Bölüm
147

TRAVMATİK BEYİN HASARI YÖNETİMİ

Feruza TURAN SÖNMEZ[1]

1. GİRİŞ

Kafa travması, acil servise travma nedeni ile başvurular arasında ilk sıralarda yer alır ve çocukluk çağında görülme oranı daha sıktır. Düşme veya bir cisimle çarpışma kafa travmasının başlıca nedenleridir. Kafa travması sonuçlarından biri travmatik beyin hasarıdır (TBH). Çoğu kafa travması TBH oluşturabilecek kadar şiddetli değildir. Kafa travması sonrası sağlık kuruluşuna başvuran hastanın detaylı öykü ve fizik muayene bulguları ile TBH varlığı araştırılır ve tetkik ve tedavi süreci şekillendirilir. Travmatik beyin hasrının hastane öncesi uygun değerlendirilmesi, stabilizasyonu ve gerinde hızlı ileri basamak sevki mortalite ve morbiditeyi yüksek oranda etkiler. Çocuk ve genç yetişkinleri daha çok etkilemesi, sık görülmesi, çoğunlukla iyi huylu seyretmekle beraber kısa ve uzun döneme ait ciddi sekel bırakma riski, tanınmasının önemini arttırmaktadır. TBHnın, kişilere ait fonksiyonel kısıtlılık, öz bakım, psikososyal entegrasyon, işgücü kaybı gibi sorunların yanı sıra uzun dönemde toplumda da ağır sosyo-ekonomik sonuçları bulunmaktadır.

2. TANIM VE SINIFLANDIRMA

Travmatik beyin hasarı, genel olarak bir dış kuvvetin etkisiyle direk kafa yaralanmaları sonrasında gelişen hasarı tanımlar. Terim olarak kafa travması ile eşdeğer olmamasının nedeni akselerasyon/deselerasyon zorlamaları (kafa ve boyun kamçı yaralanmaları) gibi yaralanma mekanizmalarının sonucunda da direk temas ve kafa hasarı olmadan TBH gelişebilmesidir.

Hafif, orta ve ağır TBY terimleri ise TBH ciddiyetini ortaya koyar. Yaralanmanın şekil ve şiddetine bağlı olarak prognozları son derece değişken olması nedeni ile TBHnın ağır, orta ve hafif TBH olarak sınıflandırabilmek önemlidir.

Birinci basamak hekimliğinde sık karşılaşma oranı nedeni ile **yetişkinde hafif travmatik beyin hasarı yönetimi** bu bölümde ağırlıklı olarak incelenmiştir.

Hafif TBH terimi tipik olarak, yaralanmadan yaklaşık 30 dakika sonra ölçülen, 13 ila 15 arasında bir Glasgow Koma Skalası (GKS) skoruyla tanımlanır. Prognozu ve kafa içi yaralanma insidansının bu gruba daha yakın olması nedeni ile bazı kaynaklar 13 GKS skorunu **orta TBH** (yaralanmadan yaklaşık 30 dakika sonra ölçülen GKS puanı 9 ila 12 arasında olan hastalar) sınıfına koymayı önermektedir. Açık ve penetran kafa yaralanmaları sonucu gelişen, GKS skoru 8 ve altı puan değerinde olan vakalar ise **ağır TBH** olgularını tanımlar. GKS skoralaması ile TBH şiddetini tanımlama her ne kadar uygulaması en pratik olan ve hastalığın prognozuna dair bilgiyi en iyi veren sınıflama olsa da tıbbi sedasyon uygulanan hastalarda ve kas sinir hasarı olan hastalarda, entübe vakalarda ve zehirlenme olguların eşlik ettiği yaralanmalarda yanıltıcı olmaktadır.

Konküzyo (concussion, beyin sarsıntısı) terimi, tıbbi literatürde, hafif TBH ile eşanlamlı olarak

[1] Dr. Öğretim Üyesi, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye. feruzaturan@yahoo.com

6. PROGNOZ

Hafif TBH sonrası gelişen bulgular ve işlev kayıpları en yoğun olarak travmayı takip eden ilk 7 ila 10 gün içinde görünmektedir. Çoğu vakada ilk 1 ayda semptomların tamamına yakını iyileşir. Çok az hastada kalıcı hasar kalmaktadır.

7. SONUÇ

Hafif travmatik beyin hasarı, Glasgow Koma Skalası (GCS) skorlaması kullanılarak klinik şiddetine göre hafif, orta ve şiddetli olarak sınıflandırılır.

Hafif travmatik beyin hasarı sık görülen olgudur, genellikle iyi prognoza sahiptir, nadir olarak ağır sekel bırakabilmektedir.

En fazla travmatik beyin hasarı riskine sahip olan kişiler 0-4 yaş arası çocukla ve 65 yaş ve üzeri yaşlılardır.

Travmatik beyin hasarı bulguları primer ve sekonder yaralanma mekanizmasına göre değişkenlik gösterebilir.

Tekrarlayan travmatik beyin hasarı ayrıca kronik nöro-psikolojik bozukluklara yol açabilir.

Hafif travmatik beyin hasarın ana tedavisi istirahattir.

Anahtar kelimeler: kafa travması, beyin hasarı, takip, değerlendirme.

Kaynakça

Schiller JS, Lucas JW, Ward BW, Peregoy JA. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2010. Vital Health Stat 10 2012; :1.

Finkelstein E, Corso P, Miller T. The Incidence and Economic Burden of Injuries in the United States, Oxford University Press, New York 2006.

Servadei F, Teasdale G, Merry G, Neurotraumatology Committee of the World Federation of Neurosurgical Societies. Defining acute mild head injury in adults: a proposal based on prognostic factors, diagnosis, and management. J Neurotrauma 2001; 18:657.

Uchino Y, Okimura Y, Tanaka M, et al. Computed tomography and magnetic resonance imaging of mild head injury--is it appropriate to classify patients with Glasgow Coma Scale score of 13 to 15 as "mild injury"? Acta Neurochir (Wien) 2001; 143:1031.

Centers for Disease Control and Prevention. Injury Prevention & Control: Traumatic Brain Inj ury. Traumatic Brain Injury. Available at: http://www.cdc.gov/TraumaticBrainInjury/index.html (Accessed on March 27, 2017).

Vos PE, Battistin L, Birbamer G, et al. EFNS guideline on mild traumatic brain injury: report of an EFNS task force. Eur J Neurol 2002; 9:207.

Feigin VL, Theadom A, Barker-Collo S, et al. Incidence of traumatic brain injury in New Zealand: a population-based study. Lancet Neurol 2013; 12:53

Daniel JC, Nassiri JD, Wilckens J, Land BC. The implementation and use of the standardized assessment of concussion at the U.S. Naval Academy. Mil Med 2002; 167:873.

Grubenhoff JA, Kirkwood M, Gao D, et al. Evaluation of the standardized assessment of concussion in a pediatric emergency department. Pediatrics 2010; 126:688

Putukian M, Echemendia R, Dettwiler-Danspeckgruber A, et al. Prospective clinical assessment using Sideline Concussion Assessment Tool-2 testing in the evaluation of sport- related concussion in college athletes. Clin J Sport Med 2015; 25:36.

Shores EA, Lammél A, Hullick C, et al. The diagnostic accuracy of the Revised Westmead PTA Scale as an adjunct to the Glasgow Coma Scale in the early identification of cognitive impairment in patients with mild traumatic brain injury. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2008; 79:1100.

Ponsford J, Willmott C, Rothwell A, et al. Use of the Westmead PTA scale to monitor recovery of memory after mild head injury. Brain Inj 2004; 18:603.

Levin HS, O'Donnell VM, Grossman RG. The Galveston Orientation and Amnesia Test. A practical scale to assess cognition after head injury. J Nerv Ment Dis 1979; 167:675.

Mayers LB, Redick TS. Clinical utility of ImPACT assessment for postconcussion return-to- play counseling: psychometric issues. J Clin Exp Neuropsychol 2012; 34:235.

Schatz P, Sandel N. Sensitivity and specificity of the online version of ImPACT in high school and collegiate athletes. Am J Sports Med 2013; 41:321.

Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, et al. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. Lancet 2001; 357:1391.

Haydel MJ, Preston CA, Mills TJ, et al. Indications for computed tomography in patients with minor head injury. N Engl J Med 2000; 343:100.

Mower WR, Hoffman JR, Herbert M, et al. Developing a decision instrument to guide computed tomographic imaging of blunt head injury patients. J Trauma 2005; 59:954.

Ro YS, Shin SD, Holmes JF, et al. Comparison of clinical performance of cranial computed tomography rules in patients with minor head injury: a multicenter prospective study. Acad Emerg Med 2011; 18:597.

Bouida W, Marghli S, Souissi S, et al. Prediction value of the Canadian CT head rule and the New Orleans criteria for positive head CT scan and acute neurosurgical procedures in minor head trauma: a multicenter external validation study. Ann Emerg Med 2013; 61:521.

Papa L, Stiell IG, Clement CM, et al. Performance of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria for predicting any traumatic intracranial injury on computed tomography in a United States Level I trauma center. Acad Emerg Med 2012; 19:2.

https://www.nice.org.uk/guidance/cg176/chapter/1-Recommendations#investigating-clinically- important-brain-injuries (Accessed on April 28, 2017).

Manolakaki D, Velmahos GC, Spaniolas K, et al. Early magnetic resonance imaging is unnecessary in patients with traumatic brain injury. J Trauma 2009; 66:1008.

Livingston DH, Lavery RF, Passannante MR, et al. Emergency department discharge of patients with a negative cranial computed tomography scan after minimal head injury. Ann Surg 2000; 232:126.

Sifri ZC, Nayak N, Homnick AT, et al. Utility of repeat head computed tomography in patients with an abnormal neurologic examination after minimal head injury. J Trauma 2011; 71:1605.

Atzema C, Mower WR, Hoffman JR, et al. Defining "therapeutically inconsequential" head computed tomographic findings in patients with blunt head trauma. Ann Emerg Med 2004; 44:47.

Nishijima DK, Offerman SR, Ballard DW, et al. Immediate and delayed traumatic intracranial hemorrhage in patients with head trauma and preinjury warfarin or clopidogrel use. Ann Emerg Med 2012; 59:460.

Menditto VG, Lucci M, Polonara S, et al. Management of minor head injury in patients receiving oral anticoagulant therapy: a prospective study of a 24-hour observation protocol. Ann Emerg Med 2012; 59:451.

Mahoney E, Agarwal S, Li B, et al. Evidence-based guidelines are equivalent to a liberal computed tomography scan protocol for initial patient evaluation but are associated with decreased computed tomography scan use, cost, and radiation exposure. J Trauma Acute Care Surg 2012; 73:573.

Mason S, Kuczawski M, Teare MD, et al. AHEAD Study: an observational study of the management of anticoagulated patients who suffer head injury. BMJ Open 2017; 7:e014324.

Peck KA, Sise CB, Shackford SR, et al. Delayed intracranial hemorrhage after blunt trauma: are patients on preinjury anticoagulants and prescription antiplatelet agents at risk? J Trauma 2011; 71:1600.

Bauman ZM, Ruggero JM, Squindo S, et al. Repeat Head CT? Not Necessary for Patients with a Negative Initial Head CT on Anticoagulation or Antiplatelet Therapy Suffering Low- Altitude Falls. Am Surg 2017; 83:429.

Bee TK, Magnotti LJ, Croce MA, et al. Necessity of repeat head CT and ICU monitoring in patients with minimal brain injury. J Trauma 2009; 66:1015.

Thorson CM, Van Haren RM, Otero CA, et al. Repeat head computed tomography after minimal brain injury identifies the need for craniotomy in the absence of neurologic change. J Trauma Acute Care Surg 2013; 74:967.

Washington CW, Grubb RL Jr. Are routine repeat imaging and intensive care unit admission necessary in mild traumatic brain injury? J Neurosurg 2012; 116:549.

Quigley MR, Chew BG, Swartz CE, Wilberger JE. The clinical significance of isolated traumatic subarachnoid hemorrhage. J Trauma Acute Care Surg 2013; 74:581.

Borczuk P, Penn J, Peak D, Chang Y. Patients with traumatic subarachnoid hemorrhage are at low risk for deterioration or neurosurgical intervention. J Trauma Acute Care Surg 2013; 74:1504.

Jagoda AS, Cantrill SV, Wears RL, et al. Clinical policy: neuroimaging and decisionmaking in adult mild traumatic brain injury in the acute setting. Ann Emerg Med 2002; 40:231.

Schneider KJ, Iverson GL, Emery CA, et al. The effects of rest and treatment following sport- related concussion: a systematic review of the literature. Br J Sports Med 2013; 47:304.

Thomas DG, Apps JN, Hoffmann RG, et al. Benefits of strict rest after acute concussion: a

Guskiewicz KM, McCrea M, Marshall SW, et al. Cumulative effects associated with recurrent concussion in collegiate football players: the NCAA Concussion Study. JAMA 2003; 290:2549.

Herring SA, Cantu RC, Guskiewicz KM, et al. Concussion (mild traumatic brain injury) and the team physician: a consensus statement--2011 update. Med Sci Sports Exerc 2011; 43:2412.

Echemendia RJ, Iverson GL, McCrea M, et al. Advances in neuropsychological assessment of sport-related concussion. Br J Sports Med 2013; 47:294.