

# BÖLÜM 5

## Omurilik Yaralanmaları Rehabilitasyonu

Deniz BULUT<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Spinal kord hasarı, spinal kord yaralanması veya son yıllarda daha sık kullanılan terminoloji ile omurilik yaralanması (OY), hasta ve hasta yakınları için beklenmeyen, ani bir şekilde ortaya çıkan ve genellikle ömür boyu süren bir nörolojik tablodur (1). Tüm dünyada, kesin veriler olmamakla birlikte, her yıl 250.000–500.000 kişinin OY olduğu tahmin edilmektedir (2). Türkiye’de 2000 yılında yapılmış bir çalışmada, yıllık insidans milyonda 12,7 olarak tahmin edilmekte ancak ülke çapında kullanılan veri tabanının olmaması nedeni ile çok kesin rakamlar elde edilememektedir (3). Travmatik OY’nin %70–80’i erkeklerde meydana gelmektedir (4). Ülkemizde travmatik OY’lerde erkek/kadın oranı 2,5:1, yaralanma yaşı 35,5 olarak bildirilmektedir (3). Travmatik OY’lerin en sık nedenleri; trafik kazaları (%40–50), düşme (%30–40), şiddet (%2–14) ve spordur (%7) (4,5). Non-travmatik spinal kord yaralanmaları etyolojisi ile ilgili sınırlı bilgiye sahibiz. Bazı sık görülen non-travmatik nedenler Tablo-1’de sıralanmıştır (6).

Ani gelişen omurilik hasarı patofizyolojisinin karmaşık olduğu, birincil ve ikincil hasar mekanizmaları olarak ayrılabilceği bilinmektedir. Omuriliğe olan başlangıçtaki mekanik hasar birincil hasar olarak adlandırılmaktadır, buna karşın ikincil hasar kalsiyum artışı, eksitator aminoasid ve serbest oksijen radikallerinin salınması gibi birçok biyokimyasal ve hücrel değişikliklere bağlı meydana gelir (7).

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Özel ASV Yaşam Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, denizhava1988@gmail.com

yeneden sonra ASIA A, komplet yaralanma olarak değerlendirilen hastanın %80 ASIA A olarak kaldığı, %10 ASIA B, %10 ASIA C'ye ilerlediği bildirilmiştir (46). Travmatik OY'nin erken dönemde iyileşme potansiyelini gösteren önemli faktörler; ilk yaralanma seviyesi, başlangıçtaki kas gücü ve yaralanmanın komplet ya da inkomplet olmasıdır (5). Ayrıca yaş, cinsiyet, yaralanmanın şiddeti ve etiyojisi prognozu belirlemede etkilidir (31). Lateral kortikospinal yollar anatomik olarak lateral spinotalamik yollara yakın olduğu için, iğne batırma duyusunun korunmuş olması önemli bir motor iyileşme belirteçidir (5, 53).

Komplet paraplejik hastaların motor iyileşmesi başlangıç nörolojik yaralanma seviyesine göre değişir. Nörolojik yaralanma seviyesi üçe ayrılabilir: T8 ve üzeri, T9- T11 arası, T12 ve altı. T8 ve üzeri komplet paraplejiklerin alt ekstremitesinde motor kazanım olmaz. T9-T11 arası hastaların %15'inde ilk yıl içinde kalça fleksörlerinde veya diz ekstansörlerinde 3/5'in altında bir motor kazanım olur. Ambulasyon beklentisi en iyi olan hastalar ise inkomplet paraplejiklerdir (5).

## SONUÇ

Omurilik yaralanması hasta ve hasta yakınları için ani bir şekilde ortaya çıkan ve genellikle ömür boyu süren bir tablodur (1). Omurilik yaralanmasırehabilitasyonunda amacımız; hastanın fiziksel bağımsızlığını en üst düzeye çıkarmak, yaşam kalitesini arttırmak ve hastayı üretken ve yaşına uygun sosyal rolleri üstlenen bir birey haline getirmek olmalıdır. Erken rehabilitasyon ile akut dönemde gelişebilecek komplikasyonlar önlenirse, kronik dönemde fonksiyonel kazanımlara ulaşmak daha kolay olur. Rehabilitasyon bir ekip işidir ve ekibin lideri fiziyatristtir (1). Bu yüzden akut ve kronik dönemde sık karşılaşılan problemleri bilmek ve yönetebilmek önemlidir. Özellikle erken dönemde spinal kord hasarını en aza indirecek ve kronik dönemde hastanın fonksiyonel durumunu iyileştirecek gelişmelere ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Gündüz B, Turna I. Spinal kord hasarlı hastanın rehabilitasyonu. TOTBİD Dergisi.2018; 17:581-591.
2. Mekki M, Delgado AD, Fry A, et al. Robotic Rehabilitation and Spinal Cord Injury: a Narrative Review. Neurotherapeutics 2018;15(3):604-617.
3. Karacan I, Koyuncu H, Pekel Ö, et al. Traumatic spinal cord injuries in Turkey:a nation-wide epidemiological study. Spinal Cord 2000;38(11):697-701.
4. Bryce,T.(2016). Spinal Cord Injury. In Cifu DX (Ed.), Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation (5<sup>th</sup> ed.,pp.1095-1136). Philadelphia: Saunders.

5. Erhan,B.,Gündüz,B. (2015). Omurilik yaralanması.Hasan Oğuz, Haşim Çakırbay, Burcu Yanık (Eds.), Tıbbi Rehabilitasyon içinde (s.461-478). İstanbul: Nobel Kitabevi
6. Field-Fote,E.(2009).Spinal cord injury rehabilitation. Philadelphia, PA : F.A. Davis
7. Güzel A, Tatlı M, Ökten Aİ, ve ark. Omurilik Yaralanmasının Patoloji Ve Fizyopatolojisi. C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi. 2006;28 (2): 73 – 78.
8. McDonald JW, Sadowsky C. Spinal-cord injury. Lancet. 2002;359(9304):417-25. Doi: 10.1016/S0140-6736(02)07603-1
9. Bayram KB, Bal S,Özbaş Günay M, ve ark. Spinal kord yaralanmalı olguların rehabilitasyon sonuçları. İzmir Atatürk Eğitim Hastanesi Tıp Dergisi. 2009;47(2) 52-58.
10. Parsch D, Mikut R, Abel R. Postacute management of patients with spinal cord injury due to metastatic tumour disease: Survival and efficacy of rehabilitation. Spinal Cord. 2003; 41(4): 205-210.
11. L Noreau, R J Shephard. Spinal Cord Injury, Exercise and Quality of Life. Sports Med. 1995;20(4):226-250. Doi: 10.2165/00007256 199520040-00003
12. Fehlings MG, Tetreault LA, Aarabi B, et al. A clinical practice guideline for the management of patients with acute spinal cord injury: recommendations on the type and timing of rehabilitation. Global Spine J. 2017;7(3 Suppl):23:1-8.
13. Moreno A, Zidarov D, Raju C,et al. Integrating the perspectives of individuals with spinal cord injuries, their family caregivers and healthcare professionals from the time of rehabilitation admission to community reintegration: protocol for a scoping study on SCI needs. BMJ Open.2017;7(8):e014331.
14. Demir SÖ. Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Robot Yardımlı Yürüme Eğitimi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg.2015;61 (Özel Sayı 1):37-44.
15. Prevention of Venous Thromboembolism in Individuals with Spinal Cord Injury: Clinical Practice Guidelines for Health Care Providers, 3rd ed.: Consortium for Spinal Cord Medicine. Top Spinal Cord Inj Rehabil. 2016;22(3):209–240.
16. Chen HL, Wang XD. Heparin for venous thromboembolism prophylaxis in patients with acute spinal cord injury: a systematic review and meta-analysis. Spinal Cord.2013;51(8):596–602.
17. Ravenscroft A, Ahmed YS, Burnside IG. Chronic pain after spinal cord injury: a survey of practice in UK spinal injury units. Spinal Cord. 1999;37(1):25-28.
18. Shiao R, Lee-Kubli CA. Neuropathic Pain After Spinal Cord Injury: Challenges and Research Perspectives.Neurotherapeutics. 2018;15(3):635–653.
19. Westerkam D, Saunders LL, Krause JS. Association of spasticity and life satisfaction after spinal cord injury. Spinal Cord.2011;49:990-994.
20. Erhan B, Koçer S. Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Spastisiteye Yaklaşım.Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi.2012;58(1), 21-27.Doı: 10.4274/tftr.34654
21. Ashworth B. Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis. Practitioner.1964;192:540-542.
22. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. Phys Ther.1987;67:206-207.
23. Hass BM, Bergstrom E, Jamous A, et al. The inter rater reliability of the original and the modified Ashworth scale for the assessment of spasticity in patients with spinal cord injury. Spinal Cord.1996;34:560-564.
24. Craven BC, Morris AR. Modified Ashworth scale reliability for measurement of lower extremity spasticity among patients with SCI. Spinal Cord.2010;48:207-213.
25. Erhan Gençosmanoğlu,B.(2000).Medulla spinalis lezyonlarında spastisite ve tedavisi. Mehmet Murat Hancı, Önder Aydıngöz (Eds.), Medulla spinalis yaralanmaları içinde (s. 428-435).

- İstanbul: Logos Yayınevi
26. Erhan B. İnmede spastisite tedavisi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 2006;52: 34-37.
  27. Akkoç Y, Atamaz F, Özdedeli S, ve ark. Omurilik Yaralanmalı Hastaların Temiz Aralıklı Katerizasyona Uzun Dönemde Gösterdikleri Uyum. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi.*2004;50(4):13-16.
  28. Romo PGB, Smith CP, Cox A, et al. Non-surgical urologic management of neurogenic bladder after spinal cord injury. *World J Urol.* 2018;36(10):1555–1568.
  29. Erdem D, Hava D, Keskinoglu P, et al. Reliability, validity and sensitivity to change of neurogenic bowel dysfunction score in patients with spinal cord injury. *Spinal Cord.*2017;55, 1084–1087.
  30. Liu CW, Huang CC, Yang YH, et al. Relationship between neurogenic bowel dysfunction and health-related quality of life in persons with spinal cord injury. *J Rehabil Med.*2009; 41: 35–40.
  31. Stoffel JT, Van der Aa F, Wittmann D, et al. Neurogenic bowel management for the adult spinal cord injury patient. *World J Urol.* 2018;36(10):1587–1592.
  32. AA van Kuijk, ACH Geurts, HJM van Kuppevelt. Neurogenic heterotopic ossification in spinal cord injury. *Spinal Cord.*2002;40, 313- 326.
  33. Genêt F, Ruet A, Almangour W, et al. Beliefs relating to recurrence of heterotopic ossification following excision in patients with spinal cord injury: a review. *Spinal Cord.*2015;53(5):340–344.
  34. Ranganathan K, Loder S, Agarwal S, et al. Heterotopic ossification: basic-science principles and clinical correlates. *J Bone Joint Surg.* 2015;97(13):1101–1111.
  35. National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Pressure Ulcers in America: Prevalence, incidence, and implications for the future.* Reston, VA: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2001.
  36. Bansal C, Scott R, Stewart D, et al. Decubitus ulcers: a review of the literature. *Int J Dermatol.*2005; 44: 805-810.
  37. Brem H, Lyder C. Protocol for the successful treatment of pressure ulcers. *Am J Surg.* 2004; 188(1A Suppl): 9-17.
  38. Nogueira PC, Caliri MH, Haas VJ. Profile of patients with spinal cord injuries and occurrence of pressure ulcer at a university hospital. *Rev Lat Am Enfermagem.*2006; 14: 372-377.
  39. Gürçay E. Spinal kord yaralanmalı hastalarda bası yaraları. *Marmara Medical Journal.*2009;22(2);162-168.
  40. Alexander MS, Aisen CM, Alexander SM, et al. Sexual concerns after Spinal Cord Injury: An update on management. *NeuroRehabilitation.* 2017;41(2):343–357.
  41. Çivici NY, Yılmaz B, Güzelküçük Ü, ve ark. Spinal Kord Yaralanmalı Kadın Hastalarda Seksüel Fonksiyonlar. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 2014;60 (Özel Sayı 1);1-10.
  42. Marika J. Hess, Sigmund Hough. Impact of spinal cord injury on sexuality: Broad-based clinical practice intervention and practical application. *J Spinal Cord Med.*2012 Jul; 35(4): 212–219.
  43. Matthew Varacallo; Donald D. Davis; Peter Pizzutillo. *Osteoporosis in Spinal Cord Injuries.* StatPearls Treasure Island (FL):2021.
  44. Dionyssiotis Y. Spinal cord injury-related bone impairment and fractures: an update on epidemiology and physiopathological mechanisms. *J Musculoskelet Neuronal Interact.*2011;11(3):257–265.
  45. Middendorp JV, Goss B, Urquhart S, et al. Diagnosis and Prognosis of Traumatic Spinal Cord Injury. *Global Spine J.*2011; 1(1): 1–8. Doi:10.1055/s-0031-1296049
  46. Scivoletto G, Tamburella F, Laurenza L, et al. Who is going to walk? A review of the factors influencing walking recovery after spinal cord injury. *Front Hum Neurosci.*2014;8.