

Bölüm 18

SPİNAL KORD YARALANMALARINI VE KAUDA EQUINA HASTALIKLARI

Sinan ELİAÇIK¹

SPİNAL KORD YARALANMALARINI

GİRİŞ

Spinal kord yaralanmaları (SKY), omuriliğin anatomik bölümlerindeki kemik, bağ doku ve/veya medulla spinalisin hasarlanmasını içerir. Her evresinde farklı klinik bulguların ortaya çıktığı, acil tedavi gerektiren, bireysel ve toplumsal çok yönlü, uzun vadeli ekonomik maliyeti yüksek durumlardır.

EPİDEMİYOLOJİ VE ETYOLOJİ

Türkiye’de insidans 12,7/milyon olarak hesaplanmış, en sık SKY nedenleri trafik kazaları ve düşme olarak bildirilmiştir. Hastalarda en sık bildirilen motor defisit ise paraplejidir (1). Literatürde birçok farklı ülkeden epidemiyolojik bildirim bulunmakla birlikte genel olarak erkek popülasyonunun daha çok etkilendiği, trafik kazalarının etyolojik faktör olarak sık gözlemlendiği ve servikal bölgenin en çok etkilenen spinal kord bölümü olduğu saptanmıştır (2,3,4).

SPİNAL KORD ANATOMİSİ

Spinal kord; intervertebral disk, eklemler ve ligamanlar ile birbiri ardına sıralanmış 33 adet vertebradan oluşmaktadır. 7 servikal (C), 12 torakal (T), 5 lomber (L), 5 adet tek parça halinde sakral (S) ve 4 adet füzyon oluşturmuş koksigeal (K) vertebra bulunur. Vertebralar önde korpus denilen bir gövde arkada arkus kısmından oluşmaktadır. Korpusun şekil ve büyüklüğü anatomik lokalizasyona, yük taşıma kapasitesine göre değişiklik gösterir. Arkus ve korpus dışında transvers prosesler arka orta hatta bulunan spinöz proses, pedikulus arkus vertebra,

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji AD, sinaneliacik@hitit.edu.tr

siyon belirtilerinden bir veya birkaçının olması ile tanı konulabilmektedir. Birçok sınıflama sistemi günümüze kadar kullanılmıştır (43).

Lomber, sakral ve koksigeal sinir liflerinin etkilenmesi ile duyu bozuklukları, ağrı alt ekstremitelerde motor fonksiyonlarda azalma, patella, aşıl, anal sfinkter ve bulbokavernöz reflekslerde bozukluklar gözlenebilir. Sadece anatomik yapıların etkisi değil etyolojide rol oynayan hastalıklarında sistemik etkileri tabloya eşlik edebilir. Hastalığın prognozu lezyon yeri, seviyesi, etyolojik nedenler, kişinin genel sağlık durumu gibi birçok durumdan etkilenir. Tedavide ise SKY'da olduğu gibi konservatif ve ilk 24-48 saat içinde cerrahi uygun hastalara önerilmektedir.

SONUÇ

SKY ve KES gelişen nörogörüntüleme tetkikleri yanında etyolojik nedenleri, klinikteki zengin semptomatolojileri ve tedavi stratejilerindeki yeniliklerle güncelliğini koruyan ve kapsamlı geniş araştırmalara gereksinimi olan tıbbi durumlar arasındadır.

KAYNAKLAR

1. Karacan I, Koyuncu H, Pekel O, et al. Traumatic spinal cord injuries in Turkey: a nation-wide epidemiological study. *Spinal Cord* 2000;38:697-701.
2. Barbiellini Amidei C, Salmaso L, Bellio S, et al. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: A large population-based study. *Spinal Cord*. 2022; 8:1-8.
3. Johansson E, Luoto TM, Vainionpää A, et al. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Finland. *Spinal Cord*. 2020:1-8.
4. Giraldo YA, Castro JL, Tovar-Sánchez MA, et al. Epidemiology of traumatic spinal cord injuries in Colombia. *Spinal Cord Ser Cases* 2021;25;7(1):42.
5. Avan Laçın Y. (2022). Pedikül Subtraksiyon Osteotomisi ve Kemik Disk Kemik Osteotomisinin Koyun Vertebraşı Üzerinde Biyomekanik Olarak Karşılaştırılması. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi.
6. Moore KL, Dalley AF. (2018). Overview of back and vertebral column. S.Aruna,M. Sivakumar (Ed.) *Clinically oriented anatomy* içinde (s. 72-95). İndia. Wolters kluwer Pvt Ltd.
7. Ambrozaitis KV, Kontautas E, Spakauskas B, et al. Pathophysiology of acute spinal cord injury. *Medicina (Kaunas)* 2006;42:255.
8. Akman N, Kılınç Ş. Spinal Kord Yaralanmasının Fiziopatolojisi. *Türkiye Klinikleri FTR*. 2001; 49-52.

9. Grossman RG, Fehlings MG, Frankowski RF, et al. A prospective, multicenter, phase I matched-comparison group trial of safety, pharmacokinetics, and preliminary efficacy of riluzole in patients with traumatic spinal cord injury. *J Neurotrauma*. 2014; 31: 239.
10. Öztürk E, Akyuva Y, Civelek E. Omurilik yaralanmalarında kullanılan sınıflamalar. *J Nervous Sys Surgery* 2021;7(1):1-7.
11. Ahuja CS, Wilson JR, Nori S, et al. Traumatic spinal cord injury. *Nature reviews Disease primers*. 2017;3(1):1-21.
12. Geçit S. (2019) Spinal Kord Yaralanmalarının Sınıflandırılması. Türkan Özbayır (Ed). *Spinal Travmalar ve Hemşirelik Bakımı* içinde (s. 30-34).Ankara: İksad Yayınevi.
13. Diaz E, Morales H. Spinal Cord Anatomy and Clinical Syndromes. *Semin Ultrasound CT MR*. 2016;37(5):360-71.
14. Brown Sequard Syndrome. Shams S, Arain A. *StatPearls (Internet)*. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Sep 14, 2021.
15. Brooks NP. Central Cord Syndrome. *Neurosurg Clin N Am*. 2017 ;28(1):41-47.
16. Butterfield MC, DeBlieux P, Palacios E. Man in a barrel: acute central cord syndrome after minor injury. *J Emerg Med*. 2015;48(3):333-334.
17. Klakeel M, Thompson J, Srinivasan R, et al. Anterior spinal cord syndrome of unknown etiology. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2015;28(1):85-87.
18. National Spinal Cord Injury Statistical Center, Facts and Figures at a Glance. Birmingham, AL: University of Alabama at Birmingham; 2018.
19. McKinley W, Hills A, Sima A. Posterior cord syndrome: Demographics and rehabilitation outcomes. *J Spinal Cord Med*. 2021 ;44(2):241-246.
20. Erhan B. Updates in ASIA Examination: Definitions. *Turk J Phys Med Rehab*. 2015;61(1).
21. Karsy M, Hawryluk G. Modern medical management of spinal cord injury. *Curr Neurol Neurosci Rep*,2019: 19:65.
22. Ditunno JF, Little JW, Tessler A, Burns AS. Spinal shock revisited: a four-phase model. *Spinal Cord*. 2004;42(7):383-95.
23. Kumar R, Lim J, Mekary RA, et al. Traumatic Spinal Injury: Global Epidemiology and Worldwide Volume. *World neurosurgery*. 2018;113:e345e63.
24. Erturk M, Kayaoğlu G. C7 vertebra anatomy as a guide for transpedicular screw fixation. *Med J*. 2006; 21(3):121-124.
25. Olguner S.K. Arslan A. Oksipital Kondil Kırıkları ve Atlanto-Oksipital Dislokasyon *Türk Nöroşir Derg*. 2020; 30(3):317-321.
26. Erdem M.N. Tezer M. Omurganın travmatik çıkıkları. *TOTBİD Dergisi* 2019; 18:32-37.
27. Yılmaz ER. Çağlar YŞ. (2013) Üst Servikal Travmalarda Tedavi Algoritması Belgin Erhan, Murat Hancı (Ed) *Omurga ve Omurilik Yaralanmaları* içinde (s.296-297). İzmir: İntertıp Kitapevi.
28. Güçlü D. G. Atlas (C1) Kırıkları. *Türk Nöroşir. Derg*. 2020; 30(3):322-328.

29. Ceylan D. Taşcıoğlu T. (2014). Hangman Kırıkları. Serkan Şimşek (Ed.), *Türk Nöroşirürji Derneği Spinal Ve Periferik Sinir Cerrahisi Öğretim ve Eğitim Grubu Bülteni* içinde (s.15-16). Ankara: Buluş Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri.
30. Murphy H, Schroeder GD, Shi WJ, et al. Management of Hangman's fractures: a systematic review. *Journal of orthopaedic trauma*. 2017;31:90-95.
31. Gündoğdu D.K. Şenel A. Subaksiyel Servikal Travmalara Giriş; Epidemiyoloji, Yaralanma Mekanizmaları, Sınıflama ve İnstabilitenin Değerlendirilmesi. 2020; 30(3):356-363.
32. Feuchtbaum E, Buchowski J, Zebala L. Subaxial cervical spine trauma. *Curr Rev Musculoskelet Medicine*. 2016;9:496-504.
33. Vaccaro AR, Oner C, Kepler CK, et al. AOSpine thoracolumbar spine injury classification system: Fracture description, neurological status, and key modifiers. *Spine (Phila Pa 1976)*2013;38:2028-2037.
34. Tortum F. (2021) Spinal Travmalar. Aslı Şener (Ed.), *Acil Travma* içinde (s. 79-93). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
35. Yüçetaş ŞC, Oktay K, Çakır T, et al. Torakal (T3-T10) Vertebra Kırıklarına Yaklaşım. *Türk Nöroşirürji Dergisi*.2020; 30/3: 424.
36. Kiraz M. Aslan A, Solmaz İ. Alt Lomber Omurga Kırıklarında (L4 - L5) Tedavi Yaklaşımları: Konservatif Tedavi / Cerrahi Tedavi - Hasta Seçimi ve Yöntemler. *Türk Nöroşir Derg*. 2020;30(3):432-437.
37. Atabey C. Eroğlu A. Sakrum Fraktürlerinde Minimal İnvaziv Sakroiliak Vidalama ve Sakroplasti Uygulamaları. *Türkiye Klinikleri J Neurosurg-Special Topics* 2017;7(2):231-232.
38. Kale A, Emmez H. Travmatik Omurilik Yaralanmasında Cerrahi Tedavi. *Türk Nöroşir Derg*.2020; 30(3):475-477.
39. Lavy C, James A, Wilson-MacDonald J, et al. Cauda equina syndrome. *BMJ*.2009; 338.
40. Goodman BP. Disorders of the cauda equina. *Continuum (Minneapolis)*. 2018;24(2): 584-602.
41. Aluçlu MU, Akçalı A. (2021) Kauda equina hastalıkları. Vildan Ayşe Yayla (Ed.). *Spinal Kord Hastalıkları*. İçinde (s.68-71). Ankara: Türkiye Klinikleri.
42. Balduz M. (2022) Konus Medullaris Ve Kauda Equina Sendromu Halit Fidancı İlker Öztürk Aygül Tantik Pak (Ed.). *Radikülopati ve Pleksopatilere Güncel Yaklaşım*. içinde (s.79-93). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
43. Lavy C, Marks P, Dangas K, et al. Cauda equina syndrome—a practical guide to definition and classification. *International Orthopaedics*. 2022; 46:165-169.