

3.7. LOMBER DAR KANAL

HEDEFLenen NOKTALAR

- ✓ Lomber spinal kanalın anatomisinin tam olarak öğrenilmesi,
- ✓ Lomber dar kanalın patofizyolojisinin öğrenilmesi
- ✓ Geriatrik yaş grubunda sıklıkla görülen dejeneratif lomber dar kanalın fizik muayene ve semptomlarının değerlendirilmesi nörojenik ve vasküler klodikasyonun ayrımının yapılması
- ✓ Lomber dar kanalı olan ve semptomatik olan hastalarının konservatif veya cerrahi olarak tedavilerinin belirlenebilmesi
- ✓ Lomber dar kanalı olan hastalarda cerrahi tedaviye karar verilen hastalarda cerrahi prosedürlerin belirlenmesi (Füzyon, enstrümantasyon, dekompresyon)

1.Giriş:

Dar kanal (spinal dar kanal) sözcük anlamı olarak spinal kanalın, sinir kökü kanalının ve intervertebral foramenin giriş ve çıkışının kemik yada yumuşak doku basısına bağlı olarak kritik bir değerin altına daralmasıdır.

Spinal kanalın darlığı ile ilgili değişik yazıların tarihi çok eskilere dayanır. Dr. Sarpyener 1945 yılında çocuklarda ve gençlerde vertebral kanalın doğumsal darlığını tanımlamış omurgada spina bifiada gibi bir gelişimsel anomali olmaksızın da gelişebileceğini belirtmiştir⁽¹⁾.

Lomber dar kanal ve nörojenik klodikasyon ayrı bir klinik tablo olarak Dr. Verbiest tarafından 1949 yılında tarif edilmiş yaşlanmayla ortaya çıkan lomber spinal kanalın omirilik ve kauda ekuina basısının belirti ve bulguları ve spinal kanalın ilerleyici daralmasını tanımlamış ve bunun belirgin bir klinik tablo ile seyreden bir sendrom olduğu bildirmiştir⁽²⁾. Aynı makalede dekompresyon sonrası dural sakın genişlemesi ve hastanın yürümesindeki düzelme de ayrıntılı olarak tanımlamıştır.

2. Sınıflama ve fizyopatoloji:

2a. Anatomi:

Lomber bölgede spinal anatomi dural kese ve içerisindeki kaudal lifler dural keseden sinir köklerinin yer aldığı lomber spinal kanal ve foramenler, vertebra cisimleri intervertebral diskler süperior ve inferior artiküler çıkıntılar laminalar ve ligamentum flavumdan oluşmuş karmaşık bir yapıya sahiptir. Üst lomber bölgede spinal kanalın oval bir yapısı varken alt seviyelere inildikçe daha üçgenimsi bir yapı gözlenir Spinal kanaldaki darlık dural kese kauda lifleri ve sinir köklerinin basısına neden olur. Anatomik olarak spinal kanal 3 bölgeden oluşmaktadır.

1- Santral Kanal: Anteriorda posterior logitudinal ligaman posteriorda ligamentum flavum ve lamina ile lateral de süperior artiküler çıkıntılar ile sınırlanmış alandır.

2- Lateral Reses: Posteriorda süperior artiküler faset medialde tekal sak , lateralde pedikül ve anterior- da posterolateral vertebra cismi ile çevrilidir.

3- İntervertebral Foramen: Süperior ve inferiorda ardışık pediküller ile posteriorda faset eklemi ve liga-

KAYNAKLAR

- 1- Sarpyener MA. Congenital stricture of the spinal canal. *J. Bone Joint Surg.* 27:70-79, 1945
- 2- Verbiest H. A radicular syndrome from developmental narrowing of the lumbar vertebral canal. *J. Bone Joint Surg.* 36:230-237, 1954
- 3- Thomas SA. Pinal stenosis: History and physical examination. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 14(1):29-39, 2003
- 4- Watters WC 3rd., Baisden J, Gilbert TJ, Kreiner S, Resnick DK, Bono CM, Ghiselli G, Heggeness MH, Mazanec DJ, O'Neill C, Reitmann CA, Shaffer WO, Summers JT, Toton JF. North American Spine Society. Degenerative lumbar spinal stenosis: an evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis. *Spine J.* 8(2):305-10, 2008
- 5- Schonstrom NSR, Bolender NF, Spengler DM. The pathomorphology of spinal stenosis as seen on CT scans of the lumbar spine. *Spine* 10:806-811, 1985
- 6- Storm PB, Chou D, Tamargo RJ. lumbar spinal stenosis, Cauda equina syndrome, and multiple lumbosacral radiculopathies. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 13(3):713-33, 2002
- 7- Crock HV. Normal and pathological of the lumbar spinal nerve root canals. *J Bone Joint Surg* 63:487-490, 1981
- 8- Inufusa A, An HS, Lim TH, Hasegawa T, Haugton VM, Nowicki BH. Anatomic changes of the spinal canal and intervertebral foramen associated with flexion-extension movement. *Spine* 1;21(21):2412-20, 1996
- 9- Amundsen T, Weber H, Nordal HJ, Magnaes B, Abdelnoor M, Lilleås F. Lumbar spinal stenosis: conservative or surgical management? A prospective 10- year study. *Spine* 1.25(11): 1424-35, 2000
- 10- Hall S, Bartleson JD, Onofrio BM, Baker HL, Okazaki H, O' duffy JD, Lumbar spinal stenosis; clinical features, diagnostic procedures, and result of surgical treatment in 68 patients. *Annals of Internal Medicine* 103:271-275, 1985
- 11- Porter RW, Pathophysiology of neurogenic claudication. *Lumbar spine by the international society for the study of the lumbar spine.* WB Saunders Company, 1996 pp 717-723
- 12- Konno S, Hayashino Y, Fukuhara S, et al. Development of a clinical diagnosis support tool to identify patients with lumbar spinal stenosis. *European Spine J* 16(11):1951-7, 2007
- 13- Bolender NF, Schonstrom NSR, Spengler DM, Role of Computed tomography and myelography in the diagnosis of central spinal stenosis. *J Bone Joint Surg* 67:240-246, 1985
- 14- Ogikuba O, Forsberg L, Hansson T. The relationship between the cross-sectional area of the cauda equina and the preoperative symptoms in central lumbar spinal stenosis. *Spine* 1;32(13):1423-8, 2007
- 15- Hamanisi C, Matukura N, Fujita M, Tomihara M, Tanaka S. Cross-sectional area of the stenotic lumbar dural tube measured from the transverse views of the magnetic resonance imaging. *J spinal Disord* 7:388-393, 1994
- 16- Kent DL, Haynor DR, Larson EB, et al. Diagnosis of lumbar spinal stenosis in adults: a metaanalysis of the accuracy of the CT, MRI and Myelography. *AJR Am J Roentgenol* 158(5): 1135-44, 1992
- 17- Haig AJ, Tong HC, Yamakawa KS, et al. The sensitivity and specificity of electrodiagnostics testing for the clinical syndrome of lumbar spinal stenosis. *Spine* 1;30(23):2667-76, 2005
- 18- Takahashi K, Miyazaki M, Takino T, Matsui T, Tomita K. Epidural pressure measurements. Relationship between epidural pressure and posture in patients with lumbar spinal stenosis. *Spine* 20:650-653, 1995
- 19- Johnsson EK, Rosen I, Uden A. The natural course of lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop* 279:82-86, 1992
- 20- Whitman JM, Flynn TW, Childs JD, et al. A comparison between two physical therapy treatment programs for patients with lumbar spinal stenosis: a randomized clinical trial. *Spine* 15;31(22): 2541-9, 2006
- 21- Koc Z, Ozcakar S, Sivrioglu K, et al. Effectiveness of physical therapy and epidural steroid injections in lumbar spinal stenosis. *Spine* 1;34(10):985-9, 2009
- 22- Conn A, Buenaventura RM, Datta S, et al. Systematic review of caudal epidural injection in the management of chronic low back pain. *Pain Physician* 12(1):109-35, 2009
- 23- Kovacs FM, Urrútia G, Alarcón JD, Surgery versus conservative treatment for symptomatic lumbar spinal stenosis: a systematic review of randomized controlled trials. *Spine* 15;36(20):E1335-51, 2011
- 24- Malmivaara A, Slati P, Heliovaara M, et al. Surgical or nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis? A randomized controlled trial. *Spine* 1;32(1):1-8, 2007
- 25- Yone K, Sakou T, Kawauchi Y, Yamaguchi M, Yanase M. Indication of fusion for lumbar spinal stenosis in elderly patients and its significance. *Spine* 21:242-248, 1996
- 26- Costa F, Sasi M, Cardia A, Ortolina A, Santis A, Luccarelli G, Fornari M. Degenerative lumbar spinal stenosis : analysis of results in a series of 374 patients treated with unilateral laminotomy for bilateral microdecompression. *J Neurosurg Spine* 7:579-586, 2007
- 27- Pappas CTE, Sonntag VKH, Lumbar stenosis in the elderly. *Neurosurgery Quart*, 4:102-112, 1994
- 28- Caputy AJ, Spence CA, Bejjani GK, Luessenhop AJ, The role of spinal fusion in surgery for lumbar spinal stenosis: a review. *Neurosurg Focus* 15; 3(2): e3, 1997
- 29- Lee CK. Lumbar spinal instability (olisthesis) after extensive posterior spinal decompression. *Spine* 8:429-433, 1983
- 30- Postacchini F, Cinotti G. Bone regrowth after surgical decompression for lumbar spinal stenosis. *J Bone Joint Surg*, 74B: 862-869, 1992