

Torakal Disk Hernisi Cerrahisinde Transforaminal Yaklaşım ile Transforaminal Mikrodiskektomi Tekniği

GİRİŞ VE TARİHÇE

Torakal disk hernisi (TDH) nadir görülen bir patolojidir. Diğer benzer patolojiler arasında görülme oranı %1'dir. Genel nüfusda görülme insidansı 1/1000000 olarak belirtilmiştir. Az görülmekle birlikte ciddi işlevsel bozukluklara neden olabilmektedir (4,6,12,17,18).

TDH'ya bağlı spinal kord basısı ilk kez Key tarafından 1838 yılında rapor edilmiştir. 1911 de Middleton ve Teacher TDH'ya bağlı akut parapleji gelişmiş bir hasta rapor etmişlerdir. TDH'nun torasik laminektomi ve diskektomi ile cerrahi tedavisi ilk kez 1922 yılında Adson tarafından gerçekleştirilmiştir. 1931 yılında Antoni ve Barr iki ayrı çalışmada torasik disk hastalığının cerrahi tedavi prosedürlerini tanımlamışlardır. 1934'de Mixter ve Barr ikisi komplet paraplejili üç hasta içeren laminektomi ve diskektomi sonuçlarını yayınlamışlardır. 1952'de Logue torasik laminektomiye ait kötü sonuçları yayınlamıştır (7).

KLİNİK BULGULAR

En sık rastlanılan bulgu, yanıcı veya saplanıcı tarzda sırt ağrısıdır. Bununla birlikte diskin yerleşim yerine göre, karın ağrısı, yan ağrısı veya kasık ağrısı şeklinde kendini gösterebilir. Ağrının yanısıra myelopati bulguları görülebilir. Hipoestezi, parastezi, anestezi gibi his kusurlarına neden olabilir. Karın refleksi kaybı, motor güç kayıpları, sfinkter bozuklukları TDH'de görülebilecek diğer muayene bulgularıdır (12,20,21). Arce ve Dohrmann, 179 hastayı kapsayan klinik çalışmalarında, %57 hastanın

ağrı, %24 hastada duyu kaybı, %17 hastada motor defisit ve %2 hastada sfinkter kusuru ile hastaneye başvurduklarını bildirmişlerdir (2).

TANI

TDH'inden şüphelenilen hastaya ayrıntılı anamnez ve fizik muayene yapıldıktan sonra detaylı nörolojik muayene yapılmalıdır. Görüntüleme yöntemleri tanıda en önemli unsurlardandır. MRI, TDH'lerinin tanısında altın standart tanı yöntemidir. Bunun yanında kalsifiye diskleri ve posterior longitudinal ligament kalsifikasyonunu görmek adına mutlaka BT görülmelidir. EMG, özellikle ayırıcı tanıda yardımcı olabilecek yöntemlerden biridir.

TEDAVİ

TDH tedavisinde halen tam bir fikir birliği yoktur. Hastanın myelopati bulguları ve güç kaybı olması durumunda cerrahi tedavi tutucu tedavinin önüne geçmektedir (12). Yalnızca ağrı yakınması olan olgularda tutucu tedavi seçenekleri, nonsteroid antiinflamatuar ve narkotik analjezikler, fizik tedavi ve interkostal sinir blokajları sayılabilir. Wood ve ark insidental olarak tespit edilen toplam 48 TDH olan 20 hastanın ortalama 26 aylık takip sonrasında halen asemptomatik olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca bu hastalardan 35'inde; herniasyonların son takiplerde ölçülebilecek bir değişiklik olmadığını göstermişlerdir (19,20). Brown ve ark torakal MRI'da protrüzyonu olan 55 semptomatik olguyu değerlendirmiş ve tutucu tedavi uygulanan 40 (%73) hastanın %77'sinin hastalık öncesi aktivite düzeyine geri döndüğünü bildirmişlerdir (5).

TDH'ın cerrahi tedavisinde literatürde birçok farklı yaklaşımlar tanımlanmıştır (12);

Posterior yaklaşımlar (laminektomi, diskektomi),

Posterolateral yaklaşımlar (transpediküler yaklaşım, kostatransversektomi, transforaminal yaklaşımlar, lateral ekstrakaviter yaklaşım)

Anterolateral transtorasik yaklaşım, minimal invaziv lateral transtorasik yaklaşım

Anterior video yardımcı torakoskopik cerrahi,

Bu yazıda son yıllarda kullanımı giderek artan transforaminal yaklaşım ile transforaminal mikrodiskektomi tekniğinden bahsedilecektir.

CERRAHİ TEKNİK

Transforaminal yaklaşım ile transforaminal mikrodiskektomi tekniğinde, her mikro cerrahi operasyonlarında olduğu gibi cerrahi mikroskop, C kollu skopi cihazı ve mikro cerrahi el aletleri kullanılmaktadır.

Hasta cerrahi mesafenin yerleşimine göre spinal veya genel anestezi altında prone pozisyonda yatırılır. Üst torakal bölgede spinal anestezinin solunum baskılanmasına neden olabileceği unutulmamalıdır. C kollu skopi ile mesafe tayini yapılır. Operasyon sahasının steril örtümünün ardından orta hattın 6-10 cm lateralinden 2-2,5 cm vertikal cilt insizyonu yapılır. Fasia geçildikten sonra paraspinal adelerde parmak diseksiyonu ile derinleşilir. Faset eklem laterali, intertransvers ligament ve transver çıkıntılarının yanından ilerlenerek ayırıcı mesafeye yerleştirilir. Skopi ile mesafe tayini yapıldıktan sonra, pedikül transvers çıkıntı birleşiminde foramen ve kök görülür ve foramenin altından diske ulaşılır ve diskektomi yapılır. Kaudale uzanan disklerde pedikül diske ulaşımı güçleştirmektedir (6).

TARTIŞMA

TDH'inde tedavi seçimi her zaman zor olmuştur. Zaman içinde değişik cerrahi yöntemler tariflenmiştir. Günümüzde henüz tek bir yöntem üzerinde fikir birliği yoktur. Tüm tedavilerde amaç ağrının giderilmesi ve nörolojik durumun düzeltilmesidir.

TDH cerrahisinde ilk kullanılan yöntem, laminektomi ve diskektomidir. Orta hat disklerine ulaşım zorluğu ve nörolojik defisit oluşturma riski yüksek olduğu için günümüzde artık kullanılmamaktadır. Ayrıca geç dönem kifoz gelişme riski de mevcuttur (1,6,8,9,15).

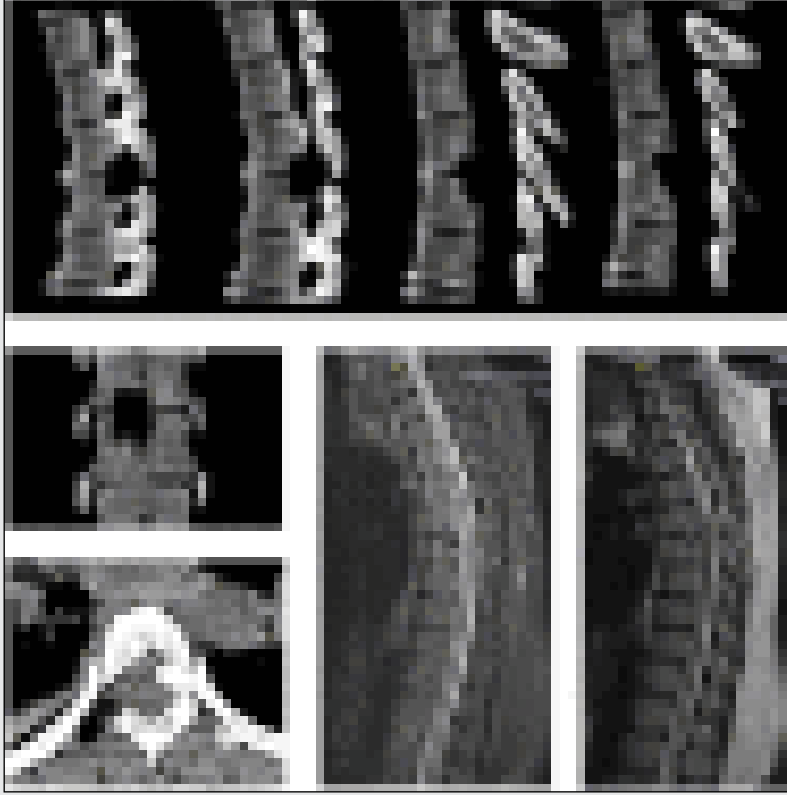
Posterolateral yaklaşımlar (transpediküler yaklaşım, kostatransversektomi, transaset-transforaminal yaklaşımlar) laminektomiye nazaran nörolojik komplikasyon oranları az olan yaklaşımlardır. Ancak orta hat disklerine ve kalsifiye disklere müdahale bu yöntemlerde de güçlük arzettiğindedir (6,10,14).

Perot Jr ve Munro 1969 da transtorasik yaklaşımı tanımlamıştır (15). 1988'de Bohlman ve Zdeplick bu yaklaşıma değinmiştir (3). Bu yaklaşım ile T4 altındaki tüm patolojilere ulaşılabilir. Ortahat disklerine müdahale çok daha iyidir. Bununla birlikte atelektazi, plevral efüzyon, pnömoni gibi pulmoner komplikasyon riskleri vardır. Ayrıca büyük damar yaralanmaları, diafram yaralanmaları gibi komplikasyonlara açıktır (6). Mulier ve Debois pulmoner komplikasyonların görülebilmeye rağmen bu yaklaşımda, nörolojik iyileşmenin çok daha iyi olduğunu söylemişlerdir (11). Otani ve ark. transtorasik ekstraplevral yaklaşımın pulmoner komplikasyonları azalttığını bildirmiştir (13).

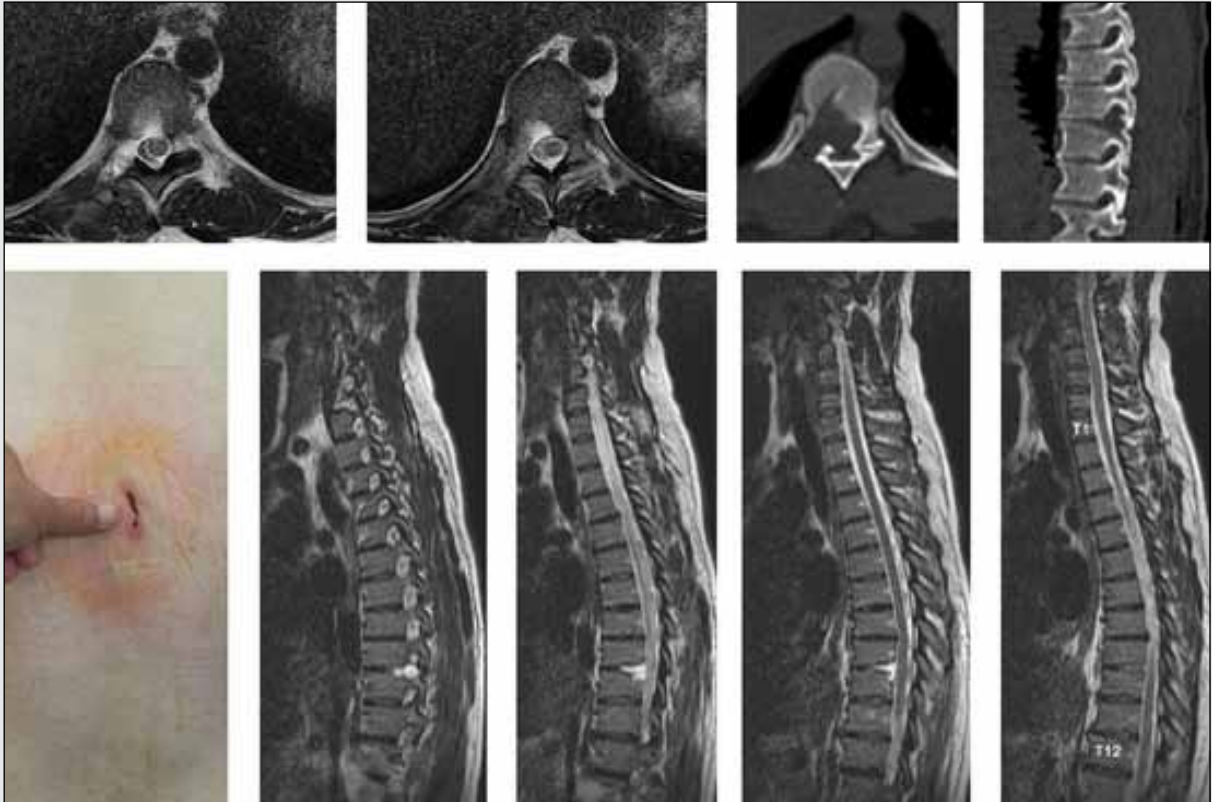
Anterior video yardımcı torakoskopik cerrahi, küçük insizyon, düşük morbidite, kaburga rezeksiyonunun olmayışı, erken mobilizasyon ve kısa hastanede kalışı sağlamak yönünden oldukça avantajlıdır. Bunun yanında en büyük dezavantajı uygulamayı yapacak cerrahın bu konuda yeterli eğitimini olması gerekmektedir (6,12). Regan ve ark 29 hastalık çalışmalarında %76 iyi sonuç bildirmişlerdir (16).

Transforaminal endoskopik diskektomide kullanılan yöntemlerden biridir. Son yıllarda sadece lateral yerleşimli disklerde değil, orta hat disklerinde de kullanılmaya başlanılmıştır. En önemli dezavantajı iki boyutlu görüntü ile çalışılmak zorunda kalınmasıdır (6).

Transforaminal mikrodiskektomi, endoskopik cerrahiye göre, nöroşirürji pratiğinin vazgeçilmez olan, cerrahi mikroskobun kullanılmasını ve tüm beyin cerrahlarının alışık olduğu 3 boyutlu görüntü ile daha güvenli operasyon yapmayı sağlamıştır. Hastanede kalış süresi kısalması, küçük cilt insizyonu, erken mobilizasyon, kan kaybının azalması, kosta rezeksiyonu ve ekartasyonunun olmayışı ile de TDH cerrahisinde yeni bir çığır açmıştır. Orta hat disklerine ulaşmakta sıkıntı yaşanmamaktadır. Aynı zamanda ekstra alet, cihaz kullanımına gerek duymadığı, nöroşirürji pratiğinde rutinde kullanılan mikrocerrahi aletler ile yapılabildiğinden, maliyeti azaltmıştır (6) (Şekil 1, 2).



Şekil 1: Sağ transforaminal mikodiskektomi sonrası, erken postoperatif BT görüntüleri.



Şekil 2: Postoperatif BT ve MRI görüntüleri ve cilt insizyonu.

SONUÇ

Transforaminal mikrodiskektomi, mevcut nöroşirürji el aletleri ile yapılabilen, ekstra malzemeye gerek duymayan, komplikasyon oranı son derece düşük bir cerrahi yöntemdir. Mikroskobun kullanılması ile daha güvenli cerrahi sağlanmaktadır. Ayrıca geniş dekompresyonlara gerek duyulmadığından nörolojik defisit ve insitabilite gelişme riski son derece düşük olan bu yöntem yaygınlaşmaya aday bir cerrahi yöntemdir.

REFERANSLAR

1. Abbott KH, Retter RH. Protrusions of thoracic intervertebral disks. *Neurology*. 1:1–10,1956
2. Arce CA, Dohrmann GJ: Thoracic disc herniation. Improved diagnosis with computed tomographic scanning and a review of the literature. *Surg Neurol* 4:356-361, 1985
3. Bohlman HH, Zdeblick TA. Anterior excision of herniated thoracic discs. *Journal of Bone and Joint Surgery A*. 70(7):1038–1047, 1988
4. Bransford R, Zhang F, Bellabarb C, Konodi M, Chapman JR: Early experience treating thoracic disc herniations using a modified transfacet pedicle-sparing decompression and fusion: clinical article. *Journal of Neurosurgery: Spine*. 12(2):221–231, 2010
5. Brown CW, Deffer PA Jr, Akmakjian J, Donaldson DH, Brugman JL: The natural history of thoracic disc herniation. *Spine* 6 Suppl:597-102, 1992
6. Dalbayrak S, Yaman O, Öztürk K, Yılmaz M, Gökdağ M, Ayten M: Transforaminal approach in thoracic disc pathologies: Transforaminal Microdiscectomy Technique. *Minim Invasive Surg*. 2014;2014:301945, 2014
7. Edward C. Benzel, Charles B. Stillerman: *The Thoracic Spine* ST Louis, Missouri QMP, Inc. 1999
8. Logue V. Thoracic intervertebral disc prolapse with spinal cord compression. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 15(4):227–241, 1952
9. Love JG, Kieffer EJ. Root pain and paraplegia due to protrusions of thoracic intervertebral disks. *Journal of Neurosurgery*. 7(1):62–69, 1950
10. MacHino M, Yukawa Y, Ito K, Nakashima H, Kato F. A new thoracic reconstruction technique “transforaminal Thoracic Interbody Fusion”: a preliminary report of clinical outcomes. *Spine*. 35(19):1000–1005, 2010
11. Mulier S, Debois V. Thoracic disc herniations: transthoracic, lateral, or posterolateral approach? A review. *19Surgical Neurology*. 49(6):599–608, 1998
12. Nacar OA, Ulu MO, Pekmezci M, Deviren V: Torakal disk hernisi cerrahisinde minimal invazif lateral transtorasik yaklaşım: Cerrahi teknik ve mevcut diğer yaklaşımlarla karşılaştırma. *Türk Nöroşirürji Dergisi*. Cilt 22, Sayı:2, 119-129, 2012
13. Otani K, Yoshida M, Fujii E, Nakai S, Shibasaki K. Thoracic disc herniation. Surgical treatment in 23 patients. *Spine*. 13(11):1262–1267, 1988
14. Patterson RH, Jr., Arbit E. A surgical approach through the pedicle to protruded thoracic discs. *Journal of Neurosurgery*. 48(5):768–772, 1978
15. Perot PL, Jr., Munro DD. Transthoracic removal of midline thoracic disc protrusions causing spinal cord compression. *Journal of Neurosurgery*. 31(4):452–458, 1969
16. Regan JJ, Ben-Yishay A, Mack MJ. Video-assisted thoracoscopic excision of herniated thoracic disc: description of technique and preliminary experience in the first 29 cases. *Journal of Spinal Disorders*. 11(3):183–191, 1998
17. Ross JS, Perez-Reyes N, Masaryk TJ, Bohlman H, Modic MT. Thoracic disk herniation: MR imaging. *Radiology*. 165(2):511–515, 1995
18. Russell T: Thoracic intervertebral disc protrusion: Eexperience of 67 cases and review of the literature. *Br J Neurosurg* 2:153-160, 1989
19. Wood KB, Blair JM, Aepple DM, Schendel MJ, Garvey TA, Gundry CR, Heithoff KB: the natural history of asemptomatic thoracic disc herniations. *Spine* 5:525-529, 1997
20. Wood KB, Garvey TA, Gundry C, Heithoff KB: Magnetic resonance imaging of the thoracic spine. Evaluation of asemptomatic individuals. *J Bone Joint Surg Am* 11, : 1631-1638, 1995
21. Xiong Y, Lachmann E, Marini S, Nagler W: Thoracic disc herniation presenting as abdominal and pelvic pain: A case report. *Arch Phys Med Rehabil* 8:1142-1144, 2011