

BÖLÜM 20

KAFA TRAVMALI HASTAYA YOĞUN BAKIM YAKLAŞIMI

Ali Özgül SALTALI¹

GİRİŞ

Kafa travmaları (KT) engellilik ve ölüm gibi hayati sonuçları olan önemli bir sağlık problemidir. Yaklaşık olarak tüm travma vakalarının %30'luk bir oranına denk gelmektedir. Küresel insidansı her geçen gün artan kafa travmalarının 2020 yılında ölüm ve engellilik nedenleri arasında birçok hastalığın önünde yer alacağı düşünülmektedir (1). Tıpta her geçen gün resüsitasyon ve yaşamsal organların desteklenmesi konusunda birçok ilerleme olmasına rağmen yoğun bakım ünitelerinde kafa travmalı hastalara yaklaşım halen zor, karmaşık ve ölümle sonuçlanabilecek ciddi bir süreçtir. Bütün dünya üzerinde 45 yaş altı insan ölümlerinin en sık nedeni travmadır ve bu travmalar arasında da kafa travmaları ilk sırada yer almaktadır (2). Bu yüzden kafa travmaları hakkında gerekli bilgiye sahip olunması ve yoğun bakım süreci boyunca yapılması gerekenlerin aşama aşama bütün ayrıntılarıyla ele alınması bütün yoğun bakım çalışanları açısından önem arz etmektedir.

EPİDEMİYOLOJİ

Dünyada yapılan araştırmalara göre tüm ölümler arasında travmaya bağlı ölümler 2.-3. sırada yer almaktadır. Bu oran gelişmekte olan ülkelerde, alt ve orta sosyo-ekonomik düzeyde ve 20-40 yaş arası popülasyonda ilk sıraya çıkmaktadır. Kafa travması sonrası hayatta kalanların rehabilite edilerek topluma kazandırılması da uzun, yorucu ve maliyetli bir süreci içerir. Kafa travmaları popülasyonun ortalama 15-20/100.000 oranının engelli olmasına neden olmaktadır (3-5).

ETYOLOJİ

Kafa travmalarının nedenleri arasında genel olarak trafik kazaları, düşmeler, darp, spor yaralanmaları, ateşli silah yaralanmaları, endüstriyel kazalar, kesici delici alet yaralanmaları yer alır. Türkiye'de de TÜİK verilerine göre ölümlü kafa travmalarının ilk sıradaki sebebi trafik kazalarıdır. TÜİK verilerine göre Türkiye'de 2018 yılında 186.422 travmaya bağlı ölümlü yada yaralanmalı trafik kazası olmuştur (6). Trafik kazalarının

¹ Uzm. Dr., Anesteziyoloji ve Reanimasyon, Ordu Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi saltal1980@hotmail.com

Serebral Vazospazm

Serebral vazospazm, kafa travmalı hastaların kliniğinin postoperatif dönemde gerilemesine, morbidite ve mortalitelerinin ciddi oranlarda artmasına neden olan ve günümüz bilgileri ışığında kısmen tedavi süreci yönetilebilen bir durumdur. Kafa travması vakalarının 1/3'ünde görülür ve şiddetli parankimal harabiyete sebep olur. Serebral vazospazm tedavisindeki hedef, serebral oksijen ihtiyacı ve kan akımını optimize ederek, artmış intrakranial basıncı azaltıp, beyin dokusunu iskemiden korumaktır. Subaraknoid kanamaya bağlı gelişen serebral vazospazm tedavisinde oral nimodipin türevi ajanlar kullanılabilir (52).

Nöbet Profilaksi

Ağır kafa travması geçiren hastaların %15-20'sinde nöbet görülmektedir. İlk yedi gün içinde geçirilen nöbete erken posttravmatik nöbet, yedi günden sonra geçirilen nöbete geç posttravmatik nöbet denir (29). Yapılan bir randomize çalışmada fenitoinin, travmayı takip eden hafta boyunca erken posttravmatik nöbet insidansını düşürdüğü, bir haftadan sonraki kullanımında anlamlı farklılık yaratmadığı saptanmıştır (53). Nöbet meydana geldiği zaman diazepam, midazolam gibi antikonvülzanlarla tedavi edilmelidir. Fenitoin ile sonradan profilaksi sadece BT taramasında destrüktif parankimal lezyonları olan hastalarda önerilir ve yaralanmayı takiben 10 gün boyunca devam ettirilmelidir. (3).

SONUÇ VE PROGNOZ

Kafa travmalı hastalarda prognozu belirleyen faktörler; primer ve sekonder yaralanmaların şiddeti, travmatik koma (GCS <8), yaş > 60 yıl ve eşlik eden hastalığın bulunup bulunmamasıdır. Sonucun öngörülmesi, özellikle genç hastalarda zamanla meydana gelebilecek önemli fonksiyonel iyileşmeler nedeniyle zordur. Prognozun açıkça çok zayıf veya umutsuz olduğu hastalar vardır. Beyin ölümü gerçekleşen hastalarda organ bağışı

düşünülebilir. Bu konuda aile üyelerinin fikrine başvurulabilir. Kafa travmalarında sonucun ölçülmesi zordur. Çünkü ölüm oranı gibi kolay ölçülebilir sonuçların yanında psikolojik iyileşme, hastada bıraktığı hasar olup olmaması ve rehabilitasyon süresi de sonucun belirlenmesinde göz önünde bulundurulmalıdır (3).

KAYNAKLAR

1. Kamal VK. Agrawal D. Pandey RM. Epidemiology, clinical characteristics and outcomes of traumatic brain injury: Evidences from integrated level 1 trauma center in India. J Neurosci Rural Pract. 2016;7(4):515-525.
2. Moppett I. Traumatic brain injury: assessment, resuscitation and early management. Br J Anaesth. 2007;99:18-31.
3. Myburgh JA. Saxena MK. Severe head injuries. In: Oh's Intensive care manual. Philadelphia: Elsevier. 2014:762-776.
4. Rutland-Brown W. Langlois JA. Thomas KE. et al. Incidence of traumatic brain injury in the United States, 2003. J Head Trauma Rehabil. 2006; 21:544-8.
5. Fleminger S. Ponsford J. Long term outcome after traumatic brain injury. BMJ. 2005;331:1419-20.
6. Bayramoğlu A. Travmada dünyada ve Türkiye'de-istatistikler ve sistemler. Atuder Travma Sempozyumu 12-13 Mart 2019, Gaziantep.
7. Şen S. Türkiye ve dünyada trafik kazası nedenleri, alınabilecek önlemler ve ilgili istatistikler. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2013.
8. Myburgh JA. Cooper DJ. Finfer SR. et al. Epidemiology and 12-month outcomes from traumatic brain injury in Australia and New Zealand. J Trauma. 2008;64:854-62
9. Kılıç K. Yalçın AC. Travmatik beyin hasarı. Trd Sem.2016;4:211-28.
10. Corrigan JD. Selassie AW. Orman JA. The epidemiology of traumatic brain injury. J Head Trauma Rehabil. 2010;25:72-80.
11. Yaşaran İ. Karakuş A. Kuvandık G. Acil serviste kafa travmalı olgu yönetimi. Van Tıp Dergisi. 2019;26(1):128-134.
12. Kesken S. Akarsu D. Kafa travmaları sonrası gelişen mental bozukluklar. Düşünen Adam, 1994;7(3):33-36.

13. McAllister TW. Neurobiological consequences of traumatic brain injury. *Dialogues Clin Neurosci*. 2011;13:287-300.
14. Ergüngör FM. Kafa Travmalarında patofizyoloji Temel Nöroşirürji Cilt 1. Ankara:Türk Nöroşirürji Derneği Yayınları, 2005:298-305.
15. Akköse Ş. Acil serviste kafa travmalı hastaya yaklaşım. *Acil Tıp Dergisi*, 2000;83-93.
16. Singh AI. Lu Y. Chen C. et al. A new model of traumatic axonal injury to determine the effects of strain and displacement rates. *Stapp Car Crash J*. 2006;50:601-23.
17. Korkmaz Dilmen Ö. Tunalı Y. Yentür E. Kafa travmalarında yoğun bakım tedavisi. Ed; Şahinoğlu H, Yoğun bakım sorunları ve tedavileri, 3. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2011:691-700.
18. Inoue Y. Shiozaki T. Tasaki O. et al. Changes in cerebral blood flow from the acute to the chronic phase of severe head injury. *J Neurotrauma*. 2005;22:1411-8.
19. Oertel M. Boscardin WJ. Orbist WD. et al. Post-traumatic vasospasm: the epidemiology, severity, and time course of an underestimated phenomenon: a prospective study performed in 299 patients. *J Neurosurg*. 2005; 103:812-24.
20. Teasdale G. Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974;2(7872):81-4.
21. Agrawal SN. The Glasgow Coma Scale: A break through in the assessment of the level of consciousness. *J Tradit Med Clin Natur*. 2018;7(2):273.
22. Tintinalli JE. Stapczynski JS. Cline DM. et al. *Emergency medicine: a comprehensive study guide*. 7th ed. New York: Mc Graw-Hill, Medical Pub. Division. 2013;1692-1709
23. Stein SC. Ross SE. Moderate head injury: a guide to initial management. *J Neurosurg*. 1992;77:562-564.
24. Bullock MR. Povlishock JT. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *J Neurotrauma*. 2007;24:1-98.
25. American College of Surgeons Committee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support for Doctors*. Chicago IL. 2012. <http://www.facs.org/trauma/atls/index.html>. Erişim tarihi: 21.08.2019
26. Miller RD. *Miller's Anaesthesia*, 7th edition. Philadelphia: Churchill Living stone Elsevier; 2010.
27. Akyol PY. Acil serviste minörkafa travmalarında taşınabilir yakın-kızılötesi görüntüleme cihazı (infrascanner) ve bilgisayarlı beyin tomografisi sonuçlarının karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi. İzmir: 9 Eylül Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı, 2012.
28. Clark A. Mesfin FB. Trauma neurological exam. In: statpearls (internet). Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 January. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507915/> Erişim tarihi: 11.5.2019.
29. Egemen E. Börcek AÖ. Kafa travmasına yaklaşım. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2013;11(1):1-12
30. Curry N. Davis PW. What's new in resuscitation strategies for the patient with multiple trauma? *Injury*. 2012; 43:1021-28
31. Emmez H. Egemen E. Kafa içi basınç artışı tedavisinde pratik yaklaşımlar. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2010;9(2):77-84.
32. Düzenli Y. Kafa travmalarında kraniyal bilgisayarlı tomografide mezensefalon çevresi sternaların büyüklüğüne göre mannitol tedavisinde farklı doz uygulamaları. Uzmanlık Tezi. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi ABD, 2009.
33. Davis PC. Head Trauma. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2007;28:1619-21.
34. Hilario A. Ramos A. Millan JM. et al. Severe traumatic head injury: prognostic value of brain stem injuries detected at MRI. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2012;2033(10):1925-31.
35. The Brain Trauma Foundation. 2012. <http://www.braintrauma.org> Erişim tarihi: 22.08.2019
36. Özyurt E. Uzan M. Kafa travmaları. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Acil Hekimlik Sempozyumu, 16 -17 Ekim 1997, İstanbul, 69-79
37. Nekludov M. Antovic J. Bredbacka S. et al. Coagulation abnormalities associated with severe isolated traumatic brain injury: Cerebral arterio-venous differences in coagulation and inflammatory markers. *J Neurotrauma*. 2007;24:174-80.
38. Myburgh JA. Driving cerebral perfusion pressure with pressors: how, which, when? *Crit Care Resusc*. 2005;7:200-205.
39. Myburgh JA. Higgins A. Jovanovska A. et al. A comparison of epinephrine and norepinephrine in critically ill patients. *Intensive-CareMed*. 2008;34:2226-34.
40. Derinöz O. Çağlar AA. Ateşli silah yaralanması sonrası nörojenik pulmoner ödem. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 2010;63(1):29-33.
41. Fletcher SJ. Atkinson JD. Use of prone ventilation in neurogenic pulmonary oedema. *Br J Anesth*. 2003;90:238-40.

42. Korkmaz Dilmen Ö. Akçıl EF. Tunalı Y. Intensive care treatment in traumatic brain injury. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*. 2015;43(1):1-6.
43. Baykara ZN. Alparslan V. Yoğun bakım ünitesinde stres ülser profilaksisi, *J Turk Soc Int Care*. 2018;16:1-9.
44. Bratton SL. Chestnut RM. Ghajar J. et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. X. Brain oxygen monitoring and threshold. *J neurotrauma* 2007; 24: 65-70.
45. Castillo LR. Robertson CS. Management of intracranial hypertension. *Crit Care Clin*. 2007;22:713-32.
46. Singhi SC. Tiwari L. Management of intracranial hypertension. *Indian J Pediatr*. 2009;76:519-29.
47. Yılmazlar S. Taşkapılıoğlu Ö. Ciddi kafa travmalı hastaların tedavi prensipleri. *Arşiv*. 2003;12:229-259.
48. Sungur M. Nörolojik resüsitasyon ve monitörizasyon. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2002;2(2):88-95
49. Ianof JN. Anghinah R. Traumatic brain injury: An EEG point of view. *Dement Neuropsychol*. 2017;11(1):3-5.
50. Martin NA. Patwardhan RV. Alexander MJ. et al. Characterization of cerebral hemodynamic phases following severe head trauma: hypoperfusion, hyperemia, and vasospasm. *J Neurosurg*. 1997;87:9-19.
51. Özdemir M. Ünlü A. Ağır kranial travmalı hastalarda acil nöroşirürjikal yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci*. 2007;3(11):20-26.
52. Gürses L. Töngel Ç. Subaraknoid kanama sonrası gelişen serebral vazospazmda yeni uygulanan medikal tedaviler gerçekten etkili mi? *Türk Nöroşir Derg*. 2019;29(1):16-19.
53. Temkin NR. Dikmen SS. Wilensky AJ. et al. A randomized, double-blind study of phenytoin for the prevention of post-traumatic seizures. *N Engl J Med*.1990;23;323(8):497-502.