

Bölüm 5

SPORCULARDA NÖROLOJİK BOZUKLUKLAR

Hülya OLGUN YAZAR¹

ÖZET

Sporla ilgili nörolojik bozukluklar, başta tam temas sporları olmak üzere sınırlı temaslı ve temasın olmadığı tüm spor dallarında ortaya çıkabilmektedir. Özellikle kranioserebral alan üzerinde travmaya bağlı gelişen hasarlanmalar (Epidural, subdural, intraparakimal hematoma, disseksiyon, hidrosefali vb.) hayati tehdit edici boyutlarda olabilmektedir. Travmaya ikincil spinal kord ve periferik sinir sistemi üzerinde gelişen akut ve/veya kronik etkiler ise sportif aktivitenin devamı veya sonlandırılması üzerinde belirleyicidir.

Sportif aktivitelerin minimum risk ile gerçekleştirilebilmesi için koruyucu sağlık yaklaşımlarına ihtiyaç vardır. Sporcularda oluşabilecek nörolojik bozuklukların belirlenmesi ve korunma yollarının tespiti sporcu sağlığı için önem arz etmektedir.

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Sinir sistemi, merkezi, periferik ve otonom bölümleriyle uyum içinde, organizmanın iç ve dış ortamında oluşan değişikliklere karşı akut yanıtın oluşturulmasından sorumludur. Hareket, kas tonusu, özel ve genel duyu, vücut içi ve dışı da gelişen olaylara karşı refleks yanıtlar, beslenme, vejetatif ve psikik fonksiyonlar gibi işlevleri, iskelet kası, düz kas, kalp kası ve salgı bezlerine gönderdiği emirler yoluyla düzenlemektedir.

Sinir sistemi fonksiyon ve anatomik açıdan merkezi ve periferik sinir sistemi olarak iki bölüme ayrılmaktadır. Periferik sinir sistemi (PSS), iç ve dış ortamdan reseptörler aracılığı ile aldığı bilgileri duyu nöronları (afferent nöronlar) yoluyla merkezi sinir sistemine taşımaktadır. PSS'den aldığı verileri değerlendiren ve vücudun vereceği yanıtı karar veren bölüm ise merkezi sinir sistemidir. Merkezi sinir sistemi (MSS) tarafından verilen emirleri yanıtı oluşturacak organa (effek-

¹ Uzman Doktor, Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji, Ordu-Türkiye. e-mail: hulyazar@yahoo.com

Median sinir C5,6,7,8 ve T1 köklerinden, brakiyal pleksusun lateral ve medial kordundan çıkar. Penetran yaralanmalar, künt travmalar, kompresyon travmalarına bağlı olarak hasara uğrayabilir (1,20,21).

Radial sinir, brakiyal pleksusun posterior kordunu oluşturan tüm segmentlerden (C5-6-7-8-T1) lifler içerir. Radial sinir yaralanmalarının en iyi bilinen nedeni kompresyondur (1,20,21).

Lumbosakral pleksustan çıkan ve L4-5, S1 ve S2 köklerinden sinir lifleri alan siyatik sinir vücuttaki en kalın sinirdir ve lezyonlarının çoğu travma ile ilişkilidir (240,704,706). Peroneal sinir, fibula başı ve boynu düzeyinde kompresyona hassastır. Lezyonunda ayak bileği ve baş parmak dorsifleksiyonunda ve ayak bileği eversiyonunda güç kaybı gelişir (1,20,21).

Obturator sinir yaralanmaları, hokey, buz pateni ve kayak gibi abduksiyondaki alt ekstremitenin zorlu dışa rotasyonuna bağlı addüktör zorlanmalarının özellikle uzun sürelerinde akla gelmelidir (20,23,25).

Aksiller sinir C5-6 sinir köklerinden köken alır ve teres minör ile deltoid kaslarını innerve eder. Klavikula, humerus veya skapula kırıkları, akromiyoklavikular ve sternoklavikular ayrılma, omuz subluksasyonu veya dislokasyonu, 'rotator manşon' yırtığı, tendon kopmaları ve kas zorlanmalarına bağlı aksiller sinir hasarı ve deltoid kas zayıflığı sık olarak görülebilmektedir(21,26,27).

KAYNAKLAR

1. Ertaş M. Periferik Sinirlerin Anatomi ve Fizyolojisi, Zararlanmaları, Nöroloji (2.baskı), Ed: Öge AE, Baykan B, 36.1, 649-654, Nobel Tıp Kitabevleri, 2011.
2. İmer M. Kranyoservikal Travma, Adam's and Victor Principles of Neurology, Ed: Emre M, 35, 747-760, Güneş Kitabevi, 2006.
3. Seifert T. Sports Neurology. Neurol Clin,2017;35(3): 568-572
4. Robert J, Marquart DO, Andrew BB. Neurological injuries in noncontact sports. Neurological Clinics,2017;35:573-587
5. Sindelar B, Bailes JE. Neurosurgical Emergencies in Sport.Neurol Clin,2017;35(3):451-472
6. Miller JD. Early insults to the injured brain. JAMA 1978;240:439-444
7. Vin Shen B, James A.B, Christopher J, Hunt B. Neurosurgical Emergencies in Sports Neurology. Curr Pain Headache Rep 2016;20(9):55.
8. Rimel RW, Jane JA, Bond MR. Characteristics of the Head-injured Patients İn: Rosenthal M, Griffith ER, Bond MR, Miller JD (eds): Rehabilitation of the adult and Child with Traumatic Brain İnjury. Philadelphia FA Davis Company 2nd Edition 1990,B8-17
9. Iverson G.L, Gaetz M, Lowell M. Cumulative effects of concussion in amateur athletes. Brain inj 2004;18:433-43
10. Meray J. Travmatik Beyin Hasarı, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Cilt 2, Ed: Beyazova M, Kutsal YG, 169, 2789-2806, Güneş Tıp Kitabevi, 2011.
11. Englander J, Bushrik T, Düong T. Analyzing Risk Factors for late Posttraumatic Seizures: A Prospective, Multicenter Investigation. Arch. Phys. Med Rehabil. 2003;82:365-372
12. Mazini L, Campini R, Angelino E. Posttraumatic hydrocephalus: A Clinical, Neuroradiologic and Neuropsychologic Assesment of Long-Term Outcome. Arvh Phys Med Rehabil.2003;84:1637-1641

Güncel Nöroloji ve Nöroşirürji Çalışmaları II

13. Baguley IJ, Nicholis JL, Felmingham KL. Dysautonomia after traumatic brain injury: a forgotten syndrome *PJ Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999;39-43
14. Ackery A, Tator C, Krassioukov A. A global perspective on spinal cord epidemiology. *J Neurotrauma*, 2004;21:1355-70
15. Yazıcı JS. Spinal Sinirlerin Hastalıkları, Nöroloji (2.baskı), Ed: Öge AE, Baykan B, 36.3, 665-682, Nobel Tıp Kitabevleri, 2011.
16. Sekhan L.H.S, Fehlings M.G. Epidemiology, demographics and pathophysiology of acute spinal cord injury. *Spine* 2001;26:2-12
17. Noble J, Munro CA, Prasad VS. Analysis of upper and lower extremity peripheral nerve injuries in a population of patients with multiple injuries. *J Trauma* 1998;45(1):116-22
18. Olivo R, Tsao B. Peripheral Nerve Injuries in Sport. *Neurol Clin.* 2017;35(3):559-572
19. On AY. Travmatik Periferik Sinir Yaralanmaları, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Cilt 2, Ed: Beyazova M, Kutsal YG, 181, 2963-2982, Güneş Tıp Kitabevi, 2011.
20. Öge AE, Parman YG. Periferik Sinirlerin Yaygın ve Çok Odaklı Hastalıkları, Nöroloji (2.baskı), Ed: Öge AE, Baykan B, 683-724, Nobel Tıp Kitabevleri, 2011.
21. Mumenthaler M, Stöhr M, Miler-Vahl H. Periferik Sinir Lesyonları ve Radiküler Sendromlar (Çev. Ed. Ülkü Türk Börü). Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul,2005. S 171-221
22. Micheli LJ, Essajanian DS, Kim TC. Hip, Spine and Pelvis Injuries: In: Chan KM, Micheli L, Smith A, Rolf C, Bachl N, Frontera W, Alenabi T (eds).F.I.M.S. Team Physician Manuel 2nd Edition. International Federation of sports Medicine. Hong Kong. 2006;pp. 342-72
23. FredericsonM, Kim BJ, Date ES, McAdams TR. Injury to the deep motor branch of the ulnar nerve during hook of hamate excision. *Orthopedics* 2006;29:456-8
24. Kocher MS, Tucker R. Hip and Pelvis Injuries. In Frontera WR, Herring SA, Micheli LJ, Silver JK(Eds). *Clinical Sports Medicine. Medical Management and Rehabilitation.* Saunders Elsevier, China.2007;pp. 391-410
25. Gerbino PG. Shoulder Injuries. In: Chan KM, Micheli L, Smith A, Rolf C, Bachl N, Frontera W, Alenabi T (eds). F.I.M.S. Team Physician Manuel 2nd Edition. International Federation of sports Medicine. Hong Kong. 2006;pp. 278-300
26. Gerbino PG, Nielson J. Shoulder Injuries. In Frontera WR, Herring SA, Micheli LJ, Silver JK (Eds). *Clinical Sports Medicine. Medical Management and Rehabilitation.* Saunders Elsevier, China.2007;pp. 343-50