

Retrospektif Çalışma

Mikrocerrahi ile Diskektominin Lomber Disk Protrüzyon, Ekstrüksiyon, Sekestrasyon ve Bulgingi Olan Hastalarda Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Abdurrahman ÇETİN[®], Abdulkadir YEKTAŞ[®]

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyarbakır

Amaç: Bu çalışmada, mikrocerrahi ile diskektominin etkinliği olup olmadığını görmeyi amaçladık.

Yöntem: Mikrocerrahi ile diskektominin hastalarda (n=79) 1. hafta, 6. ay, 1 ve 2. yıl VAS değerleri üzerine etkisi olup olmadığı araştırıldı.

Bulgular: Mikrocerrahi ile diskektomi uygulanan hastalarda preoperatif VAS değerleri post-operatif VAS değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı yüksekti.

Sonuç: Mikrocerrahi ile diskektomi etkinliği açısından başarılıdır.

Anahtar kelimeler: Mikrocerrahi, diskektomi, protrüzyon, bulging, ekstrüde ve sekestre disk

J Nervous Sys Surgery 2016;6(1-2):27-32

Evaluation of the Efficacy of Microsurgical Discectomy in Patients with Lumbar Disc Protrusion, Extrusion, Segregation and Bulging

Objective: In this study we aimed to see whether microsurgical discectomy is effective or not.

Method: Discectomy with microsurgery (n=79) effect on 1 week, 1,6 months and 1,2 years VAS scores of the patients and compared whether differences pre-operative with post-operative VAS scores.

Results: Preoperative VAS scores were statistically significantly higher than postoperative VAS scores in patients who underwent microsurgical discectomy.

Conclusion: Discectomy with microsurgery successful in term of efficacy of discectomy.

Keywords: Microsurgery, discectomy protrusion, bulging, extruded, segregated disc

J Nervous Sys Surgery 2016;6(1-2):27-32

GİRİŞ

Erişkinlerin %60-80'i yaşamları boyunca en azından bir kez bel ağrısından muzdarip olurlar^(1,2). Bel ağrısı üst solunum yolu infeksiyonu sonrası hastaneye kabulün 2. en yaygın nedenidir

^(2,3). Akut bel ağrılarının %75-80'i hiçbir tedavi gerektirmeksizin ilk 2 ay içinde iyileşir, ancak bel ağrısı olgularının %15-20'si tıbbi tedaviye rağmen kronikleşir⁽³⁻⁵⁾. Açık cerrahi ve spinal enstrümantasyon uzun yıllar boyunca diskojenik ağrının geleneksel tedavisiydi. Açık cerra-

Alındığı tarih: 20.05.2018

Kabul tarihi: 28.06.2018

Yazışma adresi: Doç. Dr. Abdulkadir Yektaş, Fabrika Mah. Sun Rise 1 Sit. A Blok No: 9 Diyarbakır

e-mail: akyektas722000@yahoo.co.uk

Yazarların ORCID ID bilgileri:

A. Ç. 0000-0002-5246-7652, A. Y. 0000-0003-4400-548X

hi sonrası erken postoperatif periyotta klinik başarı oranı %95-98, nüks oranı %2-5'tir ^(6,7). Bacak ve bel ağrısına neden olan epidural yaralanmaların iyileşmesine sekonder, postoperatif periyotta fibrozise sekonder yetersiz fizyoterapi, sonraki izlemlerde cerrahi başarıyı %80'lere düşürür ^(7,8).

Klasik mikrodiskektomide paravertebral kaslar spinöz çıkıntıya yapıştığı yerden sıyrılır. Bu nedenle operasyon sonrası erken dönemde kas travmasına bağlı ağrı olmaktadır. Bu durum postop analjezik gereksinimini arttırmaktadır.

Biz bu çalışmada, protrüzyon, ekstrüksiyon, sekestasyon veya bulginge bağlı diskojenik bel ve bacak ağrısı olan hastalarda yapılan klasik mikrodiskektominin hastaların VAS değerleri üzerine etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, TC. SBÜ. Gazi Yaşargil EAH yerel Etik Kurulu'ndan etik kurul onamı alındıktan sonra, bacak ağrısı bel ağrısından şiddetli olan, Ocak 2013-Ocak 2016 tarihleri arasında Beyin Cerrahisi Polikliniği'ne başvuran, klasik mikrodiskektomi yapılan 79 hastanın verilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesiyle yapıldı.

Klasik mikrodiskektomi uygulaması (KMU): KMU uygulanacak tüm hastalara işlem uygulanmadan önce yapılacak ameliyat ve komplikasyonları hakkında bilgi verildi. Hastalar VAS değerlendirilmesi hakkında da bilgilendirildi ve hastalardan imzalı aydınlatılmış onam alındı.

Hastaların yaş, cinsiyet bilgileri, nörolojik muayene bulguları, bulging, ekstrüksiyon, sekestasyon veya protrüzyon olan diskin bulunduğu seviye (Klinik ve MRI bulgusuyla), VAS (Vizuel Analog Skala) kullanılarak diskin bulunduğu seviyeye uyan radikülopatik ağrı değerlendirilmesi ve oluşan komplikasyonlar kaydedildi. Klinik

bulguları olan hastalarda yapılan MRI görüntülerinde (sagittal T1A, T2A ve aksiyal T2A) uygun seviyede intervertebral disk sinyallerinde kayıp (siyah disk) görülmeyen ve yapılan ölçümde radikülopatiyeye neden olabilecek bulging, ekstrüksiyon, sekestasyon, protrüzyon ve anuler yırtık değerlendirildi.

Çalışmaya dâhil edilmeme kriterleri:

1. Geçmişte spinal cerrahi öyküsü bulunan hastalar
2. Diskojenik ağrısı olmayan hastalar
3. Lokal veya sistemik enfeksiyonu bulunan hastalar
4. Kanama pıhtılaşma bozukluğu olan hastalar
5. ASA I-II grubuna dahil olmayan hastalar
6. Acil opere olması gereken hastalar

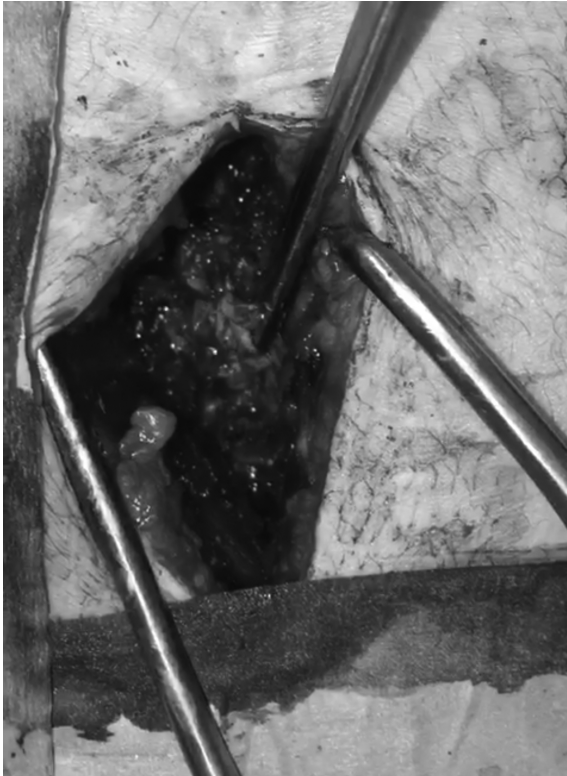
Çalışmaya dâhil edilme kriterleri:

1. Otuz-seksen beş yaş arasında olan hastalar
2. Diskojenik ağrısı olan hastalar
3. Konvansiyonel tedaviye yanıt vermemiş hastalar
4. Bacak ağrısı bel ağrısından şiddetli olan hastalar

Uygulama öncesi hastaların rutin kan tetkikleri onaylatıldı ve uygulama günü standart açlık protokolüne göre işleme kabul edildiler. Hastalar işlem günü ameliyat odasına alındı, intravenöz damar yolu açıldı ve izotonik sodyum klorür solüsyonu takıldı. Hastalar ameliyat masasına yüzükoyun yatar pozisyonunda alındı venöz dolgunluğu önlemek için batin altı boş bırakıldı. Bütün uygulamalar steril koşullarda ve C-kollu floroskopi eşliğinde seviye belirlenerek yapıldı. Hastalara ya spinal ya da genel anestezi eşliğinde işlem yapıldı.

Dosyalarda cerrahi prosedürün şu şekilde yapıldığını gördük; hastalar preop hazırlıktan sonra spinal anestezi yapıp veya supin pozisyonunda genel anestezi verilip entübe edildikten sonra prone disk pozisyonunda masaya alındı. Gerekli

sterilizasyon ve örtme işleminden sonra operasyona başlandı. Cilt, ciltaltı insizyondan sonra kaslar künt diseksiyonla geçildi. Operasyon bölgesine Taylor ekartör yerleştirildi ve mikroskopik görüntü altında alt ve üst hemiparsiyel laminektomi yapıldı. Ligamentum flavum eksizyonu yapıldı. Root ekartörüyle root mediale ekarte edildi. On beş nolu bistürüyle ligament eksizyonu yapıldı. Disk forsepsiyle mesafe boşaltıldı (Resim 1). Hemostazı takiben dokular anatomik olarak kapatılarak ameliyata son verildi.



Resim 1.

Hastalar işlem sonrası post-op bakım odasına alındı. Bir saat takip edilen hastalar nörolojik muayeneleri yapıldıktan sonra beyin cerrahisi servisine alındı. Hastaların VAS değerleri işlem sonrası 1. hafta, 1. ay ve 6. ay, 1. yıl ve 2. yılda kaydedildi. Hastaların pre-op VAS değerleri 1. hafta, 1. ay, 6. ay, 1. yıl ve 2. yıl VAS değerleriyle karşılaştırılarak işlemin etkinliği değerlendirildi. Hastalarda oluşan tüm komplikasyonlar kaydedildi.

İstatistiksel analiz

Bu çalışmada, tüm istatistiksel hesaplamalar bilgisayar ortamında SPSS version 11.5 for Windows paket programı yardımıyla değerlendirildi. Verilerin normallik değerlendirilmesi Shapiro-Wilk testi ile yapıldı. Normalliğe uyan verilerin değerlendirilmesi parametrik testlerle yapıldı. Kategorik veriler n (%) olarak tanımlandı. Normalliğe uyan verilerin karşılaştırılması One-Sample T test ile yapıldı, veriler mean ($\pm$ standart deviasyon) olarak verildi. Tüm veriler için $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların yaş, işlem süresi, yakınma süresi, cinsiyet, girişim yapılan seviye, pre-operatif ve post-operatif nöropati varlığı, diskin MRI deki görünümüyle ilgili dağılımları Tablo 1’de verildi.

Hastaların pre-operatif VAS değerleriyle post-operatif 1. hafta VAS değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ve pre-operatif VAS değerleri anlamlı yüksekti (Tablo 2).

Hastaların pre-operatif VAS değerleriyle post-operatif 1. ay VAS değerleri karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ve pre-operatif VAS değerleri anlamlı yüksekti (Tablo 2).

Hastaların pre-operatif VAS değerleriyle post-operatif 6. ay VAS değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ve pre-operatif VAS değerleri anlamlı yüksekti (Tablo 2).

Hastaların pre-operatif VAS değerleriyle post-operatif 1. yıl VAS değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ve pre-operatif VAS değerleri anlamlı yüksekti (Tablo 2).

Tablo 1. Hastaların demografik verileri, müdahale seviyeleri, preoperatif ve postoperatif polinöropati durumları ve diskin MRI görünümü (Mean±SD ve n %).

Yaş (yıl)	47.99±13.57
Yakınma süresi (gün)	95.29±51.07
Cinsiyet	
Erkek	51 %64.6
Kadın	28 %35.4
Seviye	
L ₃₋₄	12 %15.19
L ₄₋₅	46 %58.22
L _{5-S₁}	21 %26.59
Preoperatif nöropati	
Var	0 %0
Yok	0 %0
Postoperatif nöropati	
Var	0 %0
Yok	0 %0
Diskin durumu	
Protrüzyon	38 %48.10
Ekstrüde	18 %22.79
Bulging	7 %8.86
Sekestre	16 %20.26

Hastaların pre-operatif VAS değerleriyle post-operatif 2. yıl VAS değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ve pre-operatif VAS değerleri anlamlı yüksekti (Tablo 2).

Hastalarda post-operatif dönemde gelişen komplikasyonların sıklığı Tablo 3'te verildi.

TARTIŞMA

Bel ağrısı toplumun yaklaşık %80'ini yaşamalarının bir döneminde etkiler ve sağlık kuruluşlarına en sık başvurma nedenleri arasındadır ⁽⁹⁻¹¹⁾. Ayrıca hem neden olduğu işgücü kaybı hem de teşhis ve tedavi için yapılan harcamalar nedeniyle ekonomik açıdan da çok önemli bir sağlık sorunudur ^(11,12). Konservatif tedaviyle hastaların %80-90'ında ağrı geçerken, %10 hastada kronik bel ağrısı oluşur ^(11,12). Ağrısı geçen hastaların ise 5 yıllık takip sonucu %60'ında ağrının yinelediği bildirilmiştir ^(11,12).

Bel ağrısının etiolojisinde en önemli yapılar intervertebral diskler, faset eklemler ve sakroi-

Tablo 2. Hastaların preoperatif VAS değerleriyle post-operatif 1. hafta, 1. ay, 6. ay, 1. yıl ve 2. yıl VAS değerlerinin karşılaştırılması (Mean±SD).

Preoperatif VAS değeri	6.44±1.23
Post-operatif 1. hafta VAS değeri	3.38±0.88
p	*0.012
Post-operatif 1. ay VAS değeri	3.01±0.16
p	*0.024
Post-operatif 6. ay VAS değeri	2.24±0.68
p	*<0.001
Post-operatif 1. yıl VAS değeri	2.22±0.34
p	*<0.001
Post-operatif 2. yıl VAS değeri	1.78±0.12
p	*<0.001

*İstatistiksel olarak anlamlı

Tablo 3. Hastalarda postoperatif dönemde gelişen komplikasyonların dağılımı (n %).

Spinal instabilite ağrısı	
Var	21 %26.59
Yok	58 %73.41
Radikülopati	
Var	36 %45.57
Yok	43 %54.43
Bel ağrısı	
Var	71 %89.88
Yok	8 %10.12
Hipoindent disk	
Var	34 %43.03
Yok	43 %54.43
Diskitis	
Var	0 %0
Yok	79 %100
Hematom	
Var	2 %2.53
Yok	77 %97.47
Post-operatif fibrozis	
Var	5 %6.32
Yok	72 %93.68

liak eklemlerdir. İntervertebral disklerin kendi innervasyonlarının olduğu intrinsik olarakta ağrı yaratabilecekleri fikri ilk kez 1947 yılında Inman ve Saunders tarafından bildirilmiş olup, Bogduk, Groen ve ark. tarafından da detaylı olarak rapor edilmiştir ⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Lomber disk hastalığının tedavisinde laminektomiyle diskektomi, mikrodiskektomi, spinal füzyon ve son zamanlarda disk protezleri gibi birçok cerrahi teknik geliştirilmiştir. Klasik diskektomi sonrası başarı oranı kısa dönemde %95-98 ve disk hernisinin yineleme riski %2-6 olarak bildirilmiştir ^(7,9). Uzun dönemde ise disk hernisinin yinelemesi, epidural fibrosis, spondiloz bulgularının artması, instabilite gelişmesi nedeniyle başarı oranı %80'lere düşer ^(7,9).

Yapılan bir kokrane çalışmasında, mikrocerrahi ile diskektomi minimal invaziv cerrahiyle (MİC) karşılaştırıldığında mikrocerrahi ile diskektomide mikroskop kullanımının ağrı iyileşmesinde daha iyi sonuçlara neden olduğu anlaşıldı ⁽¹⁶⁾. Çalışmamızda da operasyonlar mikroskobik yapıldı. MİC ile mikrocerrahi ile diskektomi karşılaştırıldığında primer tüm sonuçların benzer olduğu anlaşıldı ⁽¹⁶⁾. Yine ağrı ve fonksiyonel yaşam açısından da MİC ile mikrocerrahi ile diskektomi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ⁽¹⁶⁾.

Yine yapılan başka bir çalışmada, ameliyat mikroskopunun sağladığı görüş büyütme ve aydınlatmaya ek olarak Scoville ve ark. ⁽¹⁷⁾ geliştirdiği ekartör sistemlerinin yardımıyla daha küçük insizyonlar ve daha az kas ekartasyonu ile ameliyat sonrası insizyona bağlı yakınmaları azaltılar. Klasik mikrocerrahi ile diskektomide subperiot al yaklaşımla paraspinal kaslar tendinöz insersiyonlarından ayrılır ve spinöz proseslerden retrakte edilir. Paraspinal kaslar proprioseptörlerden zengindir ve retrakte edildiğinde lokal iskekiye bağlı yaralanırlar ⁽¹⁸⁾. Denervasyon ve retraksiyon iskemisiyle postoperatif ağrı arasında ilişki vardır ⁽¹⁹⁾.

Yuan ve ark. ⁽²⁰⁾ mikrocerrahi ile diskektominin MİC ile karşılaştırıldığında daha kısa sürdüğünü söylemişlerdir. Hussein ve ark. ⁽²¹⁾ ise operasyon süresi açısından ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı

nı görmüşlerdir. Yapılan bir meta analizde ise MİC ile mikrocerrahi ile diskektomi arasında hiçbir alanda anlamlı farklılıklar olmadığı anlaşılmıştır ⁽²²⁾.

Spengler ve ark. ⁽²³⁾ 54 hastada yaptıkları çalışmada, açık diskektomi sonrası çok hoşnut olan hastalar iyi sonuçlara sahipti ve bu hastalar preoperatif dönemde nörolojik, psikolojik, siyatik germe belirtisi ve görüntüleme çalışmalarıyla oluşturulan skorlama sistemine göre daha yüksek skorlara sahipti.

Çalışılan tüm teknikler gösterdiği ağrının azaltılmasında tüm teknikler benzerdir. Mikrocerrahi ile diskektomi ve open diskektomi karşılaştırıldığında mikrocerrahi ile diskektomide retractor kullanılmışsa paraspinal kaslara etkileri aynıdır fakat yalnızca myogloblin düzeyinde anlamlı farklılık vardır ve mikrocerrahi ile diskektomide daha düşüktür. Total inflamatuvar stres yanıt mikrodiskektomi-TUB yönteminde mikrocerrahi ile diskektomi ve open diskektomiye göre daha düşüktü ⁽²⁴⁾.

Sonuç olarak, mikrocerrahi ile diskektomi yöntemi ile yapılan açık diskektomide, işlem öncesi VAS değerleriyle karşılaştırıldığında işlem sonrası 1. hafta, 6. ay, 1. yıl ve 2. yıl VAS değerleri istatistiksel olarak anlamlı düşük olarak bulundu. Mikrocerrahi ile diskektominin MİC kadar etkin ve yan etkileri açısından benzer olduğu düşünüldü.

KAYNAKLAR

1. Izci Y, Apaydin O, Ozdem T, Cerrahoglu K. The bony malformations of lumbosacral junction and sacrum: Case reports and literature review. *Tohoku J Exp Med*. 2003;201(4):277-81. <https://doi.org/10.1620/tjem.201.277>
2. Izci Y, Taskaynatan MA. Management of lower back pain in young Turkish recruits. *Mil Med*. 2004; 169(10):824-8. <https://doi.org/10.7205/MILMED.169.10.824>
3. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet* 1999;354(9178):581-5. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(99\)01312-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(99)01312-4)

4. Nachemson AL. Newest knowledge of low back pain: A critical look. *Clin Orthop*. 1992;279:8-20.
<https://doi.org/10.1097/00003086-199206000-00003>
5. Taskaynatan MA, Izci Y, Ozgul A, Hazneci B, Dursun H, Kalyon TA. Clinical significance of congenital lumbosacral malformations in young male population with prolonged low back pain. *Spine* 2005;30(8):210-3.
<https://doi.org/10.1097/01.brs.0000158950.84470.2a>
6. Erdine S. Interventional techniques in pain management. *ANKEM* 2002;16(3):182-4.
7. Erdine S, Ozyalcin NS, Cimen A. Percutaneous lumbar nucleoplasty. *Ağrı* 2005;17(2):17-22.
8. Gangi A, Dietemann JL, Mortazavi R, Pfleger D, Kauff C, Roy C. CT-guided interventional procedures for pain management in the lumbosacral spine. *Radio Graphics* 1998;18(3):621-33.
<https://doi.org/10.1148/radiographics.18.3.9599387>
9. Andreula C, Muto M, Leonardi M. Interventional spinal procedures. *Eur J Radiol*. 2004;50(2):112-9.
<https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2003.10.013>
10. Peng B, Hao J, Hou S, Wu W, Jiang D, Fu X, Yang Y. Possible pathogenesis of painful intervertebral disc degeneration. *Spine* 2006;31(5):560-6.
<https://doi.org/10.1097/01.brs.0000201324.45537.46>
11. Singh V, Derby R. Percutaneous lumbar disc decompression. *Pain Physician* 2006;9(2):139-46.
12. Enthoven P, Skargren E, Oberg B. Clinical course in patients seeking primary care for back and neck pain: A prospective 5-year follow-up of outcome and health care consumption with subgroup analysis. *Spine* 2004;29(21):2458-65.
<https://doi.org/10.1097/01.brs.0000143025.84471.79>
13. Bogduk N. The innervation of intervertebral discs. In: Ghosh P editors. *The biology of the intervertebral disc*, vol 1 Boca Raton: CRC press, 1988:135-49.
14. Groen G, Baljet B, Drukker J. The nerves and nerve plexuses of the human vertebral column. *Am J Anat*. 1990;188(3):282-96.
<https://doi.org/10.1002/aja.1001880307>
15. Inman VT, Saunders JB. Anatomicophysiological aspects of injuries to the intervertebral disc. *J Bone Joint Surg*. 1947;29(2):461-75.
16. Rasouli MR, Rahimi-Movaghar V, Shokraneh F, Moradi-Lakeh M, Chou R. Minimally invasive discectomy versus microdiscectomy/open discectomy for symptomatic lumbar disc herniation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;4(9):CD010328.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010328.pub2>
17. Ulus A. Lomber diskektomi ve laminektomi için tüp eşliğinde mikrocerrahi. *Türk Nöroşirürji Dergisi*. 2009;19(3):195-200.
18. Brock, M, Kunkel, P, Papavero L. Lumbar microdiscectomy: Subperiosteal versus transmuscular approach and influence on the early postoperative analgesic consumption. *Eur Spine J*. 2008;17:518-22.
<https://doi.org/10.1007/s00586-008-0604-2>
19. Christie SD, Song JK. Minimally invasive lumbar discectomy and foraminotomy. *Neurosurg Clin N Am*. 2006;17:459-66.
<https://doi.org/10.1016/j.nec.2006.06.001>
20. Yuan H, Xu JB, Wang H. The clinical results of microendoscopic discectomy and conventional (Love's) discectomy. *Chinese Journal of Spine and Spinal Cord*. 2007;17:808-12.
21. Hussein M, Abdeldayem A and Mattar M. Surgical technique and effectiveness of micro-endoscopic discectomy for large uncontained lumbar disc herniations: a prospective, randomized, controlled study with 8 years of follow-up. *Eur Spine J*. 2014;23:1992-9.
<https://doi.org/10.1007/s00586-014-3296-9>
22. Xiaoping Mu, Jianxun Wei, Peifeng Li. What were the advantages of microendoscopic discectomy for lumbar disc herniation comparing with open discectomy: a meta-analysis? *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(10):17498-506.
23. Spengler DM, Ouellette EA, Battie M, Zeh J. Elective discectomy for herniation of lumbar disc. Additional experience with an objective method. *J Bone Joint Surg Am*. 1990;72(2):230-7.
<https://doi.org/10.2106/00004623-199072020-00010>
24. Linzer P, Filip M, Šámal F, Kremr J, Šálek T, Gajdoš M, Jarkovský J. Comparison of biochemical markers of muscle damage and inflammatory response between the open discectomy, microsurgical discectomy, and microsurgical discectomy using tubular retractor. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg*. 2015;76(5):384-91.
<https://doi.org/10.1055/s-0034-1393929>