

# KONU 8

## Omurganın Spesifik Bozuklukları

*Christopher R. Pruitt, MD and Andrew D. Perron, MD*  
*Çeviri: Uz. Dr. Abdullah ŞEN, Doç. Dr. Mahmut TAŞ*

### GİRİŞ

Boyun ve sırt ağrılı olgulara genel yaklaşım ve ayrıntılı muayene bulguları 7. bölümde incelenmişti. Bu bölümde omurganın spesifik bozuklukları tartışılacaktır. Romatolojik seronegatif spondilartropatiler (ör: ankilozan spondilit vb.) ve omurga kırıkları için okuyucularımızı sırasıyla 3. 9. ve 10. bölümlere yönlendiriyoruz.

Öncelikle şu bilinmelidir ki; genel bir acil servise sırt ağrısı ile başvuran 5 olgunun 1'inde spesifik bir omurga hastalığı tanısı ve her 200 olgunun 1'inde ise cerrahi müdahale olacaktır. Klinisyen acil servise gelen başvurular arasından bu olguları tanımalıdır. Öykü ve fizik muayene ile hangi olguya gözlem hangi olguya ileri tetkik gerektiğinin kararını vermek gerekir. Ayrıca, sırt ve boyun ağrıları pek çok patofizyolojik süreçle çakışabilir, bu durumlarda hassas bir ayırıcı tanı sürecine girileceği unutulmamalıdır.

Çoğu olgunun özgeçmişinde bir takım "tehlike çanları" dediğimiz özellikler, fizik muayene esnasında klinisyeni yönlendirir. Genellikle 18 yaşından küçük ve 50 yaşından büyük olgularda daha yüksek endişe ve klinik şüphede daha düşük bir eşşe sahip olmalıyız. Bu olgulara immunsüprese olguları, IV ilaç bağımlısı olanları, primer veya omurga metastazıyla seyreden kanser olgularını, tekrarlayıcı enfeksiyonlara sahip (ör: Genitoüriner enfeksiyonlar) olguları, anlamlı travmaya maruz kalmış olguları ve nörolojik disfonksiyon sergileyen olguları da ekleyebiliriz. Bu "tehlike çanları"nın yokluğunda, ilk 4 – 6 hafta boyunca sırt ağrısı sendromları pek düşünülmez ve genellikle öngörülen çoğu olgunun bu süre zarfında düzeleceğidir.

### KAUDA EKİNA SENDROMU

Kauda ekina sendromu L1-2 seviyesinden itibaren sonlanan medulla spinalisin sinir sıkışmasını ifade eder. Klinik olarak güçsüzlük veya paraliz, rektal tonüs kaybı, dermatomlarda duyu azalması, derin tendon refleksinde azalma, mesane disfonksiyonuyla giden alt motor nöron lezyonudur. Perineal "sele" anestezisiyle karakterize kalçaya yayılan duyuusal kayıp klasiktir. Ancak; üst motor nöron semptom-

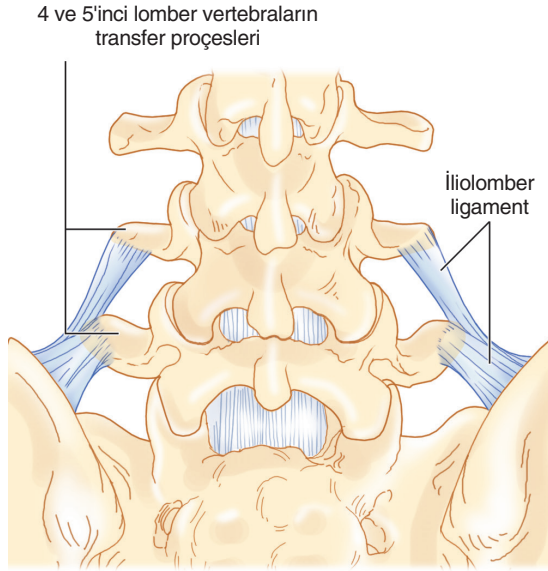
ları gelişene kadar birkaç gün içinde benzer şekilde komplet kord sendromu gelişebileceği unutulmamalıdır.

Kauda ekina sendromunun en sık nedeni genellikle L4-5 ya da L5-S1 aralığından gelişen büyük bir orta hat disk fitiğidir. Diğer sebepler arasında; spinal metastaz ve hematomlar, epidural abse, omurga kırıkları ve transvers miyelit sayılabilir.<sup>1,2</sup> Anal sfinkter tonüsü %80'den fazla olguda azalmasına rağmen tanıda artmış idrar rezidüsü en tutarlı bulgudur.<sup>3</sup> Kauda ekina sendromundan şüphelenilen olgularda; 100 ila 200 mL'den daha fazla rezidü idrar olması, tanı için % 90 duyarlı ve % 95 özgüldür.<sup>4</sup> Tanı acil manyetik rezonans görüntüleme (MRG) veya MRG çekilemiyorsa BT miyelografi ile doğrulanır. Tedavi yüksek doz IV steroid (önerilen doz aralığı 4 ila 100 mg deksametazon) ve cerrahi konsültasyondan oluşur. Nörolojik düzelme olasılığını artırmak amacıyla acil cerrahi müdahale önerilir.<sup>5</sup>

### DİSKAL HERNİ

Yaş artışıyla beraber annulus fibrozislerde dejenerasyon gelişir; bu da akut bir basınç artışında nukleus pulpozusun fıtıklaşmasına neden olur. Posterior longitudinal ligamanın fıtıklaşmayı durdurucu etkisine rağmen herniasyon kademeli olarak ilerler. Sonuç olarak, ligaman zayıflar, nukleus intervertebral foramene doğru, sıklıkla posterolateral yöne doğru olmak üzere (ör: paramedian herniasyon) kayar. Bu lokasyonda, disk sinir kökleriyle temasa geçer, bu da ağrı ve potansiyel radikülopati nedeni olur. Geniş bir santral herniasyon spinal kord ve kauda ekinaı sıkıştırabilir.

Yaklaşık olarak popülasyonun % 4 ila 6'sı klinik olarak anlamlı bir disk herniasyonu ağrısı çekecektir. Büyük çoğunluğu lomber bölgede olmak üzere aşağı sırt ve bacak ağrısı meydana gelir. Siyatikli olguların % 90'ı herniye disklidir, oysa lomber stenoz ve daha az sıklıkta olmak üzere bir tümör diğer olası nedenlerdir.<sup>6</sup> Klinik olarak anlamlı lomber disk fıtıklarının % 98'i L4-5 ya da L5-S1 intervertebral disk aralığından gelişmektedir.<sup>4</sup> Servikal bölgede C6-7 ve C5-6 disk fıtıkları olguların sırasıyla %70 ve %20'sidir. Servikal radikülopati disk hernisine oranla 3 kat daha sık olmak üzere dejeneratif değişikliklerle oluşmaktadır.



**Şekil 8-17.** İliolumber ligamanı.

gereklidir. Tedavi ağır kaldırmaktan kaçınma ve kas gevşetici ile nonsteroid antiinflamatuar ajanları içermektedir. Ekleme lokal anestezik enjekte edilmesi genellikle hem teşhis edici hem de terapötik olabilir ve semptomların hızlı bir şekilde hafifletilmesi ile ilişkilidir (Şekil 8-16). Hasta hiperkstensiyondan kaçınmalıdır (örn., prone pozisyonu). Yatak istirahati tavsiye edilmez ve hasta ağrı rehberliğinde hareket etmelidir. Eklem zayıfsa, omurga manipülasyonu akut dönemde yardımcı olabilir. Daha sonra, karın ve gluteal kasları güçlendirmek için bir egzersiz programı rekürrensi azaltacaktır.

### İLİOLOMBER LİGAMAN GERGİNLİĞİ

İliolumber ligaman, L5 transvers prosesi ile iliak krestin posterior yüzeyi arasında uzanır (Şekil 8-17). Bu bağın burkulması acil servise başvuran kas-iskelet kaynaklı sırt ağrısının ana kaynağıdır. Eğer hasta "sırt gerilmesi" şikayetiyle başvuruyorsa ve aşırı derecede ağrı çekiyorsa sıklıkla bu yaralanmadan kaynaklanmaktadır. Neyse ki, kolayca tanı alıp tedavi edilir. Muayeneye spinöz prosesleri palpe ederek başlayın ve yavaş yavaş L5'e inin. Ardından ağrının yanındaki iliak krestin yanına hareket ettirin. Bu iki yapının arası hemen hemen iliolumber ligamanın bulunduğu yerdir ve derin hassasiyet bulunur. Bu yaralanma 80 mg triamsinolon ve yaklaşık % 3'lük bupivakain enjeksiyonu ile tedavi edilebilir. Spinal iğne kullanarak 20 derece aşığıya doğru hedefleyin ve enjekte etmeden önce iğneyi yaklaşık 3 cm derinliğe kadar sokun. İlacın tüm iliolumber ligamana iletiğinden emin olmak için enjekte ederken iğneyi ileri geri hareket ettirin. Enjeksiyon sıklıkla gergin bağın genellikle iyileştiği süre boyunca en az bir haftadır devam eden ağrıyı tamamen iyileştirir.

### KAYNAKLAR

1. Roohi F, Fox A. Burst fracture of the first lumbar vertebra and conus-cauda syndrome complicating a single convulsive seizure: a challenge of diagnosis in the Emergency Department. *J Emerg Med.* 2006;31(4):381-385.
2. Small SA, Perron AD, Brady WJ. Orthopedic pitfalls: cauda equina syndrome. *Am J Emerg Med.* 2005;23(2):159-163.
3. Domen PM, Hofman PA, van Santbrink H, Weber WE. Predictive value of clinical characteristics in patients with suspected cauda equina syndrome. *Eur J Neurol.* 2009;16(3):416-419.
4. Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain. *JAMA.* 1992;268(6):760-765.
5. Hussain SA, Gullan RW, Chitnavis BP. Cauda equina syndrome: outcome and implications for management. *Br J Neurosurg.* 2003;17(2):164-167.
6. Koes BW, van Tulder MW, Peul WC. Diagnosis and Tedavi of sciatica. *BMJ.* 2007;334(7607):1313-1317.
7. Rabin A, Gerszten PC, Karausky P, Bunker CH, Potter DM, Welch WC. The sensitivity of the seated straight-leg raise test compared with the supine straight-leg raise test in patients presenting with magnetic resonance Görüntüleme evidence of lumbar nerve root compression. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007;88(7):840-843.
8. Lateef H, Patel D. What is the role of Görüntüleme in acute low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2009;2(2):69-73.
9. Jarvik JG, Deyo RA. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on Görüntüleme. *Ann Intern Med.* 2002;137(7):586-597.
10. Roelofs PD, Deyo RA, Koes BW, Scholten RJ, van Tulder MW. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain: an updated Cochrane review. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008;33(16):1766-1774.
11. Hagen KB, Jamtvedt G, Hilde G, Winnem MF. The updated cochrane review of bed rest for low back pain and sciatica. *Spine (Phila Pa 1976).* 2005;30(5):542-546.
12. Finckh A, Zufferey P, Schurch MA, Balagué F, Waldburger M, So AK. Short-term efficacy of IV pulse glucocorticoids in acute discogenic sciatica. A randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006;31(4):377-381.
13. Holve RL, Barkan H. Oral steroids in initial Tedavi of acute sciatica. *J Am Board Fam Med.* 2008;21(5):469-474.
14. Friedman BW, Holden L, Esses D, et al. Parenteral corticosteroids for Emergency Department patients with non-radicular low back pain. *J Emerg Med.* 2006;31(4):365-370.
15. Wilson-MacDonald J, Burt G, Griffin D, Glynn C. Epidural steroid injection for nerve root compression. A randomised, controlled trial. *J Bone Joint Surg Br.* 2005;87(3):352-355.
16. Novak S, Nemeth WC. The basis for recommending repeating epidural steroid injections for radicular low back pain: a literature review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89(3):543-552.
17. Pinto RZ, Maher CG, Ferreira ML, et al. Epidural corticosteroid injections in the management of sciatica: a systematic review and meta-analysis. *Ann Int Med.* 2012;157(12):865-877.
18. Staal JB, de Bie R, de Vet HCW, Hildebrandt J, Nelemans P. Injection therapy for subacute and chronic low-back pain: an updated Cochrane review. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009;34(1):49-59.

19. Ng LC, Sell P. Predictive value of the duration of sciatica for lumbar discectomy. A prospective cohort study. *J Bone Joint Surg Br.* 2004;86(4):546-549.
20. Fisher C, Noonan V, Bishop P, et al. Outcome evaluation of the operative management of lumbar disc herniation causing sciatica. *J Neurosurg.* 2004;100(Suppl 4, Spine):317-324.
21. Vroomen PC, de Krom MC, Slofstra PD, Knottnerus JA. Conservative Tedavi of sciatica: a systematic review. *J Spinal Disord.* 2000;13(6):463-469.
22. Vroomen PC, de Krom MC, Knottnerus JA. When does the patient with a disc herniation undergo lumbosacral discectomy? *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2000;68(1):75-79.
23. Van Den Hout WB, Peul WC, Koes BW, et al. Prolonged conservative care versus early surgery in patients with sciatica from lumbar disc herniation: cost utility analysis alongside a randomised controlled trial. *BMJ.* 2008;336(7657):1351-1354.
24. Arts MP, Brand R, van den Akker ME, et al. Tubular discectomy vs conventional microdiscectomy for sciatica: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2009;302(2):149-158.
25. Yeung AT, Yeung CA. Minimally invasive techniques for the management of lumbar disc herniation. *Orthop Clin North Am.* 2007;38(3):363-372.
26. Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain. *New Eng Jour Med.* 2001;344(5):363-370.
27. Katz JN, Harris MB. Clinical practice. Lumbar spinal stenosis. *N Engl J Med.* 2008;358(8):818-825.
28. Ciol MA, Deyo RA, Howell E, Kreif S. An assessment of surgery for spinal stenosis: time trends, geographic variations, complications, and reoperations. *J Am Geriatr Soc.* 1996;44(3):285-290.
29. Suri P, Rainville J, Kalichman L, Katz JN. Does this older adult with lower extremity pain have the clinical syndrome of lumbar spinal stenosis? *JAMA.* 2010;304(23):2628-2636.
30. Kim SL, Lim RD. Spinal stenosis. *Dis Mon.* 2005;51(1):6-17.
31. de Graaf I, Prak A, Bierma-Zeinstra S, Thomas S, Peul W, Koes B. Diagnosis of lumbar spinal stenosis: a systematic review of the accuracy of diagnostic tests. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006;31(10):1168-1176.
32. Haig AJ, Geisser ME, Tong HC, et al. Electromyographic and magnetic resonance Görüntüleme to predict lumbar stenosis, low-back pain, and no back symptoms. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(2):358-366.
33. Modic MT, Ross JS. Lumbar degenerative disk disease. *Radiology.* 2007;245(1):43-61.
34. Nardin RA, Patel MR, Gudas TF, Rutkove SB, Raynor EM. Electromyography and magnetic resonance Görüntüleme in the evaluation of radiculopathy. *Muscle Nerve.* 1999;22(2):151-155.
35. Robinson LR. Electromyography, magnetic resonance Görüntüleme, and radiculopathy: it's time to focus on specificity. *Muscle Nerve.* 1999;22(2):149-150.
36. Watters WC III, Baisden J, Gilbert TJ, et al. Degenerative lumbar spinal stenosis: an evidence-based guideline for the diagnosis and Tedavi of degenerative lumbar spinal stenosis. *Spine J.* 2008;8(2):305-310.
37. Atlas SJ, Delitto A. Spinal stenosis: surgical versus nonsurgical Tedavi. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;443:198-207.
38. Rittenberg JD, Ross AE. Functional rehabilitation for degenerative lumbar spinal stenosis. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2003;14(1):111-120.
39. Friedly J, Chan L, Deyo R. Increases in lumbosacral injections in the medicare population: 1994 to 2001. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007;32(16):1754-1760.
40. Radcliff K, Kepler C, Hilibrand A, et al. Epidural steroid injections are associated with less improvement in patients with lumbar spinal stenosis: a subgroup analysis of the Spine Patient Outcomes Research Trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2013;38(4):279-291.
41. Cooper G, Lutz GE, Boachie-Adjei O, Lin J. Effectiveness of transforaminal epidural steroid injections in patients with degenerative lumbar scoliotic stenosis and radiculopathy. *Pain Physician.* 2004;7(3):311-317.
42. Asgarzadie F, Khoo LT. Minimally invasive operative management for lumbar spinal stenosis: overview of early and long-term outcomes. *Orthop Clin North Am.* 2007;38(3):387-399.
43. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, et al. Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. *N Engl J Med.* 2008;358(8):794-810.
44. Malmivaara A, Slati P, Heliövaara M, et al. Surgical or non-operative Tedavi for lumbar spinal stenosis A randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007;32(1):1-8.
45. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, et al. Surgical versus nonoperative Tedavi for lumbar spinal stenosis four-year results of the Spine Patient Outcomes Research Trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2010;35(14):1329-1338.
46. Slati P, Malmivaara A, Heliövaara M, et al. Long-term results of surgery for lumbar spinal stenosis: a randomized controlled trial. *Eur Spine J.* 2011;20(7):1174-1181.
47. Atlas SJ, Keller RB, Wu YA, Deyo RA, Singer DE. Long-term outcomes of surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis: 8 to 10 year results from the maine lumbar spine study. *Spine (Phila Pa 1976).* 2005;30(8):936-943.
48. Tallarico RA, Madom IA, Palumbo MA. Spondylolysis and spondylolisthesis in the athlete. *Sports Med Arthrosc.* 2008;16(1):32-38.
49. Metz LN, Deviren V. Low-grade spondylolisthesis. *Neurosurg Clin N Am.* 2007;18(2):237-248.
50. Ruiz-Cotorro A, Balius-Matas R, Estruch-Massana AE, Vilaró Angulo J. Spondylolysis in young tennis players. *Br J Sports Med.* 2006;40(5):441-446.
51. Hu SS, Tribus CB, Diab M, Ghanayem AJ. Spondylolisthesis and spondylolysis. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90(3):656-671.
52. Kim HJ, Green DW. Spondylolysis in the adolescent athlete. *Curr Opin Pediatr.* 2011;23(1):68-72.
53. Standaert CJ, Herring SA. Spondylolysis: a critical review. *Br J Sports Med.* 2000;34(6):415-422.
54. Millard L. "The Scotty dog and his collar". *J Ark Med Soc.* 1976;72(8):339-340.
55. Butt S, Saifuddin A. The Görüntüleme of lumbar spondylolisthesis. *Clin Radiol.* 2005;60(5):533-546.
56. Szypryt EP, Twining P, Mulholland RC, Worthington BS. The prevalence of disc degeneration associated with

- neural arch defects of the lumbar spine assessed by magnetic resonance Görüntüleme. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1989;14(9):977-981.
57. Birch JG, Herring JA, Maravilla KR. Splitting of the inter-vertebral disc in spondylolisthesis: a magnetic resonance Görüntüleme finding in two cases. *J Pediatr Orthop*. 1986;6(5):609-611.
58. Wood KB, Fritzell P, Dettori JR, Hashimoto R, Lund T, Shaffrey C. Effectiveness of spinal fusion versus structured rehabilitation in chronic low back pain patients with and without isthmic spondylolisthesis: a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011;36(21 suppl):S110-S119.
59. Tsirikos AI, Garrido EG. Spondylolysis and spondylolisthesis in children and adolescents. *J Bone Joint Surg Br*. 2010;92(6):751-759.
60. Miller SF, Congeni J, Swanson K. Long-term functional and anatomical follow-up of early detected spondylolysis in young athletes. *Am J Sports Med*. 2004;32(4):928-933.
61. Watters WC III, Bono CM, Gilbert TJ. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and Tedavi of degenerative lumbar spondylolisthesis. *Spine J*. 2009;9(7):609-614.
62. Kalichman L, Hunter DJ. Diagnosis and conservative management of degenerative lumbar spondylolisthesis. *Eur Spine J*. 2008;17(3):327-335.
63. Gibson JN, Waddell G. Surgery for degenerative lumbar spondylolysis: updated Cochrane Review. *Spine*. 2005;30(20):2312-2320.
64. Darouiche RO. Spinal epidural abscess. *N Engl J Med*. 2006;355(19):2012-2020.
65. Pilkington SA, Jackson SA, Gillett GR. Spinal epidural empyema. *Br J Neurosurg*. 2003;17(2):196-200.
66. Chao D, Nanda A. Spinal epidural abscess: a diagnostic challenge. *Am Fam Physician*. 2002;65(7):1341-1346.
67. Reihnsaus E, Waldbaur H, Seeling W. Spinal epidural abscess: a meta-analysis of 915 patients. *Neurosurg Rev*. 2000;23(4):175-204.
68. Grewal S, Hocking G, Wildsmith JA. Epidural abscesses. *Br J Anaesth*. 2006;96(3):292-302.
69. O'Phelan KH, Bunney EB, Weingart SD, Smith WS. Emergency neurological life support: spinal cord compression (SCC). *Neurocrit Care*. 2012;17(Suppl 1):S96-S101.
70. An HS, Seldomridge JA. Spinal infections: diagnostic tests and Görüntüleme studies. *Clin Orthop Relat Res*. 2006;444:27-33.
71. Winters ME, Kluetz P, Zilberstein J. Back pain emergencies. *Med Clin North Am*. 2006;90(3):505-523.
72. Tunkel AR, Pradhan SK. Central nervous system infections in injection drug users. *Infect Dis Clin North Am*. 2002;16(3):589-605.
73. Tompkins M, Panuncialman I, Lucas P, Palumbo M. Spinal epidural abscess. *J Emerg Med*. 2010;39(3):384-90.
74. Zimmerli W. Clinical practice. Vertebral osteomyelitis. *N Engl J Med*. 2010;362(11):1022-9.
75. Diehn FE. Görüntüleme of spine infection. *Radiol Clin North Am*. 2012;50(4):777-798.
76. DeSanto J, Ross JS. Spine infection/inflammation. *Radiol Clin North Am*. 2011;49(1):105-127.
77. McHenry MC, Duchesneau PM, Keys TF, Rehm SJ, Boumpfrey FR. Vertebral osteomyelitis presenting as spinal compression fracture. six patients with underlying osteoporosis. *Arch Intern Med*. 1988;148(2):417-423.
78. Swift PS. Radiation for spinal metastatic tumors. *Orthop Clin North Am*. 2009;40(1):133-144.
79. Abrahm JL, Banffy MB, Harris MB. Spinal cord compression in patients with advanced metastatic cancer: "All I care about is walking and living my life". *JAMA*. 2008;299(8):937-946.
80. Levack P, Graham J, Collie D, et al. Don't wait for a sensory level-listen to the symptoms: a prospective audit of the delays in diagnosis of malignant cord compression. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2002;14(6):472-480.
81. Prasad D, Schiff D. Malignant spinal-cord compression. *Lancet Oncol*. 2005;6(1):15-24.
82. Kienstra GE, Terwee CB, Dekker FW, et al. Prediction of spinal epidural metastases. *Arch Neurol*. 2000;57(5):690-695.
83. Walcott BP, Jaglowski JR, Curry WT Jr. Spinal epidural metastasis. *Arch Neurol*. 2010;67(3):358-359.
84. Aslan S, Cetin B, Akinci M, Cetin M, Yucekule N, Cetin A. Computed tomography in detecting bone metastases of breast carcinoma. Is it better than plain x-ray. *Saudi Med J*. 2006;27(9):1326-1328.
85. Gabriel K, Schiff D. Metastatic spinal cord compression by solid tumors. *Semin Neurol*. 2004;24(4):375-383.
86. Abdi S, Adams CI, Foweraker KL, O'Connor A. Metastatic spinal cord syndromes: Görüntüleme appearances and Tedavi planning. *Clin Radiol*. 2005;60(6):637-647.
87. Loughrey GJ, Collins CD, Todd SM, Brown NM, Johnson RJ. Magnetic resonance Görüntüleme in the management of suspected spinal canal disease in patients with known malignancy. *Clin Radiol*. 2000;55(11):849-855.
88. Colletti PM, Siegel HJ, Woo MY, Young HY, Terk MR. The impact on Tedavi planning of MRI of the spine in patients suspected of vertebral metastasis: an efficacy study. *Comput Med Görüntüleme Graph*. 1996;20(3):159-162.
89. Zaidat OO, Ruff RL. Tedavi of spinal epidural metastasis improves patient survival and functional state. *Neurology*. 2002;58(9):1360-1366.
90. Heimdal K, Hirschberg H, Slettebo H, Watne K, Nome O. High incidence of serious side effects of high-dose dexamethasone Tedavi in patients with epidural spinal cord compression. *J Neurooncol*. 1992;12(2):141-144.
91. Sorensen S, Helweg-Larsen S, Mouridsen H, Hansen HH. Effect of high-dose dexamethasone in carcinomatous metastatic spinal cord compression treated with radiotherapy: a randomised trial. *Eur J Cancer*. 1994;30A(1):22-27.
92. Higdon ML, Higdon JA. Tedavi of oncologic emergencies. *Am Fam Physician*. 2006;74(11):1873-1880.
93. Van Der Linden YM, Dijkstra SP, Vonk EJ, et al. Prediction of survival in patients with metastases in the spinal column: results based on a randomized trial of radiotherapy. *Cancer*. 2005;103(2):320-328.
94. Patchell RA, Tibbs PA, Regine WF, et al. Direct decompressive surgical resection in the Tedavi of spinal cord compression caused by metastatic cancer: a randomised trial. *Lancet*. 2005;366(9486):643-648.
95. Waters JD, Peran EM, Ciacci J. Malignancies of the spinal cord. *Adv Exp Med & Biol*. 2012;760:101-113.

96. Wang VY, Chou D, Chin C. Spine and spinal cord emergencies: vascular and infectious causes. *NeuroGörüntüleme Clin N Am*. 2010;20(4):639-650.
97. Liu WH, Hsieh CT, Chiang YH, Chen GJ. Spontaneous spinal epidural hematoma of thoracic spine: a rare case report and review of literature. *Am J Emerg Med*. 2008;26(3):384.e1-2.
98. Kubota T, Miyajima Y. Spinal extradural haematoma due to haemophilia A. *Arch Dis Child*. 2007;92(6):498.
99. Herd AM. A major pain in the neck. Spinal epidural hematoma. *Can Fam Physician*. 2005;51:497-506.
100. Ain RJ, Vance MB. Epidural hematoma after epidural steroid injection in a patient withholding enoxaparin per guidelines. *Anesthesiology*. 2005;102(3):701-703.
101. Chen JC, Chen Y, Lin SM, Yang HJ, Su CF, Tseng SH. Acute spinal epidural hematoma after acupuncture. *J Trauma*. 2006;60(2):414-416.
102. Litz RJ, Gottschlich B, Stehr SN. Spinal epidural hematoma after spinal anesthesia in a patient treated with clopidogrel and enoxaparin. *Anesthesiology*. 2004;101(6):1467-1470.
103. Kirazli Y, Akkoc Y, Kanyilmaz S. Spinal epidural hematoma associated with oral anticoagulation therapy. *Am J Phys Med Rehabil*. 2004;83(3):220-223.
104. Gilbert A, Owens BD, Mulroy MF. Epidural hematoma after outpatient epidural anesthesia. *Anesth Analg*. 2002;94(1):77-78.
105. Henderson RD, Pittock SJ, Piepgras DG, Wijidicks EF. Acute spontaneous spinal epidural hematoma. *Arch Neurol*. 2001;58(7):1145-1146.
106. Lin IY. Diagnostic pitfall: nontraumatic spinal epidural hematoma mimicking a brainstem stroke. *Ann Emerg Med*. 2004;44(2):183-184.
107. Hsieh CT, Chang CF, Lin EY, Tsai TH, Chiang YH, Ju DT. Spontaneous spinal epidural hematomas of cervical spine: report of 4 cases and literature review. *Am J Emerg Med*. 2006;24(6):736-740.
108. Kebaish KM, Awad JN. Spinal epidural hematoma causing acute cauda equina syndrome. *Neurosurg Focus*. 2004;16(6):e1.
109. Hammerstedt HS, Edlow JA, Cusick S. Emergency department presentations of transverse myelitis: two case reports. *Ann Emerg Med*. 2005;46(3):256-259.
110. Borchers AT, Gershwin ME. Transverse myelitis. *Autoimmun Rev*. 2012;11(3):231-248.