

Lomber Spondilolistezis: Güncel Tedavi Algoritmaları

Lumbar Spondylolisthesis: Current Treatment Algorithms

ÖZ

Spondilolistezis omurga hastalıklarının tanı ve tedavisini yapan hekimlerin sık karşılaştığı bir patolojidir. Ağrı ve aktivite kısıtlaması ile karakterize bu durumla ilgili birçok tedavi seçeneği tanımlanmıştır. İlaç tedavileri, enjeksiyonlar, fizik tedavi işlemleri ve cerrahi seçenekler en çok bilinen uygulamalardır. Omurga kaymalarının sebepleri bu bültende diğer yazarlar tarafından detaylıca anlatıldığından bu başlık altında bahsetmeyeceğiz. Bu yazının temel amacı lomber spondilolistezis tedavisinde kullanılan güncel yaklaşımlarla ilgili literatür araştırması yapmak ve sonuçlarını meslektaşlarımızla paylaşmaktır.

Anahtar Sözcükler: Dekompresyon, Füzyon, Spondilolistezis

ABSTRACT

Spondylolisthesis is a pathology frequently encountered by physicians who diagnose and treat spinal diseases. Many treatment options have been described for this condition, which is characterized by pain and activity limitation. Drug treatments, injections, physical therapy procedures and surgical options are the most well-known applications. Since the causes of spondylolisthesis are explained in detail by other authors in this bulletin, we will not mention them under this title. The main purpose of this article is to conduct a literature search on current approaches used in the treatment of lumbar spondylolisthesis and to share the results with our colleagues.

Keywords: Decompression, Fusion, Spondylolisthesis

GİRİŞ

Spondilolistezis terimi etimolojik olarak incelendiğinde Latince 'spondilos' omurga ve 'listhesis' kayma anlamına gelen sözcüklerden türemiştir (11). Son derece sık görülen bu patolojinin Amerika Birleşik Devletlerinde görülme insidansı %11,5 olarak bulunmuştur (6). Semptomatik hastalar ilk olarak ilaç tedavisi, epidural ve foramin steroid enjeksiyonlar ve fizik tedavi ile tedavi edilebilir. Konservatif tedaviye yanıt vermeyen hastalara ise cerrahi uygulanabilir. Cerrahi uygulanacak hastalarda ise henüz optimal bir tedavi seçeneği tanımlanmış değildir. Dekompresyona füzyon ilave edilip edilmeyeceği henüz

tartışmalıdır (2). Bu bağlamda bu çalışmada birçok tedavi seçeneğinin literatür verileri eşliğinde incelenmesinin sonuçlarının burada paylaşılmasını amaçladık.

Konservatif tedavi mi cerrahi tedavi mi?

Chan ve ark'nın çalışmasında cerrahi tedavinin konservatif tedaviye üstün olduğu öneri düzeyi A olarak bildirilmiştir (2). Kanıt olarak ise Weinstein ve ark'nın çalışması gösterilmiştir (19). Cerrahi tedavi uygulanan hastaların 2 yıllık takipleri sonucunda SF-36 ve ODI sonuçları daha iyi olarak bildirilmiştir. Cerrahi tedavi uygulanan hastaların %74,1'inin semptomlarında iyileşme izlenirken

konservatif tedavi uygulananlarda bu oran %24,1 olarak bulunmuştur.

Dekompresyona füzyon ekleyelim mi?

Bu konuda literatürde tartışmalı veriler mevcuttur. Füzyon yapılmasını savunan Level 1-2 yayınlar (1,4) olduğu gibi füzyon cerrahisinin üstünlüğünün olmadığını bildiren Level 1 çalışma mevcuttur (3). Chan ve ark' nın 426 hastayı (342 füzyon ve 84 sadece dekompresyon) değerlendirdiği çalışmada 12 aylık takip sonucunda füzyon uygulanan hastalarda ODI değerinin daha iyi olduğu bulunmuştur (1). Ayrıca bel ağrısı skoru ve reoperasyon oranı füzyon yapılanlarda daha düşük bulunmuş ancak istatistiksel fark saptanmamıştır. Ghogawala ve ark' nın yaptığı bir çalışmada 66 hasta laminektomi ile füzyon uygulanan ve sadece laminektomi yapılan olarak 2 gruba ayrılarak incelenmiş ve 4 yıllık takip sonucunda SF-36 skorları füzyon uygulananlarda daha iyi bulunmuştur (4). Försth ve ark' nın çalışmasında 247 hasta dekompresyon ile füzyon ve sadece dekompresyon olarak 2 gruba ayrılmıştır. Ancak bu çalışmanın sonucunda yukarıda verilen örneklerden farklı olarak 2 yıllık takip sonucunda ODI skorlarına göre 2 grup arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (3). Rampersaud ve ark' nın çalışmasında 179 hasta (46 hasta sadece dekompresyon, 133 hasta dekompresyon ile füzyon) incelenmiş ve 2 yıllık takip sonucunda her iki grupta da ODI skorlarında belirgin iyileşme saptanmış ancak gruplar arasında bir fark bulunmamıştır (17). Yukarıda verilen bilgiler gözönüne alınırsa dekompresyona füzyon eklenmesi konusunda kesin bir kanaat yoktur. Bu konuda daha çok randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç olduğu açıktır.

Açık mı, minimal invazif cerrahi mi?

Minimal invazif cerrahiler (MIS) son yıllarda giderek artan oranda kullanılmaktadır. Hastanede yatış süresi, kullanılan kan miktarı ve işe geri dönüş açısından avantajları olduğu bilinmektedir. Ancak klinik sonuçlar açısından açık cerrahi ile sonuçları benzerdir (8,12,16). Mummameni ve ark' nın çalışmasında tek ve 2 seviye posterior füzyon uygulanan hastalar ayrı ayrı değerlendirilmiş ve açık cerrahi ile MIS karşılaştırılmıştır (12). Her iki grupta da 12 ay sonunda ODI ve NRS bacak- bel ağrısı puanlarında belirgin iyileşme saptanmıştır. MIS uygulananlarda kan kaybı belirgin az bulunmuştur. 12 ay sonunda tek seviye füzyon uygulanan grupta hastanede yatış süresi ve 90 gün içinde işe dönüş süresi benzer bulunmuştur. İki seviye füzyon yapılan grupta ise 1 yıl sonunda MIS yapı-

lanlarda bacak ağrısı skoru daha iyi bulunmuştur. Parker ve ark' nın 100 grade 1 spondilolistezisli hastayı iki gruba (açık TLIF ve MIS TLIF) ayırarak incelediği çalışmasında 3 ay ve 24 ay sonuçlarında VAS, ODI ve SF-36 skorları benzer bulunmuştur (15). Ancak MIS grubunda hastanede kalış süresi, kan kaybı ve 30 gün içinde işe dönüş süreleri ise açık gruba göre daha iyi bulunmuştur. Benzer olarak Kotani ve ark' nın çalışmasında da PLIF uygulanan hastalar açık ve MIS olarak 2 gruba ayrılmış ve MIS uygulananlarda açık cerrahi yapılan gruba göre intraoperatif kan kaybı daha az ve 2 yıllık Roland-Morris skorları daha iyi bulunmuştur (8). Füzyon oranları ve komplikasyon oranlarında bir farklılığa rastlanmamıştır.

Interbody füzyon kullanalım mı?

Vertebral arası füzyonu anteriordan sağlamak, yük dağılımı için anterior destek oluşturulması ve indirekt dekompresyon ile foramen yüksekliğini restore etmek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. En sık olarak transforaminal (TLIF), posterior (PLIF), anterior (ALIF), lateral (LLIF) kullanılır (Şekil 1, 2). Levin ve ark. posterolateral füzyon ile TLIF sonuçlarını karşılaştırmış ve interbody füzyon yapmanın radiyografik füzyonu, ODI ve bel ağrısını iyileştirmede daha iyi olduğunu bildirmişlerdir (10). Ancak cerrahi süresini uzattığı ve komşu segment hastalığı oranını da artırdığı akıld tutulmalıdır (14).

Anterior/ lateral interbody tekniği mi posterior interbody mi?

ALIF ve LLIF yükseklik restorasyonu açısından daha etkin yöntemlerdir (5,7). TLIF ise spinal kanal çapında artışa neden olmaktadır (5,7). Transpsoas LLIF posterior tekniklere göre (TLIF/PLIF) daha az kan kaybı ve daha az kas hasarına neden olurken daha sık geçici nörolojik defisitler görülmektedir (13,18). Bu 3 yöntemin de benzer füzyon başarısı olup TLIF/PLIF de komşu segment hastalığı ve kafes çökme riski daha yüksektir (9,18). Lee ve ark. L4-5 spondilolistezis nedeniyle opere ettiği 82 hastayı 3 gruba ayırarak (ALIF, LLIF, PLIF) kıyaslamıştır (9). Hastanede yatış süresi, kaybedilen kan miktarı, operasyon süresi, komplikasyon oranları ve kafes çökmesi açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. ALIF grubunda segmental lordozda belirgin artış saptanırken, PLIF grubunda lordoz azalması yaşandığı belirtilmiştir. Her 3 grupta da klinik sonuçlar olan ODI ve VAS açısından belirgin farklılık saptanmamıştır. Sembrano ve ark' nın çalışmasında transpsoas LLIF ve MIS-TLIF yöntemlerini 55 hastalık seride karşılaştırmışlardır (18).



Şekil 1: Posterior yolla yerleştirilen PLIF kafes görseli.



Şekil 2: Posterior yolla yerleştirilen muz şeklinde TLIF kafes görseli.

Bu çalışmanın neticesinde LLIF yapılan hastalarda kalça fleksiyon güçsüzlüğüne (4 hasta) daha sık rastlanmıştır. VAS skoru ve ODI açısından belirgin farklılık saptanmazken LLIF uygulanan grupta foramen yüksekliğinin daha iyi sağlandığı belirtilmiştir. Kono ve ark'nın 40 hastalık retrospektif serisinde transpsoas (LLIF) ve TLIF uygulamasının sonuçları karşılaştırılmış ve hastanede yatış süreleri ve operasyon süresi açısından belirgin bir farklılığa rastlanmamıştır (7). JOA bel ağrısı skoru LLIF grubunda daha iyi bulurken minör komplikasyonlara ise bu grupta daha sık rastlanmıştır. Yine başka bir çalışmada Ohba ve ark. hasta serilerini (102 hasta) 2 gruba ayırmış ve transpsoas LLIF ile PLIF yapılan hastaların sonuçlarını karşılaştırmıştır (13). Bu çalışmanın sonucunda LLIF uygulanan hastalarda 1 yıl sonunda VAS ve ODI skorları daha iyi bulunmuş ancak nörolojik minör komplikasyonlar (geçici uyluk ön yüzü his kusuru ve kalça fleksiyonu güçsüzlüğü) LLIF grubunda daha sık görülmüştür.

Sonuç olarak hastaların tedavisinde birçok cerrahi seçenek bulunmaktadır. Minimal invazif cerrahi uygulamaların küreselde hızla arttığı bir dönemden geçiyoruz. Daha az kas hasarı, hastanede yatış süresinin az olması ve daha az kan kullanımı olan bu yönetime hem hekim hem hastalar tarafından daha fazla talep olduğu gözlenmektedir. Ancak uygulanacak yöntemler içerisinde hastaya en doğru işlemi yaparak komplikasyon oranlarını düşürmek ve böylece morbiditeyi azaltarak bu süreci yönetmek gerekmektedir. Özellikle bu konuda daha uzun süreli takip

sonuçları bildiren yayınlar yapıldıkça bu konuda daha objektif bir kanaat oluşturabileceğimizi düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Chan AK, Bisson EF, Bydon M, et al: Laminectomy alone versus fusion for grade 1 lumbar spondylolisthesis in 426 patients from the prospective Quality Outcomes Database. *J Neurosurg Spine* 2:234-241, 2018
2. Chan AK, Sharma V, Robinson LC, Mummaneni PV: Summary of guidelines for the treatment of lumbar spondylolisthesis. *Neurosurg Clin N Am* 30(3):353-364, 2019
3. Försth P, Ólafsson G, Carlsson T, et al: A randomized, controlled trial of fusion surgery for lumbar spinal stenosis. *N Engl J Med* 374(15):1413-1423, 2016
4. Ghogawala Z, Dziura J, Butler WE, et al: Laminectomy plus fusion versus laminectomy alone for lumbar spondylolisthesis. *N Engl J Med* 374(15):1424-1434, 2016
5. Isaacs RE, Sembrano JN, Tohmeh AG: Two-year comparative outcomes of MIS lateral and MIS transforaminal interbody fusion in the treatment of degenerative spondylolisthesis: Part II: Radiographic findings. *Spine* 41 Suppl 8:s133-s144, 2016
6. Kalichman L, Kim DH, Li L, Guermazi A, Berkin V, Hunter DJ: Spondylolysis and spondylolisthesis: Prevalence and association with low back pain in the adult community-based population. *Spine* 34(2):199-205, 2009
7. Kono Y, Gen H, Sakuma Y, Koshika Y: Comparison of clinical and radiologic results of mini-open transforaminal lumbar interbody fusion and extreme lateral interbody fusion indirect decompression for degenerative lumbar spondylolisthesis. *Asian Spine J* 12(2):356-364, 2018
8. Kotani Y, Abumi K, Ito M, Sudo H, Abe Y, Minami A: Mid-term clinical results of minimally invasive decompression and posterolateral fusion with percutaneous pedicle screws versus conventional approach for degenerative spondylolisthesis with spinal stenosis. *Eur Spine J* 21(6):1171-1177, 2012
9. Lee CW, Yoon KJ, Ha SS: Which approach is advantageous to preventing development of adjacent segment disease? Comparative analysis of 3 different lumbar interbody fusion techniques (ALIF, LLIF, and PLIF) in L4-5 Spondylolisthesis. *World Neurosurg* 105:612-622, 2017
10. Levin JM, Tanenbaum JE, Steinmetz MP, Mroz TE, Overley SC: Posterolateral fusion (PLF) versus transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) for spondylolisthesis: A systematic review and meta-analysis. *Spine J* 18(6):1088-1098, 2018

11. Lonstein JE: Spondylolisthesis in children. Cause, natural history, and management. *Spine* 24(24):2640-2648, 1999
12. Mummaneni PV, Bisson EF, Kerezoudis P, Glassman S, Foley K, Slotkin JR, Potts E, Shaffrey M, Shaffrey CI, Coric D, Knightly J, Park P, Fu KM, Devin CJ, Chotai S, Chan AK, Virk M, Asher AL, Bydon M: Minimally invasive versus open fusion for Grade I degenerative lumbar spondylolisthesis: Analysis of the quality outcomes database. *Neurosurg Focus* 43(2):E11, 2017
13. Ohba T, Ebata S, Haro H: Comparison of serum markers for muscle damage, surgical blood loss, postoperative recovery, and surgical site pain after extreme lateral interbody fusion with percutaneous pedicle screws or traditional open posterior lumbar interbody fusion. *BMC Musculoskelet Disord* 18(1):415, 2017
14. Okuda S, Nagamoto Y, Matsumoto T, Sugiura T, Takahashi Y, Iwasaki M: Adjacent segment disease after single segment posterior lumbar interbody fusion for degenerative spondylolisthesis: Minimum 10 years follow-up. *Spine* 43(23):E1384-E1388, 2018
15. Parker SL, Adogwa O, Bydon A, Cheng J, McGirt MJ: Cost-effectiveness of minimally invasive versus open transforaminal lumbar interbody fusion for degenerative spondylolisthesis associated low-back and leg pain over two years. *World Neurosurg* 78(1-2):178-184, 2012
16. Parker SL, Mendenhall SK, Shau DN, et al: Minimally invasive versus open transforaminal lumbar interbody fusion for degenerative spondylolisthesis: comparative effectiveness and cost-utility analysis. *World Neurosurg* 82(1-2):230-238, 2014
17. Rampersaud YR, Gray R, Lewis SJ, Massicotte EM, Fehlings MG: Cost-utility analysis of posterior minimally invasive fusion compared with conventional open fusion for lumbar spondylolisthesis. *SAS J* 5(2):29-35, 2011
18. Sembrano JN, Tohmeh A, Isaacs R: Two-year comparative outcomes of MIS lateral and MIS transforaminal interbody fusion in the treatment of degenerative spondylolisthesis: Part I: Clinical findings. *Spine* 41 Suppl 8:s123-s132, 2016
19. Weinstein JN, Lurie JD, Tosteson TD, et al: Surgical versus nonsurgical treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. *N Engl J Med* 356(22):2257-2270, 2007