with dorsal spondylodiscitis due to AS and their response to anti-TNF therapy

Case-1: A 35 years old male patient complaining of severe back pain and limited motions in the neck and low back was admitted to our clinic. In his medical history, he was diagnosed with AS 12 years ago. Back pain began two years ago and increased severely since three months ago. Pain increased with motion but was not relieved by analgesic medication. In the MRI investigation spondylodiscitis was detected at D7-D8, D8-D9, D9-D10 disc levels. Anti-TNF therapy was started (infliximab). There was no clinical improvement and an external fixation of the dorsal vertebra was performed.

Case-2: 39 years old male patient, complained of severe neck, back and low back pain. In his medical history, he was diagnosed with AS 10 years ago and he was on treatment. The back pain and low back pain increased in the last 3-4 months and did not respond to NSAIDs. The physical examination revealed pain with percussion at the levels of D10-D12 vertebrae. The Dorsal MRI examination revealed hyperintense images compatible with spondylodiscitis. Anti-TNF therapy (etanercept 50 mg/week) was initiated. The patient showed clinical improvement. Spondylodiscitis due to AS is a clinical entity which presents difficulties in making diagnosis, as well as in the treatment. The diagnosis of spondylodiscitis depended on the clinical findings and MR investigations of our patients. Anti-TNF therapy is the first choice of treatment in these patients, but we had a positive result in only one patient. In conclusion we suggest, that in AS patients with sudden severe back and low back pain, spondylodiscitis has to be considered rather than disease exacerbation and appropriate investigations and treatment has to be initiated.

Keywords: Ankylosing spondylitis (AS), ANTI-TNF, spondylodiscitis

[P-432]

Psöriatik Spondilit mi DİSH mi?

Zerrin Şahin, Gonca Tomas, Derya Çırakoğlu, Asuman Memiş
Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
İstanbul, Türkiye

Yetmiş üç yaşında erkek hastanın dört yıl önce bel, sırt ve boyun ağrıları başlamış. Ağrılar son 3 aydan beri artmış. Bir yıldır da bacaklarında uyuşukluklar oluyormuş. Sedef hastalığı da 4 yıl önce başlamış. Hasta bu şikayetlerinin önemli bir stresli olayla başladığını ifade ediyor. Muayenesinde boyun rotasyonları 50 derece, lateral fleksiyon 30 derece, bel lordozu düzleşmiş, belde ekstansiyon, rotasyonlar tam kısıtlıydı. Düz bacak kaldırma testi (DBK) iki taraflı pozitif, ayak birinci parmak dorsofleksörleri 4/5 değerindeydi. Saçlı deri dahil yaygın psöriatik cilt lezyonları mevcuttu. Lomber MR'da L4-5'de ekstrüde disk hernisi vardı. Sakroiliak MR normal. HLA -B27 negatifti. Dorsolomber grafide sağda belirgin, akıcı, kaba, paramarjinal osteofit vardı. Direkt grafide gözlenen atlanto-aksiyel eklem değişiklikleri için MR planlandı. Lomber bölgeye uygulanan fizik tedavi sonrası DBK ve kas gücü kaybı düzeldi.

Anahtar Kelimeler: Psöriazis, DISH

[P-433]

Etanercept Kullanan Ankilozan Spondilit Tanılı Hastada Uzun Süreli Remisyon

Zerrin Şahin
Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
İstanbul, Türkiye

Otuz dokuz yaşında olan bayan hastanın yedi yıl önce sağ dizinde ağrı ve şişlik gelişmiş. Bir ay sonra sırt, bel, boyun ve kalçalarında da ağrıları başlamış. Nonsteroid antiinflamatuar (NSAI), steroid başlanmış, eklem içi steroid yapılmış. Şikayetlerinde hafif azalma olmuş. Yapılan fizik tedaviyle sadece sırt ağrıları azalmış. Romatoloji polikliniğinde fibromiyalji tanısı ile amitriptiline üç ay sonra yanıt alınmadığı için sertralin başlanmış. Değişiklik olmamış. O dönemde CRP: 16,3(0-3) sedimentasyon: 35mm/h. Rf, ANA, anti ds- DNA negatif tespit edilmiş. Artık çömelemeyen, dizlerini açamayan hasta yürürken düşmeye başlamış. İlk şikayetinden yaklaşık 3 yıl sonra hastayı gördüğümüzde boyun, bel, kalça, diz eklemleri ağrılı ve dizlerde şişlik vardı. Sabah tutukluğu 2 h kadardı. Lomber schober 4,5 cm, CRP 4.6mg/dl(0-0.8), sedimentasyon 52mm/h' di. Sakroiliak MR'da bilateral sakroileit saptandı. Hastaya ankilozan spondilit tanısı kondu. Daha önce kullanılan indometazin dahil NSAI'lara yanıt alınmadığı için etanercept başladık. Üç ayın sonunda şikayetleri tamamen geçti. Akut fazları düzeldi. 2009 kasımında kendi isteği ile 3 yıl kullanmış olduğu ilacını kesti. 2013 ocak ayında eklem hareketleri açık, ağrısız, akut fazları normaldi. ilaçsız üç yılda hiç ağrıları olmamıştı ve şu anda hamile.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, TNF-alfa, etanercept, remisyon

[P-432]

Psoriatic Spondylitis or DISH?

Zerrin Şahin, Gonca Tomas, Derya Çırakoğlu, Asuman Memiş
Haydarpaşa Research and Training Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic,
İstanbul, Turkey

A 73 year old male patient. His complaints of back, low back and neck pain started four years ago and increased since three months ago. During the last year he developed leg numbness. He had a history of psoriasis since four years ago. He defined a very stressful event before the onset of psoriasis. In his examination, the neck rotations were at the 50 degrees, and the lateral flexion was at the 30 degrees, he had a flattened lumbar lordosis. The extensions and rotations were limited. Straight leg raising test was positive, bilaterally, the strength of first toe dorsiflexor was found at a rate of 4/5. He had psoriatic skin lesions. An extruded herniated disc was detected at the level of L4-5 on MRI examination. Sacroiliac MR was found within the normal limits. HLA-B27 was negative. On thoracolumbar X-Rays, a clear, fluent, rough, paramarginal osteophyte was observed on the right side. MR was planned for the atlanto-axial joint changes which had been observed on the cervical X-Ray examinations. The loss of muscle strength improved after the application of physical therapy to the lumbar region.

Keywords: Psoriasis, DISH

[P-433]

A Long-Term Remission in a Patient Diagnosed With Ankilozan Spondilit Using Etanercept

Zerrin Şahin
Haydarpaşa Research and Training Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Istanbul,
Turkey

A 39 years old female patients had had a complaint of pain and swelling in the right knee seven years ago. One month later the pain had spread into the waist, back, neck and hip pain. Nonsteroidal anti-inflammatory medication (NSAI) had been started and intra-articular steroid injection was administered. Her complaints began to decrease. Only the back pain decreased by the application of physical therapy. She was diagnosed with Fibromyalgia when she applied to the Rheumatology outpatient clinic and amitriptyline was started. Three months later, since no response to the treatment was obtained sertraline started however no change occurred. At that time CRP was found as 16.3 (0-3) and the sedimentation rate was found as 35 mm/h. and Rf, ANA, anti ds-DNA were negative. The patient who could no longer crouch down and couldn't be able to open her knees began to fall when she was walking. We saw the patient nearly 3 years after the onset of the complaints. The examination of her neck, waist, hip and knee joints were painful and her knees were swollen. The duration of morning stiffness was 2h. Lumbar Schober was 4,5cm, in the laboratory examination CRP was found as 4.6mg/dl (0-0.8), and sedimentation rate was 52 mm/h. Bilateral sacroiliitis was determined on Sacroiliac MR. She was diagnosed with ankylosing spondylitis. We started etanercept because no treatment response was obtained by the use of NSAI including indomethacin. Three months later, all of her complaints were resolved. The acute phases improved. On November 2009 she stopped to take the drug that she had been willingly using for three years. In January 2013, her joint movements were open, painless. And acute phases were normal. She had no pain during the last three years and now she is pregnant.

Keywords: Ankylosing spondylitis, TNF-alpha, etanercept, remission

[P-434]

Ankilozan Spondilit ve Santral Kord Sendromu

Meral Bilgilişoy Filiz¹, İzzet Demirez²

¹Antalya Atatürk Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Antalya, Türkiye

²Antalya Atatürk Devlet Hastanesi, Nöroşürüj Kliniği, Antalya, Türkiye

Giriş: Ankilozan Spondilit (AS), etyolojisi bilinmeyen, özellikle aksiyel iskelet tutulumu ile seyreden, kronik inflamatuvar, sistemik bir hastalıktır. Omurga esnekliğinin azalması ve kompensatuvar mekanizmaların yetersizliği nedeniyle minör travmalara bağlı spinal kırıklar gelişebilmektedir. Burada minör bir travma sonrasında santral kord sendromu gelişen AS'li bir olgu sunulmuştur.

Olgu: 15 yıldır AS tanısıyla izlenen 50 yaşındaki erkek hastada yürürken düşme sonrasında C5-6 da dislokasyon farktörü, spinal kordda C3-6 arasında kontüzyon ve ödem gelişmiş. Beyin cerrahisinde philadelphia boyunluk ile takip edilen, kollarında kuvvetsizlik şikayeti bulunan hasta devir alındı. Muayenesinde sağ üst ekstremitte proksimal 3/5, distal 2/5, sol üst ekstremitte proksimal 4/5, distal 3/5, alt ekstremiteler 5-/5 kuvvetindeydi. C4 altında hipoestezi mevcuttu. Anal refleksi ve duyu intakttı, patolojik refleksi saptanmadı. Walker ile mobilizeydi. Hasta bu bulgularla C4 ASIA D, santral kord yaralanması olarak kabul edildi ve rehabilitasyon programına başlandı. Takiplerinde servikal grafilerde C5-6 arasındaki ayrılan sindesmofitlerin hızla ossifiye olduğu, vertebral dizilimin normalleştiği izlendi. Motor defisiti azalan, hipoestezi seviyesi C7'ye inen, bağımsız mobilize olan hasta nelson boyunluk ile taburcu edildi.

Sonuç: AS'li hastalarda minör travma ile spinal kırık gelişme ihtimalinin yüksek olduğu bilinmektedir. Ancak ayrılan fragmanların ossifikasyonu ile stabilizasyonun da erken dönemde sağlanabileceği ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, santral kord sendromu

[P-435]

Ankilozan Spondilitli Hastaların Otoskopik Muayene Bulgularının ve İşitme Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi

Zerrin Şahin¹, Arzu Tatlıpınar², Ayşegül Verim²

¹Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, KBB Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Ankilozan spondilitli hastalarda işitme fonksiyonlarının değerlendirilmesi. Çalışmamız devam etmekte, ön sonuçları paylaşmak istedik

Gereç-Yöntem: Şuana kadar 63 AS'li hasta değerlendirildi. Yaş, hastalık süresi, ilaç kullanımı ve süresi kaydedildi. Servikal rotasyon, lomber schober ölçüldü. Sakroiliak eklem radyolojik olarak evrelendi. Hastalık durumu BASMI ile değerlendirildi. Odyolojik incelemeleri ve otoskopik muayeneleri yapıldı.

Bulgular: Yaş ortalaması 39,9±9,1 (19-63), hastalık süresi 13,3± 8,3 (2-35) yıl, göğüs ekspansiyonu 27,0±13,6 mm yüksek frekanslarda işitme kaybı %34,9 (22 hasta), timpan membran sklerozu %41,38(26 hasta) oranındaydı. Hastaların %82,5 (52) erkek, %17,5 (11) kadındı. Konuşma frekanslarında %4,8 (3 hasta) oranında işitme kaybı vardı. Yüksek frekanslarda işitme kaybı ile hastalık süresi, göğüs ekspansiyonu, sakroiliak eklem derecesi, BASMI skoru ve servikal rotasyon derecesi arasında korelasyon saptanmadı, yaş ile korelasyonu mevcuttu. Regresyon analizinde de anlamlılık saptanmadı.

Sonuç: Yüksek frekanslı seslerde işitme kaybı ile hastalık süresi, göğüs ekspansiyonu, sakroiliak eklem derecesi, BASMI skoru, servikal rotasyon arasında anlamlı ilişki yoktu.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, otoskleroz, işitme kaybı

[P-434]

Ankylosing Spondylitis and Central Cord Syndrome

Meral Bilgilişoy Filiz¹, İzzet Demirez²

¹Antalya Atatürk State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Antalya, Turkey

²Antalya Atatürk State Hospital, Neurosurgery Clinic, Antalya, Turkey

Introduction: Ankylosing Spondylitis (AS) is a systemic, chronic, inflammatory disease which especially affects the axial skeleton. Due to the loss of spine flexibility and impairment of compensatory mechanisms, minor traumas might cause spinal fractures. Herein, we presented a case of AS associated with central cord syndrome developed due a minor trauma.

Case: A 50 years old male patient diagnosed with AS since 15 years ago, had a fracture-dislocation at the C5-6 level, contusion and edema was detected in the spinal MRI at the level of C3-6, due to a fall while walking. He was followed up with a Philadelphia collar in neurosurgery clinic and had a weakness in his arms. his physical examination, revealed a muscle strength of 3/5 in the proximal right upper limb, and 2/5 in the distal right upper limb, and 4/5 and 3/5 in the proximal and distal left upper limb, respectively. The strength of the lower limbs were found as 5-/5 and there was hypoesthesia below the level of C4. Anal reflex and sense were intact, and no pathological reflex was detected. He was able to move with the aid of a walker. With these findings, the patient was considered as C4 ASIA D according to these findings, and a rehabilitation program was designed. During the follow-up, a rapid ossification of the separated syndesmophytes between C5-6 and normalization in the alignment of the cervical spine were observed. The patient's weakness was improved, the level of the hypoesthesia was at the level of C7 and able to walk independently when he was discharged with a Nelson collar.

Conclusion: In AS patients, the possibility of spinal fracture with a minor trauma is relatively high. But the chance of the early stabilization due to the ossification of the seperated fragments should be kept in mind.

Keywords: Ankylosing spondylitis, santral cord syndrome

[P-435]

Evaluation of Otoscopic Findings and Auditory Function of Patients with Ankylosing Spondylitis

Zerrin Şahin¹, Arzu Tatlıpınar², Ayşegül Verim²

¹Haydarpaşa Research and Training Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul, Turkey

²Haydarpaşa Research and Training Hospital, Department of Otorhinolaryngology Clinic, İstanbul, Turkey

Objective: Evaluation of hearing loss in patients with ankylosing spondylitis. Ongoing study, we wanted to share the preliminary results

Materials-Methods: So far, 63 patients with AS were evaluated. Age, disease duration, and duration of drug use were recorded. Cervical rotation, lumbar schober were measured. Sacroiliac joint was diagnosed radiologically. Disease status was assessed by BASMI. Audiological examinations and otoscopic examination were performed

Results: The mean age was 39.9±9.1 (19-63) years, 82.5% of the patients (52) were male and 17.5% (11) were female. The mean disease duration was 13.3±8.3 (2-35) years and the chest expansion was 27.0±13.6 mm. While High-frequency hearing loss was found in 34.9% (22 patients) of the patients, tympanic membrane sclerosis was found in 41.38% (26 patients) of the patients. Hearing loss at speech frequencies was 4.8% (3 patients). There was no correlation between the hearing loss at high frequencies and the duration of the disease, chest expansion, sacroiliac joint degree, BASMI score, degree of cervical rotation, but no correlation was found with age. There was no significant difference in the regression analysis.

Conclusion: There was no significant relationship between the hearing loss at high frequencies and the duration of disease, chest expansion, sacroiliac joint degree, BASMI score, degree of cervical rotation.

Keywords: Ankylosing spondylitis, otosclerosis, hearing loss

[P-436]

Ankilozan Spondilitli Bir Hastada Gelişen Pulmoner Emboli

Aylin Sari¹, Esra Selimoğlu²

¹Istanbul Erenkoy Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, İstanbul, Türkiye
²Siirt Kurtalan Devlet Hastanesi, Siirt, Türkiye

Ankilozan Spondilit(AS) etyolojisi bilinmeyen özellikle sakroiliak eklemleri, aksiyal iskeleti ve büyük periferik eklemleri etkileyen inflamatuvar bir hastalıktır. Ekstraartiküler bulgular olarak okuler, renal, kardiyak, nörolojik ve pulmoner tutulum sayılabilir. AS trakeobronşial sistem ve akciğer parenkimini etkileyebilir, göğüs duvarı restriksiyonu ve üst lobları tutan fibrokistik hastalığa neden olabilir. Bu yazıda Modifiye New York Kriterleri'ne göre AS tanısı ile 9 yıldır düzenli takip edilen 36 yaşında erkek olgu sunuldu. Hastalığın başlangıcından itibaren sulfasalazin ve indometazin almakta olan hastanın daha önce ekstra-artiküler tutulumu ait herhangi bir öyküsü yoktu. Sabah öksürükle ağzından kan gelmesi üzerine polikliniğe başvurdu. Hastanın özgeçmişinde özellik izlenmedi,soygeçmişinde babasında 3 yıl önce tedavi edilen TBC öyküsü mevcuttu. Muayenesinde solunum seslerinin sağ akciğer (AC) bazalinde azalması dışında özellik yoktu. Hastaya çekilen PA AC grafisinde her iki AC'de fibrotik sekel değişiklikler, bronşiektazi ve buzlu cam görünümü izlendi. Yapılan biyokimyasal tetkikler normaldi. Sedimentasyon 60 mm/saat saptandı. Göğüs hastalıklarına yönlendirilen hastada 3 kez yapılan ARB negatifti. Kanlı balgam 6 gün devam etti. Çekilen toraks BT'de (TBT) sağ alt lobda plevraya uzanan Hampton's hump bulgusu izlendi. Pulmoner emboli ön tanısı ile arteriel kan gazı (AKG), D-dimer ve TBT-Anjiyografi (TbTA) istendi. Oda havasında alınan AKG ve D-dimer normal sınırlardaydı. Ancak TbTA sonucu sağ AC alt lobta pulmoner enfarkt sahəsi ve bu lokalizasyona giden pulmoner arter dallarında trombus lehine dolum defektleri izlendi. Hastaya fraxiparin, warfarin başlanarak düzenli göğüs hastalıkları takibine alındı. Protein-C, protein-S ve faktör-V-Leiden ilişkili genetik tetkiklerde özellik izlenmedi. AS seyriinde pulmoner emboli sık görülen bir bulgu veya mevcut tedaviye ait karşılaşılan bir komplikasyon değildir. Bu nadir olgu AS hastasında görülen pulmoner emboliyi vurgulamak için sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, pulmoner emboli

[P-437]

Fibromiyalji Sendromunda Sigaranın Etkisinin Değerlendirilmesi

Ahmet İnanır¹, Osman Çeçen¹, Sema İnanır²

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye
²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı sigara içen bireylerde fibromiyalji sendromu sıklığını, eşlik eden yakınmaların şiddetini araştırmak ve fibromiyalji saptanan ve saptanmayan hastaların ağrı eşiği açısından değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran 18-45 yaş arası en az bir yıldır aktif sigara içen 86 sağlıklı gönüllü kadın birey alınmıştır. Bireyler fibromiyalji varlığına göre iki gruba ayrılmıştır. Çalışmaya katılan gönüllülerin yaygın ağrı varlığı, hassas nokta sayıları belirlenmiş olup demografik bilgiler yanı sıra fibromiyalji semptomları, ağrı eşiği, sigara, çay, kahve ve alkol tüketimine yönelik bilgiler elde edilmiş ve ayrıca Fibromiyalji Etki Anketi ve Beck Depresyon Ölçeğini içeren anket formlarını doldurmaları da sağlanmıştır.

Bulgular: Grupların yaş ortalamaları sırası ile 29,91±6,83 ve 27,90±7,21 yıl olarak bulunmuş olup istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05). Yine gruplar arasında VKI, meslek, medeni hal, eğitim durumu, gelir durumu, yaşadıkları yer açısından istatistiksel bir fark saptanmadı (p>0,05). Sigara içen kadınlarda %53,4 oranında fibromiyalji saptanmıştır. Gruplar arasında sigara ile ilişkili veriler karşılaştırıldığında günlük sigara sayısı, sigara tüketim süresi açısından anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Fibromiyalji saptanan ve saptanmayan bireylerin ağrı ile ilgili parametreleri karşılaştırıldığında; ağrı eşiği ortalaması, deltoid ve tenar bölge algometre skorları fibromiyalji saptanan grupta anlamlı şekilde düşük bulundu (p<0,05). Ortalama VAS skoru ise fibromiyalji grubunda anlamlı şekilde yüksek bulundu (p<0,05). Fibromiyalji Etki Anketi, Beck depresyon ölçeği skorları karşılaştırıldığında ise fibromiyalji saptanan grupta anlamlı olarak yüksek değerler elde edilmiştir (p<0,05).

Sonuç: Çalışma popülasyonumuzda genel popülasyona oranla daha yüksek fibromiyalji varlığı sigaranın periferik dolaşım üzerine olumsuz etkilerini akla getirir de fibromiyalji saptanan ve saptanmayan grupta sigara tüketimi ile ilgili verilerin istatistiksel olarak farklı olmadığı görülmüştür. Sigara etyopatogenezde suçlanan diğer mekanizmaları da akla getirmektedir. Stresin sigaraya başlamada ve bağımlılık gelişmesindeki rolü bilinmektedir. Fibromiyalji varlığı kapsamında stres faktörleri de sorumlu tutulmakta olup sigaraya başlamada ve fibromiyalji gelişiminde stres ortak payda olarak düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Fibromiyalji sendromu, sigara içme

[P-436]

Pulmonary Embolism in a Patient with Ankylosing Spondylitis

Aylin Sari¹, Esra Selimoğlu²

¹Istanbul Erenkoy Physical Medicine and Rehabilitation Hospital, Istanbul, Turkey
²Siirt Kurtalan State Hospital, Siirt, Turkey

Ankylosing Spondylitis (AS) is an inflammatory disease of unknown etiology that affects particularly sacroiliac joints, axial skeleton and large peripheral joints. The extraarticular findings are ocular, renal, cardiac, neurological and pulmonary involvements. AS may affect the tracheobronchial system and the lung parenchyma and can cause chest wall restriction and fibrocystic disease that affect upper lobes. In this article, we report a 36-year-old male patient who was diagnosed with AS according to the modified New York criteria and followed-up regularly for 9 years. He was on sulfasalazine, indomethacin and there wasn't any extra-articular involvement previously. He applied to our clinic with a complaint of coughing up blood in the morning. The medical history of the patient was not significant and in the family history his father had been treated for TB 3 years ago. The physical examination of the patients was normal except the reduction of breath sounds on the basal segments of the right lung. Changes consistent with fibrotic sequelae in both lungs, bronchiectasis, and ground-glass appearance were detected on PA chest X-Rays. The biochemical examination was within the normal limits. The erythrocyte sedimentation rate was 60mm/h, ARB was negative for 3 times in the patient who was referred to pulmonologist. Bloody sputum continued for 6 days. Hampton's hump sign was observed in the Thoracic-CT(TCT). Since a pre-diagnosis of Pulmonary embolism was considered arterial blood gas analysis (ABGA), D-dimer and CT-Angiography (CTA) were requested. ABGA and D-dimer were normal although there was a pulmonary infarct area in the right inferior lobe, and filling defects in favor of thrombus in pulmonary artery branches supply this localization were observed in CTA. We started fraxiparine, warfarin and the patient was referred to a pulmonologist for a regular monitoring. The genetic examinations of Protein-C, Protein-S, and Factor-V-Leiden were negative. Pulmonary embolism is not a common finding in the course of AS or is not a complication of the current treatment. This rare case is presented to emphasize a concomitant pulmonary embolism occurred in a patient with AS.

Keywords: Ankylosing spondylitis, pulmonary embolism

[P-437]

Evaluation of the Effect of Smoking on Fibromyalgia Syndrome

Ahmet İnanır¹, Osman Çeçen¹, Sema İnanır²

¹Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Tokat, Turkey
²Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Tokat, Turkey

Objective: The aims of the present study were to determine the incidence and severity of accompanying complaints of fibromyalgia syndrome in smoking individuals and to evaluate the patients with and without fibromyalgia for pain pressure threshold.

Materials-Method: Eighty-six healthy women smoker, aged between 18-45, who were active smokers for at least one year were included in the study. Subjects were divided into two groups based on presence of fibromyalgia. In addition to demographic information, data were obtained about fibromyalgia symptoms, pain threshold, smoking habits, tea, coffee and alcohol consumptions. The subjects were also asked to fill the Fibromyalgia Impact Questionnaire and Beck Depression Inventory.

Results: The mean age was 29.91±6.83 years in Group 1 and 27.90±7.21 years in Group 2, and the difference was not statistically significant (p>0.05). The prevalence of fibromyalgia in smoker women was 53.4%. When the smoking related data from different groups were compared, there were no significant differences between daily number of cigarettes smoked and the duration of cigarette smoking (p>0.05). Pain pressure threshold average and deltoid and thenar region algometry scores were significantly lower in patient group with fibromyalgia (p<0.05). The average VAS score was significantly higher in group with fibromyalgia (p<0.05). In addition, FIQ and BDI scores were significantly higher in the group with fibromyalgia (p<0.05).

Conclusion: Although the presence of a higher fibromyalgia prevalence in our study population compared to population at large seemed to indicate the negative effects of smoking on peripheral circulation, lack of a significant difference between fibromyalgia detected and non-detected group in terms of smoking pointed other possible mechanisms that might be involved in etiopathogenesis. The role of stress in starting to smoke and the development of addiction is well-known. The stress factors are also considered responsible in fibromyalgia. Therefore, stress could be regarded as a common feature of starting smoking and Fibromyalgia development.

Keywords: Fibromyalgia syndrome, smoking

[P-438]

Tetraplejik ve Yüksek Seviyeli Paraplejik Hastalarda Tilt-Table Uygulamasının Pulmoner Fonksiyonlar Üzerine Etkisi

Kamil Yazıcıoğlu¹, Devrim İlbars¹, Koray Aydemir²,
Mehmet Ali Taşkaynatan², Ahmet Özgül¹

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Tilt-table uygulaması (TTU)'nın ortostatik hipotansiyonda, kemik mineral yoğunluğu kaybını önlemede ve vazovagal senkop değerlendirmesinde etkinliği gösterilmiştir. Ancak literatürde spinal kord travması (SKT)'nda TTU'nun akciğer fonksiyonları üzerine etkisini araştıran bir makale mevcut değildir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya alınan 29 SKT'lı hastanın 24'ü tetraplejik, 5'i ise yüksek paraplejiktir. Hastalar iki gruba randomize edildi. Çalışma grubuna 6 hafta boyunca günde iki kez bir saat süreyle tilt-table uygulanırken, kontrol grubuna uygulanmadı. Her iki gruba da progresif rezistif ve spirometrik egzersizleri içeren aynı egzersiz programı uygulandı. Çalışma öncesi ve sonrasında akciğer fonksiyon testleri yapıldı.

Bulgular: Başlangıçta akciğer fonksiyonları her iki grupta benzer bulundu. Çalışmanın sonunda, zorlu vital kapasite (FVC), birinci saniye zorlu ekspiratuvar hacim (FEV1), zorlu ekspiratuvar akım (FEF) %25-75, FEF %50 parametrelerindeki gelişmeler hem çalışma hem de kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$) idi, FEV1/FVC ve vital kapasite (VC)'deki gelişmeler ise sadece çalışma grubunda istatistiksel olarak anlamlı idi.

Sonuç: TTU, tetraplejik hastalarda akciğer fonksiyonlarına olumlu yönleri bakımından tedavide göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hasta pozisyonlandırma, solunum fonksiyon testi, spinal kord travması

The Effect of Tilt-Table Therapy on Pulmonary Functions in Tetraplegic and High Level Paraplegic Patients

Kamil Yazıcıoğlu¹, Devrim İlbars¹, Koray Aydemir²,
Mehmet Ali Taşkaynatan², Ahmet Özgül¹

¹Gulhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Turkish Armed Forces Rehabilitation Center, Ankara, Turkey

²Gulhane Military Medical Academy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara, Turkey

Aim: The positive effect of tilt table therapy (TTT) has been shown in the management of orthostatic hypotension, in the prevention of bone density loss, and for the evaluation of neurocardiogenic syncope. However as far as we know, there is not any article in the literature, investigating the relationship between standing with the assistance of a TTT and pulmonary functions in spinal cord injury (SCI).

Materials-Methods: 29 SCI patients were enrolled in the study. 24 of them were tetraplegics and 5 of them were high paraplegics. Patients were randomized into two groups. While the study group received one hour TTT twice a day for 6 weeks, the control group did not. The patients in the both groups received the same standard exercise program including progressive resistive and spirometric exercises. The pulmonary functions were tested before and after the study.

Results: The pulmonary functions of both groups were similar at the beginning. At the end of the study, while the improvements in forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV1), forced expiratory flow (FEF) 25-75%, and FEF 50% were statistically significant in both the study and control groups ($p<0.05$), the improvements in FEV1/FVC and vital capacity (VC) were found statistically significant only in the study group.

Conclusion: TTT should be considered in terms of the positive effects on pulmonary functions in tetraplegic patients.

Keywords: Patient positioning, pulmonary function test, spinal cord trauma

[P-438]

Dizin

A

Abdulkadir Aydın 439
Abdulkadir Coşut 286
Abdulkadir Habiboğlu 301
Abdullah Berk 379
Abdullah Erman Yağız 283
Adem Bozkurt Aras 260
Adem Karaca 462, 483
Adem Küçük 256, 393
Afitap İçağasıoğlu 256, 277, 285, 287, 293, 359, 463
Ahmet Akyol 290
Ahmet Aşık 291
Ahmet Bal 337
Ahmet Boyacı 254, 284, 323, 324, 328, 353, 381, 443
Ahmet Doğan 433
Ahmet Gürhan Gürçay 254, 395
Ahmet İlker Kafkaslı 308, 318
Ahmet İnanır 301, 302, 303, 304, 489
Ahmet Levent Aydın 412
Ahmet Mustafa Ada 239
Ahmet Özgül 230, 347, 397, 490
Ahmet Salim Göktepe 239, 250, 429
Ahmet Sümen 316, 320, 322, 457
Ahmet Tutoğlu 254, 269, 284, 323, 324, 328, 335, 353, 381, 443
Ahmet Üşen 282, 384, 385, 428
Ahu Alp Aslan 445
Ajda Bal Hastürk 380, 450
A. Kenan Tan 210
Akın Başkent 232
Aksel Seyahi 238, 431, 432
Alev Çevikol 404, 437
Ali Aydeniz 255, 365
Ali Erdem Baki 374, 376, 453
Ali Fahir Özer 284
Ali Gür 255, 392, 433, 461
Ali Küpeli 469
Ali Mert 428
Ali Murat Kalender 376, 377
Ali Özdek 295
Ali Özer 376, 377
Ali Şahin 269
Ali Yavuz Karahan 257, 271, 272, 280, 281, 334, 393, 398, 430
Aliye Tosun 480
Aliye Yıldırım Güzelant 241, 394
Alparslan Bayram Çarlı 289, 319, 323, 331
Alparslan Yetişgin 269, 270
Alpaslan Ali İzgi 441
Alpaslan Şenköylü 314
Alpay Haktanır 265
Alp Çetin 193
Alper Gümüştepe 373
Alper Murat Ulaşlı 234, 239, 316, 325, 328, 351, 370, 420
Alper Uçkun 345
Alper Uzun 432
Alp Özgün Börcek 314
Anissa Tse 444
Apdullah Yıldırım 312
Arife Hilal Yıldız 465
Arif Gülkesen 268, 357, 422, 424, 486
Arif Kenan Tan 224, 225, 239, 250, 285, 305, 347, 429
Arzu Abalay 337
Arzu Kaya 268, 357, 422, 424, 486

Arzu On 341
Arzu Tatlıpınar 488
Arzu Yağız On 444, 471
Asiye Gülsüm Yılmaz 393, 438
Aslı Bilgiç 266
Aslı Çalıışkan 332
Aslı Gençay Can 294, 400
Aslı Kısım 368
Aslı Kurne 413
Aslı Özmaden Hantal 399
Asuman Doğan 39, 362, 363, 365
Asuman Memiş 465, 487
Avni Mustafa Önder 469
Ayan Gülgönen 467
Ayça Uran 421
Aydan Oral 75, 200, 222
Aydın Aydoseli 420
Aygül Özmen 436
Ayhan Bilgici 159
Ayhan Kamanlı 44
Ayhan Mansuroğlu 459
Aykan Ulus 438
Ayla Akbal 260, 462, 470, 483
Ayla Uçak 238, 431
Aylin Karaman 325, 477
Aylin Rezvani 237, 461, 472
Aylin Sari 381, 489
Aynur Başaran 256, 393, 398
Aynur Karagöz 309, 318
Aynur Kırbaş 466
Ayşe Banu Sarıfakıoğlu 241, 394
Ayşe Dicle Turhanoğlu 283, 459
Ayşe Dünder 369
Ayşe Duygu Şilte 335
Ayşegül Ketenci 11, 245, 287, 420
Ayşegül Küçükali Türkyılmaz 466, 372, 459
Ayşegül Laçin 250, 369
Ayşegül Tekgül 445, 474, 475
Ayşegül Verim 488
Ayşegül Yapıcı 340, 343, 346, 348, 352, 355
Ayşe Karan 198, 273, 299, 300, 301, 366
Ayşe Küçükdeveci 154, 360, 426
Ayşem Gümüştaş 294
Ayşen Akıncı Tan 62, 325
Ayşen İrez Aksöyek 298
Ayşenur Alemdar 480
Ayşe Nur Bardak 101, 230, 245, 264, 349, 389, 405, 407, 412, 417, 427, 451
Ayşe Sarsan 233
Ayşe Yalman 7, 251, 426
Aysun Özlü 375
Aysun Ünal 394
Aytül Çakıcı 233, 234, 254, 282, 295, 305, 395, 401, 404, 437, 441

B

Bahar Dernek 222
Bahattin Çelik 324
Bahri Teker 428
Banu Dilek 253, 274, 279, 439, 452
Banu Kuran 174, 222, 238, 248, 259, 282, 283, 306, 317, 337, 338, 345, 360, 372, 379, 382, 384, 385, 391, 399, 428, 446, 447, 473
Banu Ordahan 256, 393, 398

Barın Selçuk 21
Barış Nacır 239, 308, 309, 311, 316, 318, 363, 365, 373, 386
Başak Bilir Kaya 294
Başak Polat 238
Bayram Kaymak 52, 298, 325
Bayram Kelle 262, 315, 400, 451, 455
Bekir Durmuş 216
Bekir Turgut 277, 285
Belgin Erhan 104, 230, 245, 264, 349, 389, 391, 405, 407, 427, 444, 451
Belgin Karaoğlan 112, 237, 449
Belgin Koçer 228
Belma Füsün Köseoğlu 261
Bengi Öz 465, 480
Berat Meryem Alkan 474, 476, 480
Berhan Arısoy 410
Beril Doğu 222, 238, 259, 282, 283, 306, 337, 382, 384, 387, 391, 399,
428, 446, 447
Berna Çelik 230, 264, 349, 389, 391, 427, 451
Berna Tander 438
Berrin Durmaz 249, 448
Berrin Gündüz 93, 230, 245, 264, 349, 389, 391, 405, 407, 427, 451
Berrin Hüner 18
Bestami Yalvaç 471
Betül Bakan 271, 281, 370, 376, 377, 378, 379, 383
Betül Çakır 430, 462, 470
Betül Çevik 304
Betül Yavuz Keleş 393, 403
Beyhan Eren 232, 235
B. Füsün Köseoğlu 201
Bilge Başerdem 259
Bilge Özlemiş Kesikburun 261
Bilge Saruhan Sertkaya 266
Bilge Yılmaz 94, 210, 405, 407, 421, 429
Birgül Aydın 409
Birkan Sonel Tur 145, 296, 411, 426, 448
Biol Balaban 34, 117, 225, 247, 285, 444
Bledjan Çuni 298
Bozkurt Gülek 262
Bülent Bütün 64
Bülent Çakmak 302, 303
Bülent Cengiz 399
Bülent Karadağ 244
Bülent Kaya 455
Buminhan Seferoğlu 477
Burak Tander 438
Burçak Karaca 368
Burcu Çağlı 336
Burcu Duyur Çakıt 309, 311, 373
Burcu Ergin 342
Burcu Kaner Soylu 344
Burcu Koç 249
Burhan Fatih Koçyiğit 255, 290

C

Çağdaş Erdoğan 233
Çağrı Şakalar 236
Cahit Kaçar 55
Cahit Ülker 479
Canan Çelik 226, 245, 294, 389, 400, 406, 481
Canan Çulha 419
Canan Işıkay 411
Canan Kasımoğlu 390
Canan Polat 411

Canan Şanal 251, 333
Canan Tıkız 122
Canan Türkkkan 329, 414, 427
Canan Yıldırım 253
Canan Yücesan 228
Cander Feyzi Demir 422
Can Eyigör 471
Can Koşay 446
Cebrail Kısa 406
Cem Erçalık 390
Cem Evereklioglu 58
Cem Hatipoğlu 417, 472
Cemil Yıldız 247
Cengiz Bahadır 28, 258
Cengiz Kaplan 289, 319
Cengiz Tataroğlu 304
Cenk Kılıç 224
Ceyhun Başoğlu 366, 420
Cezmi Karaca 354
Çiğdem Arifoğlu 403
Çiğdem Bircan 126, 474
Çiğdem Çınar 412, 417
Çiğdem Dündar 303
Çiğdem Özer 246
Cihat Öztürk 341
Cihat Uzunköprü 228
Coşkun Zateri 185, 260, 430, 462, 470
Cüneyt Göçmez 296, 367

D

Damla Cengiz 295
Demet Ofloğlu 33, 141
Demet Öztürk 232, 333
Demet Uçar 236, 273, 349, 384, 436, 451, 460, 461, 464
Demirhan Dıraçoğlu 196, 273
Deniz Doğan 278
Deniz Dülgeroğlu Erdoğdu 295, 334
Deniz Erdoğdu 234
Deniz Evcik 155, 350, 353, 356, 412
Deniz Nur Soruklu 268, 478
Deniz Palamar 402
Derya Buğdaycı 139, 349, 451
Derya Çetintaş 357
Derya Çırakoğlu 487
Derya Demirbağ Kabayel 187, 344
Derya Kan Karaer 237
Derya Memiş 400
Derya Soy Buğdaycı 264, 389, 230, 236, 391, 427
Derya Tuna 360
Devrim İlbars 490
Diana Rüstemova 296
Didem Arslan 451
Didem Sezgin Özcan 326, 410, 464
Dilay Yılmaz Demiryontar 261
Dilek Aykanat 471
Dilek Durmuş 347
Dilek Karakuş 334
Dilek Kuzay 246
Dilek Şen Dokumacı 328
Dişad Sindel 150, 158
Duygu Kurtuluş 258, 471
Duygu Şilte 310
Duygu Tecer 225, 230, 247, 258, 347, 397, 425
Duygu Tokgöz 235, 242

E

Ebru Alemdaroğlu 228, 231, 243, 245, 298, 313, 405, 407, 417, 472
Ebru Aytekin 241, 246, 261, 339
Ebru Karagün 380
Ebru Köseoğlu 449
Ebru Şahin 344, 445, 446, 452
Ebru Umay 233, 282, 441
Ebru Yılmaz Yalçınkaya 223, 230, 427
Ece Akyol 261, 337
Ece Aydoğ 142
Ece Çınar 249, 364, 405, 407
Ece Kaptanoğlu 70, 483
Ece Ünlü 29, 233, 282, 305, 331, 401, 437, 441, 444
Ece Uslu 480
Eda Gürçay 395, 401, 404, 437, 468
Eda Söker 262
Efdal Akkaya 399
Efsun Ürger 428
Eftal Güdemez 432, 467
Ekin İlke Şen 247, 251
Ekrem Doğan 376
Ekrem Karakaş 443
Elem İnal 416
Elif Akalın 344
Elif Aydın 253
Elif Bulak Aydın 275, 304
Elif Güzelocak 432
Elif Keskin Pehlivan 344
Elif Nisa Ünlü 330
Elif Şahin 383
Elif Tunçay 228
Elif Umay Altaş 477
Elif Yakşi 299, 300, 301
Elif Yalçın 321, 324, 327, 331
Elly Budiman Mak 251
Elzem Bolkan 311
Emel Ak 259
Emel Atar 480
Emel Ece Özcan 251
Emel Gönen Baş 331
Emel Güler 454
Emel Özcan 192
Emine Akalın 299, 300, 301
Emine Ataoğlu 266
Emine Güngör 268, 386, 478
Emine Poyraz 237, 288, 380, 461
Emine Rabia Koç 361
Emine Süreyya Ergin 3, 412
Emine Yenilmez 389
Emre Adıgüzel 225, 230, 285, 347, 397, 421, 425
Emre Ata 285
Emre Bozkurt 260, 470
Emre Ersoy 293, 478, 484
Emrullah Hayta 273, 483
Ender Berker 1, 431
Engin Çakar 24, 168, 428
Engin Taştaban 253, 275
Engin Tutkun 371, 375
Eray Erduran 314
Ercan Madenci 74, 365, 392, 396, 433
Erdal Aksoy 388
Erdal Samim 336
Erdem İlgün 292

Erhan Arif Öztürk 395
Erhan Çapkın 259, 466, 469
Erhan Coşkunol 252
Erhan Yengil 459
Erkam Kömürcü 483
Erkan Kaptanoğlu 105
Erkan Kaya 248, 289, 319
Erkan Kılıç 235, 329, 351, 479, 481
Erkan Kozanoğlu 128, 400
Erkan Mesci 434
Erman Yağız 290
Ersel Onrat 234
Ersin Akarsu 290
Esin Baran 386, 473
Esmâ Ceceli 307, 362, 365
Esmâ Eriman 287
Esra Çelebi 354, 422
Esra Çelen 254
Esra Erkol Inal 330
Esra Selimoğlu 256, 293, 489
Esra Topçu 359, 469
Evren Uygungül 465
Evren Yaşar 108, 171, 224, 225, 230, 239, 305, 347, 397, 421, 425, 429
Evrin Coşkun Çelik 223, 269, 338
Evrin Karadağ Saygı 27, 118, 235, 242, 244, 251
Evrin Ogut 381
Eyyüp Üçtepe 279

F

Fahrettin Oksel 471
Fahri Halit Beşir 257, 354, 435
Fatih Baygıtalp 431
Fatih Mehmet Keleşoğlu 458
Fatih Temiztürk 276, 278, 320, 379
Fatih Tok 239
Fatih Yazar 224
Fatih Yıldız 455
Fatima Çakır 325
Fatima Yaman 370
Fatıma Nureşan Boyacı 254
Fatıma Yaman 234, 265, 291
Fatma Aytül Çakıcı 380, 450, 468
Fatma Başoğlu 338, 360
Fatma Feride Görgülü 262
Fatma Fidan 474, 476, 480
Fatma Gülçin Uğurlu 329
Fatma Gülçin Ural 427
Fatma Gül Sarıkaya 321
Fatma İnanıcı 413
Fatma Özlem Özet 356
Fatma Tunca 335, 390
Fatma Ustabaşoğlu 337
Fatoş Önen 474, 475
F. Aytül Çakıcı 83
Fazilet Karakoç 244
Fazıl Kulaklı 419
Federico Posteraro 165, 169
Ferah Soyupek 208
Ferda Özdemir 244, 344
Ferda Perçin 237
Ferdi Yavuz 452, 458
Ferhat Gökmen 260, 462, 466, 470, 483
Feride Sabırlı 349

Feridun Bülbül 392
Fevziye Ünsal Malas 242, 325, 326
Feyza Akan 306, 391
Feyza Begoğlu 345
Feyza Ünlü Özkan 310, 313, 335, 390
F. Figen Ayhan 42
Figen Ceylan Çevik 384
Figen Tuncay 336
Figen Yılmaz 16, 222, 238, 282, 306, 337, 382, 384, 428, 446, 447
Fikri Ak 410
Filiz Koç 315
Filiz Meryem Sertpoyraz 385, 419
Fuat Özkan 271, 376, 377, 378, 379
Fulya Bakılan 342, 466
Funda Atamaz Çalış 181, 252, 341, 448, 471
Funda Taşcıoğlu 466
Fusun Ardiç 147, 233, 358, 418
Fusun Güler-Uysal 172
Fusun Köseoğlu 326, 410, 464
Fusun Şahin 36, 233, 283, 289, 388, 429
Fusun Toraman 363, 365

G

Gamze Alaylı 219
Gamze Kılıç 235, 329, 351, 479, 481
Gonca Tomas 487
Gökay Tunç 273
Gökhan Alkan 268, 424
Gökhan Çağlayan 298, 319, 330, 332
Gökhan Koca 386
Gökhan Söker 262
Gökmen Azatçam 340, 343, 346, 348, 352, 355
Göksal Keskin 468
Göksel Çelebi 222, 317, 387
Gökşen Gökşenoğlu 269
Görkem Uz 342
Gözde Türkoğlu 226
Gül Devrimsel 372, 459, 466
Gül Mete Civelek 450
Gülay Dinçer 360
Gülcan Gürer 46
Gülçin Kaymak Karataş 162, 287, 311, 369
Güldal Nakipoğlu Yüzer 437
Güleser Kılıç 233
Gülgün Durlanık 345, 391, 473
Gülin Fındıkoğlu 227, 233, 340, 343, 346, 348, 352, 355, 358, 418
Gülnur Özgen 229
Gülşah Karataş 234, 305, 450, 468
Gülşen Gürcan 297, 357, 425, 485, 486
Gülseren Akyüz 244, 251
Gülten Erkin 392, 419, 440, 441
Gülümser Aydın 416
Günşah Şahin 258
Gürhan Adam 260
Gürkan Akgöl 235, 268, 357, 422, 424, 486

H

Hakan Akgün 458
Hakan Alkan 233, 358, 375, 423
Hakan Genç 308, 309, 311, 373, 386
Hakan Gündüz 12, 224, 225, 312
Hakan Korkmaz 233

Hakan Sercan Kurtuluş 279
Hakan Seyithanoğlu 374
Hakan Tunç 228, 405, 407, 417, 450
Hale Karapolat 229, 365, 405, 407, 409
Halil Akkurt 409
Halil İbrahim Çakar 240, 306
Halil Koyuncu 194, 402
Halil Uçan 226, 231, 243, 245, 298, 313, 334, 406, 417, 472
Halime Çevik 297
Halim Yılmaz 392, 440, 441
Halit Diri 484
Haluk Berk 446
Haluk Gümüş 392
Hamza Özsayın 427
Hamza Sucuoğlu 262, 263, 265, 368, 420
Hande Başat 433
Hande Sancıoğlu 234
Hasan Battal 402
Hasan Dursun 217
Hasan Toktaş 297, 351, 420
Haşim Çakırbay 90, 361
Hatice Aksekili 476, 480
Hatice Alev Gürkan 403
Hatice Bodur 60
Hatice Ecem Yıldız 412
Hatice Esra Yavuzer, 416
Hatice Gözde Sümer 411
Hatice Gülşah Karataş 401
Hatice İmer Aras 465
Hatice Kaplan 369
Hatice Kübra Aşık Çelik 237, 277, 463
Hatice Nursun Özcan 427
Hatice Rana Erdem 72, 239, 308, 309, 311, 316, 318, 373, 386
Hatice Sayan 482
Hatice Uğurlu 84, 291, 414
Hatice Yarloğlu 478, 484
Hatice Yüksel 464
Havva Kazdal 260, 388, 402, 415, 478
Havva Keklikoğlu Dönmez 295
Havva Talay Çalış 223
Havva Turaç Cingöz 349
Hayal Güler 283, 459
Haydar Gök 96, 228, 405, 407, 426
Hayriye Koçanoğulları 471
Hidayet Sarı 297, 357, 415, 425, 478, 485, 486
Hikmet Koçyiğit 403, 465, 480
Hilmi Karadeniz 433
Hülya Arslan 427
Hülya Ellidokuz 475
Hülya Parpucu 307
Hülya Peynirci 251
Hülya Şirzai 222, 238, 282, 283, 384, 428, 446, 447
Huriye Toprak 304
Hürriyet Yılmaz 140, 182, 430
Hüsamettin Çavaş 274, 439
Hüsamettin Top 244
Hüseyin Demir 59
Hüseyin Demirci 416
Hüseyin Günay 252
Hüseyin Ortak 302
Hüseyin Toprak 380

İ

İbrahim Batmaz 253, 274, 279, 296, 439, 452, 464
İbrahim Halil Erdem 310, 337
İbrahim Tekeoğlu 53
İlhan Karacan 240, 306, 316, 320, 457
İlhan Ünlü 336
İlkay Karabay 242, 336, 411, 414, 418
İlker Sengul 385, 419
İlker Yağcı 77, 232, 333, 365
İlkin Mirzayev 288
İlknur Aktaş 14, 310, 313, 335, 390
İlknur Albayrak Gezer 257, 440
İlyas Keskin 289
İmran Eren 223
İmran Kurt Ömürlü 275
İpek Can 469
İrem Angın 285, 463
İrfan Koca 353, 392, 396, 433
İrfan Taşoğlu 263
İsa Cüce 240, 268, 293, 329, 484
Işık Keleş 416
Işıl Kartaloğlu Turna 230
Işıl Turna 405, 407
Işın Ünal Çevik 412
İsmail Caramat 249
İsmail Cömertoğlu 411
İsmail Dede 452, 458
İsmail Örs 276
İsmail Safaz 250
İzzet Demirez 488
İzzet Korkmaz 381

J

Jale İrdesel 135, 148, 365
Jale Meray 246, 382
Jeanine Cauchi 364
Jülide Öncü 248, 249, 317, 338, 345, 360, 372, 385, 387, 391, 473

K

Kadriye Banu Kuran 387
Kadriye Öneş 223, 230, 264, 338, 349, 389, 391, 412, 417, 427, 451
Kamile Gülçin Eken 485
Kamil Yazıcıoğlu 210, 239, 250, 490
Kazım Çapacı 287
Kazım Şenel 50, 362, 431, 477
Kemal Erol 291, 334
Kemal Nas 48, 367, 384, 452, 460, 461, 464
Kenan Akgün 4, 262, 265
Kenan Tan 6, 247, 397
Kerem Alptekin 318
Kerem Gün 458
Keriman Oguz 394
Kevser Gök 361
Kevser Gümüşsu 374, 472
Kıymet İkbâl Karadavut 111
Koray Aydemir 425, 490
Korhan Barış Bayram 403, 480
Kubilay Beng 442
Kürşat Uygunol 228
Kurtuluş Köklü 228, 405, 407, 419
Kutay Ordu Gökkaya 231, 313, 365
Kutluk Pampal 314

L

Lale Altan İnceoğlu 38
Lale Cerrahoğlu 212, 359, 469
Lawrence Vogel 98, 184
Leman İlter 452
Levent Küçük 252
Levent Ocek 385
Levent Özçakar 242, 298, 319, 321, 325, 326, 327, 329, 330, 332, 376, 427, 449, 482
Levent Özgönenel 25, 241, 433
Levent Tekin 256, 323
Levent Yazmalar 253, 274, 384, 436
Lütfife Nalbant 392, 440

M

Mahir Topaloğlu 366, 420
Mahir Uğur 79, 477
Mahmut Alpaycı 274, 275, 322, 455, 456
Mahmut Duymuş 239
Mahmut Nedim Aytekin 270, 476
Mahmut Uğurlu 270
Mahmut Yener 292, 330
Mauricio R. Delgado 120, 164, 444
Mehdi Sasani 284
Mehmet Ağırman 232, 251
Mehmet Ali Çıkrıkçı 460
Mehmet Ali Taşkaynatan 225, 230, 347, 397, 421, 490
Mehmet Alparslan Yılmaz 379
Mehmet Aydoğan 428
Mehmet Beyazova 365
Mehmet Burak Selek 323
Mehmet Çağlayan 286, 367, 384, 436, 460, 461, 464
Mehmet Çetin Başkaya 390
Mehmet Çiftsüren 377
Mehmet Dadacı 271, 272
Mehmet Demirhan 238, 431, 432
Mehmet Ertürk 369
Mehmet Fatih İnci 281
Mehmet Hayri Özgüzel 276, 278, 320
Mehmet İnci 240
Mehmet Kanter 244
Mehmet Karakoç 286, 439, 460
Mehmet Kirnap 386, 473
Mehmet Mustafa Açıl 406
Mehmet Okçu 279, 367
Mehmet Rahmi Canal 315
Mehmet Tezer 428
Mehmet Tilkici, 231
Mehmet Yıldız 296
Mehmet Zeki Kıralp 323, 331
Mehtap Aykaç Çebiçi 346, 482
Mehtap Bozkurt 253, 286, 296, 367, 384, 436, 460, 461, 464
Mehtap Şahin 362
Melek Sezgin 114, 258
Melih Malkoç 428
Meltem Alkan Melikoğlu 477
Meltem Aras 109, 326, 410, 464
Meltem Baydar 344, 445, 446
Meral Bilgilisoy Filiz 488
Merih Özgen 342, 466
Merih Sarıdoğan 131, 260, 388, 402
Mert Çiftdemir 278
Merve Akdeniz 235, 242
Merve Akdeniz Leblebicier 224, 225

Merve Bahar Ercan 228
Merve Bergin Arıkan 403
Meryem Doğan Aslan 393, 403
Meryem Güneşer Güleç 288, 463
Mesut Garipardıç 379
Metin Karataş 223
Metin Kılınç 377, 383
Metin Manisalı 342
Muazzez Çevik 292
Müfit Akyüz 95, 321, 324, 327, 331, 410
Muharrem Çidem 240, 306
Muharrem İnan 121
Münevver Ergun 368
Murat Birtane 279, 280
Murat Doğan 354
Murat Duranay 307
Murat Ersöz 97, 228, 242, 266, 327, 329, 336, 405, 407, 410, 411, 414, 417, 418, 419
Murat Hancı 106
Murat İnanır 163
Murat Kara 242, 266, 319, 321, 325, 326, 327, 329, 336, 376, 414, 418, 427, 449, 450, 482
Murat Karkucak 259, 466, 469
Murat Korkmaz 385
Murat Mert 246
Murat Uludağ 260, 318, 368, 458, 478
Murat Uzel 378
Murat Yıldırım 372, 459
Murat Zinnuroğlu 13, 30, 228, 311, 314, 315, 449
Mustafa Akif Sarıyıldız 253, 274, 279, 286, 296, 439, 452, 460, 464
Mustafa Aziz Yıldırım 264, 338, 417
Mustafa Çalış 85, 223
Mustafa Çelik 383
Mustafa Cengiz 382
Mustafa Çorum 366, 420
Mustafa Erboğa 244
Mustafa Güler 237, 246, 277, 288, 339, 374, 380, 463, 472
Mustafa Gür 486
Mustafa Haki Sucaklı 370, 376, 377, 378, 383
Mustafa Işık 392, 396, 433
Mustafa Kamil Göncü 400
Mustafa Özer 400
Mustafa Özşahin 257, 354, 422, 435, 436
Mustafa Turgut Yıldızgören 371, 374, 375, 376, 437, 438, 453, 454
Mustafa Uslu 435
Müyesser Okumuş 307, 362, 365
Müzeyyen Günay 290, 396, 433

N

Nachum Soroker 2
Naciye Bilgin Badur 313, 390
Naciye Füsün Toraman 287, 345, 421, 479
Naci Yosunkaya 248
Nalan Çapan 124, 232, 299, 300, 301, 366, 420
Nazan Canbulat 178, 238, 284, 431, 432, 467
Nazim Bozan 371
Nazire Bağatır 412, 417
Nebahat Sezer 270
Necdet Çatalbaş 180, 405, 407
Necdet Süt 244, 344
Necmettin Yıldız 375, 405, 407, 418, 423
Neşe Güneş 426
Neşe Ölmez Sarıkaya 403, 465

Neşe Özgirgin 166, 243, 371, 374, 375, 393, 396, 399, 403, 437, 438, 454
Neslihan Bilge Özer 324
Neslihan Gökçen 315
Neslihan Moğulkoç 297, 425
Neslihan Soran 256, 393, 398
Nesrin Demirsoy 250, 369, 382, 416
Nesrin Şen 390
Nezihe Akar 241
Nezihe Özcan 310
Nigar Dursun 444
Nihal Özaras 125, 237, 246, 277, 288, 339, 374, 380, 461, 463, 472
Nihal Tezel 380
Nihal Yılmaz, 313
Nihan Cüzdan Coşkun 350, 353
Nihan Erdiç Gündüz 474, 475
Nilay Dinçer 363
Nilay Şahin 257, 339, 349, 362, 440
Nilgöl Üstün 459
Nilgün Çakar 380
Nilgün Mesci 434
Nilgün Şimşir Atalay 289, 375, 388, 418, 429
Nilgün Üstün 283
Nilgün Varol 341
Nil Sayiner Çağlar 179, 241, 246, 261, 310, 337, 339, 395
Nilüfer Kutay Ordu Gökkaya 362, 406, 450
Nimet Atakul 473, 479
Nimet Bahadır 223
Nimet Sekban 244
Nuray Akkaya 283, 289, 358, 388, 429
Nurdan Korkmaz 381
Nurdan Kötevoğlu 87
Nurdan Özkan 454
Nurdan Parker 223, 230, 236, 264, 269, 349, 363, 389, 391, 427, 451
Nureşan Boyacı 323, 324, 328, 353, 443
Nurettin İrem Örnek 318
Nurettin Taştekin 244, 278, 279, 280
Nurgül Arıncı İncel 258
Nurgül Gökşen 473
Nurgül Gökşen 386
Nuri Havan 461
Nuriye Kayalı 399
Nuriye Mete 460
Nur Kesiktaş 359, 369
Nur Selin Öztürk 368
Nurten Aksoy 292
Nurten Eskiuyurt 247, 251, 299, 300, 301, 362, 363, 365, 366, 426
Nur Turhan 365
Nur Yüceyar 228, 229

O-Ö

Oğuz Ekmekçioğlu 240
Oktay Gürcan 254
Onur Armağan 342, 466
Osman Çeçen 489
Osman Lapçin 442
Osman Tüfekci 271, 272, 280, 281, 430
Oya Özdemir 263, 413
Oytun Erbaş 252
Ozan Volkan Yurdakul 471

Ozan Yaşar, 414
Ökkeş Bilal 271, 378, 383
Ömer Dikici 325, 328
Ömer Faruk Şendur 9, 253, 275, 304
Ömer Kuru 56, 287, 347, 438
Ömer Naci Ergin 269
Ömer Tamer Doğan 483
Ömer Yılmaz 316
Önay Yalçın 299
Önder Akci 234
Özbiç Korkmaz Gürel 258
Özcan Aşar 310, 337
Özcan Hız 465
Özden Özyemişçi Taşkıran 250, 363, 369, 416
Özer Burnaz 241, 261, 395
Özge Ardıçoğlu 474, 480
Özge Bolluk 466
Özge Çello 395
Özge Keniş 224, 225, 333
Özge Ünal Bayraktar 277
Özgül Bozkurt Tuncer 373
Özgür Akgül 69, 223, 235, 236, 240, 268, 293, 329, 351, 479, 481, 484
Özgür Arslan 458
Özgür Karaahmet 282, 441
Özgür Koyuncu 432
Özgür Öcal 314
Özgür Ortancıl 363, 365
Özgür Taşpınar 244, 458
Özgür Toy 351
Özgür Zeliha Karaahmet 234, 254, 305, 331, 401, 404
Özkan Alataş 466
Özlem Altındağ 363, 365, 392, 433
Özlem Altınışik Şatır 230
Özlem Aydın 468
Özlem Baysal 129
Özlem Çelik Avluk 254
Özlem Cemeroglu 361
Özlem El 35, 119, 341, 344, 445, 446
Özlem Ergin Beton 412
Özlem Eser 281
Özlem Güleç 297
Özlem Gül Eser 379
Özlem Kılıç 340, 343, 346, 348, 352, 355, 416
Özlem Özkök 242
Özlem Şenocak 342
Özlem Solak 234, 328, 351, 370, 420
Özlem Su Küçük 472
Özlem Taşoğlu 263
Özlem Tufan 223
Özlem Yoleri 403
Özlen Peker 444, 445, 446
Öznur Ayhan Öken 261
Öznur Öken 326
Özüin Bayındır 244, 333

P

Pelin Oktayoğlu 384, 436, 460, 461, 464
Pelin Piştav 361
Pelin Yazgan 144, 292, 365
Pelin Yıldırım 312
Pembe Keskinoglu 475
Philippe Picaut 444
Pınar Arslan 256
Pınar Bora Karanlı 234, 295, 305, 401, 404, 450, 468

Pınar Borman 137, 307, 336, 362, 363, 365
Pınar Can 421
Pınar Egüz 419
Pınar Kürsüz Köseoğlu 232
Pınar Oral 245, 391
Pınar Özkan 442

R

Rahime Nur Ülker 479
Raikan Büyükavcı 399
Ramazan Büyükkaya 422, 435
Ramazan Gün 461
Ramazan Kızıl 211, 474, 475
Rana Karabudak 413
Rana Kaynar 402
Rasime Pelin Gümüşdağ 386
Recep Gayır 437
Recep Tekin 436
Refika Ersu 244
Reha Kuruoğlu 311
Remzi Çevik 190, 253, 274, 279, 296, 439, 452
Rengin Güzel 204
Resa Aydın 110, 199, 203, 232, 444
Reşat İlşer 248, 317, 372, 382
Rezzan Günaydın 71, 362, 363
Rıdvan Alaca 99, 210, 405, 407, 421, 425
Rifat Arıdici 353
Roni Atalay 476
Rüçhan Uslu 368
Rumeysa Kolukısa 257, 354, 436, 422

S

Saadet Deniz Demiral 375
Sacide Pehlivan 290
Sadiye Murat 256, 293, 359
Sadık Kara 240
Safak Sahir Karamehmetoglu 306
Safinaz Ataoğlu 257, 354, 422, 435, 436
Saime Ay 350, 353, 356, 412
Saliha Doğan 346
Saliha Eroğlu Demir 237, 246, 261, 277, 339, 380, 460, 463
Saliha Karatay 88
Saliha Yeter Amasyalı 231, 426
Salih Özgöçmen 76, 235, 236, 240, 268, 329, 351, 479, 481, 484
Sami Hizmetli 89, 273, 365
Sanem Aslıhan Aykan 298
Şansın Tüzün 183, 263, 368, 388
Sarmad Hussain 263
Savaş Gürsoy 255, 290
Saygın Engin Yamçici 270
Sebahat Aydil 442
Şebnem Koldaş Doğan 356
Seçilay Akpınar 426
Seçilay Güneş 405, 407
Seçil Uyar 316
Seda Alakoç 243
Seda Aşkın 477
Sedat Akdoğan 457
Sedat A. Tuncel 278
Sefa Çiftçi 383
Seher Kocaoğlu 307
Seher Küçükşarac 256, 393, 398
Şehim Kutlay 170, 426, 444, 448
Şehriban Hocoğlu 346, 482
Selamet Demir 337, 446, 447

Selami Akkuş 270, 329, 336, 417, 427, 450, 476, 480
Selcen Pehlivan Yüksel 350, 356
Selçuk Kılınç 354
Selçuk Yavuz 279, 280
Selçuk Yeşilyurt 271
Selda Erdem 313
Selen İnan 451
Selim Akarsu 323, 331
Selim Bakan 458
Selin Selçuk 264
Selin Turan Turgut 256, 277, 285, 293, 463
Selmin Gülbahar 176, 344, 452, 474, 475
Sema Haghari 413
Sema Haliloğlu 287
Sema İnanır 301, 489
Semih Akı 19
Semra Aktürk 357
Şenay Demir Yazıcı 280
Şenay Özdolap 228
Senem Güner 413
Şeniz Akçay Yalbuздаğ 389, 400, 481
Serap Doğan 386
Serap Erkeç 316
Serap İncebiyık 335
Serap Kapıcı Yıldız 335
Serap Tomruk Sütbeyaz 103, 346, 454, 482
Serap Yunsuroğlu Gürek 293
Serda Em 286, 367, 384, 436, 460, 461, 464
Serdar Can Güven 298, 332
Serdar Çolakoğlu 435
Serdar Kaya 397, 425
Serdar Kesikburun 224
Serdar Kılınç 344
Serdar Oruç 328
Serdar Saraç 387
Serhat Türkoğlu 226
Serkan Balta 244
Serkan Dilmen 298
Serkan Erbatur 253
Serkan Kırbaş 372
Serkan Umay 282
Serpil Bal 403, 480
Serpil Binici 295
Serpil Bulut 424
Serpil Çelik 448
Serpil Savaş 214
Servet Kahveci 478
Setenay Öner 342
Sevda Şahin Adar 420
Sevde Özer Poşul 237, 277, 460
Sevgi Atalay 474
Sevgi Gümüş Atalay 476
Sevilay Oğuz 462
Sevil Ceyhan Doğan 273, 483
Sevim Gümüşok 255
Sevim Orkun 416
Şeyma Şentürk Güven 410, 464
Sibel Başaran 206
Sibel Çağlar Okur 241, 246, 261, 310, 339, 395
Sibel Cömert 432, 467
Sibel Çubukcu Fırat 390
Sibel Demir Özbudak 243
Sibel Eyigör 163, 249, 354, 362, 363, 365, 368
Sibel Kibar 412
Sibel Konukcu 289, 429
Sibel Mandiroğlu 231, 243, 245, 313, 472

Sibel Oğuzkan 290
Sibel Özbayrak 260
Sibel Özbudak Demir 321, 396, 438, 454
Sibel Ünsal Delialioğlu 334
Simin Hepgüler 341
Sina Esmailzadeh 222, 232, 247, 366, 420, 426
Sinan Bağçacı 339
Sina Yasrebi 332
Sinem Bozkurt 246, 474, 476
Sinem Gönenli 369
Sinem Sağ 283
Şirin Akbulut Aytürk 311
Sıdıka Büyükvural Şen 393, 396, 403, 454
Soner Yalçınkaya 479
S. Tolga Aydoğ 133
Suat Canbay 284
Süha Yalçın 266, 326, 327, 336, 414, 418, 450
Şükran Erten 474
Şükrü Cem Hatipoğlu 482
Şule Arslan 363
Şule Bilen 228
Şule Meral Eren 238, 431
Şule Temiztürk 276, 278, 320, 379
Sultan Çanak 330
Sumru Özel 334, 419, 447, 449
Süreyya Çerçi 330

T

Tacetin Mirzaoğlu 468
Tahir Kurtuluş Yoldaş 228
Tarık Akman 260
Tayfun Özdemir 266
Teoman Aydın 237, 374, 460, 461
Tezgül Sezer 223
Timur Ekiz 321, 371, 374, 375, 396, 399, 427, 437, 438, 449, 450, 454, 482
Timur Köse 409
Tiraje Tuncer 266, 390
Tuba Alışkan 448
Tuba Baykal 477
Tuba Erdem Sultanoğlu 395, 450
Tuba Özkan 460
Tuba Tülay Koca 439, 457
Tuğba Yeğin 389
Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu 312
Tuğçe Pasin 435
Tuğrul Örmeci 428
Tülay Tiftik 242, 266, 321, 326, 327, 329, 336, 376, 411, 414, 418, 427, 449, 450
Tülin Kaya Güçer 357
Tülin Kuyucu 277
Tunay Sarpel 173
Tunç Alp Kalyon 134
Tuncay Çakır 345, 421, 479
Tuncay Duruöz 469
Tunç Öktenoğlu 284
Turan Uslu 387
Turgut Akgül 270
Türkan Akın 310, 337
Türkan Nadir Öziş 374
Türkan Tuncer 357

U

Ufuk Usta 278
Uğur DüNDAR 340, 343, 346, 348, 352, 355

Umut Bakay 486
Uğur Koşar 239
Umut Koşan 359
Ülkü Akarırnak 152, 297, 357, 388, 415, 425, 478, 485, 486
Ülkü Dönmez 228, 354
Ülkü Kerimoğlu 334
Ümit Dinçer 116, 331, 444
Ümit Dünder 234, 297, 328, 351, 370, 420
Ümit Sarp 360
Ümit Seçil Babaoğlu 325
Ümit Seçil Demirdal 265, 291, 477
Ümit Yalçın 345
Ümüt Güzelkücüük 230, 305
Üstün Aydın 418

V

Vedat Bakan 379
Veli Enes Bolaç 276, 459
Veysel Alcan 315
Veysi Karakuş 392
Volkan Gödeoğlu 340, 343, 346, 348, 352, 355
Vural Kavuncu 234

Y

Yakup Gümüştalan 378
Yaprak Ataker 238, 284, 432, 467
Yaşar Keskin 244, 458
Yaşar Tatar 31
Yasemin Gökdemir 244
Yasemin Özkan 465
Yasemin Pekin Doğan 241, 337, 395
Yasemin Turan 253, 275, 304
Yasemin Ulus 438
Yasemin Yumuştakhuyulu Demir 256, 287, 359

Yasin Bez 253
Yasin Demir 250, 305, 405, 407, 429
Yasin Şimşek 484
Yavuz Geçer 257, 422, 435
Yavuz Selim Kabukçuoğlu 442
Yeşim Akkoç 228, 229, 405, 407
Yeşim Akyol 438
Yeşim Aytür 448
Yeşim Gökçe Kutsal 156, 161, 263, 362, 363, 365, 413
Yeşim Kirazlı 66, 287, 409
Yeşim Kurtaiş Aytür 411, 426
Yiğitcan Karanfil 330
Yıldız Atamer 387
Yıldız Erdoğanoğlu 263
Yılmaz Savaş 260, 462, 470
Yücel Demiral 446
Yüksel Çiçek 466
Yusuf Seyrek 429

Z

Zafer Evis 227
Zafer Günendi 57
Zelal Keleş 237
Zeliha Eğilmez 285, 359, 463
Zerrin Şahin 487, 488
Zeynep Alev Özçete 341
Zeynep Bayram 285
Zeynep Güven 177
Zeynep Ünal Kabaoğlu 284
Zeynep Yağmur 255
Zuhal Altay 63, 439, 457
Zuhal Özeri 309, 311
Zübeyde Gündüz 81