



ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2024, 11 (2): 215-219

Lomber Magnetik Rezonans Görüntüleme'deki T1 Aksiyel Kesitlerin Hasta Tanı ve Tedavisindeki Önemi: 8 Vakalık Seri

The Importance of T1 Axial Sections in Lumbar Magnetic Resonance Imaging in Patient Diagnosis and Treatment: Series of 8 Cases

Mesut Mete

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

e-mail: dr.mmte@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-7182-2955

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Mesut Mete
Gönderim Tarihi / Received: 24.09.2023
Kabul Tarihi / Accepted: 05.10.2023
10.34087/cbusbed.1365607

Öz

Giriş ve Amaç: Lomber patolojiler, günümüzde toplumda görülen bel ağrısı ve maluliyetin sık karşılaşılan nedenlerinden birisi olup, yetişkinlerin yaklaşık yüzde 60 ila 80'i yaşamları boyunca bel ağrısı ile karşılaşmaktadır. Tanı yöntemleri arasında BT ve MRG en çok tercih edilen radyolojik tetkiklerdir. Özellikle MRG, günümüzde lomber disk hernisi, dejeneratif hastalıklar, kırıklar, enfeksiyon gibi hastalıkların tanısı için en değerli yöntemdir. Bu çalışmada; daha önce lomber cerrahi geçirmiş, fizik tedavi veya lomber cerrahi önerilmiş hastalarda lomber MR görüntülemesinde hekimin isteğine bağlı olarak çekilen T1 aksiyel kesitlerin yağlı filum terminaleyi göstererek tanıyı ve tedaviyi değiştirmedeki önemi vurgulanmaya çalışılmıştır

Gereç ve Yöntemler: Daha önce başka merkezlerde lomber cerrahi uygulanan veya lomber cerrahi önerilen hastalarda, hasta anamnezleri, fizik muayeneleri, nörolojik muayeneleri ve radyolojik tetkikler sonrasında çekirilen T1 aksiyel kesit içeren Lomber MRG lerin tanıyı ve dolayısıyla tedavi şeklini değiştiren 8 hasta değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 42,8 dır. Hastaların 5 i erkek 3 ü ise kadın hastadır. Hastaların herhangi bir ek hastalığı bulunmamaktaydı. En sık görülen şikayet idrar yapmada ortaya çıkan problem olup 7 hastada görüldü. İkinci sıklıkla görülen şikayet bacak ağrısı olup toplamda 5 hastada mevcuttu.

Sonuç: Gergin Omurilik Sendromu tanısının gözden kaçmaması ve/veya gereksiz omurga ameliyatlarının önlenmesi için, bel-bacak ağrısı, ürolojik problemler, nörolojik defisit varlığında GOS'un ayırıcı tanıda hatırlanması gerekir. Bel ağrısı ve/veya siyatalsisi olan bir hastada özellikle MRG incelemelerinin normal olması durumunda gergin omurilik sendromu olasılığı akılda tutulmalı ve bu hastalara T1 aksiyel kesitler içeren Lomber MR görüntüleme tetkiki istenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı; Bacak ağrısı; Yağlı Filum Terminale; T1 aksiyel kesit

Abstract

Introduction and Purpose: Lumbar pathologies are one of the common causes of low back pain and disability, and approximately 60 to 80 percent of adults experience low back pain throughout their lives. Among the diagnostic methods, CT and MRI are the most preferred radiological examinations. Especially MRI is the most valuable method for the diagnosis of diseases such as lumbar disc herniation, degenerative diseases, fractures and infections. In this study; We tried to emphasize the importance of T1 axial sections of lumbar MR imaging in patients who have previously undergone lumbar surgery and for whom physical therapy or lumbar surgery was recommended, in changing the diagnosis and treatment by showing the fatty filum terminale.

Material and Methods: Eight patients who had previously undergone lumbar surgery or were recommended for lumbar surgery in other centers were evaluated. Lumbar MRI with T1 axial section, were taken after patient

anamnesis, physical examination, neurological examination and radiological examinations. Lumbar MRI , changed the diagnosis and the treatment method.

Results: The average age of the patients is 42.8 years. Five of the patients were male and 3 were female. The patients did not have any additional diseases. The most common complaint was the urinary problem and was seen in 7 patients. The second most common complaint was leg pain and seen in 5 patients.

Conclusion: In order to prevent the overlooked diagnosis of Tethered Spinal Cord Syndrome (TCS) and/or to prevent unnecessary spine surgeries, TCS should be remembered in the differential diagnosis in the presence of lower back and leg pain, urological problems, and neurological deficits. In patients with low back pain and/or sciatalgia, especially if MRI examinations are normal, the possibility of TCS should be kept in mind and a Lumbar MRI examination including T1 axial sections should be requested for these patients.

Keywords: PCOS, tag SNP, *INSR* gene, linkage disequilibrium, exome sequencing

1. Giriş:

Lomber patolojiler, günümüzde toplumda görülen bel ağrısı ve maluliyetin sık karşılaşılan nedenlerinden birisi olup, yetişkinlerin yaklaşık yüzde 60 ila 80'i yaşamları boyunca bel ağrısı ile karşılaşmaktadır [1, 2]. Lomber patolojilerin sıklıkla karşılaşılan semptomları arasında bel ve bacak ağrısı, motor kuvvet kaybı, uyuşma, duyu kaybı, yürüme mesafesinde kısılanma, ağrıya bağlı olarak bel hareketlerinde kısıtlanma, postüral deformite, bel kaslarının refleks spazmı ve idrar kaçırma/sık idrara çıkma sayılabilir. Omurga hastalıkları içinde intervertebral disk bozuklukları sık görülen patolojilerdir. Bu bozukluklar içinde intervertebral disk dejenerasyonu ve herniasyonu nöroşürüji pratiğinde en sık karşılaşılan ve üstünde çok araştırma yapılan durumlardır. Ek olarak; lomber dar kanal, lomber listezis, lomber vertebra fraktürleri, omurga tümörleri görülebilmektedir [3, 4, 5, 6].

Bel ve bacak ağrısı, idrar kaçırma şikayetlerinin bir diğer nedeni Gergin Omurilik Sendromudur (GOS). GOS çocukluk çağına görülen bozukluk olarak kabul edilse de yetişkinlik döneminde de görülebilmektedir. Düşük konus medullaris, kalın filum terminale, yağlı filum terminale, dermal sinüs trakt, ayrı omurilik anomalisi GOS nedenleri arasında sayılabilir [7, 8, 9, 10].

Lomber patolojilerin tanısında direkt grafi, Bilgisayarlı Tomografi (BT), Magnetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ve MRG miyelografi ile birlikte, kesitsel görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler sonucu günümüzde seçilmiş vakalarda sınırlı kullanım alanı bulunan miyelografi, BT miyelografi, diskografi ve BT diskografi gibi pek çok noninvaziv ve invaziv görüntüleme yöntemlerinden yararlanılır [11, 12, 13]. Ancak MRG ilk tercih edilen görüntüleme yöntemidir. MR görüntüleme ile lomber anatominin farklı boyutlarda görüntülenmesi, yumuşak dokunun yüksek çözünürlüklü görüntüsü ve farklı MRG sekanslarının kullanılması ile intervertebral diskin morfolojik durumu, lomber dar kanal varlığı, vertebralardaki fraktürler, lomber listezis,

spondilodiskit ve nöral yapıların durumu değerlendirilebilmektedir.

Bu çalışmada; daha önce lomber cerrahi geçirmiş, fizik tedavi veya lomber cerrahi önerilmiş hastalarda lomber MR görüntülemesinde hekimin isteğine bağlı olarak çekilen T1 aksiyel kesitlerin yağlı filum terminaleyi göstererek tanıyı ve tedaviyi değiştirmedeki önemi vurgulanmaya çalışılmıştır [14, 15].

2. Gereç ve Yöntem:

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisine başvuran hastalar içinden seçilmiştir. Daha önce başka merkezlerde lomber cerrahi uygulanan veya lomber cerrahi önerilen hastalarda, hasta anamnezleri, fizik muayeneleri, nörolojik muayeneleri ve radyolojik tetkikler sonrasında çektilen T1 aksiyel kesit içeren Lomber MRG lerin tanıyı ve dolayısıyla tedavi şeklini değiştiren 8 hasta değerlendirilmiştir.

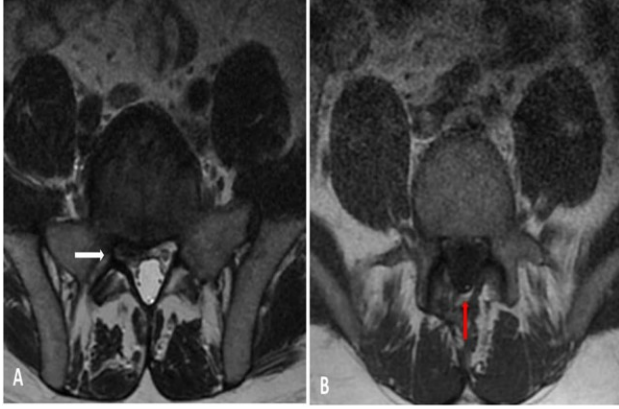
3. Bulgular ve Tartışma:

Hastaların ortalama yaşı 42,8 dir. Hastaların 5 i erkek 3 ü ise kadın hastadır. Hastaların herhangi bir ek hastalığı bulunmamaktaydı. En sık görülen şikayet idrar yapmada ortaya çıkan problem olup 7 hastada görüldü. İkinci sıklıkla görülen şikayet bacak ağrısı olup toplamda 5 hastada mevcuttu.

3.1.Olgular:

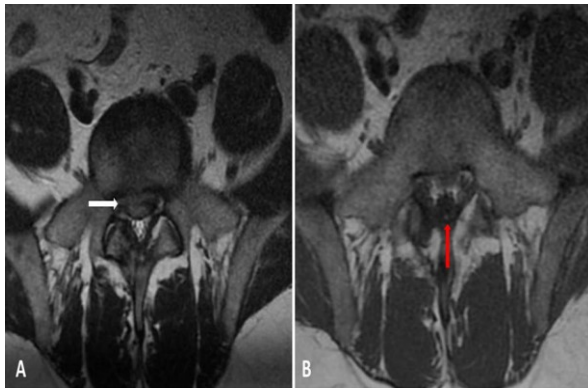
Olgu-1: 48 yaşında erkek hasta sağ bacak ağrısı, idrar kaçırma, perine bölgesinde uyuşma şikayetleri ile başvurdu. Anamnezinde; 6 yıl önce aynı şikayetlerle bir üniversite hastanesine başvurduğunu, lomber disk tanısı konduğunu ve ameliyat olduğunu ancak şikayetlerinin geçmediğini söyledi. Ameliyat sonrasında önerilen Pregabalin tedavisini yaklaşık 4 yıl süreyle kullandığını, tek böbrekli olması nedeniyle daha fazla kullanmadığını ve şikayetlerinin devam ettiğini bu nedenle 15 gün önce tekrar bir hekime başvurduğunu ve tekrarlayan disk nedeniyle tekrar operasyon önerildiğini belirtti. Nörolojik muayenede nörolojik defisiti olmayan hastanın perineal bölgede hipoestezisi mevcuttu. Hastanın çektilen Lomber MRG de T2 aksiyel kesitlerde sağ L5-S1 bölgesinde nüks disk hernisi ile uyumlu

lezyon görülmekle beraber T1 aksiyel kesitlerde yağlı filum terminale ile uyumlu patoloji saptandı. Hastanın daha önceki ameliyattan fayda görmemesi, idrar kaçırma ve perineal bölgede uyuşma şikayeti olması nedeniyle filum terminale serbestleştirme operasyonu yapılmış ve postoperatif dönemde hastanın şikayetleri geçmiştir (Şekil-1).



Şekil-1: Lomber MRG T2 aksiyel kesitte beyaz ok sağ L5-S1 nüks disk hernisini göstermektedir (A) . Lomber MRG T1 aksiyel kesitte kırmızı ok yağlı filum terminaleyi göstermektedir (B).

Olgu-2: 39 yaşında erkek hasta sağ bacak ağrısı ve idrar kaçırma şikayeti ile başvurdu. Anamnezinde; 1 yıl önce aynı şikayetlerle şehir hastanesine başvurduğunu, lomber disk tanısı konduğunu ve ameliyat olduğunu ancak şikayetlerinin geçmediğini söyledi. Kontrolde gittiğinde yeni Lomber MRG çekildiğini, L5-S1 bölgesinde tekrarlayan diske bağlı dar kanal geliştiğini ve operasyon önerildiğini ancak kendisinin kabul etmeyerek hastanemize başvurduğu öğrenildi. Nörolojik muayenesinde nörolojik defisit saptanmadı. Hastaya çekirilen T1 aksiyel kesit içeren Lomber MRG de yağlı filum terminale saptanması üzerine gergin Omurilik Sendromu tanısı konularak filum serbestleştirme operasyonu yapılmış ve hasta postoperatif 3.günde şikayetleri geçmiş olarak taburcu edilmiştir (Şekil-1).



Şekil-2: Lomber MRG T2 aksiyel kesitte beyaz ok nüks disk hernisine bağlı dar kanal tablosunu göstermektedir (A) . Lomber MRG T1 aksiyel kesitte kırmızı ok yağlı filum terminaleyi göstermektedir (B).

Bel ağrısı, toplumda sık görülen ve iş gücü kaybına neden olan bir problemdir. Hayat boyu prevalansı %80'lere ulaşmakta ve yetişkin nüfusta yıllık hastane başvuru oranları %15'i bulmaktadır [16]. Klinik çalışmalar, bel ağrısının kaynağının %40'lara varan oranda intervertebral disk patolojilerine bağlı olduğunu göstermektedir. İntervertebral disk patolojileri alt grupları göz önüne alındığında, lomber disk hernisi ve dejeneratif disk hastalığı başı çekmektedir [17]. En sık karşılaşılan yakınmalar, kısa süreli olan bel ağrısı ataklarıdır. Ağrıya bağlı olarak bel hareketlerinde kısıtlanma, postüral deformite ve bel kaslarının refleks spazmı görülebilir. Zamanla sinir köküne bası ile birlikte, sinir trasesinin dağılımına uyan dermatomal paternde bacak ağrısı belirgin hale gelir. Öksürme, hapşırma, ıkınma veya gerilme ile ağrı şiddeti artar. Sinir kökü basısına bağlı olarak uyuşma, duyu kusuru, motor kuvvet kaybı, kas atrofisi, reflekslerde azalma ve sfinkter disfonksiyonu gibi bulgular görülebilir [18]. Bizim hastalarımızda en sık ikinci şikayeti bel ve bacak ağrısı olup 8 hastanın 5 inde bulunmaktaydı.

GOS un semptomları, belirtileri ve klinik özellikleri iyi bilinmektedir. Konus medullaris L2 vertebra seviyesinin altında bitiyorsa radyolojik tanı aşağı konumlu konus medullaris'tir. GOS ise, şikayetleri ve bazı klinik belirtileri de içeren farklı bir durumdur. Başka bir deyişle, aşağı yerleşimli konus medullaris radyolojik bir tanı iken, GOS klinik bir durumdur. En belirgin semptom genellikle idrar kaçırmadır. Ancak skolyoz ilk belirti olabilir veya hasta bacak ve perine bölgesinde ağrı şikayetiyle başvurabilir (14). Bizim hastalarımızda en sık görülen şikayet idrar problemi olup 8 hastanın 7 sinde bulunmaktaydı.

Tanı yöntemleri arasında BT ve MRG en çok tercih edilen radyolojik tetkiklerdir. Özellikle MRG, günümüzde lomber disk hernisi, dejeneratif hastalıklar, kırıklar, enfeksiyon gibi hastalıkların tanısı için en değerli yöntemdir. Yine eşlik eden yumuşak doku patolojileri, radikülit, faset eklemlerin durumu, sinovit, foraminal ve ekstraforaminal alan, konus medullarisin seviyesi, yağlı filum terminale ve kalın filum terminale hakkında bilgi verir [9, 19]. Bacak ağrısı, perine bölgesinde zonklayıcı ağrı, anormal derin tendon refleksleri ve/veya hipoestezi gibi bazı nörolojik defisitler varlığında, hastaya lomber disk hernisi ve diğer dejeneratif omurga hastalıkların tanısı kolaylıkla konulabilir.

Tablo-1: Hastaların demografik özellikleri

Yaş/Cinsiyet	Şikayet	Lomber MRG Bulgusu	Önerilen Tedavi	Uygulanan Tedavi
33/E	Bel ve Sol Bacak ağrısı, Sık idrara çıkma	L5-S1 disk Yağlı Filum terminale	Lomber Diskektomi	Filum Serbestleştirme
24/K	Bel ve Sağ bacak ağrısı, idrar yapmada güçlük	Yağlı filum terminale	Fizik Tedavi	Filum Serbestleştirme
50/K	Bel ve Sağ bacak ağrısı, sık idrara çıkma, makata vuran ağrı	L5-S1 disk Yağlı Filum terminale	Lomber Diskektomi	Filum Serbestleştirme
48/E	Her iki bacakta uyuşma, ol bacakta kasılma	Yağlı Filum terminale	Fizik Tedavi	Filum Serbestleştirme
49/E	Yürüyememe, Her iki bacakta ağrı, idrar kaçırma	L4-5 orta hat disk, Yağlı Filum terminale	Lomber Laminektomi+Bilateral diskektomi	Lomber Diskektomi Filum Serbestleştirme
52/K	Bel ağrısı, Sık idrara çıkma	Yağlı Filum Terminale	Fizik Tedavi	Filum Serbestleştirme
48/E	Bel ve sağ bacak ağrısı, idrar kaçırma, perine bölgesinde uyuşma	sağ L5-S1 nüks disk hernisi, Yağlı Filum terminale	Lomber Mikrodiskektomi	Filum Serbestleştirme
39/E	Bel ve sağ bacak ağrısı ve idrar kaçırma	Diske bağlı Lomber Dar Kanal	Lomber Diskektomi	Filum Serbestleştirme

Ancak skolyoz ilk belirti olabilir veya hasta bacak ve perine bölgesinde ağrı şikayetiyle başvurabilir (14). Bizim hastalarımızda en sık görülen şikayet idrar problemi olup 8 hastanın 7 sinde bulunmaktaydı.

Tanı yöntemleri arasında BT ve MRG en çok tercih edilen radyolojik tetkiklerdir. Özellikle MRG, günümüzde lomber disk hernisi, dejeneratif hastalıklar, kırıklar, enfeksiyon gibi hastalıkların tanısı için en değerli yöntemdir. Yine eşlik eden yumuşak doku patolojileri, radikülit, faset eklemlerin durumu, sinovit, foraminal ve ekstraforaminal alan, konus medüllerinin seviyesi, yağlı filum terminale ve kalın filum terminale hakkında bilgi verir [9, 19]. Bacak ağrısı, perine bölgesinde zonklayıcı ağrı, anormal derin tendon refleksleri ve/veya hipoestezi gibi bazı nörolojik defisitler varlığında, hastaya lomber disk hernisi ve diğer dejeneratif omurga hastalıklarının tanısı kolaylıkla konulabilir. Ancak GOS un da disk hernisi ve/veya dejeneratif omurga hastalıklarında görülen yakınmalara benzer yakınmalara neden olduğu düşünülürse, günümüzde radyoloji rutininde yer almayan T1 aksiyel kesitlerin değeri daha fazla önem kazanmaktadır. Nitekim hastalarımızın bir kısmına lomber disk ve lomber dar kanal tanısı konularak cerrahi tedavi önerilmiş bir kısmına da cerrahi endikasyon konulmayarak fizik tedavi polikliniklerine yönlendirilmiştir. Ancak çekirtilen T1 aksiyel kesit içeren lomber MRG ler sonrasında yağlı filum terminaleye bağlı GOS tanısı konularak bir kısım hastaya sadece filum serbestleştirme bir kısım hastaya da yapılacak cerrahi işlemlere ek olarak filum serbestleştirme işlemi yapılmış böylece eksik veya gereksiz cerrahi işleminin önüne geçilmiştir.

4. Sonuç:

Gergin Omurilik Sendromu tanısının gözden kaçmaması ve/veya gereksiz omurga ameliyatlarının önlenmesi için, bel-bacak ağrısı, ürolojik problemler, nörolojik defisit varlığında GOS'un ayırıcı tanıda hatırlanması gerekir. Bel ağrısı ve/veya siyatijisi olan bir hastada özellikle MRG incelemelerinin normal olması durumunda gergin omurilik sendromu olasılığı akılda tutulmalı ve bu hastalara T1 aksiyel kesitler içeren Lomber MR görüntüleme tetkiki istenmelidir.

5. Referanslar:

- 1- Park HJ, Jeon YH, Rho MH, et al. Incidental findings of the lumbar spine at MRI during herniated intervertebral disk disease evaluation. AJR Am J Roentgenol 2011;196:1151-1155.
- 2- Suri P, Hunter DJ, Jouve C, et al. Inciting events associated with lumbar disc herniation. Spine J 2010;10:388-395.
- 3- 14- Boden SD. The use of radiographic imaging studies in the evaluation of patients who have degenerative disorders of the lumbar spine. J Bone Joint Surg (Am) 1996; 78: 114-124.
- 4- 15- Toyone T, Takahashi K, Kitahara H, et al. Vertebral bone-marrow changes in degenerative lumbar disc disease. J Bone Joint Surg (Br) 1994; 76-B: 757-764.
- 5- 3- Lumbar Compression Fracture. Orthop Nurs. 2021; 01;40(2):107-108.
- 6- 4- Angevine PD, McCormick PC. Outcomes research and lumbar discectomy. Neurosurg Focus. 2002; 15;13(2)
- 7- 5- Arabmotlagh M, Sellei RM, Vinas-Rios JM, Rauschmann M. Klassifikation und Diagnostik der lumbalen Spinalkanalstenose [Classification and diagnosis of lumbar spinal stenosis]. Orthopade. 2019 ;48(10):816-823
- 8- 6- Carlos-Escalante JA, Paz-López AA, Cacho-Díaz B, Pacheco-Cuellar G, Reyes-Soto G, Wegman-Ostrosky T. Primary Benign Tumors of the Spinal Canal. World Neurosurg. 2022 ;164:178-198.

9. 11- Modic MT, Masaryk TJ, Ross JS, Carter JR. Imaging of degenerative disk disease. *Radiology* 1988; 168: 177-186
10. 12- Gammal T, Brooks BS, Freedy RM, Crews CE. MR Myelography: Imaging findings. *AJR Am J Roentgenol* 1995; 164: 173-177
11. 13- Jackson RP, Cain JE, Jacops RR, Cooper BR, McManus GE. The neuroradiographic diagnosis of lumbar herniated nucleus pulposus II: A comparison of computed tomography, myelography, CTmyelography and magnetic resonance imaging. *Spine* 1989; 14: 1362- 1367.
12. 7- Selcuki M, Mete M, Barutcuoglu M, Duransoy YK, Umur AS, Selcuki D. Tethered Cord Syndrome in Adults: Experience of 56 Patients. *Turk Neurosurg.* 2015;25(6):922-929.
13. 8- Mete M, Umur AS, Duransoy YK, Barutcuoğlu M, Umur N, Gurgun SG, Selçuki M. Congenital dermal sinus tract of the spine: experience of 16 patients. *J Child Neurol.* 2014;29(10):1277-1282.
14. 9- Umur AS, Selcuki M, Selcuki D, Bedük A, Doganay L. Adult tethered cord syndrome mimicking lumbar disc disease. *Childs Nerv Syst.* 2008;24(7):841-844.
15. 10- Mete M, Gürsoy G, Umur AS, Selçuki M. Split Cord Malformation Type II Associated With Double Lipoma at The Same Level: Report of a Rare Case. *Journal of Neurological Sciences [Turkish]* 31:(4); 42; 827-829, 2014
16. 16- Hermenau S, Grauger JN. The evaluation and management of axial neck and low back pain. In: Rao R, Smuck M, editors. *Orthopedic Knowledge Update. Spine 4, Chapter 25.* Madrid, España: AAOS; 2012; pp;283–292.
17. 17- Andersson GB, Biyani A, Eriksen S. Lumbar disc disease. In: Herkowitz HN, Garfin SR, Eismont FJ, Bell GR, Balderston R, editors. *Rothman-Simeone The Spine 6th ed. Chapter 45.* Canada: Saunders Elsevier; 2011; pp;846–847.
18. 18- Van Akkerveeken PF. On pain patterns of patients with lumbar nerve root entrapment. *Orthopedics* 1993; 14: 81-102
19. 19-Sarı S, Aydoğan M. Bel ağrısının önemli bir sebebi: lomber disk hernisi. *TOTBİD Dergisi* 2015; 14:298–304

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

