

## ÜST SEVİYE LOMBER DİSK HERNİLERİ

### UPPER LUMBAR DISC HERNIATION

Serdar ÖZGEN\*, Zafer Orkun TOKTAŞ\*\*, Ulaş YENER\*\*,  
Deniz KONYA\*\*\*, M.Necmettin PAMİR\*\*\*\*

#### ÖZET:

**Amaç:** Üst seviye lomber disk hernisi, klinik bulgular ve cerrahi özellikler bakımından nadir ve özellikli bir patolojidir. Bu çalışmada, üst seviye disk hernilerinin karakteristik özelliklerinin vurgulanması amaçlanmaktadır.

**Yöntem:** Çalışma, klinik prospektif bir çalışmadır ve kliniğimizde L1-2 ve L2-3 disk hernisi nedeniyle opere edilen toplam 73 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm olguların radyolojik görüntülemeleri (MRG, BT ve röntgenogram), yakınma ve nörolojik muayene bulguları kayıt edilmiştir. Olguların operasyon öncesi ve sonrası Vizüel Analog Skala (VAS) skorları sorgulanmıştır. Preoperatif dönemdeki radyolojik incelemelerde, operasyona hedef oluşturan herniyasyona ek olarak, skolyozun olup olmaması ve alt seviyelerde olası disk herniyasyonu, spondilolistezis, disk mesafesinde daralma ve disk dejenerasyonunun varlığı araştırılmıştır.

**Bulgular:** Olguların cerrahi tedavisi sonrasında, VAS skorunda önemli iyileşme

saptanmıştır. Üst seviye lomber disk hernili olgularda, karakteristik muayene bulgularının (femoral germe testi, his kusurunun dağılımı) olduğu görülmüştür. Radyolojik incelemelerde, disk herniyasyonuna eşlik eden komşu segment patolojileri saptanmıştır (disk dejenerasyonu, lordoz kaybı, skolyoz, instabilite). Cerrahi tedavide enstrümantasyon uygulanma oranı, L1-2 ve L2-3 disk hernili olgularda sırasıyla % 26 (n=5) ve % 24 (n=13)'tür.

**Çıkarımlar:** Üst seviye lomber disk hernileri, alt seviye disk hernilerinden çok daha nadir görülmekte ve farklı özellikler taşımaktadır. Femoral germe testi, bu olguların muayenesinde çok değerlidir. Üst seviye disk hernilerine sıklıkla komşu segment patolojileri eşlik eder. Cerrahi tedavi sonrasında VAS skorlarında önemli iyileşme görülür.

**Anahtar kelimeler:** Lomber disk hernisi, üst seviye lomber disk, femoral germe testi

**Kanıt Düzeyi:** Retrospektif klinik çalışma, Düzey III

(\*) Doç.Dr., Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

(\*\*) Arş. Gör., Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

(\*\*\*) Yrd. Doç. Dr., Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

(\*\*\*\*) Prof. Dr., Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

**Yazışma Adresi:** Dr. Zafer Orkun Toktaş, Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

**Tel.:** 0 (216) 326 45 59

**Fax:** 0 (216) 327 52 49

**e-mail:** drzaferdoktas@mynet.com

**SUMMARY:**

**Aim:** Upper level lumbar disc herniation is a rare and characteristic entity in means of surgical features and clinical symptoms. This is a prospective study which aims to delineate the distinctive properties of upper level lumbar disc herniations.

**Methods:** In a prospective clinic study, 73 patients operated in our clinic for L1-2 and L2-3 disc herniations were enrolled. The radiologic examinations (MRI, CT and x-ray), complaints and neurological examinations were recorded for all cases. Preoperative and postoperative Visual Analogue Scale (VAS) scores were investigated. Preoperative radiologic exams were interpreted for lumbar pathologies accompanying disc herniation such as scoliosis, lower level disc herniations, loss of disc height, spondylolysthesis and disc degeneration.

**Results:** At postoperative period, a noticeable improvement was recorded in VAS scores. Neurologic examination of patients

with upper level disc herniations revealed some distinctive findings (femoral stretching test, distribution of hypoesthesia). Radiological evaluation revealed adjacent segment pathologies accompanying upper level disc herniations (disc degeneration, loss of lordosis, scoliosis and instability). The rate of instrumentation for L1-2 and L2-3 disc herniations were 26% (n=5) and 24% (n=13) respectively.

**Conclusions:** Upper level lumbar disc herniations are much less frequent than lower level disc herniations and they have different features. Femoral stretching test is valuable in the neurological examination of these cases. Upper level disc herniations are often accompanied by adjacent segment pathologies. Surgery leads to significant improvement in VAS scores.

**Key words:** Lumbar disc herniation, lumbar upper level disc, femoral stretching test

**Level of evidence:** Retrospective clinical study, Level III

## GİRİŞ:

Lomber (L) disk hernileri, omurga cerrahisi pratiğimizde, en sık karşılaştığımız hastalıklardan birisi olup, büyük çoğunluğu alt lomber seviyelerde (L3-4, L4-L5, L5-S1) görülmektedir<sup>(3)</sup>. Lomber omurgaların üst seviyelerinde (L1-L2, L2-L3) oluşan disk herniyasyonları ise; nadir görülmeleri, klinik bulguları ve cerrahi tedavi özellikleri nedeniyle nöroşirürjiyenler için özellik arz etmektedir. Disk hernilerinin dağılım özellikleri 70'li ve 80'li yıllarda birçok araştırmaya konu olmuştur. Spangfort ve arkadaşları tarafından yayınlanan derlemede, toplam 49 yayın - 15235 cerrahi prosedür incelenmiş ve disk hernilerinin en sık L4-5 (% 49.8) ve L5-S1 (% 46.9) seviyelerinde olduğu belirtilmiştir<sup>(7)</sup>. Bu derlemede üst seviye (L1-2, L2-3) disk hernilerinin toplamda oranı % 3.3 olarak bulunmuştur. Yazarın kendi cerrahi serisinde ise bu oran % 2.1'dir. Disk hernilerinin myelografik ve operatif bulgularını içeren başka bir çalışmada, 403 olgu incelenmiş, L4-5 ve L5-S1 disk herniasyonu sıklığı sırasıyla % 56.8 ve % 40.7 iken, L3-4 seviyesinde % 1.7 ve L2-3 seviyesinde ise % 0.7 olarak bildirilmiştir<sup>(8)</sup>. T12-L1 ile L3-4 mesafesinde görülen disk hernileri, çalışmamıza dahil edilmemiştir. Çünkü T12-L1 bölgesinin (torakolomber bileşke) biyomekanik özellikleri farklıdır<sup>(9)</sup>. Burada oluşan herniasyonlar da, klinik bulguları ve tedavi özellikleri açısından lomber disk hernilerinden ayrılmaktadır. L3-4 disk hernileri ise daha sık görülmeleri ve alt seviye lomber disk hernilerine benzer karakteristik özellikleri nedeniyle çalışmaya dahil edilmemişlerdir. Bu çalışmanın amacı, üst seviye lomber disk hernilerinin ( L1-2, L2-3) ayırt edici klinik özelliklerinin belirlenmesidir.

## MATERYAL VE YÖNTEM:

Kliniğimizde Ocak 1996 ile Aralık 2007 tarihleri arasında 3126 disk hernisi operasyonu yapılmıştır. Üst seviye disk hernilerinin (L1-2, L2-3) toplam sayısı ise 73'tür. Bu olguların tüm disk hernisi olguları içerisindeki oranı % 2.3'tür (n=73). Bunlardan 19'u (% 26) L1-2; 54'ü (% 74) ise L2-3 disk mesafesinden opere edilmiştir. Olguların 39'u (% 53) erkek, 34'ü kadın (% 47) olup, yaş aralığı 33-76'dır (medyan 54). Bu çalışmada olguların başvuru sırasındaki yakınmaları, muayene bulguları, radyolojik ve cerrahi kayıtları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Radyolojik incelemeler, manyetik rezonans görüntüleme (MRG), bilgisayarlı tomografi (BT) ve röntgenogramları içermektedir. Preoperatif dönemdeki radyolojik incelemelerde, operasyona hedef oluşturan herniasyona ek olarak, skolyozun olup olmaması ve alt seviyelerde olası disk herniasyonu, spondilolistezis, disk mesafesinde daralma ve disk dejenerasyonunun varlığı araştırılmıştır.

Üst seviye lomber disk hernisi tanısı konulan olgularda cerrahi kriterlerimiz: cauda equina sendromu, alt ekstremitelerde kuvvet kaybı, konservatif tedaviye dirençli siyatalji ve herniasyon düzeyinde instabilitedir.

Pre-operatif tetkikler sonucunda, lomber veya torakolomber düzeylerde yaygın osteofit oluşumu, Cobb açısı 25°'den fazla skolyoz, Grade 1'den fazla spondilolistezis gibi patolojileri saptanan hastalar çalışma dışında tutulmuştur.

Operasyonların tümünde peroperatif skopi (Philips®, Eindhoven, Hollanda) desteğiyle mesafe tayini uygulanmıştır. Yüzüstü pozisyonda, orta hat insizyonu takiben paravertebral adele ekartmanı ile laminalara ulaşılmıştır. Enstrümantasyon ya da

laminektomi uygulanacak vakalar dışında tüm yaklaşımlarda, disk herniasyonu ile ipsilateral olacak şekilde unilateral hemilaminotomi uygulanmıştır. Nüks disk hernisi oluşumunu engellemek amacıyla, mümkün olduğunca nükleus pulposus eksizyonu yapılmıştır. Cerrahi sırasında veya öncesinde segmental instabilite tanısı konan durumlarda, laminektomi ve/veya enstrümantasyon ve füzyon uygulanmıştır. Enstrüman uygulanan toplam 18 olgunun 5'i L1-2, 13'ü L2-3 seviyesinden opere olmuştur. Füzyon amacıyla, posterior transpediküler fiksasyon (PTF), transforaminal interbody füzyon (TLIF) veya posterior lomber interbody füzyon (PLIF) uygulamaları yapılmıştır. Enstrümantasyon uygulanan tüm olgulara segmental füzyonu desteklemek amacıyla, laminektomiden elde edilen kemik otogrefti veya allogreft kullanılmıştır.

Tüm olgular, ilk 6 saat içerisinde mobilize edilmiştir. Enstrümanite edilen olgularda, postoperatif torakolomber korse kullanımı önerilmiştir. Ağrı düzeyinin klinik değerlendirmesinde, preoperatif ve

postoperatif dönemde Vizüel Analog Skala (VAS) ile sorgulama yapılmıştır.

### SONUÇLAR:

Olguların başvuru sırasındaki klinik yakınmaları, bel ağrısı, siyatalji, dermatomal his kusuru ve alt ekstremitede kuvvet kaybıdır. Yakınmalar ve muayene bulguları Tablo-1'de verilmiştir. Buna ilave olarak, radyolojik tetkiklerle komşu segment patolojileri de saptanmıştır. Bunlar arasında, komşu seviyelerde, disk dejenerasyonu, segmental spinal stenoz, alt seviyelerde disk protrüzyonları veya spondilolistezis (grade 1'den fazla olanlar seriye alınmamıştır) sayılabilir. Komşu segment patolojileri Tablo-2'de sıralanmıştır. En sık rastlanan problemler, disk dejenerasyonu, herniasyon seviyesinde instabilite ve diğer mesafelerde herniasyonların eşlik etmesidir. Paravertebral kasların spazmına bağlı gelişen skolyozların Cobb açısı genelde 10°'nin altındadır. Bu dereceden fazla skolyoz ise nadir görülmüştür.

**Tablo - 1.** Hastaların klinik başvuru sırasındaki şikayet ve muayene bulguları

Yakınma veya muayene bulgusu	L1-2 disk herniasyonu N=19	L2-3 disk herniasyonu N=54
Bel ağrısı	15 (%79)	31 (%57)
Kauda ekina sendromu	6 (%31)	11 (%20)
Siyatalji	2 (%10)	17 (%31)
Alt ekstremitede kuvvet kaybı	5 (%26)	33 (%61)
Dermatomal hipoestezi	6 (%31)	30 (%55)
Pozitif femoral germe testi	11 (57%)	29 (%54)
Pozitif Laseque testi	5 (26%)	23 (%42)

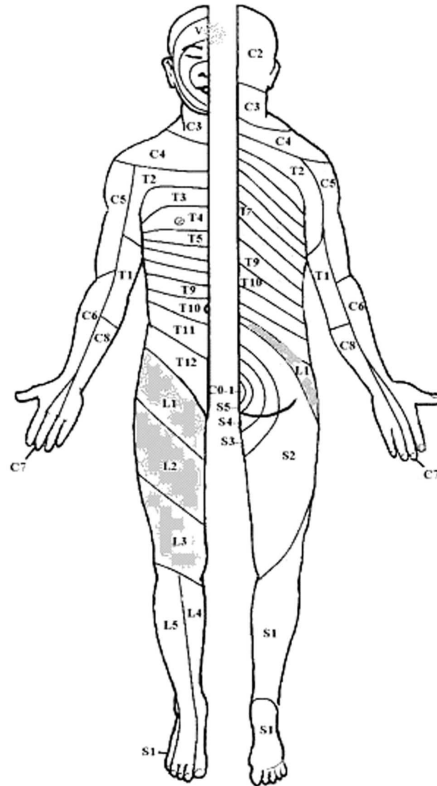
Klinik bulgular değerlendirildiğinde, bel ağrısının en sık yakınma olduğu görülmektedir. L1-2 disk herniasyonu olan hastaların 6'sında (% 31), L2-3 disk herniasyonu olan hastaların ise 11'inde (% 20) cauda equina sendromu saptanmıştır. Tipik siyatalji, L1-2 ve L2-3 herniasyonunda nispeten nadir bir bulgudur (sırasıyla % 10 ve % 31). Muayene yöntemlerinden femoral germe testi, özellikle L1-2 herniasyonlarında

Laseque testine göre önemli oranda daha sensitif bulunmuştur (Tablo-2). Olgularda duyu kaybı, % 70 oranda uyluk ön yüzüne izoledir (Şekil-1).

Olguların cerrahi öncesinde ve sonrasında ağrı şiddeti sorgulanmıştır. Hem L1-2, hem de L2-3 disk herniasyonları bulunan olgularda, cerrahi tedavi sonrasında (7. günde) ortalama VAS (vizüel analog skala) skorunda önemli iyileşme saptanmıştır (Tablo-3).

**Tablo - 2.** Üst seviye lomber disk hernisine eşlik eden lomber omurga patolojileri

Komşu segment patolojisi	L1-2 disk mesafesi	N=19	L2-3 disk mesafesi	N=54
Alt seviyede disk herniasyonu	2 (%10)		11 (%20)	
Komşu seviyede disk dejenerasyonu	9 (%47)		25 (%46)	
Spondilolistezis (üst veya alt seviyede)	2 (%10)		8 (%15)	
Herniasyon seviyesinde instabilite	6 (%31)		17 (%31)	
Skolyoz (Cobb açısı 10o 'den fazla )	2 (%10)		5 (%9)	
Lordoz kaybı	10 (%52)		22 (%40)	



**Şekil 1.** Üst seviye lomber köklerin dermatomal dağılımı.

**Tablo - 3.** Hastaların operasyon öncesi ve sonrası ortalama VAS ( Vizüel analog skala) skorları

	Operasyon öncesi	Operasyon sonrası
L1-2 disk herniyasyonu N=19	7.1	3.2
L2-3 disk herniyasyonu N=54	5.9	3.1

**TARTIŞMA:**

Alt lomber seviyelerde görülen disk hernilerinin (L4-5, L5-S1) cerrahisi, omurga cerrahisi uzmanlarınca detayları iyi bilinen bir konudur. Lomber omurganın daha yüksek seviyelerinde karşılaşılan disk herniasyonları (L1-2, L2-3) ise çok daha nadir görülmektedir<sup>(6)</sup>. Çalışmamızda incelenen L1-2 ve L2-3 disk hernili olgularının, tüm lomber disk hernileri içindeki oranı 2.3 % olup, literatür verileriyle uyumludur<sup>(1,3)</sup>.

Üst lomber disk mesafelerinde herniasyonun nadir görülmesi, bu bölgenin biyomekanik olarak alt lomber disklere göre daha az yüke maruz kalması ile açıklanmaktadır<sup>(8)</sup>. Ayrıca torakolomber bileşkeye yaklaştıkça, omurganın fleksibilitesi artmaktadır. Bu da intradiskal basıncın dengelenmesinde bir faktör olabilir<sup>(4)</sup>.

Üst seviye lomber disk hernilerinin alt seviye hernilerden önemli farkları olduğu dikkat çekicidir. Bu farklılık, tanı ve tedavi açısından pek çok noktada öne çıkmaktadır. Üst lomber bölge disk hernilerinde genelde en sık bulgu bel ağrısıdır. İliopsoas kuvvetinde azalma, bel bölgesi hareketlerinde kısıtlanma görülebilir. L2 ve L3 kökleriyle direk inerve olmamasına rağmen, patellar reflekste hipoaktivite görülebilir. Alt lomber disk hernilerinde, Laseque testi genelde pozitif

bulunurken, üst lomber disk hernilerinde pozitif femoral germe testi daha sık ve değerli bir bulgudur<sup>(2)</sup>. Ağrı ve his kusurunun dağılım alanı, alt lomber disklere farklı olduğundan, klinisyen açısından üst lomber kök dermatomlarının yayılım alanının hatırlanması yararlıdır (Şekil-1).

Çalışmamızda incelenen olgularda görüleceği gibi, klinik tablo, bir tek sinir kökünü işaret eden radiküler bulgulardan çok, bel ağrısı ve/veya cauda equina sendromu şeklinde oluşmaktadır. Bu durum, sadece muayene ile herniasyon seviyesinin tespit edilmesini güçleştirmektedir. Burada dikkatli bir yaklaşım, ayırıcı tanı ve radyolojik görüntülemenin önemi vurgulanmalıdır. Muayenede Laseque bulgusu olmaksızın femoral germe testi pozitif olabilir. Bunun nedeni femoral sinirin, üst lomber köklerden oluşması ve bu sinirin gerilmesiyle kökler ile herniye parça arasındaki frotmanın artmasıdır. Alt ekstremitenin kuvvet ve duyu muayenesinde, uyluk ön yüzü duyusu ve iliopsoas kas grubunun kuvvetinin muayenesi ihmal edilmemelidir. Hastalar, cauda equina sendromu açısından değerlendirilmelidir. Cauda equina sendromu, literatüre göre serimizde yüksek oranda görülmektedir. Fakat üst seviye lomber disk hernilerinde, daha yüksek oranda cauda equina sendromu rapor eden çalışmalar da vardır<sup>(5)</sup>.

Cerrahi yaklaşım sırasında, skopi kullanımı, yanlış mesafe açılışları engeller. Hem cerrahi öncesinde, hem cerrahi sırasında, enstrümantasyon endikasyonu olup olmadığı sorgulanmalıdır. Sadece diskektomi veya diskektomi+enstrümantasyonun hangi hallerde tercih edileceği tartışma konusudur. Bu konuda lomber bölge ve özellikle üst lomber herniasyonlar için yeni çalışmalar gereklidir. Cerrahın tecrübesi ve disk herniasyonuna eşlik eden patolojiler, enstrümantasyon kararında belirleyici rol oynar. İnstabilite, segmental skolyoz, spinal stenoz, faset dislokasyonu ve spondilolistezis saptanan durumlarda enstrümantasyon önermekteyiz. Özellikle lordozun ve disk yüksekliğinin ileri derecede kaybı söz konusu ise, interbody füzyon yöntemlerinin (PLIF, TLIF) tercih edilmesi, disk yüksekliğini daha iyi restore etmekte ve biyomekanik açıdan daha avantajlı görünmektedir.

Üst seviye lomber disk hernileri, alt seviye disk hernilerinden çok daha nadir görülmekte ve farklı özellikler taşımaktadır. Femoral germe testi, bu olguların muayenesinde çok değerlidir. Üst seviye disk hernilerine sıklıkla komşu segment patolojileri eşlik eder. Cerrahi tedavi sonrasında VAS skorlarında önemli iyileşme görülmektedir.

#### KAYNAKLAR:

1. Albert TJ, Balderston RA, Heller JG, Herkowitz HN, Garfin SR, Tomany K, An HS, Simeone FA. Upper lumbar disc herniations. *J Spinal Disord* 1993; 6(4): 351- 359.
2. Estridge MN, Rouhe SA, Johnson NG. The femoral stretching test. *J Nerosurg* 1982; 57: 813-817.
3. Kortelainen P, Puranen J, Koivisto E, Lähde S. Symptoms and signs of sciatica and their relation to the localization of the lumbar disc herniation. *Spine* 1985; 10 (1): 88-92.
4. Panjabi MM, Oxland TR, Kifune M, Arand M, Wen L, Chen A. Validity of the three-column theory of thoracolumbar fractures. A biomechanic investigation. *Spine* 1995; 20 (10): 1122-1127.
5. Pazstor E, Szarvas I: Herniation of upper lumbar discs. *Neurosurg Rev* 1981, 4: 151-157.
6. Sanderson SP, Houten J, Errico T, Forshaw D, Bauman J, Cooper PR. The unique characteristics of "upper" lumbar disc herniations. *Neurosurgery* 2004; 55 (2): 385-389; discussion 389.
7. Spangfort EV The lumbar disc herniation. A computer-aided analysis of 2,504 operations. *Acta Orthop Scand* 1972; 142 (Suppl.): 1-95.
8. Tanaka N, An HS, Lim TH, Fujiwara A, Jeon CH, Haughton VM. The relationship between disc degeneration and flexibility of the lumbar spine. *Spine J* 2001; 1 (1): 47-56.
9. Tokuhashi Y, Matsuzaki H, Uematsu Y, Oda H. Symptoms of thoracolumbar junction disc herniation. *Spine*. 2001; 26 (22): E512-518.

