

ORJINAL MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

LOMBER PERKUTAN ENDOSKOPIK DİSKEKTOMİ ERKEN DÖNEM SONUÇLARI

EARLY RESULTS OF LUMBAR PERCUTANEOUS ENDOSCOPIC DISCECTOMY

Sevda UĞRAŞ¹, İsmail OLTULU², Mehmet İŞYAR³, Melih MALKOÇ³, Akın UĞRAŞ⁴

ÖZET

Amaç: Lomber perkütan endoskopik diskektomi erken dönem sonuçlarını tartışmak.

Tarihçe: Lomber disk cerrahisinde minimal invazif diskektomiye izin veren endoskopik disk cerrahisi ülkemizde yeni kullanılan bir yöntemdir.

Materyal metod: Son takipleri yapılan ve en az 12 ay izlenen ortalama yaşları 44.3 ± 13.5 olan 23 olgu incelendi. Olguların % 73.9'u L4-5 seviyesinde, % 21.7'si L5-S1 seviyesindeyken bir olguda L3-4 lomber herni mevcuttu. Anatomik olarak % 47.8 foraminal, % 21.7 parasantral, % 17.4 ekstraforaminal ve % 13 santral yerleşimli lomber herni opere edildi.

Bulgular: Olguların operasyon sonrası bacak ağrısı VAS skoru ortalama 1.8 ± 1.4 idi. 5 olgu nüks etti. Son kontrol VAS skoru bel için ortalama 3.2 ± 3 , bacak için 1.4 ± 1.5 bulundu. Mac Nab skoruna göre olguların % 66.7'si mükemmel sonuç, % 13.3'ü iyi sonuç ve % 20'si orta sonuç aldı. Olguların % 80'i tam iyileştiğini ve % 93.3'ü tekrar aynı cerrahiyi olabileceğini bildirdi.

Sonuç: Perkütan endoskopik diskektomi lomber disk hastalığı için yüksek hasta memnuniyeti olan ve mikroskopik diskektomi kadar başarılı bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Lomber, perkütanöz, endoskopik, diskektomi

Kanıt Düzeyi: Retrospektif klinik çalışma, Düzey III

SUMMARY

Aim: To show early results of lomber percutaneous endoscopic discectomy

History: Endoscopic disc surgery which allows minimally invasive discectomy is a recently utilized method in our country. Material - method: In our study 23 cases were included who have been followed at least 12 months. Average age was 44.3 ± 13.5 . 73.9% were at L4-5 level, 21.7% were at L5-S1 level and one case was at L3-4 level. According to anatomic localization 47.8% were foraminal, 21.7% were para-central, 17.4% were extraforaminal and 13% were central.

Results: Visual analogue scale (VAS) score for leg pain was 1.8 ± 1.4 preoperatively. On the last follow-up, VAS score for back pain was 3.2 ± 3 , VAS score for leg pain was 1.4 ± 1.5 . According to Mac Nab criteria, 66.7% of patients have perfect results, 13.3% of patients have good results and, 20% of patients have average results. Recurrence was seen in five cases. 80% of patients specified that they are fully healed. 93.3% of patients reported that they would have been performed the same procedure again.

Result: Percutaneous endoscopic discectomy is a minimally invasive procedure with a high patient satisfaction which is as successful as microscopic discectomy.

Key Words: Lumbar, percutaneous, endoscopic, discectomy

Level of Evidence: Retrospective clinical study, Level III

GİRİŞ:

Herniye intervertebral disk hastalığı, lomber spinal cerrahinin en sık sebebidir (17). 1980'lerin başlarında Caspar tarafından disk hernileri cerrahisinde mikroskop kullanımının tekniği ve enstrümantasyonun tarif edilmesinden sonra giderek artan mikroskop kullanımı olmuştur. Bu teknik hala günümüzde disk cerrahisinde altın standart olarak kullanılmaktadır (3).

İndirekt perkütanöz posterolateral yolla spinal kanal dekompresyonu, Ocak 1973'te Kambin tarafından başlatılmıştır (11). 1998'de Kambin migre olmamış sekestrize disk ve santral disk hernili 59 vakada biportal transforaminal yaklaşımı kullandığını bildirmiştir (12). 1994 yılında, Hoogland özel oyucularla forameni

genişletecek ve bu sayede spinal kanalın anteriorunun endoskopik olarak görülmesini ve enstrümanante edilmesini sağlayabilecek yeni bir enstrüman geliştirmiştir (9). Perkütanöz endoskopik lomber diskektomi temel olarak 2 yolla yapılmaktadır: transforaminal yol veya interlaminar yol (19). Genel olarak yüksek iliak kanatlı hastalarda L5-S1 seviyesi hariç her iki yaklaşımda diğer bütün seviyelerde kullanılmaktadır (19,22). İnterlaminar yaklaşım tipik olarak L5-S1 seviyesi için yapılmaktadır (19,22).

Bu çalışmanın amacı perkütanöz endoskopik yolla yapılan lomber disk hernili olguların erken dönem sonuçlarını incelemektir.

¹ Beyin ve Sinir Cerrahisi Uzmanı, Özel Duygu Hastanesi, İstanbul.

² Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, İstanbul.

³ Yard. Doç., Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, İstanbul.

⁴ Doç Dr, Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, İstanbul.

MATERYAL METOD:

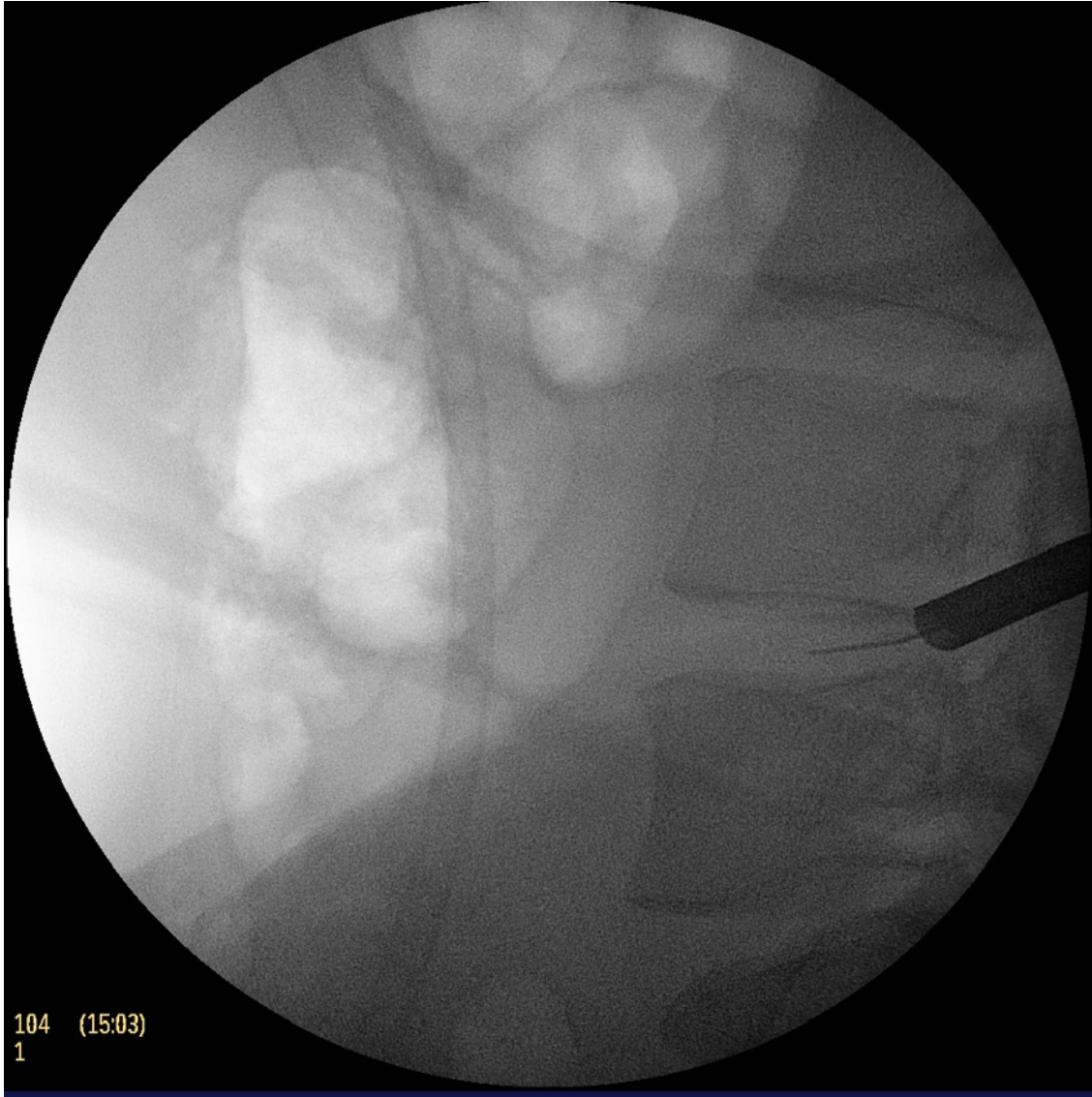
2008–2013 yılları arasında iki cerrah (S.U. ve A.U.) tarafından yapılan olgular retrospektif olarak taranarak çalışmaya alındı. Çalışmaya alınma kriterleri en az 12 ay takip olması, disk hastalığı olması idi. Toplam 23 olgunun 12'si erkek, 11'i bayandı ve ortalama takip süresi 25.5 ± 6.8 idi.

Lomber herniler seviye olarak incelendiğinde 1 olgu L3-4, 5 olgu L5-S1 seviyesiyken 17 olguda L4-5 seviyesinde disk hernisi mevcuttu. Lomber herniler anatomik olarak; 3 olguda santral, 5 olguda parasantral, 11 olguda foraminal ve 4 olguda ekstraforaminal lokalizasyondaydı. % 69.6 olgu protrüze, % 30.4 olgu ekstrüde lomber disk hernisi mevcuttu. Olguların % 52.2'si sağ, % 47.8'i sol bacağı etkilemişti.

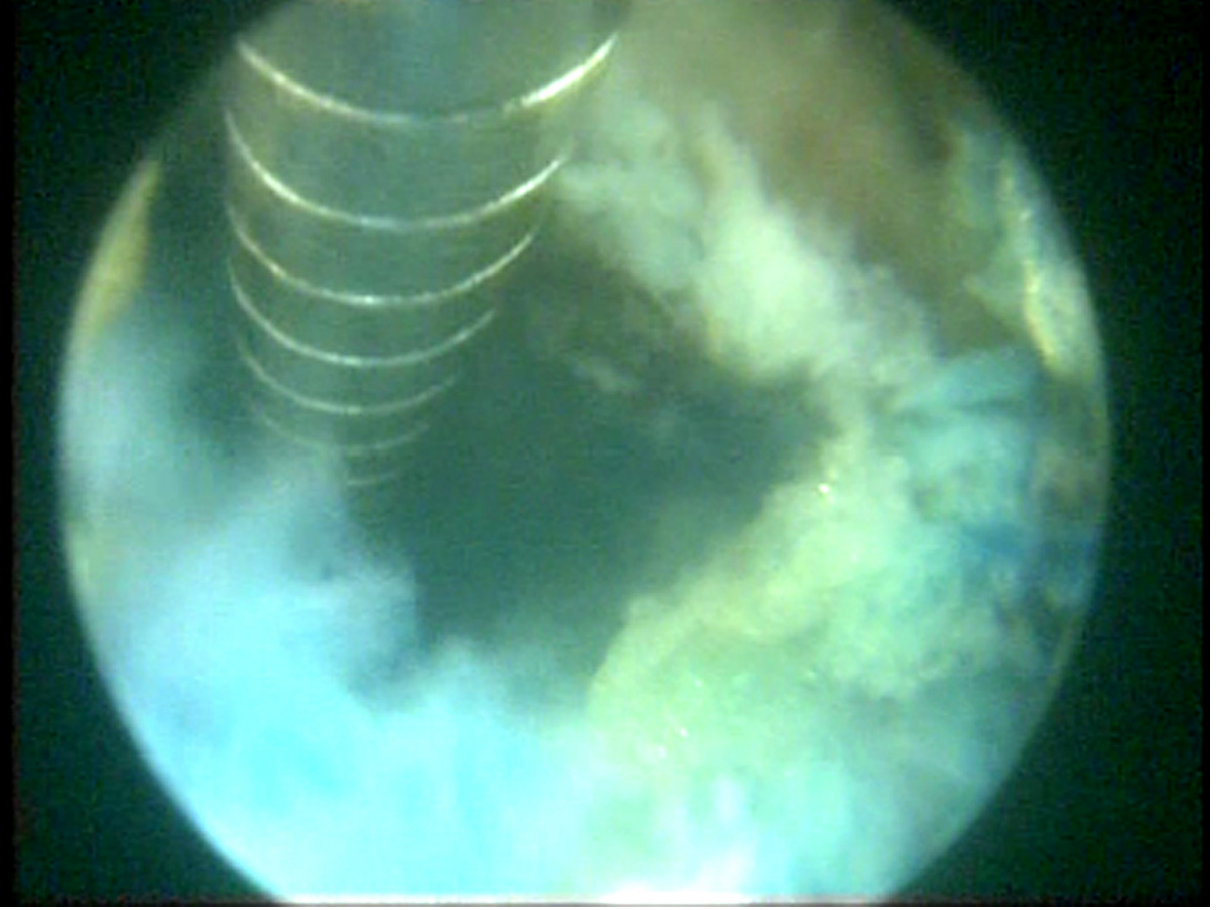
Cerrahi % 87 olguda supin, % 13 olguda lateral pozisyonda yapıldı. Olguların hepsine lokal anestezi ile sedasyon uygulandı.

Cerrahi Teknik:

Hasta supin ya da lateral pozisyonda hazırlandı. Orta hat spinöz çıkıntılar üzeri, ve hastanın kilosuna göre orta hattın 10 ve 12 cm lateralinden geçen hat çizildi. Girilecek seviye pedikül, disk aralığı anteroposterior floroskopik görüntü ile işaretlenirken, lateral görüntü ile hedef disk çizilerek lateralden geçen hat ile kesiştirildi. Kesişen noktaya lokal anestezi uygulanmasını takiben 18 gauge spinal iğne disk aralığına doğru gövde koronal eksenyle 45 derece açı yapacak şekilde ilerletildi (Şekil-1).



Şekil-1. Kılavuz telin disk aralığındaki görüntüsü



Şekil-2. Endoskopik yolla disk materyalinin boşaltılması.

Hedef disk bulunarak 4.5 cc kontrast madde ve 0.5 cc metilen mavisi içeren solüsyon ile diskografi yapıldı. Spinal iğne içinden kılavuz Kirschner teli ilerletildi ve aynı tel üzerinden doku dilatatörleri gönderildi. En son çalışma kanülü konularak dilatatörler ve tel çıkartıldı. Pozisyon floroskopi ile kontrol edildi ve endovizyona geçildi. Endovizyon ile disk lateral foraminal bölgeden boşaltıldı (Şekil-2).

İntradiskal kısmi diskektomi sonrası protrüze yada ekstrude disk bu bölgeye çekilerek diskektomi yapıldı. İşlem sonunda kanül içi bir enjektör yardımı ile aspire edilerek bölgeye 2cc orta etkili kortikosteroid enjekte edildi.

Olguların hepsine ameliyat sonrası erken dönemde bacak ağrıları için Vizüel analog skor (VAS) bakıldı. Son kontrollerinde bel ve bacak ağrıları için VAS skoru, radiküler şikayetlerini, hareket kabiliyetlerini ve aktivite durumlarını sorgulayan Mac Nab skoru bakıldı. Cerrahi sonrası memnuniyet sorgulandı.

SONUÇLAR:

Olguların % 21.7'si nüks etti. Nüks etme ile demografik faktörler karşılaştırıldığında anlamlı ilişki bulunamadı. Nüks olgular mikrocerrahi yöntemi ile tekrar ameliyat edildi. 1 hastada postoperatif geçici parezi oluştu.

Erken dönem bacak ağrısı için yapılan VAS sorgulamasında ortalama skor 1.8 ± 1.4 bulundu. Son kontrol VAS skoru bel için ortalama 3.2 ± 3 , bacak için 1.4 ± 1.5 bulundu. Ameliyat sonrası ile son kontrol VAS skorları arasında anlamlı değişiklik saptanmadı. Mac Nab skoruna göre olguların % 66.7'si mükemmel sonuç, % 13.3'ü iyi sonuç ve % 20'si orta sonuç aldı. Olguların % 80'i tam iyileştiğini ve % 93.3'ü tekrar aynı cerrahi olabileceğini bildirdi.

TARTIŞMA:

Lew foraminal ve ekstraforaminal disk hernilerinde transforaminal perkütan endoskopik diskektomi sonuçlarını % 85 oranında başarılı olarak bildirmişlerdir (16). Benzer şekilde Jee Soo Yang'da transforaminal endoskopik diskektomi ile başarı oranlarını % 85,7 olarak bildirmiştir (10). Bu oranların geleneksel cerrahi yöntemlerle tedavi edilen foraminal ve ekstraforaminal disk hernileri ile karşılaştırılabilir sonuçlar olduğunu belirtmiştir (10). Yeung minimum 1 yıl takip süresi olan posterolateral endoskopik diskektomi yaptıkları primer lomber disk hernili 307 hastada % 83,6 mükemmel ve iyi sonuç, % 9,3 kötü sonuç ve % 5 oranında reoperasyon bildirmiştir (21). Bu çalışmada, lomber disk hastalığında tam endoskopik yol ile cerrahların tecrübesizliğine rağmen % 80 başarıya ulaşılmıştır. Bu çalışmada elde edilen başarı oranının, literatürdeki çalışmalarla mukayese edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir. Daha da önemlisi; nüks rağmen olguların % 93,3'ü aynı cerrahiye tekrar olabileceğini bildirmeleridir.

Nüks disk cerrahisinin kaçınılmaz komplikasyonu. Mikrocerrahi serilerinde bile % 5 ile % 18 oranları arası nüks bildirilmektedir (9). Endoskopik diskektomi cerrahisinde nüks oranları ise %0 ile %12 arasındadır (18). Nüksten kaçınmak için önerilen olgu sayısının artması ile öğrenme eğrisinin tamamlanması olarak bir çok yazar tarafından bildirilmiştir (2-3,6,20). Endoskopik cerrahide interlaminar yolun zarar görmemesi, cerrahi sonrası skar dokusunun olmamasına ve eğer nüks görülürse kolaylıkla interlaminar disk cerrahisi yapılabilmesine olanak sağlar (13).

Endoskopik eksizyonun yayınlanmış komplikasyon oranları düşüktür (18). Çıkan kök yaralanması % 1,0'den % 6,7'e değişen oranlarda bildirilmiştir (5). Endoskopik diskektomide 2 aşama vardır. Birincisi skopun yerleştirilmesi için iğnenin yerleştirilmesi. İkincisi fragmante disk eksizyonu için skopun yerleştirilmesi. Genel olarak ilk aşama floroskopi eşliğinde kör yapılmaktadır. Vizüel kontrolün olmaması nedeniyle çıkan kök zedelenme riski olasıdır. Çalışma kanülü mümkün olduğu kadar faset eklem yakınından foramene yerleştirilmelidir, fakat direk olarak disk hedeflenmemelidir (1). Bu çalışmada sadece bir hastada postoperatif erken dönemde ilgili çıkan kökte geçici parezi oluşmuştur. Çıkan kök yaralanma riskinden kaçınmak için

cerrahın intraoperatif lokal anestezi altındaki hasta ile iletişim halinde olması önemlidir. Hastaya sedasyon erken uygulanmamalıdır. Hastalara lokal anestezi ve sedasyon altında cerrahi gerçekleştirildi. Hastalara ameliyat öncesinde cerrah ile iletişim ve ameliyatta yapması gerekenler anlatıldı. Ameliyat sırasında iletişimde problem yaşanmadı.

Posterolateral endoskopik diskektomi tekniğinin değerlendirilmesinde önemli bir kilit taşı konseptteki değişikliğin santral disk dekompresyonundan hedeflendirilmiş fragmantektomiye geçişi olmuştur. Disk materyalinin masif boşaltıldığı hastalarda sıklıkla postoperatif bel ağrısı insidansında ve intervertebral instabilitede artış gelişmektedir (4). Konseptteki bu değişiklikler ciltteki giriş noktasını 8cm'den 10cm ve 12 cm lateralize olmasına neden olmuştur (4). Bu seride cerrahlar intradiskal dekompresyon sonrası fragman eksizyonu uygulamışlardır. Fakat yine de masif disk dekompresyonundan kaçınılmıştır. Transforaminal dekompresyonun, posterior dekompresyona oranla intervertebral foraminal bölgede instabiliteye neden olmadan belirgin bir büyüklükte dekompresyon sağladığı bildirilmiştir (4).

Bu çalışmadaki olgularda foraminoplasti tekniği kullanılmadı. Özellikle migre olmuş lomber disk hernilerinde foraminoplasti tekniği daha iyi bir görüş alanı sağlamaktadır (4). Birçok yazar perkütan endoskopik foraminoplasti tekniğini değişik lomber disk hastalıklarında kullanmıştır (4,7-8,14-15). Bu çalışmada cerrahlar başlangıç olguları için seçici davranmış, geniş tabanlı protrüzyonlar ve sıklıkla far lateral, foraminal herniyasyonlar gibi posterolateral teknikle kolay ulaşılabilecek disk herniyasyonları tercih etmişlerdir. Cerrahın el becerisinin artması santral disk herniyasyonlarına ya da sekestre fragmanlara müdahaleyi mümkün kılan foraminoplasti tekniğine geçişi sağlamaktadır.

Sonuç olarak bu kısıtlı seride endoskopik tekniğe alışık olmayan cerrahlar için oldukça az komplikasyon ve tatmin edici başarı oranı görülmektedir. Hastaya cerrahi öncesi nüks oranları hakkında bilgi verilmesi önerilir. Tekniğin mikrocerrahi kadar başarı oranı olması ve posterior yolu zedelediği için nüks olursa mikrodiskektominin kolaylıkla uygulanabilmesi önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Ahn Y, Lee SH, Park WM, Lee HY: Posterolateral percutaneous endoscopic lumbar foraminotomy for L5-S1 foraminal or lateral exit zone stenosis: Technical note. *J Neurosurg* 2003; 99(3 suppl): 320–323.
2. Benzel EC, Orr RD. A steep learning curve is a good thing! *Spine J* 2011; 11(2): 131-132.
3. Caspar W. A new surgical procedure for lumbar disc herniation causing less tissue damage through a microsurgical approach. *Adv Neurosurg* 1977; 4: 74.
4. Choi G, Lee SH, Lokhande P, Kong BJ, Shim CS, Jung B, Kim JS. Percutaneous endoscopic approach for highly migrated intracanal disc herniations by foraminoplasty technique using rigid working channel endoscope. *Spine* 2008; 33(15): 508-515.
5. Choi I, Ahn JO, So WS, Lee SJ, Choi IJ, Kim H. Exiting root injury in transforaminal endoscopic discectomy: preoperative image considerations for safety. *Eur Spine J* 2013; 22(11): 2481-2487.
6. Gibson JNA, Cowie JG, Ipreburg M. Transforaminal endoscopic spinal surgery: The future 'gold standard' for discectomy? A review. *Surgeon* 2012; 10: 290-296.
7. Hafez MI, Zhou S, Coombs RR. The effect of irrigation on peak temperatures innerve root, dura and intervertebral disc during laser-assisted foraminoplasty. *Lasers Surg Med* 2001; 29: 33–37.
8. Hafez MI, Coombs RR, Zhou S, et al. Ablation of bone, cartilage, and facet joint capsule using Ho:YAG laser. *J Clin Laser Med Surg* 2002; 20: 251–255.
9. Hoogland T, van den Brekel-Dijkstra K, Schubert M, Miklitz B. Endoscopic transforaminal discectomy for recurrent lumbar disc herniation: a prospective, cohort evaluation of 262 consecutive cases. *Spine* 2008; 33(9): 973-978.
10. Jang JS, An SH, Lee SH. Transforaminal percutaneous endoscopic discectomy in the treatment of foraminal and extraforaminal lumbar disc herniations. *J Spinal Disord Tech* 2006; 19(5): 338-343.
11. Kambin P, Gellman H. Percutaneous lateral discectomy of the lumbar spine: A preliminary report. *Clin Orthop* 1983; 174: 127–132.
12. Kambin P, O'Brien E, Zhou L. Arthroscopic microdiscectomy and selective fragmentectomy. *Clin Orthop* 1998; 347: 150–167.
13. Kim CH, Chung CK, Jahng TA, Yang HJ, Son YJ. Surgical outcome of percutaneous endoscopic interlaminar lumbar diskectomy for recurrent disk herniation after open diskectomy. *J Spinal Disord Tech* 2012; 25(5): E125-E133
14. Knight MT, Vajda A, Jakab GV. Endoscopic laser foraminoplasty on the lumbar spine-early experience. *Minim Invasive Neurosurg* 1998; 41: 5–9.
15. Knight MT, Ellison DR, Goswami A. Review of safety in endoscopic laser foraminoplasty for the management of back pain. *J Clin Laser Med Surg* 2001; 19: 147–157.
16. Lew SM, Mehalic TF, Fagone KL. Transforaminal percutaneous endoscopic discectomy in the treatment of far-lateral and foraminal lumbar disc herniations. *J Neurosurg* 2001; 94: 216–220.
17. Martin BI, Mirza SK, Comstock BA. Reoperation rates following lumbar spine surgery and the influence of spinal fusion procedures. *Spine* 2007; 32: 382–387.
18. Nellensteijn J, Ostelo R, Bartels R, Peul W, Van Royen B, Van Tulder M. Transforaminal endoscopic surgery for symptomatic lumbar disc herniations: a systematic review of the literature. *Eur Spine J* 2010; 19(2): 181-204.
19. Ruetten S, Komp M, Merk H. Full-endoscopic interlaminar and transforaminal lumbar discectomy versus conventional microsurgical technique: a prospective, randomized, controlled study. *Spine* 2008; 33: 931–939.
20. Wang B, Lu G, Patel AA, Ren P, Cheng I. An evaluation of the learning curve for a complex surgical technique: the full endoscopic interlaminar approach for lumbar discherniations. *Spine J* 2011; 11(2): 122-130.
21. Yeung AT, Tsou PM. Posterolateral endoscopic excision for lumbar disc herniation: surgical technique, outcome and complications in 307 consecutive cases. *Spine* 2002; (27): 722–731.
22. Yeung AT, Yeung CA. Minimally invasive techniques for the management of lumbar disc herniation. *Orthop Clin North Am* 2007; 38: 363–372.

Adres: Op. Dr. İsmail Oltulu, İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, TEM Avrupa Otoyolu Göztepe çıkışı No:1 Bağcılar 34214 İstanbul.

GSM: 0506 418 62 93, **Tel:** 0212 460 77 77, **Fax:** 0212 460 70 70. **E-posta:** ioltulu@hotmail.com

