

Erişkin Gergin Kord Sendromunda Cerrahi Tedavinin Nörolojik İyileşmeye Etkisi: Bir Olgu Sunumu ve Literatür Taraması

The Effect of Surgical Treatment on Neurological Improvement in Adult Tethered Cord Syndrome: A Case Report and Literature Review

Özlem ŞAHİN

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

Özet

Gergin kord sendromu genellikle çocukluk çağında teşhis edilir ve erişkin yaşta semptomatik olması nadirdir. Gergin kord sendromu ilerleyici nörolojik defisitlerle karakterize olduğundan, çocukluk döneminde erken tanı ve multidisipliner tedavi önemlidir. Fakat erişkin dönemde semptomatik olan gergin kord sendromunda cerrahi tedavi hala tartışmalıdır. Bu makalede konjenital gergin kord sendromu olan erişkin bir olgunun sunumu yapılarak, erişkin hastalarda cerrahi tedavinin ve rehabilitasyonun nörolojik iyileşmede etkisi tartışılmıştır. *Turk J Phys Med Rehab 2007;53:83-5.*

Anahtar Kelimeler: Erişkin, gergin kord sendromu, cerrahi tedavi, rehabilitasyon

Summary

The tethered cord syndrome is usually diagnosed in childhood and its symptomatic onset in adulthood is uncommon. The tethered cord syndrome is characterized by progressive neurological deficits therefore early diagnosis and multidisciplinary treatment are important in childhood. However, the surgical treatment of tethered cord syndrome in symptomatic adulthood is controversial. In this article, with an adult case who has congenital tethered cord syndrome, the effects of surgical treatment and rehabilitation on neurological improvement were discussed in adulthood. *Turk J Phys Med Rehab 2007;53:83-5.*

Key Words: Adult, tethered cord syndrome, surgery, rehabilitation

Giriş

Gergin kord sendromu, spinal kordun traksiyonu sonucu ortaya çıkan, ilerleyici nörolojik defisitlerle karakterize bir hastalık tablosudur (1-3). Gergin kord sendromu kısa ve kalın filum terminale, lipomeningosel, myelomeningosel, diastometamyeli, spina bifida, epidermoid kist, spinal lipom ve dermal sinüs gibi patolojilere bağlı görülebilir (4,5). Kordun gerilmesi ve hareketinde azalma, hücre metabolizma ve nöronal fonksiyonu bozarak korddaki ilerleyici iskemi oluşturacak fizyopatolojik olaylara neden olur (3). Sıklıkla çocukluk çağında teşhis edilir. Erişkin dönemde semptomatik başlangıç nadir gözlenir (6). Klinik tabloda ilerleyici bel ve bacak ağrısı, alt ekstremitelerde güçsüzlük ve duyu kaybı, anorektal bölgede ağrı, yürüme bozukluğu, mesane ve barsak fonksiyon bozukluğu, ekstremitelerde anomalileri ve kutanöz defektler yer alır (2). Erişkin döneme kadar asemptomatik olarak gelen vakalarda ağır yük

taşıma, aşırı egzersiz, litotomi pozisyonu, çocuk doğurma, uzun süreli oturma ve spinal travma semptomların başlamasına neden olur (7).

Gergin kord sendromunda tanı ve tedavinin planlanması için ayrıntılı bir nörolojik muayene, nöroradyolojik ve elektrofizyolojik değerlendirme ve ürodinamik inceleme yapılmalıdır (4,8,9).

Çocukluk döneminde gergin kord sendromunun ve ilişkili anomalilerin erken tanısının ve multidisipliner tedavi yaklaşımının (cerrahi tedavi ve sonrasında nörolojik rehabilitasyon) önemli olduğu bilinmesine rağmen (9-11) erişkin dönemde gergin kord sendromunun cerrahi tedavisi hala tartışmalıdır (11,12).

Olgu

Otuz dört yaşında bayan hasta, ilk olarak 2004 yılında polikliniğimize bel ve sağ bacak ağrısı ve sağ bacakta incelleme nede-

niyle başvurdu. Şikayetlerinin ilk olarak 1996 yılında sezaryen ameliyatından sonra başladığını, son 1 yıldır şikayetlerinin fazla-
laştığını ve son 2-3 aydır da yürürken sağ ayağının yere takılma-
ya başladığını ifade etti. Sezaryen ameliyatından hemen sonra idrar kaçırmaya başladığını, yapılan tetkiklerin sonucunda ame-
liyat sırasında vezikovajinal fistül geliştiğini belirtti. Bu sebepten dolayı 2 kez ameliyat olduğunu fakat idrar kaçırma şikayetinin hala devam ettiğini vurguladı. Aynı zamanda herhangi bir şika-
yeti olmadan, 16 yaşında bel bölgesinde şişlik nedeni ile ame-
liyat olduğunu belirtti. Ameliyat öncesi yapılan tetkikler ve ame-
liyatta yapılanlar hakkında hastanın elinde herhangi bir bilgi mevcut değildi.

Hastanın yapılan muayenesinde; baş-boyun ve her iki üst ekstremite normaldi. Bel bölgesinde lomber lordoz artmış ve paraspinal kaslarda atrofi vardı. Sakral bölgede geçirilmiş ameliyata ait skar izi, ciltte telenjektazi ve cilt altında yumuşak kıvamlı kitle mevcuttu. Alt ekstremite lerde eklem hareket açıklıkları tamdı. Sağ bacak sola göre atrofik görünümdeydi. Sol alt ekstremitelerde kaslarında, sağ kalça ve diz çevresi kaslarında motor kuvvet 5/5 idi. Sağ ayak bileği dorsofleksiyonu 4/5, plantar fleksiyonu 3/5 değerindeydi. Duyu muayenesinde sağda L5-S1 hipoestezisi mevcuttu. Babinski iki taraflı lakayttı ve aşil refleksi iki taraflı alınmıyordu. Bu bulgularla hastaya lumbosakral spinal MRI, intravenöz pyelografi (İVP) ve ürodinami planlandı. MRI sonucu L4-5 düzeyinde yaklaşık 1cm boyutlarında intradural lipom, L4-S1 lipomyelomeningosel, L5-S2 spina bifida ve gergin kord ile uyumlu idi. İVP'de; sağ böbrek boyutlarının normalden büyük, sol böbrek boyutlarının normal fakat lobüle ve düzensiz konturlu olduğu, sol böbrekte kaliksiyel sistemde küntleşme ve dilatasyon ve sol üreter orta kesiminde dilatasyon olduğu tespit edildi. Ürodinamik çalışmada normosensitif, normokomplan, normal kapasiteli mesane bulundu. Bu bulgularla hasta erişkin gergin kord sendromu olarak kabul edildi. Hastanın motor kuvvet kaybı olan kas gruplarına güçlendirici egzersiz programı verildi. Aynı zamanda Beyin Cerrahisi ve Üroloji kliniğine yönlendirilerek, 15 gün sonra kontrole çağrıldı. Hasta 2005 Haziran ayına kadar uzun bir süre kontrole gelmedi. Bu süre içinde Şubat 2005'de lipomeningomyelosele nedeni ile ameliyat olduğu öğrenildi. Ameliyatta L4 laminektomi, lipom eksizyonu, meningomyelosele kesesinin serbestleştirilmesi, duraplasti ve fasiya defekt tamiri yapılmış. Ameliyattan sonra bel ve bacak ağrısı düzelmiş, fakat yürümesinde zorluk başlamış. Hasta ameliyattan sonra bir rehabilitasyon kliniğine yönlendirilmemiş. Hastanın yapılan muayenesinde; her iki kalça ve sol diz çevresi kas kuvveti 5/5, sağ ayak bilek dorsofleksörleri ve plantar fleksörleri 0/5, diz fleksörleri 4/5, ekstansörleri 5/5 değerindeydi. Sol alt ekstremitelerde dorsofleksörleri ve plantar fleksörleri 3/5 değerindeydi. İlk muayenemizle karşılaştırıldığında alt ekstremitelerde kas gücünde belirgin bir kayıp söz konusuydu. Hasta bu bulgularla rehabilite edilmek amacıyla kliniğimize yatırıldı. Rehabilitasyon programında eklem hareket açıklığı egzersizleri, güçlendirici egzersizler, denge ve koordinasyon egzersizleri ile sağ ayak bileği dorsofleksörlerine elektrik stimülasyonu uygulandı. Bu tedavi programı ile sağ ayak bileği kas kuvveti değerlerinde bir değişiklik olmadı. Sağ ayağa 90 derecede posterior stoplu ayakkabı içi kullanıma da uygun plastik materyalden ayak-ayak bileği ortezi verilerek bağımsız ambulasyonu sağlandı. Hasta, Üroloji konsültasyonu sonucunda inkontinansını engellemek için başlanan Tolterodine 2 mg 2x1 kullanımına devam etmesi, düzenli üroloji ve fizik tedavi kontrollerine gelmesi önerileri ile taburcu edildi.

Tartışma

Çocukluk döneminde konjenital gergin kord sendromunun erken tanısının ve erken dönemde cerrahi müdahale ve rehabilitasyonun, ilerleyici nörolojik kayıpların engellenmesinde önemli olduğu bilinmektedir (4,10-12). Erişkinlerde ise cerrahi tedavinin zamanlaması konusunda farklı görüşler mevcuttur (6,7,13,14). Seksenli yıllarda yapılan çalışmalarda erişkin gergin kord sendromu tespit edilen hastalara, nörolojik semptomlar başlamadan ya da mevcut semptomlar kötüleşmeden cerrahi tedavi önerilmezken (7,13), 90'lı yıllarda artık asemptomatik hastalara profilaktik cerrahi tedavi gündeme gelmiştir (6,14). Ancak erişkin hastalarda, yapılan cerrahinin uzun dönem takiplerde yararı konusunda yeterli ve güvenilir çalışmalar mevcut değildir. Bu hastalarda nörolojik rehabilitasyonun, cerrahi öncesi tek başına yada cerrahi tedavi ile beraber etkinliğinin değerlendirildiği çalışmalara ise rastlanmamıştır.

Gergin kord ve beraberindeki spinal anomalilerin cerrahi tedavisi yapıldıktan sonra hastalar bir rehabilitasyon kliniğine yönlendirilmeli, varsa hastaların ürolojik ve ortopedik sorunlarına yönelik tedaviler yapılmalı ve hastaların en kısa zamanda fonksiyonel bağımsız olmaları sağlanmalıdır (10). Bermans ve ark. (11), yaşları 18 ile 70 arasında değişen 34 konjenital gergin kord sendromlu hastanın ağrı, motor ve duyu kaybı ve mesane ve barsak fonksiyon bozukluğu bulgularını cerrahi sonrası 4 yıl takip etmişler ve hastaların çoğunda bu bulguların düzeldiğini, az sayıda hastada daha kötüye gittiğini gözlemişlerdir (11). Yaklaşık 8,5 yıl sonra 28 hasta ile yapıları telefon görüşmelerinde hastaların %75'inin ağrı ve / veya nörolojik semptomlarının daha iyiye gittiğini belirtmişler. Sonuç olarak erişkin hastalarda çocuklara kıyasla nörolojik yaranama riski yüksek olsa da, cerrahi sonrasında başarılı sonuçların elde edilmesi nedeniyle hastalara erken dönemde cerrahi yapılmasını önermişler. Bu çalışmada hastaların değerlendirilmesinin ameliyatı gerçekleştiren cerrahlar tarafından yapılması çalışmanın güvenilirliğini etkilemektedir. Bizim vakamızda hastanın tarafımızdan yapılan muayenesinde, ameliyat öncesine göre nörolojik defisitinde bir artış söz konusuydu, fakat başlanan rehabilitasyon programı ile var olan fonksiyonel düzey korundu, kötüleşme gözlenmedi.

Gupta ve ark. (6) yaptıkları çalışmanın neticesinde gergin kord sendromu olan tüm erişkin hastalara nörolojik kayıpları olmasa da tanı konulur konulmaz cerrahi tedavi yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte cerrahinin intraspinal patolojiye uygun olarak yapılması gerektiğini, özellikle intraspinal lipomu olan hastalarda lipomun tam olarak çıkarılmasının nörolojik kayıplarda artışa neden olabileceğini de vurgulamışlardır. Bizim vakamızda da nörolojik semptomların artışına lipomun tam çıkarılması neden olmuş olabilir.

van Leeuwen ve ark. (12) değişik nedenlere bağlı gergin kord sendromu tanısı alan 57 erişkin hastayı cerrahi sonrası 2 yıl takip etmişlerdir. Çalışmanın neticesinde 15 hastada cerrahi öncesi mevcut olan kas güçsüzlüğünde iyileşme olduğunu, 38 hastada belirgin bir düzelme olmadığını, 2 hastada hafif, 2 hastada ise belirgin bir şekilde kas fonksiyonlarının bozulduğunu gözlemişlerdir. Bu hastaların muayenesi cerrahi öncesinde ve sonrasında aynı nörolog tarafından yapılmış. Cerrahi öncesinde hızlı ilerleyen motor fonksiyon kaybı, lipomeningomyelosele ve diastometamyelisi olan hastaların, cerrahi sonrası ilerleyici motor fonksiyon bozukluğu için risk taşıdıklarını belirtmişlerdir. Sonuç olarak gergin kord sendromunda iyi planlanmış bir cerrahinin erken dönemde etkili

ve güvenli olduğunu, nörolojik iyileşmenin yıllar içinde gerçekleştiğini göz önünde bulundurarak, cerrahinin etkinliğinin gösterilmesi için hastaların mutlaka uzun dönem takip edilmesi gerektiğini de vurgulamışlardır. Huttmann ve ark. (5) da 54 erişkin gergin kord sendromlu hastayı cerrahi sonrası 8 yıl takip etmişler ve hastaların yaklaşık %85' inde nörolojik fonksiyon bozukluğunun aynı kaldığını, cerrahinin başarısının erken tanıya ve komplet bir gergin kord cerrahisine bağlı olduğunu bildirmişlerdir. Aynı zamanda inkomplet cerrahi uygulanan hastaların da %80'inde semptomların 5 yıl sonra tekrarladığını vurgulamışlardır. Rinaldi ve ark. (15) erken cerrahi müdahalenin iyi bir nörolojik iyileşme için gerekli olduğunu, cerrahi tedavi ile en iyi ağrı şikayetinin düzeldiğini, sfinkter fonksiyon bozukluğunun ise kalıcı bir problem olduğu üzerinde durmuşlardır. Lee ve ark. (16) da çoğu erişkinde cerrahinin ağrı ve nörolojik durumun iyileşmesinde güvenli ve etkin olduğunu fakat daha önce bu ameliyatı geçirenlerde ikinci cerrahinin başarı şansının iyi olmadığını belirtmişlerdir. Bizim vakamız da 16 yaşında belindeki bir şişlik nedeniyle (olasılıkla bir orta hat defekti nedeniyle) ameliyat edilmiştir. İkinci ameliyattan sonra nörolojik semptomların ilerleme nedenlerinden birisi de bu olabilir. Hastamız bu ilk operasyon sonrası tanısı, ileride karşılaşılabileceği sorunlar ve başvurması gereken yerler hakkında bilgilendirilmemiştir.

Semptomların başlamasından sonra geçen süre ne kadar uzunsa, uzun dönemde cerrahinin başarısı o kadar azalır (17). Bu nedenle çocukluk döneminde orta hat defektlerinin gözden kaçırılması, erişkin dönemde yaşanabilecek nörolojik problemlerin progresyonunu etkileyecektir. Erken cerrahi girişimin nörolojik semptomların ilerlemesini durdurduğu fakat kaybolan fonksiyonların geri dönüşünde o kadar etkili olmadığı bilinmektedir. Oysaki cerrahi sonrası ağrının önlenmesinde ve nörolojik kayıpların geriye dönüşünde rehabilitasyon programının gerekliliği açıktır (4,10,17). Erişkin gergin kord sendromlu hastalarda cerrahi tedavinin uzun dönem etkinliğin araştırıldığı çalışmaların hiç birinde, hastalar cerrahi sonrası rehabilitasyon programına alınmamıştır. Erişkin dönemdeki vakamız, tarafımızdan gergin kord sendromu tanısı konulduktan sonra, Beyin Cerrahi ve Üroloji kliniğine gönderilmiş, ancak ameliyat sonrası FTR kliniğine yeniden yönlendirilmemiştir. Bu da hastamızda cerrahi başarısının istenilen düzeye erişmemesindeki etkenlerden biri olabilir. Vakamız bize başvurduğunda, fonksiyonel kayıplarına uygun rehabilitatif uygulamalar yapılarak, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık sağlanmış ve mesane-böbrek fonksiyonları incelenerek, var olan patolojiler tespit edilmiş ve üroloji konsültasyonu ile gerekli tedavi başlanmıştır. Daha sonrasında hastanın beyin cerrahi, üroloji ve FTR klinikleri tarafından düzenli takibi sağlanmıştır.

Bu vakanın sunumundaki amacımız; konjenital gergin kord sendromu olan erişkin hastalarda cerrahi tedavi planlanırken, gergin korda eşlik eden spinal patolojilerin, hastanın daha önce

geçirdiği spinal cerrahi girişimlerin göz önünde bulundurulmasının, aynı zamanda ürolojik ve ortopedik sorunlara yönelik gerekli tedavilerin planlanmasının ve cerrahi sonrası her hastanın mutlaka bir rehabilitasyon kliniğine yönlendirilmesinin gerekliliğini vurgulamaktır.

Kaynaklar

1. McLone DG, La Marca F. The tethered spinal cord: diagnosis, significance, and management. *Semin Pediatr Neurol* 1997;4:192-208.
2. Haro H, Komori H, Okawa A, Kawabata S, Shinomiya K. Long-term outcomes of surgical treatment for tethered cord syndrome. *J Spinal Disord Tech* 2004;17:16-20.
3. Hays RM, Massagli TL. Rehabilitation concepts in myelomeningocele. In: Braddom RL, editor. *Physical Medicine and rehabilitation*. Second Edition. Philadelphia. W. B. Saunders Company; 2000. p.1217-8.
4. Boop FA, Russell A, Chaddock WM. Diagnosis and management of the tethered cord syndrome. *J Ark Med Soc* 1992;89:328-31.
5. Huttmann S, Krauss J, Collmann H, Sorensen N, Roosen K. Surgical management of tethered spinal cord in adults: report of 54 cases. *J Neurosurg* 2001;95(2 Suppl):173-8.
6. Gupta SK, Khosla VK, Sharma BS, Mathuriya SN, Pathak A, Tewari MK. Tethered cord syndrome in adults. *Surg Neurol* 1999;52:362-9.
7. Pang D, Wilberger JE Jr. Tethered cord syndrome in adults. *J Neurosurg* 1982;57:32-47.
8. George TM, Fagan LH. Adult tethered cord syndrome in patients with postrepair myelomeningocele: an evidence-based outcome study. *J Neurosurg* 2005;102(2 Suppl):150-6.
9. Schmidt DM, Robinson B, Jones DA. The tethered spinal cord. Etiology and clinical manifestations. *Orthop Rev* 1990;19:870-6.
10. Sezer N, Tomruk Sütbeyaz S, Köseoğlu F, Albayrak N, Yeşiltepe E. Gergin Kord Sendromu'nda erken cerrahi ve rehabilitasyonun önemi: iki olgu sunumu. *J Rheum Med Rehab* 2004;15:198-202.
11. Iskandar BJ, Fulmer BB, Hadley MN, Oakes WJ. Congenital tethered spinal cord syndrome in adults. *J Neurosurg* 1998;88:958-61.
12. van Leeuwen R, Notermans NC, Vandertop WP. Surgery in adults with tethered cord syndrome: outcome study with independent clinical review. *J Neurosurg* 2001;94(2 Suppl):205-9.
13. Hood RW, Riseborough EJ, Nehme AM, Micheli LJ, Strand RD, Neuhauser EB. Diastematomyelia and structural spinal deformities. *J Bone Joint Surg Am* 1980;62:520-8.
14. McLone DG. The adult with a tethered cord. In: Loftus CM, editor. *Clinical Neurosurgery: Proceeding of the congress of neurological surgeons*; 1995; San Francisco, California. Baltimore; Williams and Wilkins; 1996. p. 203-9.
15. Rinaldi F, Cioffi FA, Columbano L, Krasagakis G, Bernini FP. Tethered cord syndrome. *J Neurosurg Sci* 2005;49:131-5.
16. Lee GY, Paradiso G, Tator CH, Gentili F, Massicotte EM, Fehlings MG. Surgical management of tethered cord syndrome in adults: indications, techniques, and long-term outcomes in 60 patients. *J Neurosurg Spine* 2006;4:123-31.
17. van der Meulen WD, Hoving EW, Staal-Schreinemacher A, Begeer JH. Analysis of different treatment modalities of tethered cord syndrome. *Childs Nerv Syst* 2002;18:513-7.