

BÖLÜM 140

TRAVMA VE HİPOKSİK BEYİN HASARI: NÖRORADYOLOJİK YAKLAŞIM VE GÖRÜNTÜLEME BULGULARI

Abdulkhakim COŞKUN¹
Burak ÖZTÜRK²

A) KRANİYAL TRAVMADA GÖRÜNTÜLEME

- Çocukluk çağı kafa ve omurga travmaları insidansı artmaktadır.
- Risk yaş azaldıkça artar.
- Görüntülemenin amaçları
 - Tanı
 - Takip
 - Tedavi yönetimi
 - Uzun dönem sekellerinin öngörülmesidir.

KRANİYAL TRAVMA

Çocuklarda Beyin Hasarı

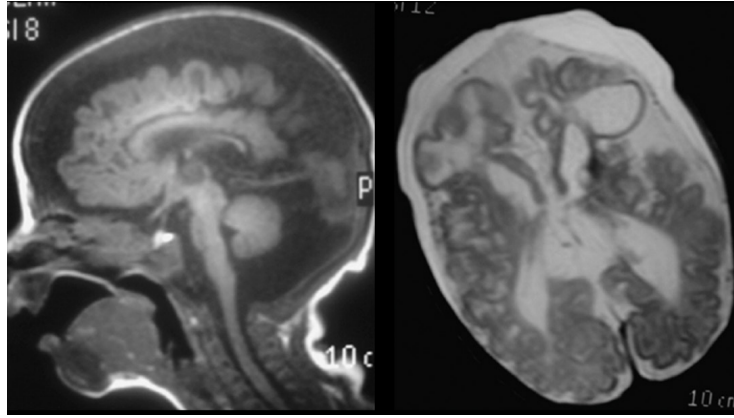
- Direkt röntgenogramlar: Kısıtlı bilgi verir.
- BT: Akut travmada altın standarttır.
 - Ekstra/intra-aksiyel hemorajiyi gösterir
 - Cerrahi karar
 - Kanama, ödem, herniasyon, hidrosefali takibi yapılabilir.
 - En önemli kısıtlama radyasyon içermesidir.
- MRG: Nörolojik bulgular açıklanamıyorsa
 - Hemorajik olmayan parankim hasarının gösterilmesinde avantaj sağlar.

EPİDURAL HEMATOM (EDH)

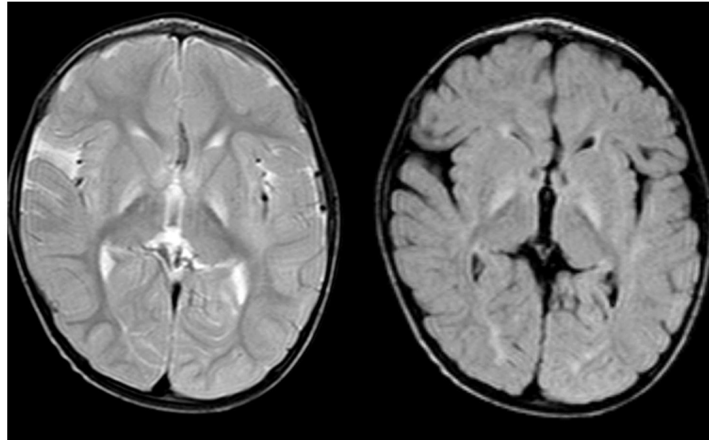
- Dura ile kafatası iç tabula arasındaki boşluktur.
- Bikonveks, lentiform şekillidir.
- Komşu kemikte fraktür sıktır.
- Arteryal tip: Orta meningeal arter; temporo-paryetal bölgede görülür.
- Venöz tip: Transvers/sigmoid sinüs; posterior fossa düzeyinde görülür.
- Akut EDH: Hiperdenstir, Kronik EDH: BOS dansitesindedir (Hiperdens). Subakut EDH: Beyin parenkimi ile izodens izlenebilir.
 - Heterojenite varsa kanama devam ediyor!
- Küçük EDH'larda MR daha etkin
- Orta hattı geçer (nadir) Sütürleri geçmez
- Kup lezyon: Hematom veya beyin hasarı kafatasına isabet eden darbeye komşu beyin dokusundadır.
 - EDH sıklıkla kup'tur.
- Konturkup lezyon: Yaralanmanın karşı tarafında veya uzak bir yerde
 - SDH ve kontüzyon sıklıkla konturkup'tur.

¹ Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Radyolojisi BD., coskunah@yahoo.com

² Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Radyolojisi BD. sefer61oglu@gmail.com



Resim 32. Molibden kofaktör eksikliği. 17 günlük; normal term doğum. Bilateral belirgin serebral, serebellar ve beyinsapı atrofisi. Beyaz cevherde yaygın volum kaybına sekonder ventriküler genişlemeler ve subdural efüzyon.



Resim 33. Kernikterus. 20 aylık. Bilateral globus palliduslarda simetrik T2 ve FLAIR sinyal artışı.

- Talamus tutulumu
- Kistik ensefalomalazi
- Subdural koleksiyon
- Miyelin gelişiminde gecikme
- Dandy – Walker malf. spektrumu

KERNİKTERUS

- Kernikterus beyin hücrelerinde bilirubin birikimi ile karakterize nörolojik sendromdur
- Beynin değişik kısımları etkilenebilir
- Karakteristik MR bulgusu akut dönemde globus pallidusların simetrik sinyal artışıdır
 - Posteromedial tutulum belirgindir.
 - Erken dönemde T1A sinyal artışı daha belirgindir.

KAYNAKLAR

1. Barkovich AJ, Raybaud C (eds) Pediatric Neuroimaging, 6ed. Philadelphia: Walters Kluwer, 2019.
2. Heinz ER, Provenzale JM. Imaging Findings in Neonatal Hypoxia: A Practical Review. AJR 2009; 192:41–47.
3. Shalak L, Perlman JM. Hypoxic-ischemic brain injury in the term infant: current concepts. Early Hum Dev 2004;80:125–141.
4. Huang BY, Castillo M. Hypoxic-Ischemic Brain Injury: Imaging Findings from Birth to Adulthood. RadioGraphics 2008; 28:417– 439
5. Ghei SK, Zan E, Nathan JE, Choudhri A, Tekes A, Huisman T, Izbudak I. MR Imaging of Hypoxic-Ischemic Injury in Term Neonates: Pearls and Pitfalls. RadioGraphics 2014; 34:1047–1061
6. Bax M, Tydeman C, Flodmark O. Clinical and MRI correlates of cerebral palsy. The European cerebral palsy study. JAMA 2006;296:1602–1608.
7. Grant PE, Yu D. Acute injury to the immature brain

with hypoxia with or without hypoperfusion. Radiol Clin North Am 2006;44:63-77, viii

8. Ferriero DM. Neonatal brain injury. N Engl J Med 2004;351:1985-1995.
9. Vermeulen RJ, van Schie PE, Hendrikx L, et al. Diffusion-weighted and conventional MR imaging in neonatal hypoxic ischemia: two-year follow-up study. Radiology 2008;249(2):631-639.
10. Cabaj A, Bekiesińska-Figatowska M, Mądzik J. MRI patterns of hypoxic-ischemic brain injury in preterm and full term infants – classical and less common MR findings. Pol J Radiol, 2012; 77(3): 71-76.