

BÖLÜM 45

PERKÜTAN ENDOSKOPİK SERVİKAL ANTERİOR DİSKEKTOMİ



Zafer GÜNEŞ¹

GİRİŞ

Nöroşirürji ve ortopedik hastalarda, protrüde servikal intravertebral disklere sıklıkla rastlanır. 1950'lerden günümüze, servikal disk protrüzyonları ve foramen stenozu için standart tedavi, kemik füzyonu olan veya olmayan herniye diskin anterior servikal mikrodekompresyonu olmuştur (1-3). Bu açık cerrahiler greft kollapsı, greft ekstrüzyonu, implant yetmezliği, instabilite ile ilişkili füzyon olmaması, enfeksiyonlar, enfeksiyona sekonder özefagus perforasyonu ve kronik ağrı, periferik sinir hasarı ve greft donör saha enfeksiyonları gibi komplikasyonlarla sebep olabilmektedir (4). Anterior servikal disk dekompresyonunun instabiliteye ve kifozda füzyon veya artrodeze yol açtığı fark edilmesiyle, anterior servikal dekompressif cerrahi sırasında füzyonun yaygın bir şekilde uygulanmasına yol açmıştır. Ancak zamanla servikal disk cerrahisi sırasında diski çevreleyen dokunun çok fazla çıkarılmadığı durumda instabilitenin gelişmediğinin anlaşılmasıyla, minimal invaziv cerrahi gelişmeye başlamıştır. Endoskopik teknolojilerin gelişmesiyle birlikte bu minimal invaziv prosedürler, füzyon gereksinimi olmaksızın servikal dekompresyona izin vermektedir.

Anterior minimal invaziv servikal diskektomi prosedürlerinin çoğu, kanül destekli enstrümantasyon, floroskopi ve sıklıkla endoskopi destekli intradiskal konumlandırma ile küçük anterior annulotomiye dayanır (Şekil 1). Chiu ve

ark. minimal invaziv servikal diskektomi arayışlarını “lokal inflamasyona, greft donör sahada ağrıya ve uzun iyileşme periyoduna sahip füzyona kıyasla füzyonsuz minimal invaziv cerrahilerin bu komplikasyonları ortadan kaldırdığını ve hızlı iyileşme ile sonuçlandığını” belirterek kanıtlamışlardır (5). 1994 gibi erken bir tarihte Chiu, servikal endoskopik diskektomi ve lazer termodiskoplasti ile tedavi edilen ekstrüde olmayan servikal disk herniasyonu olan 400 hasta bildirmiştir ve dikkatli hasta seçimi, lazer ve mikroendoskopik ekipman kullanımı ile % 95'e yakın bir başarı oranı elde etmişlerdir (6).

Ameliyat süresi, maliyeti ve iyileşme süresindeki azalma, daha iyi olmasa da benzer sonuçlar ile ve füzyon ihtiyacındaki azalmayla gerçekten de minimal invaziv servikal omurga cerrahisi 21. yüzyılda oldukça başarılı olmuştur (7). Lazer enerjisinin ablatif olmayan seviyelerinde, doku kontraksiyonu meydana gelir, bu da protrüzyonu daha da azaltır ve nüksleri önlemek için diski sertleştirir (lazer enerjisinin fotokoagülasyon etkisine bağlı olarak)(8, 9).

Hoogland gibi bazı cerrahlar düşük doz kemonükleoz işlemini endoskopik cerrahide kullanmışlardır (10). 500 IU kimopapain kullanarak düşük dozda kemonükleoliz ve ardından servikal omurganın otomatik perkütan nükleotomisini uyguladılar. Minimal invaziv cerrahi ile birlikte kullanımının sonuçları olumlu etkiliyor gibi görünse de, kimopapain kullanımı oldukça sınırlı kalmıştır.

¹ Uzman Doktor, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, zafergne@hotmail.com

postoperatif lordoz kaybı ve %32,7'sinde segmental kifoz görülmüştür. Açık anterior servikal diskektomiden sonra ani lordoz kaybının zamanla düzeldiğine dair kanıt vardır, ancak yine de hastaların % 10-20'si kifotik kalmaktadır. Yong ve arkadaşlarının (17) yaptığı çalışmada ameliyat öncesi genel servikal lordoz $15.78^\circ \pm 8.01^\circ$ iken ve ameliyat sonrası $16.00^\circ \pm 8.06^\circ$ ve tedavi öncesi fokal lordotik açı tedavi edilen seviyede $0.36^\circ \pm 4.29^\circ$ iken ve $2.33^\circ \pm 3.55^\circ$ 'e yükseldiği görülmüştür. Yadav ve arkadaşlarının (23) yaptığı çalışmada ameliyat öncesi ortalama lordotik açının ameliyattan sonra 6.3° 'den 6.1° 'ye değiştiğini ve ilgili segmentin ortalama fokal açısının 2.1° 'den 2.0° 'ye değiştiğini bulmuşlardır.

Anterior servikal diskektomi sırasında yanlış işaretlenmiş diske bağlı olarak komşu disk dejenerasyonu riskinin 3 kat fazla olduğu bildirilmiştir (27). Bu, endoskopik cerrahlar için cesaret kırıcı olabilir. Ancak Hadley ve arkadaşları dikkatle seçilmiş hastalarda hastaların sadece % 1.5'inin gecikmiş füzyon prosedürüne ihtiyaç duyduğunu bildirmiştir (28). Birçok çalışmada belirtildiği gibi, disk yüksekliği kaybı ile semptomlar arasında bir ilişki yoktur. Bu nedenle, pahalı implant yerleştirilmesi veya kemik grefti alınmasına bağlı donör saha morbiditesi birçok vaka için abartılı olabilir.

Endoskopik servikal disk ameliyatlarının öğrenme eğrisi daha uzundur ve uygulaması şimdilik disk cerrahisi ile sınırlıdır. Anterior perkütan endoskopik servikal diskektominin başarı oranı pek çok çalışmada % 51 ile % 94.5 arasında değiştiği bildirilmektedir (10, 15, 18, 21). İleri derecede spondiloz olan hastalarda önerilmemektedir.

Sonuç olarak disk ve foramenin anterior endoskopik servikal diskektomisinin minimal invaziv spinal cerrahisi, semptomatik herniye servikal diskleri ve foraminal lezyonları anteriordan endoskopik yöntemle tedavi etmek için yeni ve etkili bir yöntemdir. Açık disk dekompresyonu ve spinal füzyon ameliyatlarına kıyasla doku travması oldukça düşüktür. Uygun endoskopik spinal cerrahi eğitim, servikal omurganın

cerrahi anatomisi hakkında kapsamlı bilgi, titiz preoperatif planlama ve minimal invaziv cerrahi deneyim ile anterior endoskopik servikal diskektomi güvenli ve etkili bir prosedürdür. Bu minimal invaziv ve hasta açısından daha az travmatik olan, uzun süreli yatış gerektirmeksizin günü birlik yapılabilen ve daha az morbidite, daha hızlı iyileşme ve daha az maliyete sahip bir prosedürdür.

Anahtar Kelimeler: Perkütan endoskopik servikal anterior diskektomi, endoskopik disk dekompresyonu, servikal disk herniasyonu, servikojenik baş ağrısı, radiküler semptomlar

KAYNAKÇA

1. Choy DS, Ascher PW, Ranu HS, et al. Percutaneous laser disc decompression. A new therapeutic modality. *Spine* 1992, 17(8):949-956.
2. Robertson JT: Chapter 22. Anterior removal of cervical disc without fusion. *Clinical neurosurgery* 1973, 20:259-261.
3. Cloward RB. The anterior approach for removal of ruptured cervical disks. *Journal of neurosurgery* 1958, 15(6):602-617.
4. Shea M, Takeuchi TY, Wittenberg RH et al. A comparison of the effects of automated percutaneous discectomy and conventional discectomy on intradiscal pressure, disk geometry, and stiffness. *J Spinal Disord* 1994, 7(4):317-325.
5. Chiu JC, Clifford TJ, Greenspan M, et al. Percutaneous microdecompressive endoscopic cervical discectomy with laser thermodiskoplasty. *Mt Sinai J Med* 2000, 67(4):278-282.
6. Chiu JC, Hansraj KK, Akiyama C, et al. Percutaneous (endoscopic) decompression discectomy for non-extruded cervical herniated nucleus pulposus. *Surg Technol Int* 1997, 6:405-411.
7. Ahn Y, Keum HJ, Shin SH. Percutaneous Endoscopic Cervical Discectomy Versus Anterior Cervical Discectomy and Fusion: A Comparative Cohort Study with a Five-Year Follow-Up. *J Clin Med* 2020, 9(2).
8. Yonezawa T, Onomura T, Kosaka R, et al. The system and procedures of percutaneous intradiscal laser nucleotomy. *Spine (Phila Pa 1976)* 1990, 15(11):1175-1185.
9. Chiu JC, Maziad AM. Anterior Endoscopic Assisted Microdecompression of Cervical Disc and Foramen. *Surgical Management of Cervical Disc Herniation* 2012:152.
10. Hoogland T, Scheckenbach C. Low-dose chemonucleolysis combined with percutaneous nucleotomy in herniated cervical disks. *Journal of spinal disorders* 1995, 8(3):228-232.
11. Chiu JC, Clifford T, Princenthal R, et al. Junctional disc herniation syndrome in post spinal fusion treated with endoscopic spine surgery. *Surgical technology interna-*

- tional 2005, 14:305-315.
12. Kulkarni A, Ruparel S. How to incorporate minimally invasive spine surgery in practice? *Journal of Minimally Invasive Spine Surgery and Technique* 2018, 3(1):9-12.
 13. Ahn Y, Lee SH, Lee SC, et al. Factors predicting excellent outcome of percutaneous cervical discectomy: analysis of 111 consecutive cases. *Neuroradiology* 2004, 46(5):378-384.
 14. Hellinger J. Technical aspects of the percutaneous cervical and lumbar laser-disc-decompression and -nucleotomy. *Neurological research* 1999, 21(1):99-102.
 15. Knight MT, Goswami A, Patko JT. Cervical percutaneous laser disc decompression: preliminary results of an ongoing prospective outcome study. *Journal of clinical laser medicine & surgery* 2001, 19(1):3-8.
 16. Bonaldi G, Minonzio G, Belloni G, et al. Percutaneous cervical discectomy: preliminary experience. *Neuroradiology* 1994, 36(6):483-486.
 17. Ahn Y, Lee SH, Shin SW. Percutaneous endoscopic cervical discectomy: clinical outcome and radiographic changes. *Photomedicine and laser surgery* 2005, 23(4):362-368.
 18. Dowd GC, Wirth FP. Anterior cervical discectomy: is fusion necessary? *Journal of neurosurgery* 1999, 90(1 Suppl):8-12.
 19. Martins AN. Anterior cervical discectomy with and without interbody bone graft. *Journal of neurosurgery* 1976, 44(3):290-295.
 20. Pointillart V, Cernier A, Vital JM, et al. Anterior discectomy without interbody fusion for cervical disc herniation. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society* 1995, 4(1):45-51.
 21. Ahn Y. Percutaneous endoscopic cervical discectomy using working channel endoscopes. *Expert review of medical devices* 2016, 13(6):601-610.
 22. Ruetten S, Komp M, Merk H, et al. Full-endoscopic anterior decompression versus conventional anterior decompression and fusion in cervical disc herniations. *Int Orthop* 2009, 33(6):1677-1682.
 23. Yadav YR, Parihar V, Ratre S, et al. Endoscopic anterior decompression in cervical disc disease. *Neurol India* 2014, 62(4):417-422.
 24. Nadkarni SM, Sonawane SK, Gore S, et al. Anterior Percutaneous Endoscopic Cervical Discectomy, a Stitchless and Bloodless Surgery: Clinical and Radiological Results. *Journal of Minimally Invasive Spine Surgery and Technique* 2018, 3(2):47-51.
 25. Parihar VS, Yadav N, Ratre S, et al. Endoscopic Anterior Approach for Cervical Disc Disease (Disc Preserving Surgery). *World Neurosurg* 2018, 115:e599-e609.
 26. Laing RJ, Ng I, Seeley HM, et al. Prospective study of clinical and radiological outcome after anterior cervical discectomy. *Br J Neurosurg* 2001, 15(4):319-323.
 27. Nassr A, Lee JY, Bashir RS, et al. Does incorrect level needle localization during anterior cervical discectomy and fusion lead to accelerated disc degeneration? *Spine* 2009, 34(2):189-192.
 28. Hadley MN, Sonntag VK. Cervical disc herniations. The anterior approach to symptomatic interspace pathology. *Neurosurg Clin N Am* 1993, 4(1):45-52.