

## LOMBER SPİNAL STENOZUN CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARI

Hidayet Akdemir\*, Aydın Paşaoğlu\*\*, Ahmet Selçuklu\*, Suat Öktem\*\*\*, Kemal Koç\*\*\*

**Özet:** Son 9 yıl içerisinde amaliyat edilen 15 lomber spinal stenozlu vaka ayrıntılı olarak incelendi. Vakaların en sık baş vuru semptomları %86 bel ağrısı, %73.3 nörojenik intermittenit klaudikasyon ve %60 radiküler ağrı idi. Teşhis 13'ünde myelografi, 2'sinde Bilgisayarlı Tomografi ile konuldu. Vakalardan 7'sine Laminektomi, 4'üne laminektomi + diskektomi, 3'üne laminektomi + Foraminatomi ve birine laminektomi+ fuzyon yapıldı. Cerrahi sonuçlar vakaların 9'unda (%60) mükemmel, 4'ünde (%26.6) iyi, birinde (% 6.7) yeterli ve birinde (%6.7) kötü olarak değerlendirildi. En iyi semptomatik iyileşme %88 radiküler ağrıda, %82 nörojenik intermittenit klaudikasyonu olanlarda tesbit edildi. Ağır nörolojik defisiti olanlarda bile iyileşme görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Spinal stenoz, cerrahi tedavi , sonuç

### Results of the surgical treatment in lumbar spinal stenosis

**Summary:** Fifteen cases with lumbar spinal stenosis who operated in the last 9 years were analyzed in detail. The symptoms were low back pain in 86 %, neurogenic intermittent claudication in 73.3 % and radicular pain in 60 %. The diagnosis was made by myelography in 13 cases and by CT-Scan in 2 cases .Laminectomy was performed in 7 cases, laminectomy plus discectomy in 4, laminectomy plus foraminotomy in 3 and laminectomy plus fusion in one. The surgical results were evaluated as excellent in 9 cases ( 60 %), good in 4 ( 26.6 %), fair in one (6.7 %) and poor in one (6.7 %). The best symptomatic recovery was determined 88 percent of cases with radicular pain, 82 % neurogenic intermittent claudication. There is a possibility of recovery even in the severe forms of motor disturbance.

**Key words:** Spinal stenosis , surgical treatment , outcome

Lomber sipinal stenosis(LSS) spinal kanalın, sinir kökü kanalların ve/veya laterel resesslerin yapısal daralmasıdır (4,12,13). Bu daralma kanalın dorso-ventral (sagittal çap) yönündedir. Çeşitli sebeplerle lamina ve ligamentum flavum'un kalınlaşması ve artikuler fasetlerin hipertrofisi sonucu kauda ekuina ve sipinal kord posterior ve postero-lateral'den baskı altında kalır (12).

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti

\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Profesörü

\*\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

LSS'lar konjenital/ gelişimsel ve akkiz olarak sınıflandırılabilir (2,10,11,13,15). konjenital olanlar idiyomatik ve akondroplazik olarak ikiye ayrılır. Akkiz stenozun oluşmasında ise dejeneratif, spondilitik, spondilolistetik, iatrojenik ve kombine (dejeneratif + herniye nukleus pulposus) gibi sebebler sayılabilir.

Spinal stenoz'un en eski ve iyi bilinen formu akondroplazidir. Akondroplazik cücelerde enkontral kemik oluşumu yetersizliği ve kartilaj synkondrozis'in erken fuzyonu sonucu semptomlar hayatın erken yıllarında ortaya çıkabilir (4).

Spinal stenozlar kanalın anterior-posterior çapının ölçümlerine dayanılarak relatif ve absöü diye sınıflandırılabilir (13) (Tablo I).

Tablo I. Spinal Kanalın Anterior-Posterior ölçümleri

Vertebral seviye	Normal A-P çap(mm)	Relatif stenoz	Absolu stenoz
L <sub>1</sub>	>14	<14 >12	<12
L <sub>2</sub>	>13	<13 >11	<11
L <sub>3</sub>	>12	<12 >10	<10
L <sub>4</sub>	>12	<12 >10	<10
L <sub>5</sub>	>12	<12 >10	<10

A-P çap: Antero-posterior çap

Teşhiste direkt grafilerin yanı sıra özellikle Myelografi, Bilgisayarlı Tomografi ve son zamanlarda kullanılan MRI gibi tetkik yöntemleri spinal kanalı değerlendirmede oldukça değerlidir (1,11, 12).

Bu çalışmada klinik olarak LSS'dan şüphelenilen nöroradyolojik incelemeler ve cerrahi ile doğrulanan 15 vakanın analizi yapılarak elde edilen sonuçlar değerlendirildi.

### Materyal ve Metod

Kiliniğimizde 1982-1989 yılları arasında 15 lomber spinal stenoz vakası opere edildi. Hastaların tüm kayıtları; direkt spinal grafileri, myelografileri ve Bilgisayarlı Tomografik kesitleri incelendi. Hastaların tümüne dekompresif laminektomi yapıldı. Sadece bir vakada LSS'e birlikte L<sub>1</sub> kompresyon kırığı mevcuttu. Cerrahi eksplorasyonda posterior insitabilite mevcut olduğundan laminektomiye ilaveten Harrington stabilizasyonu ve postero-lateral fuzyon uygulandı. Ameliyat sonrası takip süresi 6 ay ile 2.5 yıl arasında olup ortalama 16 aydır.

Cerrahi sonuçların değerlendirilmesi aşağıdaki kriterlere göre yapıldı.

- Mükemmel : Herhangi bir şikayeti olmaksızın eski işine dönenler.  
İyi : Eski işine dönüp fakat ağır bel hareketleri ile bel ağrısı olanlar.  
Yeterli : Eski şikayetlerinde önemli bir azalma olmayıp çalışma kapasitesinde azalma gösterenler  
Kötü : Şikayetlerinde artma gösterenler.

### Bulgular

Ameliyat edilen 15 vakanın 10'u (%66.6) erkek,5'i ise (%33.3) kadındı. En genç 16,er. yaşlısı 71 yaşında olup, erkek-kadın oranı 2/1 dir. En yüksek insidans 4'cü dekattadır. Semptomların başlangıcı ile teşhis arasındaki süre 14 ay ile 7.5 yıl arasında değişerek ortalama 22 aydır. Vakaların etyolojisinde 5'inde dejeneratif, 4'ünde kombiné, 3'ünde iatrojenik, 2'sinde idiopatik ve birinde ise akondroplazik stenoz bulundu.

Bel ağrısı, nörojenik intermittant klaudikasyon(NİK) ve radiküler ağrı en sık başvuru semptomlarını, motor defisit, refleks azalması/kaybı ise en sık nörolojik bulguları teşkil etmektedir.(Tablo II).

Myelografide 6 vakada tekal sakin sagittal sapında daralma, 3'ünde tam blok ,3'ünde sub total blok ve 3'ünde ise multibl dolma defekti tesbit edildi. Stenozun lomber kanaldaki dağılımları ise L<sub>1</sub>'de 2 (%13.3), L<sub>2</sub>'de 6 (%40), L<sub>3</sub>'de 9 (%60), L<sub>4</sub>'de 13 (%86.6), L<sub>5</sub>'de 11 (%73.3) olarak bulundu. En sık etkilenen segment %66.6 ile L<sub>4</sub> idi.

Vakaların cerrahi sonuçları 9'unda (% 60) mükemmel, 4'ünde (% 26.6) iyi ,birinde (% 6.7) yeterli ve birinde (% 6.7) ise kötü olarak bulundu (Tablo II).

Preoperatif olarak vakaların 13'ünde bulunan bel ağrısının 9'u (% 69.2) iyileştiği, 4'ü ise (% 30.8) ağır bel hareketleri sonucu nüks ettiği , 11'inde görülen NİK'un 9'u (% 81.8) düzeldiği, 2'si (% 18.2) uzak mesafe yürüyüşleri kısıtlı kaldığı, 9'unda mevcut olan radiküler ağrının 7'si (% 88) tamamen geçtiği sadece birinde (%12) sebat ettiği tesbit edildi. Motor defisiti bulunan 9 vakanın ikisinde tam iyileşme, 4'ünde iyileşme,2'sinde deçışmeme ve birinde ise artma tesbit edildi. En iyi semptomatik iyileşme % 88 ile radiküler ağrıda ve %82 NİK'u olanlarda görüldü.

Komplikasyon olarak vakaların 3'ünde dural zedelenme, birinde epidural hematoma gelişti.

Tablo II. Vakaların Klinik Özellikleri ve Sonuçları

Hasta	Preoperatif semptom ve Bulgular						Cerrahi sonuçlar			
	Bel ağrısı	NIK	Radiküler ağrı	Motor defisit	Reflex kaybı	His kusuru	Mükemmel	iyi	Yeterli	Kötü
1	+	+			+		+			
2	+	+		+					+	
3	+		+	+		+				+
4	+			+	+			+		
5	+	+	+				+			
6	+	+				+	+			
7	+	+	+					+		
8	+		+	+		+	+			
9	+	+		+	+	+		+		
10	+		+	+	+		+			
11	+	+	+	+		+		+		
12	+	+					+			
13		+	+	+			+			
14	+	+	+		+		+			
15		+	+	+	+		+			

NIK: Nörojenik İntermittent Klaudikasyon

## Tartışma

Lomber spinal stenozlar için karakteristik semptomlar yoktur. Ancak bel ağrısı,radiküler ağrı ve NİK iyi bilinen özellikleridir (1,4,6,9,11-14). NİK'un kauda ekuinanın egzersiz sonucu meydana gelen iskemisine bağlı olarak ortaya çıktığı ileri sürülmekte olup ağrı özellikle yol yürümekle veya ayakta durmakla ortaya çıkmakta oturmakla yada öne doğru eğilmekle geçmektedir (4).NİK serimizdeki vakaların %73.3'de bulunurken bu oran diğer raporlarda %45'den %94'e kadar değişmektedir (5,6).

Stenoz genellikle bir segmentten ziyade birkaç segmenti tutma eğilimindedir. serimizdeki vakaların stenoz seviyelerinin segmentlerine göre dağılımı %86.6 L<sub>4</sub>, %73 L<sub>5</sub>,% 60 L<sub>3</sub>, %40 L<sub>2</sub>, ve %13.3L<sub>1</sub> segmentte olup bu oranlar diğer raporlara göre değişmektedir (5,6,13).

Lomber spinal stenozun tedavisi için geleneksel dekompresif laminektomi geniş bir şekilde kabul görmesine karşın (4,5,7,10-14) son zamanlarda bu prosedüre alternatif olarak multi seviye lumbar laminotomiler ileri sürülmüştür (1). Vakaların 7'sine laminektomi,4'üne laminektomi +diskektomi, 3'üne laminektomi + foraminotomi ,birine ise laminektom +posterior fuzyon yapıldı.

Cerrahi tedavi sonuçlarını Paine (9) %80 mükemmel veya iyi (tatminkar),%11 yeterli ve %8 kötü olduğunu ve tatminkar sonucun tek veya iki seviye tutulumunda %85, üç yada daha fazla segment stenozunda ise %60 olarak tesbit etmiştir. Bu oranları Brodsky (2) % 68.4 , % 16.9 , % 10.4 Petropolus (11) % 86.9 , %10.5 , %2.6 olarak bildirmişlerdir. Serimizdeki vakaların sonuçları ise % 86 mükemmel veya iyi, % 6.7 yeterli ve % 6.7 kötüdür.Yeterli olarak değerlendirilen bir vakada (II nolu hasta, Tablo II) Preoperatif bel ağrısı, NİK ve spastik para perezisi mevcut olup iki yıllık takibinde ağrılarında kurtulduğu ancak motor defisitinde önemli düzelme olmadığı tesbit edildi. Semptomlarında artma görülen bir vakada ise (III nolu hasta,TabloII) preoperatif olarak bel ağrısı, radiküler ağrı ve tibialis anterior ile gastroknemius adelelerinde 4/5 oranında kuvvet kaybı vardı. Bir yıllık takibinde şikayetlerinde düzelme görülmemesi ve motor defisitinin artması üzerine nöroradyolojik incelemesi sonucu muhtemelen pantopaque myelografisine bağlı araknoiditis olduğu tesbit edildi.

En iyi semptomatik iyileşmeyi radiküler ağrıda %88, NİK'da %82 ve bel ağrısında %70 olarak tesbit ettik . Bu oranlar diğer serilerle uyumludur (3,5,8,13,14 ).

Komplikasyon olarak peroperatuvar dural zedelenme oranlarını Deburge (3) %13, Petropolus (11) %10.5, Nather (8) % 5.8 olarak bildirmişlerdir .Bu oran serimizde %20 olup,literatürdeki oranlardan kısmen yüksek olması vaka sayımızın azlığına bağlıdır. Dural zedelenmeli 3 vakanın birinde erken postoperatuvar dönemde kauda ekuina sendromu gelişti ancak 8 aylık takibinde nörolojik defisiti tamamen düzeldi.Bu 3 vakanın 2'sinde dejeneratif , birinde ise akondroplazik stenoz mevcuttu.Bu nedenle cerrah LSS'lu vakalarda bu tür komplikasyondan haberdar olmalı ve cerrahi enstrumantasyondan kaynaklanacak komplikasyonları önlemek için azami titizliği göstermelidir.

Sonuç olarak lomber spinal stenozun tedavisinde dekompresif laminektominin yapıldığı kliniğimizde vakaların cerrahi sonuçları ve komplikasyon oranları literatürle uyumlu bulunmuştur.

#### Kaynaklar

1. Aryanpur J, Ducker T: Multilevel lumbar laminotomies.An alternative to laminectomy in the treatment of lumbar stenosis. *Neurosurgery* 26: 429-433,1990.
2. Brodsky AE: Post laminectomy and Post fusion stenosis of the lumbar spine. *Clin Orthop* 115:131-139,1976
3. Deburge A, Lassale B, Benoist M,et al :The surgical treatment of lumbar spinal stenosis and its results. *Rev Rhum Mal Osteoartric* 50:47-54,1983.
4. Epstein JA, Epstein NE: Lumbar sponylosis and spinal stenosis. In Wilkins RH,Renachary SS (eds): *Neurosurgery*.Mc Graw-Hill, New york St Louis San Fransisco 1985,pp 2272-2279.

5. Ganz,JC: Lumbar spinal stenosis.Postoperative results in terms of preoperative posture-related pain. *J neurosurg* 72: 71-74,1990.
6. Hall J, Bartleson JD,Onafrio BM,et al: Lumbar spinal stenosis-clinical features.diagnostic prosedures and results of surgical treatment in 68 patient. *Ann Intern Med* 103:271-275,1985.
7. Kirkaldy-willis WH,Paine KWE,Cauchoix J,et al:Lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop* 99:30-49,1974.
8. Nather A, thomas E: Our experience with lumbar spinal stenosis in singapore. *Ann Acad Med Singapore* 14:49-54,1985.
9. Paine KWE: Clinical features of lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop* 115:77-82,1976.
10. Paine KWE: Results of decompression for lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop* 115:96-100,1976.
11. Petropolus BP: Lumbar spinal stenosis syndrome. *Clin orthop* 246:70-80,1989.
12. Schatzker J, Pennal GF: Spinal stenosis,A cause of cauda equina compression. *J Bone Joint Surg* 50 B: 606-618,1968.
13. Spanue G, Messina AL,Assietti R,et al: Lumbar canal stenosis:Results in 40 patients surgically treated. *Acta neurochir* 94:144-149,1988.
14. Sogaard I, Madsen FF: Neurogenic Intermittent Claudication. *Acta Neurochir* 69:195-203,1983.
15. Tile M, Mc Neil SR,Zarrins RK,et al: Spinal stenosis. *Clin Orthop* 115:104-108,1976.