

## Lomber Omurga Cerrahisinde Revizyon Cerrahisi Nedenleri ve Sonuçları: 72 Ardışık Hasta ile Deneyim

### *The Causes and the Results of Revision Surgery in Lumbar Spine: Experience with 72 Consecutive Cases*

Hakan Ak<sup>1</sup>, Tuğay Atalay<sup>1</sup>, İsmail Gülşen<sup>2</sup>, Mehmet Deniz Bulut<sup>3</sup>, Fatma Gündoğdu<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Yozgat

<sup>2</sup> Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin Ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Van

<sup>3</sup> Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Van

<sup>4</sup> Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji, Anabilim Dalı, Yozgat

#### Özet

**Amaç:** Omurga cerrahisinde revizyon operasyonları can sıkıcı bir konu olup başarı şansı ile ilgili değişik literatür verileri mevcuttur. Revizyon cerrahisi gereksiniminin altında yatan çeşitli nedenler tanımlanmıştır. Bu çalışmada, lomber bölgeye yönelik revizyon cerrahisi uygulama ile ilgili iki merkezli bir çalışmanın sonuçlarının irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** İki farklı sağlık merkezinde lomber bölge için revizyon cerrahisi geçiren 72 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastalar revizyon cerrahisi gereksinimine göre beş alt gruba ayrılmıştır. Hastaların yaşı, cinsiyeti, daha önceki operasyon nedenleri ve sayıları, revizyon cerrahisine kadar geçen süre, daha önceki operasyonlarının nerede yapıldığı, revizyon cerrahisi olarak ne operasyonu yaptığımız, intraoperatif komplikasyon gelişip gelişmediği ve sonraki takip süresi not edildi.

**Bulgular:** Hastalardan 30'si (%41.66) kadın 42 (58.34%) tanesi ise erkek idi. Hastaların ortalama yaşı 40.2 (min 18-max 86). Revizyon cerrahisi sonrası minimum takip süresi 4 ay maksimum takip süresi ise 2 yıl 10 aydır. Toplam 14 (%19.44) hastada radiküler ağrı geçmesine rağmen inatçı bel ağrısı devam etti.

**Sonuç:** Re-operasyon geçiren hastalarda ilerleyen dönemde muhtemel tekrarlayan paraspinal kas sıyrılmalarına bel ağrısı gelişimi ender değildir. Re-operasyon öncesi hastaların bu konuda özellikle bilgilendirilmesi önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Omurga, revizyon cerrahisi, komşu seviye disk hastalığı, nüks disk hernisi.

#### Abstract

**Objective:** Re-operation in spine surgery is a boring topic and literature contains different results about its success rate. Several underlying causes have been defined in the etiology of revision surgery. In the presenting study, we aimed to evaluate the results of revision surgery that was performed for lumbar spine in two different health centers.

**Method:** A total of 72 consecutive cases who were operated in two different health centers were retrospectively reviewed. Patients were divided into five groups according to the etiology of revision surgery. Age, gender, the number and cause of prior operations, the time interval between the prior operation and revision surgery, the health center where the prior operations performed, that we did as revision surgery, the occurrence of intraoperative complication, and time interval after revision surgery were noted.

**Results:** Amongst the patients, 30 (41.66%) were female and the remaining 42 (58.34%) were male. The mean age of the patients was 40.2 years. Follow up time was changed between four months (minimum) and thirty four (maximum) months after revision surgery. 14 (19.44%) patients suffered persistent back pains despite the healing of radicular pain.

**Conclusion:** The development of back pain, after revision surgery for lumbar spine, probably due to recurrent muscle stripping, is not a rare pathology. Giving information about this topic to the patients before revision surgery is crucial.

**Keywords:** Spine, revision surgery, adjacent segment disk disease, recurrent disk herniation.

#### Giriş

Omurga cerrahisinde revizyonlar can sıkıcı bir konu olup başarı oranları ile ilgili literatürde değişik veriler mevcuttur (1). Primer cerrahi sonrası hastalarda meydana gelen revizyon cerrahisi ihtiyacının çoğunlukla operasyon sonrası ilk beş yıl içerisinde meydana geldiği bilinmektedir (2). Revizyon cerrahisi gereksiniminin enfeksiyon, yanlış tanı, yetersiz tedavisi ve psikolojik problemler gibi çeşitli ne-

denleri tanımlanmıştır (3). Revizyon cerrahisi esnasında dura yırtılmasına bağlı serebrospinal sıvı fistülü, kök yaralanması ve vasküler yaralanma meydana gelebilmektedir (4).

Revizyon cerrahisinin başarı şansı değişik serilerde farklı oranlarla belirtilmiştir. Genel kanı başarı şansının %12 ila %82 arasında



değiştirilmiştir (1). Başarı şansını etkileyen çeşitli faktörler bildirilmiştir.

Bu yazıda lomber bölge cerrahisi için revizyon cerrahisi yapılan 72 hasta ile deneyim sunulacaktır.

### Materyal ve Metod

Son üç yıl içerisinde lomber omurgaya yönelik birden fazla kez operasyon geçiren 72 ardışık hasta retrospektif olarak tarandı. Revizyon cerrahisi ekibimizce yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi (HA, İG). Hastaların yaşı, cinsiyeti, daha önceki operasyon nedenleri ve sayıları, revizyon cerrahisine kadar geçen süre, daha önceki operasyonlarının nerede yapıldığı (dış merkez, kendi merkezlerimiz), revizyon cerrahisi olarak ne operasyonu yaptığımız, intraoperatif komplikasyon gelişip gelişmediği ve sonraki takip süresi not edildi.

Eksik dosya bilgisi olan 12 hasta çalışma dışında tutuldu. 18 yaş altı hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Servikal veya torakal bölge revizyonu yapılan olgular ve ağrı tedavisi için enstrümantasyon çıkarılması yapılan olgular çalışma dışında tutuldu.

### Bulgular

Lomber omurgaya yönelik revizyon cerrahisi geçiren 72 hasta çalışmaya dahil oldu. Bu hastalardan 30'si (%41.66) kadın 42 (58.34%) tanesi ise erkek idi. Hastaların ortalama yaşı 40.2 (min 18-max 86). Revizyon cerrahisi sonrası minimum takip süresi 4 ay maksimum takip süresi ise 2 yıl 10 aydır. Hastalar kliniklerimizce yapılan operasyon şekline göre beş alt gruba ayrıldı. Bunlar aşağıda belirtilen şekilde sıralanmıştır.

Birinci grup komşu segment hastalığı gelişimi nedeniyle 10 olguyu içerdi. Bu hastalarda komşu segment dekompresyonu sonrası enstrümantasyon uzatıldı. Bu hastalarda komşu segment hastalığı gelişimi tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme tetkikleri ile ortaya konduktan sonra operasyon kararı verildiği tespit edildi. Hastaların preoperatif VAS değeri 8.3 iken operasyon sonrası bu değerin 2,6'ya gerileme gösterdiği tespit edildi.

Bu olgulardan 2 tanesi kendi kliniğimizin hastası iken 8 hasta dış merkezlerde opere edilmiş hastalardı. Bu olgulardan bir tanesi dört kez, 3 tanesi daha önce 3 kez, ve 4 tanesi iki kez ve iki tanesi ise bir kez operasyon geçirmişti. Bu grupta ortalama revizyon cerrahisi sayısı 2.5 olarak tespit edildi. Hastaların tamamında bacak ağrısı ve yürüme güçlüğü şikayetleri geçmesine rağmen 3 hastada intaçı bel ağrıları devam etti.

İkinci grupta 10 olguda medial yerleşimli vida nedeniyle revizyon cerrahisi yapıldı. Bu olgulardan 2 tanesi kliniğimizce opere edilen hastalardı. Kendi kliniğimizce opere edilen olguların ikinci gün revizyonlarının yapıldığı belirlendi. Diğer 8 olgunun dış merkezde opere edildiği tespit edildi. Operasyon sonrası 8 (80%) olgunun bacak ağrıları tamamen gerileme gösterdi. 2 olgunun bacak ağrısı şikayetinde ise kısmi bir gerileme oldu (VAS skoru 8'den 4'e gerileme gösterdi). Toplam 2 (20%) olguda eşlik eden bel ağrısı şikayeti gerileme göstermedi.

Üçüncü grupta lateral yerleşimli vida nedeniyle revizyon yapılan olgular grubunda 5 hasta mevcuttu. Bu hastalarda temel şikayet bel ağrısı idi. 2 hasta kendi kliniklerimizce opere edilen hastalar iken 3 olgu dış merkezlerde opere edilmiş olgulardı. Kendi kliniklerimizde opere edilen olguların postoperatif ikinci ve üçüncü gün revizyonunun yapıldığı belirlendi. Bu operasyonlarda en az iki vidanın lateralde olduğu ve analjezik uygulamalarına cevap vermeyen olgular tekrar opere edildi. Preoperatif VAS skoru 7,1'den operasyon sonrası 2,4'e düştü. 1 hastada revizyon cerrahisine rağmen şikayetlerde hiçbir gerileme olmadı. Tek vidası lateral yerleşim gösteren ancak ağrı şikayeti olmayan 6 hasta ve lateral yerleşimli tek vidası olan ve analjeziklere cevap veren 8 hasta çalışmaya dahil edilmedi.

Dördüncü grup, nüks disk hernisi grubu olup bu hastalarda aynı seviyede disk hernisi gelişiminin görüldüğü tespit edildi. Bu grupta toplamda 27 hasta yer aldı. Bu hastalardan 8 tanesi kendi kliniğimizce opere edilen hastalar iken geri kalan 19 olgunun dış merkezlerde opere edildiği belirlendi. Bu hastalardan 17 tanesine tekrar disk hernisi yapılırken 10 olguda diskektomiye takiben kısa segment



füzyon yapıldığı belirlendi. Bu grupta operasyon sonrası hastaların bacak ağrısı şikayeti geçmesine rağmen 4 (14.81%) hastada inatçı bel ağrıları devam etti. Bu grupta iki hastada revizyon cerrahisi esnasında dura yırtılması görüldü. Bunlar primer sütüre edildi. Bunun dışında kök avülziyonu veya vasküler yaralanma gibi herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Beşinci grupta farklı seviyede veya aynı seviyede karşı tarafta disk hernisi gelişimi toplam 20 hastada revizyon yapıldığı tespit edildi. Bu hastalardan 8 tanesi kliniğimizce opere edilmişken 12 tanesi dış merkezde opere edilmiş hastalardı. Bu hastaların 4 tanesinde diskektomi ve füzyon yapıldığı belirlendi. Geri kalan 16 olguda ise sadece diskektomi yapıldığı belirlendi. Bu grupta toplam 4 (20%) hastada inatçı bel ağrısı şikayeti devam etti.

### Tartışma

Komşu segment hastalığı kavramı, literatürde kabul gördüğü kadarı ile hem klinik hemde radyolojik olarak komşu seviyede bozulmanın olmasıdır (5). Komşu segmentte dejenerasyon, instabilite ve spinal stenoz klinik ve radyolojik olarak belirlenmektedir. Lehmann ve arkadaşları, uzun süreli takipleri içeren çalışmalarında posterior füzyon girişimlerinden sonra komşu üst segmentlerde %50 oranında instabilite ve %30 oranında spinal stenoz geliştiğini göstermişlerdir (6). Aynı araştırmada füzyon ve rijid stabilizasyon sonrası komşu segment hastalarının her yıl için %2-3 oranında arttığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda revizyon hasta grubumuzun %14.8'ini bu hastalar oluşturmuştur. Lomber füzyon uygulanan bölgenin üst seviyesinde komşu segment hastalığı geliştiğinde, revizyon cerrahisinde yapılacaklar komşu segmentte dekompresyon yapılarak füzyon bu bölgeye uzatılmakta ve füzyon ile birlikte bu segment posterior pediküler rijid enstrümantasyon ile stabilize edilmektedir (7). Bizde 10 hastamıza üst seviye komşu segment hastalığından dolayı komşu segmente dekompresyon yaparak rigid pediküler vida sistemini enstrümantasyonu uzattık. Bu hastaların preop VAS değeri 8.3 iken operasyon sonrası bu değer 2,6'ya gerileme gösterdiği tespit ettik. Bununla birlikte, bu

hasta grubunda bizim hastalarımızda da olduğu gibi inatçı bel ağrıları devam edebilir. Bu ağrının muhtemel sebebi tekrarlayan kas sıyrılmasına bağlı kas yetmezliği olabileceği kanısındayız. Diğer olası nedenler arasında hastaların duyu durumlarındaki bozukluk ve operasyon sonrası hasta beklentisinin çok yüksek olmasını sayabiliriz. Ancak çalışmamızda bu yönde bir sorgulama yapılmamıştır.

Revizyon cerrahisi yapma sebebimiz 15 hastada vida malpozisyonu idi. 10 hastada pediküler vidanın mediale (spinal kanala) doğru 5 hasta ise laterale (pedikülden korpusun latereline) doğru gittiği görüldü. Bu hastaların hepsinin ortak özelliği dejeneratif hasta grubu olması ve skolyoza bağlı 10 ile 30 derece arasında vertebra rotasyonunun olması idi. Börcek ve arkadaşları yapmış olduğu çalışmada torakolomber cerrahi sırasında koyulan 472 pediküler vidadan 45'inin malpozisyon gösterdiğini belirtmişlerdir (8). Bizim hasta grubumuzda hastaların önemli bir kısmının dış merkezde opere olmuş olması nedeniyle böylesi bir oran belirtmemiz mümkün değildir. Hasta gruplarımızda revizyon sonrası VAS skoru 7,1'den 2.4'e düştü. 1 hastada revizyon cerrahisine rağmen şikayetlerde hiçbir gerileme olmadı. Medial yerleşim gösteren hastaların revizyon sonrası bacak ağrıları belirgin düzelme göstermiştir. Bunun nedeni nöral yapı üzerindeki basının kalkmasıdır. Ancak medial yerleşim nedeniyle opere edilen 2 hastadaki inatçı bel ağrısı tekrarlayan kas sıyrılmasına bağlandı. Lateral yerleşim gösteren grupta ağrının hiç geçmemesi organik bir nedenle açıklanamadı.

Çalışmamızda 47 hasta revizyon nedeni olarak sebep olarak nüks disk hernisi bulundu. Literatürde nüks disk hernisi tanımı ile ilgili farklı görüşler mevcuttur. Nüks disk hernisi aynı seviyede aynı taraf veya karşı tarafta disk herniasyonu gelişmesi şeklinde tanımlanmıştır (9-11). Diğer bazı araştırmacılar, farklı seviye herniasyonlarını da nüks disk hernisi şeklinde tanımlamışlardır (12,13). Bizim çalışmamızda bu hastalar iki ayrı grup olarak sınıflandırılmış olup, 27 hasta aynı seviyede aynı tarafta nüks disk hernisi iken 20 hasta farklı seviyede veya karşı tarafta disk hernisi mevcuttu. Hastaların revizyon cerrahisi öncesi VAS 7,7 ve 8,1 iken



operasyon sonrası VAS değerleri sırası ile 2,2 ve 3,1 tespit edilmiştir.

Fritsch ve arkadaşlarının 1996 yılında rapor ettikleri çalışmada, klasik laminektomi ve diskektomi sonrasında reoperasyon yaptıkları 136 olguda nüks disk hernisi gelişimini %62, başka seviyede disk hernisi gelişimini %23, instabilite gelişimi nedenini %12 ve fibrozis gelişimi oranını %5 olarak bildirmişlerdir (14). Nüks disk hernilerinde en sık karşılaşılan komplikasyonlardan birisi dura hasarına bağlı gelişen beyin omurilik sıvı (BOS) fistülüdür. Nüks disk hernilerinde BOS fistülü gelişim oranı %1-4 arasında bildirilmiştir (15). Bizim olgularımızdan sadece iki tanesinde dura yırtılması oluşmuş olup bunlar operasyon esnasında tamir edildi. Hiçbir hastada BOS fistülü ve buna bağlı gelişen sorun yaşanmadı.

Sonuç olarak lomber bölge re-operasyonu geçiren hastalarda ilerleyen dönemde karşımıza çıkan en önemli problemlerden biri muhtemelen tekrarlayan paraspinal kas sıyrılmalarına bağlı gelişen bel ağrılarıdır. Bu ağrıların çözümüne yönelik tedavi stratejilerinin geliştirilmesi hasta ve hekim açısından faydalı olacaktır.

#### Kaynaklar

1. Wong C-B, Chen W-J, Chen L-H, Niu C-C, Lai P-L. Clinical outcomes of revision lumbar spinal surgery: 124 patients with a minimum of two years follow-up. *Chang Gung Med J* 2001;25:175-82.
2. Cauchoix J, Ficat C, Girard B. Repeat surgery after disc excision. *Spine* 1978;3:256-259.
3. Crock HV. Observation on the management of failed spinal operations. *J Bone Joint Surg [Br]* 1976;58:193-199.
4. Stavridis SI, Bücking P, Schaeren S, Jeanneret B, Schnake KJ. Implant removal after posterior stabilization of the thoracolumbar spine. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2010; 130(1): 119-123.
5. Hilibrand AS, Carlson GB, Palumbo MA, Jones PK, Bohlman HH. Radioculopathy and myelopathy at segments adjacent to the site of a previous anterior cervical arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am* 1999; 81(4):519-528.

6. Lehmann TR, Spratt KF, Tozzi JE, Weinstein JN, Reinarz SJ, el-Khoury GY, Colby H. Long-term follow-up of lower lumbar fusion patients. *Spine* 1987; 12(2):97-104.
7. Kaner T. Füzyon cerrahisinin dezavantajları, olası komplikasyonlar ve tedavisi. <http://www.turknorosirurji.org.tr/TNDDData/Books/196/fuzyon-cerrahisinin-dezavantajlari-olasi-komplikasyonlari-ve-tedavisi.pdf>. 02.02.2015
8. Börcek AO, Suner HI, Emmez H, Kaymaz M, Aykol S, Paşaoğlu A. Accuracy of pedicle screw placement in thoracolumbar spine with conventional open technique. *Turk Neurosurg* 2014; 24(3): 398-402.
9. Cinotti G, Gumina S, Giannicola G, Postachini F. Contralateral recurrent lumbar disc herniation; results of discectomy compared with those in primary herniation. *Spine* 1999; 24: 800-806.
10. Cinotti G, Roysam S, Eisenstein SM, Postachini F. Ipsilateral recurrent disc herniation; prospective, controlled study. *J Bone Joint Surg Br* 1998; 80: 825-832.
11. Suk KS, Lee HM, Moon SH, Kim NH. Recurrent lumbar disc herniation: results of operative management. *Spine* 2001;26: 672-676.
12. Epstein JA, Lavine LS, Epstein BS. Recurrent herniation of the lumbar intervertebral disc. *Clin Orthop* 1967; 52: 169-178.
13. Herron L. Recurrent lumbar disc herniation: results of repeat laminectomy and discectomy. *J Spinal Disord* 1994; 7: 161-166.
14. Fritsch EW, Heisel J, Rupp S. The failed back surgery syndrome: reasons, intraoperative findings, and long term results: a report of 182 operative treatments, *Spine* 1996; 21: 626-633.
15. Elias WJ, Simmons NE, Kaptain GJ, Chaddock JB, Whitehill R. Complications of posterior lumbar interbody fusion when using a titanium threaded cage device. *J Neurosurg* 2000; 93 (1 Suppl): 45-52.

