

8. BÖLÜM

ÇOCUKLARDA TRAVMA

Yılmaz SEÇİLMİŞ¹

GİRİŞ

Travma, insan vücudu ile enerjinin buluşması ile ortaya çıkan doku veya organ yaralanmalarını ifade etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 500,000'den fazla çocuk travmaya uğramaktadır. Bir çok sisteme ait travmalar görülebilse de kafa travması en sık görülen ve mortaliteden en fazla sorumlu olan sebeptir (1). ABD'de her yıl yaklaşık olarak 7 bin çocuk kafa travması kaynaklı sebepler nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Çocuk istismarı, darp, trafik kazaları, yüksekten düşme, kesici ve delici alet yaralanmaları ve ateşli silah yaralanmaları travmatik hasarların önde gelen sebepleri arasında sayılabilir (2).

TRAVMA SINIFLANDIRMASI

Travma nedeniyle başvuran hastalar birçok farklı şekilde sınıflandırılabilir. Yaralanmanın yerleşimine göre eğer sadece belli bir lokalizasyon etkilenmiş ise lokalize travma, ikiden fazla etkilenen vücut bölgesi mevcut ise multiple travma olarak adlandırılmaktadır. Yaralanmanın ciddiyetine göre hafif, orta ve ciddi olarak değerlendirilebilir. Yaralanmanın tipine göre ise künt veya penetran olarak sınıflandırılabilir. Künt travmalara; yüksekten düşme, darp ve trafik kazaları, penetran travmalara ise ateşli silah yara-

lanmaları ve delici kesici alet yaralanmaları örnek verilebilir (3).

Çocuk Travmalarının Erişkinlerden Farkları

Çocuk hastalarda özellikle infant dönemde erişkin yaşlara göre baş vücuda oranla rölatif olarak daha büyüktür ve bu da kafa bölgesinin daha fazla travmaya maruz kalmasına neden olmaktadır. Fontaneler kapanana kadar kafa içi basınç artışı nispeten daha iyi tolere edilebilirse de daha büyük yaşlarda beyin dokusu çevreye genişleyemeyeceği için daha şiddetli olarak seyrederek (4). Dil daha büyük ve boyun yapısı daha kısa olması nedeniyle travma esnasında ve sonrasında solunum yolu çok daha kolay kapanabilmektedir. İstismara bağlı kafa travmaları erişkin hastalara göre çok daha fazla olarak görülmektedir. Özellikle sarsılmış bebek sendromu infant dönemlerde acillere kafa travması nedeniyle en sık başvuru nedenlerinden biridir (5).

Çocuklarda trakea, erişkinlerdeki gibi düz bir boru şeklinde değildir, yukarısı daha geniş ve aşağıya doğru daralan bir huni benzeri yapısı vardır. Bundan dolayı endotrakeal tüp seçimi oldukça önemlidir. Eski kaynaklarda kafsız tüp kullanımı çocuklarda daha fazla öneriliyorken son klavuzlarda artık kafalı endotrakeal tüp önerilmektedir

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Acil Tıp, yildosec@hotmail.com

ma daha çabuk görülebileceği için hasta yakın ve dikkatli takip edilmeli, ilk muayene sonrası klinik olarak önemli hadiseler düşünülmesi de kontrol muayeneler ve monitorizasyon ile hastanın durumunda bozulma olup olmadığı ve cerrahi gerektirebilecek bir patolojinin ortaya çıkıp çıkmadığı değerlendirilmelidir. Acil servisin travma yönetimi açısından donanımlı bir şekilde dizayn edilmesi, görüntüleme yöntemlerine yakınlığı ve kolay ulaşılabirliği sağlanmalı, cerrahi konsültasyonlarının ise mümkün olduğunca hızlı bir şekilde sonuçlandırılması gerekmektedir. Travma bakımı özellikli bir iş olması nedeniyle, hastanın tedavisinden sorumlu tüm ekibin gerek ekipman gerekse bilgi açısından donanımlı olması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Committee On Pediatric Emergency Medicine, Council On Injury; Violence, And Poison Prevention, Section On Critical Care, Section On Orthopaedics, Section On Surgery, Section On Transport Medicine, Pediatric Trauma Society, And Society Of Trauma Nurses Pediatric Committee. Management of Pediatric Trauma. *Pediatrics*. 2016;138(2):e20161569.
2. Bowman sM, Bird TM, Aitken ME, et al. Trends in hospitalizations associated with pediatric traumatic brain injuries. *Pediatrics*. 2008;122(5):988-93.
3. Ruddy RM, Fleisher GR. An approach to the injured child. In: *Textbook of Pediatric Emergency Medicine*, 5th, Fleisher GR, Ludwig S, Henretig FM (Eds), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2006. p.1339.
4. Pinto Ps, Poretti A, Meoded A, et al. The unique features of traumatic brain injury in children. Review of the characteristics of the pediatric skull and brain, mechanisms of trauma, patterns of injury, complications and their imaging findings-part 1. *J neuroimaging*. 2012; 22(2):1-17.
5. Paul AR, Adamo MA. non-accidental trauma in pediatric patients: a review of epidemiology, pathophysiology, diagnosis and treatment. *Transl Pediatr*. 2014; 3(3):195-207.
6. Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Pediatrics*. 2020; doi: 10.1542/peds.2020-038505D
7. Notrica DM, Linnaus ME. Nonoperative Management of Blunt Solid Organ Injury in Pediatric Surgery. *Surg Clin North Am*. 2017;97(1):1-20.
8. Mendelson J. Emergency Department Management of Pediatric Shock. *Emerg Med Clin North Am*. 2018;36(2):427-440.
9. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual, 9th ed. American College of Surgeons, Chicago. 2012.
10. Romig LE. Pediatric triage. A system to Jump-START your triage of young patients at MCIs. *JEMS*. 2002;27(7):52-8.
11. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974;2(7872):81-4.
12. Holmes JF, Palchak MJ, MacFarlane T, et al. Performance of the pediatric Glasgow coma scale in children with blunt head trauma. *Acad Emerg Med* 2005; 12 (9):814.
13. Grinkeviciute DE, Kevalas R, Saferis V, et al. Predictive value of scoring system in severe pediatric head injury. *Medicina (Kaunas)* 2007;43(11):861-9.
14. Tepas JJ, Ramenofsky ML, Mollitt DL, et al. The Pediatric Trauma Score as a predictor of injury severity: an objective assessment. *J Trauma*. 1988;28(4):425-429.
15. Friedman L, Tsung JW. Extending the focused assessment with sonography for trauma examination in children. *clin Ped Emerg Med*. 2011;12(1):2-17.
16. Schutzman SA, Mannix R. Injury: Head. In: Shaw KN, Bachur RG, eds. *Fleisher and Ludwig's Textbook of Pediatric Emergency Medicine*. 7th ed. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer; 2016. p.247-248.
17. Davis DP, Hoyt DB, Ochs M, et al. The effect of paramedic rapid sequence intubation on outcome in patients with severe traumatic brain injury. *J Trauma* 2003; 54(3):444-453.
18. Bracken MB, Shepard Mj, Collins WF, et al. A randomized, controlled trial of methylprednisolone or naloxone in the treatment of acute spinal-cord injury: Results of the Second National Acute Spinal Cord Injury Study. *N Engl j Med*. 1990;322(20):1405-1411.
19. Smith DH, Hicks R, Povlishock JT. Therapy development for diffuse axonal injury. *J Neurotrauma*. 2013;30(5):307-323. doi:10.1089/neu.2012.2825
20. Povlishock, J.T., and Katz, D.I. Update of neuropathology and neurological recovery after traumatic brain injury. *J. Head Trauma Rehabil*. 2005; 20(1): 76-94.
21. Pearson EG, Fitzgerald CA, Santore MT. Pediatric thoracic trauma: Current trends. *Semin Pediatr Surg*. 2017;26(1):36-42.
22. Schnell J, Koryllos A, Lopez-Pastorini A, et al. Spontaneous Pneumothorax. *Dtsch Arztebl Int*. 2017;114(44):739-744.
23. Choi PM, Farmakis S, Desmarais TJ, et al. Management and outcomes of traumatic hemothorax in children. *J Emerg Trauma Shock*. 2015;8(2):83-87.
24. Chaari A, Chelly H, Fourati H, et al. Factors Predicting Lung Contusions in Critically Ill Trauma Children: A Multivariate Analysis of 330 Cases. *Pediatr Emerg Care*. 2018;34(3):198-201.
25. Roberts DJ, Leigh-Smith S, Faris PD, et al. Clinical Presentation of Patients With Tension Pneumothorax: A Systematic Review. *Ann Surg*. 2015;261(6):1068-78.
26. Lynch T, Kilgar J, Al Shibli A. Pediatric Abdominal Trauma. *Curr Pediatr Rev*. 2018;14(1):59-63.
27. Polites SF, Habermann EB, Glasgow AE, et al. Damage control laparotomy for abdominal trauma in children. *Pediatr Surg Int*. 2017;33(5):587-592.

28. Drexel S, Azarow K, Jafri MA. Abdominal Trauma Evaluation for the Pediatric Surgeon. *Surg Clin North Am.* 2017;97(1):59-74.
29. Mikrogianakis A, Grant V. The Kids Are Alright: Pediatric Trauma Pearls. *Emerg Med Clin North Am.* 2018;36(1):237-257.
30. McAleer IM, Kaplan GW, Scherz HC, et al. Genitourinary trauma in the pediatric patient. *Urology.* 1993;42(5):563-567.
31. Phillips B, Holzmer S, Turco L, et al. Trauma to the bladder and ureter: a review of diagnosis, management, and prognosis. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2017;43(6):763-773.
32. Hirsch K, Heinz M, Wullich B. Diagnose und Therapiemanagement bei Nieren-, Harnleiter- und Blasen Trauma Diagnosis and Therapeutic Management in Kidney, Ureter and Bladder Trauma. *Aktuelle Urol.* 2017;48(1):64-71.
33. Trachta J, Moravek J, Kriz J, et al. Bulbar and Posterior Urethral Injuries: Operative Outcomes and Long-Term Follow-Up. *Eur J Pediatr Surg.* 2016;26(1):86-90.
34. Loubani E, Bartley D, Forward K. Orthopedic Injuries in Pediatric Trauma. *Curr Pediatr Rev.* 2018;14(1):52-58.
35. Hubbard EW, Riccio AI. Pediatric Orthopedic Trauma: An Evidence-Based Approach. *Orthop Clin North Am.* 2018;49(2):195-210.
36. Rickert KD, Hosseinzadeh P, Edmonds EW. What's New in Pediatric Orthopaedic Trauma: The Lower Extremity. *J Pediatr Orthop.* 2018;38(8):e434-e439.