

Ön Diz Ağrıları

Anterior Knee Pain

Ömer Faruk ŞENDUR, Yasemin TURAN

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

Özet

Ön diz ağrısı çocuk ve yetişkinlerde oldukça sık görülen bir bulgudur. Çeşitli faktörler ön diz ağrılarına sebep olmaktadır. Son yıllarda ön diz ağrılarının büyük çoğunluğunun patellofemoral eklemden kaynaklandığı rapor edilmiştir. Bu derlemede ön diz ağrısı ile ilişkili olan hastalıkların patofizyolojisi, kliniği, tanı ve tedavi yöntemleri son çalışmalar ele alınarak gözden geçirilmiştir. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2007; 53 Özel Sayı 2: 47-51.*

Anahtar Kelimeler: Ön diz ağrıları, patellofemoral ağrı

Summary

Anterior knee pain is the most common symptom in childhood and adults. Several factors cause anterior knee pain. In recent years, it is reported that the most of anterior knee pain disorders are result from patellofemoral joint abnormalities. In this paper, pathophysiology, clinical findings, diagnosis and treatment methods of anterior knee pain related diseases are reviewed according to the recent data. *Turk J Phys Med Rehab 2007; 53 Suppl 2: 47-51.*

Key Words: Anterior knee pain, patellofemoral pain

Giriş

Ön diz ağrısı (ÖDA), dizin ön kısmındaki ağrı yakınmasını ifade eder. Bu yakınma daha çok patellofemoral eklem ve onu destekleyen çevre dokulardan kaynaklanmaktadır. Geçmiş yıllarda ön diz ağrıları denilince sadece kondromalazi patella olabileceği düşünülürdü. Bu nedenle kondromalazi patella, ÖDA ile eş anlamlı kabul edilirdi. Günümüzde ağrının sadece kondromalazi patelladan kaynaklanmadığı anlaşılmıştır (1). Dizlerde ağrıya neden olabilecek oluşumlar; patellanın subkondral bölgesi; yağ yastığı, sinoviyum, retinakulum, eklem kapsülü, plikalar, patellar tendon, patellar tendon apofizi, iliotibial band ve femoral kondiller olarak sıralanabilir (1,2).

Diz fonksiyonları ve ön diz ağrılarının değerlendirilmesinde, öncelikle dizin ekstansör mekanizmasının iyi anlaşılması gerekir. ÖDA'nın birçok nedeninin de ekstansör mekanizma ile ilişkili olduğu dikkate alınacak olursa, tedavide bu mekanizmadaki bozuklukların düzeltilmesi yönünde girişimler de önem kazanmaktadır (2,3,4).

Patofizyoloji

Dizde artiküler kartilaj dışındaki tüm yapıların nosiseptif sinir sonlanmaları vardır. Bu nedenle patellada subkondral bölge, yağ yastığı, sinovya, retinakula, eklem kapsülü, sinoviyal plika, patellar tendon apofizi, iliotibial bant ve femoral kondiller ağırlı oluşumlar olup bu bölge patolojileri ÖDA'ya neden olabilir. Travmayı takiben menisküs ve ligamanlardaki sinir lifleri de aktive olup ağrıya neden olabilirler (1).

Bazı anatomik ilişkiler dizin normal düzeni için çok önemlidir. Kuadriseps gücü, patella stabilitesi, patella tendon uzunluğu, medial plikanın büyüklüğü, medial yağ yastığının büyüklüğü ve diz çevresindeki yapıların gücü ÖDA'nın oluşumunda rol oynayan faktörlerdir. Ancak birçok dizde bu uyumun olamamasına rağmen bu duruma adaptasyon sağlanmakta ve sonuçta ağrı oluşmamaktadır. Örneğin patella lateralizasyonu, gergin hamstring veya kuadriseps her zaman dizde ağrıya neden olmamaktadır (2).

İliotibial band gibi aşırı gergin yapılar kemik uçlarına sürtünmek suretiyle bursit ve tendon hasarına neden olur. Gergin bir kuadriseps

mekanizması Osgood Schlatter, Sinding-Larsen sendromu, patellar tendinoz ve patellofemoral sendrom gibi traksiyon hasarlarına neden olur. Patellanın aşırı lateralizasyonu çoğu kez semptomu neden olmazken bazen lateral basınç sendromuna neden olabilir (1).

Diz fonksiyonları ve ön diz ağrıları değerlendirilirken mutlaka iyi anlaşılması gereken bir konu da dizin ekstansör mekanizmasında temel rol oynayan patellofemoral eklem reaktif gücü (PFRG) dır. Bu gücün tamamı patella ve ekstansör mekanizma tarafından absorbe edilmektedir. Bu nedenle ÖDA'nın birçok nedeni ekstansör mekanizma ile ilişkili olup tedavide bu mekanizmanın iyileştirilmesi yönünde girişimler yapılır (4).

Patogenezi aydınlatmak amacıyla Emami ve arkadaşları 100 ön diz ağrısı olan ve 100 normal sağlıklı bireyde Q açısının ölçümü konusunda yaptıkları çalışmada ön diz ağrısı olanlarda anlamlı olarak Q açısının arttığını saptamışlardır (3). Tablo 1'de ÖDA'ya en sık neden olan patolojiler sıralanmıştır (4).

Ön diz ağrısına sebep olan hastalıklardan bahsetmeden önce, ön diz ağrısı olan hastalara muayenede uygulanacak olan spesifik testler bilinmelidir. Bu testler tablo 2'de verilmiştir (2).

Sinding-Larsen-Johansson Sendromu (SLJ)

Patellar tendonun apofiziti olarak tanımlanmaktadır. Ancak olay enflamatuvar bir olay değildir. Bu durum daha çok 10-14 yaş arasındaki özellikle atlama ve zıplama gibi aktiviteleri sık yapan erkek çocuklarında görülür (4). Öncelikle traksiyon, tendonun mikro yırtıklarına bu durumda kalsifikasyona ve/veya kartilajda stres fraktürüne neden olabilmektedir. Yakın zamanda yapılan çalışmalarla bu patolojideki olayın entesitin yanı sıra bir tür apofizyel stres faktörü ile birlikte olduğu görüşü önem kazanmaktadır (4-6).

Tanı

Genellikle pre-adolesan çağıdaki erkeklerde daha sık görülür. Atlama, zıplama ve tırmanma olayı tetikleyebilir. Fizik muayenede patella alt kenarı üzerinde hassasiyet saptanır. Ancak yağ yastıklarında veya patella kompresyonunda ağrı olmaz. Bazı çocuklar tibia tuber-

külünde de ağrı tarifleyebilir. Genel olarak kuadriseps kasları zayıf ve gergin bulunurken, hamstringler de ise gerginlik saptanır (4). Direkt grafiler normal olabilir. Ultrasonografide patella alt kenarında ve patellar tendon üzerinde kalsifikasyonlar düzensizlikler ve kartilaj kalınlığının saptanabilir. Yapılan bir çalışmada ultrasonografi ile hastalığın seyrinin izlenmesinin uygun bir yöntem olduğu vurgulanmıştır (7).

Tedavi

Tedavide esas olan istirahattir. Hamstring germe ve kuadriseps güçlendirme egzersizleri, en azından rekürrens önlenmesine katkıda bulunur (1). Bazı çocuklarda istirahati sağlamak hayli güç olabilir. Bu tip hastalarda diz korsesi hatta silindirik alçı bile kullanılabilir. İyileşme için 4-10 hafta arasında bir süre geçmesi beklenmelidir (4,5).

OSGOOD-Schlatter Sendromu (OSS)

Osgood-Schlatter Sendromu (OSS), SLJ'ye klinik olarak benzer (5). Yine aktif koşma ve sıçrama aktiviteleri yapan erkeklerde daha sık görülür. Farklı olarak genellikle OSS'li çocuk SLJ'ye göre biraz daha büyüktür (4,8).

Yaralanma bölgesi tibial tüberkülün apofizi olup patellar tendonun tekrarlayıcı traksiyonu sonucu gelişir. SLJ'de olduğu gibi hasarın tendonun mikro yırtığı, apofizin stres fraktürü ya da her ikisinin birlikteliği şeklinde olup olmadığı ayırt edilemez. Enflamasyon sadece olası bir bursit ya da şişlik sonrası akut yinelenmelerde meydana gelir (4). OSS için tipik olan kemik şişliği, tibianın anterioru ile tibial tüberkül apofizinin genişlemesinden kaynaklanmaktadır (9).

Tanı

Semptomlar tibal tüberkül civarında lokalizedir. Bunun dışında hastalık bir kaç ay sürerse tibial tüberkülde hassasiyet ve genişleme görülür. Aynen SLJ'de olduğu gibi hamstring ve kuadriseps kasları gergin ve sıklıkla zayıftır. Radyografi zorunlu olmamakla birlikte tibial tüberkül apofizinin genişlemesini ve fragmentasyon varlığını gösterir (10). Ayrıca manyetik rezonans görüntüleme (MRG) kalsifikasyonlar, tendonda ve peritendinöz bölgede ödem varlığı gözlenebilir (11,12).

Tablo 1. Ön diz ağrısına neden olan durumlar.

Hastalık	Anatomik bölge	Patoloji
Sinding-Larsen-Johansson	Distal patella kenarı	Apofizyal traksiyon
Osgood-Schlatter	Tibial tüberkül	Apofizyal traksiyon
Patellar tendinosis	Patella tendonu	Mikro yırtık, dejenerasyon
Patellofemoral sendrom	Patella subkondral kemik	Ağrı, kompresyon
Yağ yastığı sendromu sendromu	Patella yağ yastığı	Hipertrofi, sinovitis
Plika sendromu	Medial plika	Fibrozis, hipertrofi
Retinakular ağrı	Lateral retinakulum	Nörit, dejenerasyon
İliotibial band friksiyon	Diz laterali İTB	Bursit, tendinosis
Juvenil romatoid artrit	Sinoviyal tabaka	Otoimmün sinovit
İnfeksiyon	Kemik veya doku	Eklemde infeksiyon
Neoplazm	Dizde herhangi bir yer	Değişik
Osteokondritis dissekan	Medial kondil	Stres fraktürü
Meniskus yırtığı	Medial veya lateral	Travma nedenli yırtık
Nörojenik ağrı	Infrapatellar bölge	Travma veya irritasyon
Kompleks bölgesel ağrı	Sempatik sinirler	Minör travma
Refere ağrı	Genellikle kalça	SCFE, Pertes, infeksiyon

Tedavi

Genellikle tedavi yaklaşımı SLJ'dekine benzer. İstirahat ağrısız dönem için gereklidir. Kudriseps güçlendirme ve hamstringlere germe egzersizleri uygulanmalıdır. Dize korse veya alçı uygulaması özellikle çok aktif çocuklar için gereklidir. Patellar tendon bantlama tensil güçleri doğru yönlendirerek rahatlama sağlar (1). Ancak kesin bir tedavi sağlamaz. Yakınmaları geçmeyen hastalarda tüberküloplasti şeklinde operatif eksizyon uygulanır (13,14). Son yıllarda yapılan bir çalışmada artroskopik olarak debritman yapılmasının da olumlu sonuçları olduğu bildirilmiştir (15).

Patellar Tendinit

Genel olarak lise çağlarında basketbol oynayan erkelerde görülür. Zıplarken oluşan ağrının en sık rastlanan semptom olması sebebiyle "jumper's knee" olarak da adlandırılmaktadır (9).

Daha büyük adolösanlarda, aşırı koşma ve zıplama aktiviteleri yapan kişilerde, patoloji apofizden ziyade tendonda gözlenir. Yaralanma daha çok patellanın distal kısmındaki yapışma yerindedir. Esas patoloji kemik tendon bileşkesinde mikro yırtıkların gelişmesi şeklinde tanımlanmaktadır (4).

Tanı

Patella alt ucunda hassasiyet vardır. Olay ilerledikçe infrapatellar yağ yastığı da hassas hale gelmektedir. Atletlerde genellikle yüksek düzeyde vücut gelişimi beklenmesine rağmen bu tür hastalarda gergin hamstring ve zayıf kuadriseps kası saptanır. Hastalığın başlangıcında radyolojik görüntülemelerde normal bulgular gözlenmektedir (4). İlerleyen olgularda yapışma noktasında dejeneratif değişiklikler gözlenebilir (9).

Tedavi

Akut fazda istirahat, semptomların azalmasını sağlar. Yine egzersiz olarak hamstring germe ve kuadriseps güçlendirme egzersizleri önerilir. Patellar tendon bantlama, tensil güçleri doğru yönlendirerek rahatlama sağlar ancak sorunu ortadan kaldırmaya yetmez. Kronik olguların düzelmesi daha zordur. Derin doku masajı, ultrason ve kortikosteroid iyontoforezi bazı olgularda yarar sağlamaktadır (16). Non

operatif girişimlerin yetersiz kalması durumunda nekrotik tendon fibrillerinin eksizyonu ve patella yapışma noktasının kazınması başarılı bulunmuştur (13).

Patella Femoral Sendrom

Patella femoral ağrı sendromu (PFS), genellikle ön diz ağrısı ve kondromalazi patella ile eş anlamlı kullanılmaktadır. Ancak ön diz ağrısı, dizin ön tarafında yer alan ağrılara işaret ederken, kondromalazi patella, patellanın kartilajında meydana gelen hasarlar ile ilişkilidir (4). Kadınlarda erkeklere oranla daha sık görülür ve genellikle bilateraldir (2).

Patella femoral ağrı sendromuna neden olan sebepler tam olarak bilinmemekle birlikte konjenital, travmatik veya mekanik stres sonrası oluşabileceği düşünülmektedir (4). Ağrılı patellada yüksek interosseöz basınç olması sebebiyle bu durum "patellar hipertansiyon sendromu" olarak adlandırılmaktadır. Ancak patella basıncının neden arttığı çok iyi bilinmemektedir (2). Son yıllarda ön diz ağrılarının büyük çoğunluğunun patella patolojilerinden kaynaklandığı rapor edilmiştir (1). Patellanın yüksek PFRG'ye maruz kalması infrapatellar basıncın yükselmesine, sonuçta ağrı ve deformasyona neden olmaktadır. Patellanın subkondral bölgesinde birçok sinir sonlanması vardır. Ağrı direkt olarak sinir uçlarının mekanik stimülasyonundan, artmış interosseöz basınçtan veya her ikisinin birlikte olmasından kaynaklanabilir. Eğer artmış PFRG, PFS'ye neden oluyorsa, patella sublaksasyonu, patella alta, infera, zayıf kuadriseps, aşırı sıçrama ve zayıf şok absorpsiyonu gibi durumların hepsi dolaylı olarak PFS'ye yol açabilir. Bu teori neden PFRG'yi azaltmanın tedavide ağrıyı azaltmada işe yaradığını da açıklamaktadır (2,4).

Tanı

Patellar ağrı nedeninin çok iyi anlaşılmasına rağmen tanı koymak göreceli olarak daha kolaydır. Hasta ön diz ağrısından yakınır. Ağrı patellofemoral PFRG'yi arttıran koşma, zıplama, tırmanma ve uzun süre oturma gibi aktivitelerle artar (4). Fizik muayenede patella kompresyon testi veya "grind testi" pozitifliği tanı açısından %96 spesifite ve %40 sensitiviteye sahiptir (2). PFS'ye özgü bir görüntüleme yöntemi

Tablo 2. Ön diz ağrısında kullanılan spesifik testler

Patellar tilt testi	Hasta supin pozisyonunda ve diz ekstansiyonda iken patellanın medial kenarından basınç uygulanır ve lateral kenardan ölçüm yapılır. Eğer patellar tilt açısı 5 dereceden fazla ise test pozitif denir.
Medial ve lateral patellar kayma testi	Patellanın medialinden ve lateralinden basınç uygulanır patellanın hareketinin derecesi not edilir. > %75 hareket, hipermobilitayı gösterir
Grind testi (Rende testi)	Diz tam ekstansiyonda iken hasta izometrik kuadriceps kontraksiyonu yaparken suprapatellar direnç sırasındaki ağrı testin pozitif olduğunu gösterir.
Patellar kompresyon testi	Patellaya direkt kompresyon uygulanır. Ağrı olması artiküler kartilaj dejenerasyonu veya akut kondral hasarı gösterir.
Patellar endişe testi	Diz 30° fleksiyonda iken patellanın lateral kenarından basınç uygulanır. Ağrı veya instabilite hissedilmesi testin pozitifliğini gösterir.
Lachman testi	Diz 30° fleksiyonda iken femur üzerine tibianın anterior translasyonu varsa anterior krusiat yetmezlik için test pozitifdir.
Posterior çekmece testi	Diz 90° fleksiyonda iken femur üzerine tibianın posteior translasyonu varsa posterior krusiat yetmezlik için test pozitifdir.
McMurray testi	Sirtüstü yatan hastada, diz fleksiyonda iken ayak dış rotasyon ve valgusa zorlandıktan sonra yavaşça ekstansiyon yaptırıldığında ağrı olması medial, iç rotasyon ve varustan ekstansiyona zorlandığında ağrı olması veya krepitasyon-takılma lateral menisküs lezyonu lehinedir.
Trendelenberg testi	Hasta bir bacağın üzerinde ayakta iken karşı taraftaki kalçada düşüklük olması, gluteal ve kalça abduktörlerindeki zayıflığın göstergesidir.

mi yoktur. Direkt grafler ve bilgisayarlı tomografi (BT) patella tilti gösterir ancak semptomlar ile ilişkili olmayabilir. PFS'ye tanı koymanın bir başka zorluğu da genellikle yağ yastığı sendromu ve/veya plika sendromu ile birliktelik göstermesinden kaynaklanmaktadır (2).

Tedavi

Patellofemoral PFRG'yi oluşturan etkenleri bazı modifikasyonlar yaparak değiştirmek mümkündür. Lateral kayma ve tilti modifiye eden bazı breysler vardır. Örneğin patella bantlama bu gücü modifiye edebilir (4). İlgili kas grupları gerilip güçlendirilebilir. Ayak pronasyonu ile internal tibial rotasyonu azaltan ve patellofemoral dinamikleri değiştiren ayak ortezleri kullanılabilir (2).

Bu girişimlerin içerisinde en etkili olanı şüphesiz kuadriseps güçlendirme egzersizleridir. Vastus medialis oblikus izole olarak güçlendirilemez ancak bu amaçla kudrisepsin tümü güçlendirilir. Güçlü bir kas grubu daha kısa bir ark oluşturarak PFRG'yi azaltır (17). Yakın zamanda yapılan çalışmalarda PFS'li hastaların göreceli olarak kalça fleksörleri, abduktörler ve eksternal rotatörlerin daha zayıf olduğu saptanmıştır. Bu nedenle kuadrisepsin yanı sıra bu kas gruplarına da güçlendirme önerilir. Ayrıca hamstring ve iliotibial bant germe, gövde kaslarını güçlendirme ve uygun breysleme önerilir (18). Yine PFRG'yi arttıran aktivitelerden uzaklaşmak önerilir (2,4). Bir çok vaka nonoperatif girişimler başarılı bulunmuştur. Nadiren ağrı bu tedavilere rağmen devam etmekte ve cerrahi girişim gerekmektedir. Patellar tilt varsa lateral retinaküler gevşetme yararlı bulunmuştur. Patellar sublüksasyon varsa, patellayı santralize eden retinaküler güçlendirme önerilebilir. Son zamanlarda yapılan bir çalışmada, cerrahi tedavide patellofemoral artroplastisi ile olumlu sonuçlar alındığı bildirilmiştir (19).

Yağ Yastığı Sendromu (YYS)

Aynı zamanda "Hoffa's sendromu" olarak bilinir ve oldukça sık görülür (20). Ağrının çıkış noktası patellar tendonun sağında ve solunda yer alan medial veya lateral yağ yastığından kaynaklanır. Direkt travma veya daha sık olarak mikrotravma ve sinovitis, yağ yastığının genişlemesine bunun neticesinde de patellofemoral eklem arasında sıkışmasına neden olur. Bu dokunun oldukça duyarlı olduğu çalışmalarda gösterilmiştir. Bu durum göz ardı edilerek yapılan ön diz ağrıları tedavileri başarısızlıkla sonuçlanır. Herhangi bir enflamatuvar olay yağ yastığında sinoviyal hipertrofiye yol açar. Bu durumlar travma, enfeksiyon, RA ve kartilaj dejenerasyonu sonucu oluşan enflamasyon olarak sayılabilir. Kronik patellofemoral sendrom mikroartiküler kondral debrise, bu da dolaylı olarak yağ yastığı sendromuna sebep olur (4,6,20).

Tanı

Anamnez ve öykü PFS'ye benzer. Dikkatli bir inspeksiyonda patellanın bir tarafındaki çökmeye karşı, diğer tarafta bulging görülür. Bu durum kolaylıkla efüzyon olarak değerlendirilebilir. Ancak aynı zamanda efüzyon ile birlikte olabilir. Hoffa testi tanı koydurucudur. Diz fleksiyonda iken başparmakla yağ yastıklarına basınç uygulanır bu esnada diz ekstansiyona getirilir. Bu manevrada yağ yastığı patella-femoral eklem içerisine itilmiş olur ki bu da ağrıya neden olur (21). Normal kişilerde bu test esnasında ağrı oluşmaz. Direkt radyografiden bir sonuç alınamayacağı, MRG'de ise infrapatellar yağ yastığının süperior köşesinde ödem ve genişleme gözlemlenebilir (6,20,22).

Tedavi

Akut olgularda oral antienflamatuvar kullanımı yağ yastığındaki sinoviti azaltır. Patellofemoral yüklenmeyi egzersiz, breys ve istirahatle azaltmak suretiyle efüzyon ve sinovitin rezolüsyonu sağlanır (4). Yağ yastığına yapılan kortikosteroid enjeksiyonun, yağ yastığını

erittiği gösterilmiştir. Bu tedavi yöntemi daha çok akut YYS'lerde geçerlidir. Çünkü kronik vakalarda kapsül kalınlaşmıştır ve yağ yastığı fibrotiktir. Bu nedenle daha çok artroskopik debritlemeyle düzeltilebilir. Rehabilitasyonda patella ile ilişkili kasların güçlendirilmesi ve germe egzersizleri yararlı bulunmuştur (20).

Plika Sendromu

Mekanik irritasyondan kaynaklanan bir sinovit olduğu varsayılmaktadır (23). Sinovyal plika, normal popülasyondaki kişilerin %60-80'inde gözlenir (6). Plika aslında birçok dizde bulunabilen sinoviyal bir doku artığıdır. Ağrılı hale gelme sebebi bilinmemektedir. Ancak travma sonrası veya tekrarlayıcı sürtünmeden dolayı kalınlaşarak oluştuğu bilinmektedir. Bu olgularda plika palpasyonla hassastır (4).

Tanı

Anamnez ve hikayesi PFS ve YYS'ye çok benzer ve bu 3 patoloji birlikte de görülebilir. Plika, patellanın mediali ve medial menisküs arasında kalınlaşmış bir bant şeklinde palpe edilebilir. Normal bir plika palpasyonla hassas değildir. Medial femoral kondilin nonartiküler kısmını kapsayan sinovya kolaylıkla palpe edilebilir ve plikadan çok daha hassastır. Laterale kaymış bir patella ve gergin retinal retinakulum genellikle bulunur (4). MRG'de düşük sinyalde eklem sıvısı çevresinde kalınlaşmış plika yapısı gözlenir (23,24).

Tedavi

Erken olgularda patellayı medialize etme çabaları (bantlama, breys, hamstring germe, kuadriseps güçlendirme) plikanın sürtünmesini azaltacak ve iyileşmeye fırsat verecektir. Oral antienflamatuvar ilaçlar yardımcı olabilir. Plika içerisine kortikosteroid enjeksiyonu yardımcı olabilir ancak plika fibrotik hale geldikten sonra artroskopik debritleme gereklidir (4,23). Patellanın lateralize olmasıyla plika hipertrofisi meydana gelmişse lateral retinaküler gevşetme gerekir. Eğer birlikte YYS var ise yağ yastığı debrite edilmektedir (23).

Lateral Retinaküler Ağrı (LRA)

Kronik lateral retinaküler gerginlik dejenerasyona ve ağrıya neden olur. Bir çalışmada %10 oranında ön diz ağrısına neden olduğu bildirilmiştir. Bu dejenerasyonun sebebi bilinmemektedir (4,25).

Tanı

Hastaların hemen hemen hepsinde patella lateralizasyonu ve gergin retinakula vardır. Genellikle lateral patellar tilt ve palpasyon lateral kapsülde ağrıya yol açmaktadır. Birlikte görüldüğü patella patolojileri PFS, YYS, plika ve patella sublüksasyonudur (25,26).

Tedavi

Tedavide öncelikle patellanın medializasyonu (kuadriseps güçlendirme ve breysleme) sağlanmalıdır. Patellayı medial yönde bantlama hem tanı hem de kısa süreli aktiviteler için kullanılabilir. Birlikte görülen ön diz ağrısı nedenleri tanınmalı ve tedavisi yapılmalıdır. Tedaviye cevap vermeyen olgularda retinaküler gevşetme operasyonu yapılmalıdır (27). Lateral gevşetme ameliyatlarından sonra kuadriseps atrofisi gelişeceğinden fizik tedavi programı uygulamaları hızla başlatılmalıdır (4). Yürüyüş ve atletik aktiviteler için rehabilitasyon fazı boyunca patellayı medialize eden breysler giydirilmelidir (2).

İliotibial Bant Sendromu (İTB)

İliotibial band sendromu (İTB), lateral femoral epikondil ve iliotibial bant arasındaki sürekli sürtünmeden kaynaklanan bir durumdur (28,29).

Temel olarak bir bursittir. Çünkü İTB'nin gerginliği veya aşırı kullanımından dolayı İTB ve tibia arasındaki bursada enflamasyon gelişir. Zaman ilerledikçe aynı zamanda İTB'de tendinozis gelişir. İTB'nin aşırı kullanımı ve hasarı yokuş aşağı koşmak veya gluteus maksimumun aşırı kullanımı gibi spesifik aktivitelerde olur. İTB gluteus maksimumun distal tendinöz bağlantısıdır ve bunun aşırı kullanımında diğer tendinopatilerde olduğu gibi tendinozis gelişir. Gluteus maksimum diğer kalça ve gövde kaslarının yetersizliği nedeniyle kalça stabilizatörü olarak daha fazla çalışır (6).

Tanı

Travma olmaksızın lateral diz ağrısı olgularında İTB'den şüphelenilmelidir. Teknik olarak ön diz ağrısı olmamasına rağmen PFS ve diğer aşırı kullanım problemlerine eşlik eder. İTB'nin distal palpasyonu ve özellikle Ober testi tanı koydurucudur. İTB çok gergin ise alt ekstremité orta hatta gelemmez. İTB sendromunu ortaya koyacak görünümleme yöntemi yoktur (13).

Tedavi

İstirahat, germe, gövde ve kalça kaslarının güçlendirilmesi işe yarayabilir. Çok nadiren de olsa bursa içerisine yapılan enjeksiyon hastayı rahatlatır. Ender vakalarda İTB'nin distal posterior liflerinde gevşetme gerekir (4,13).

Ön Diz Ağrılarının Diğer Sebepleri

Buraya kadar anlatılan sebepler ön diz ağrısının en sık görülen sebeplerindendi. Juvenil romatoid artrit, infeksiyon ve neoplazm gibi enflamasyona yol açan hastalıklar, ÖDA'ya yol açan diğer sebepler içinde sayılabilir. Ayrıca osteokondritis dissekan, eklem faresi, menisküs yırtığı, ligaman yırtığı ve kondral yaralanmaları da dizlerde internal düzensizliğe neden olarak ön diz ağrısı yaparlar (4).

Nörojenik Diz Ağrısı

Nörojenik diz ağrısı 3 farklı tipte gelişir. Travma veya cerrahiden sonra yüzeysel sinirlerde gelişen nöroma birinci neden olup palpasyonda ağrılı tinel bulgusu vardır. Masaj veya ekzizyon ile düzelir. Nörojenik diz ağrısının ikinci tipi ise safenöz nörittir. Yaralanma veya cerrahi sonrası gelişebilir. Desentisizasyon masajına veya düzensizliklerin giderilmesine olumlu yanıt vermektedir. Üçüncü neden ise ağrının sempatik sinir disfonksiyonudur ki bu durum kompleks rejyonel ağrı sendromu olarak bilinir. Bu çok iyi anlaşılmayan klinik durum, minör yaralanma ve erken agresif tedavi görmeyen kişilerde görülür. Fizik tedavi uygulaması ve oral pregabalinin tedavide yararlı olduğu bildirilmiştir (4).

Yansıyan diz ağrısından yakınan bir çocukta sebebin kalça olabileceği akılda tutulmalıdır. Özellikle küçük çocuklarda sebep dizden ziyade kalça orjinli olabilir. Diz muayenesinde bir patoloji saptanmayan olgularda kalça muayenesi mutlaka yapılmalıdır. Diz ağrısına yol açabilen kalça patolojileri; gelişimsel kalça displazisi, kalçanın septik artriti, orak hücre anemisi, kalçanın stres fraktürleri ve Leq-Calve Perthes hastalığı olarak bilinmektedir (4).

Sonuçlar

Ön diz ağrısı çocuk ve yetişkinlerde oldukça sık görülen bir semptomdur. Ön diz ağrısının başarılı tanı ve tedavisi için ağrılı bölgenin iyi belirlenmesi, başlatan aktivite, hastanın yaşı ve önceye ait travma varlığı sorgulanmalıdır. Özellikle küçük çocuklarda sebebin kalça orjinli olabileceği akılda tutulmalı ve diz muayenesi normal olan çocuk-

larda kalça muayenesinin de mutlaka yapılması gerektiği unutulmamalıdır. Adolesanlardaki ön diz ağrısına neden olan tüm patolojiler başlangıçta konservatif yöntemler ile tedavi edilmelidir. Nadiren de olsa konservatif tedaviler etkisiz veya yetersiz kalırsa cerrahi yöntemlerin de tedavi protokolüne eklenebileceği bilinmelidir.

Kaynaklar

1. Brotzman SB, Head P. The Knee. Clinical Orthopedic Rehabilitation. Brotzman SB (Ed). Mosby, Philadelphia 1999,pp:183-243.
2. Houghton KM. Review for the generalist: evaluation of anterior knee pain. Pediatr Rheumatol 2007;5:8.
3. Emami MJ, Ghahramani MH, Abdinejad F, Namazi H. Q-angle: an invaluable parameter for evaluation of anterior knee pain. Arch Iran Med. 2007;10:24-6.
4. Gerbino PG. Adolescent Anterior Knee Pain. Operative Techniques in Sports Medicine 2006;14:203-211
5. Medlar RC, Lyne ED. Sinding-Larsen-Johansson disease. Its etiology and natural history. J Bone Joint Surg Am. 1978;60:1113-6.
6. Lopis EL, Pardon M. Anterior knee pain. European Journal of Radiology 2007; 62: 27-43
7. Barbuti D, Bergami G, Testa F. Ultrasonographic aspects of Sinding-Larsen-Johansson disease. Pediatr Med Chir. 1995;17:61-3.
8. Cassas KJ, Wayhs CA. Childhood and Adolescent Sports-Related Overuse Injuries. Am Fam Physician 2006;73:1014-22.
9. Calmbach WL, Hutchens M. Evaluation of patients presenting with knee pain: Part II. Differential diagnosis. Am Fam Physician. 2003;1:68:917-22.
10. Visuri T, Pihlajamäki HK, Mattila VM, Kiuru M. Elongated patellae at the final stage of Osgood-Schlatter disease: a radiographic study. Knee. 2007;14:198-203.
11. Jackson AM. Anterior knee pain. J Bone Joint Surg Br 2001;83:937-48.
12. Christian SR, Anderson MB, Workman R, et al. Imaging of anterior knee pain. Clin Sports Med 2006;25:681-70
13. Tauntan J E, Wilkinson M. Rheumatology: 14. Diagnosis and management of anterior knee pain. CMAJ 2001;164:1595-601
14. Weiss JM, Jordan SS, Andersen JS, Lee BM, Kocher M. Surgical treatment of unresolved Osgood-Schlatter disease: ossicle resection with tibial tubercleplasty. J Pediatr Orthop. 2007 ;27:844-7.
15. DeBerardino TM, Branstetter JG, Owens BD. Arthroscopic treatment of unresolved Osgood-Schlatter lesions. Arthroscopy. 2007;23:1127.e1-3
16. Kountouris A, Cook J. Rehabilitation of Achilles and patellar tendinopathies. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2007;21:295-316.
17. Jensen R, Hystad T, Kvale A, Baerheim A. Quantitative sensory testing of patients with long lasting Patellofemoral pain syndrome. Eur J Pain. 2007;11:665-76.
18. Peeler J, Anderson JE. Effectiveness of static quadriceps stretching in individuals with patellofemoral joint pain. Clin J Sport Med. 2007;17:234-41.
19. Jorgensen PS, Konradsen LA, Mati WB, Tørholm C. Treatment of patellofemoral arthritis with patello-femoral arthroplasties. Ugeskr Laeger. 2007;4:169:2201-4.
20. Duri ZAA, J, Paul M, Aichrothb PM, Dowd G, Wared H. The fat pad and its relationship to anterior knee pain. The Knee 1997;4:227-236
21. Ellen MI, Jackson HB, DiBiase SJ. Uncommon causes of anterior knee pain: a case report of infrapatellar contracture syndrome. Am J Phys Med Rehabil 1999;78:376-80.
22. Saddik D, McNally EG, Richardson M. MRI of Hoffa's fat pad. Skeletal Radiol 2004;33:433-44.
23. Valtuille RG, Abascal Faustino, Cerezal L, Valtuille AG, Pereda T, Canga A, Cruz A. Anatomy and MR I maging Appearances of Synovial Plicae of Knee. RadioGraphics 2002;22:775-784.
24. Garcia-Valtuille R, Abascal F, Cerezal L, et al. Anatomy and MR imaging appearances of synovial plicae of the knee. Radiographics 2002;22:775-84.
25. Lattermann C, Drake GN, Spellman J, Bach BR Jr. Lateral retinacular release for anterior knee pain: a systematic review of the literature. J Knee Surg. 2006;19:278-84.
26. Nonweiler DE, DeLee JC. The diagnosis and treatment of medial subluxation of the patella after lateral retinacular release. Am J Sports Med. 1994;22:680-6.
27. Martin DK, Gul R, Falworth MS, Jeer PJ. The outside-in subcutaneous arthroscopically assisted lateral retinacular release: a new technique. Acta Orthop Belg. 2007;73:512-4.
28. Panni AS, Biedert RM, Maffulli N, et al. Overuse injuries of the extensor mechanism in athletes. Clin Sports Med 2002;21:483-98.
29. Cothran RL, McGuire PM, Helms CA, et al. MR imaging of infrapatellar plica injury. AJR Am J Roentgenol 2003;180:1443-7.