

12. Bölüm

ÇOCUK KIRIKLARINDA RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME

Ali Mahir GÜNDÜZ¹
Nurşen TOPRAK²

Giriş

Çocuk kemikleri erişkinlere göre anatomik, biyomekanik ve fizyolojik olarak farklılıklar gösterirler. Bu nedenlerle çocuk kırıklarının görünümü, tanısı ve tedavisi yetişkinlerden farklıdır. Çocuklarda kemik yapısı elastikiyeti daha fazla olup periost daha kalındır. Deformasyona daha dirençli olup eğrilme olabilir ancak kırık olmayabilir. Travma sonrası kemik yapısı kırılırken, kalın ve güçlü olan periost sağlam kalarak kırık uçlarının ayrışmasını önler. Osteojenik olarak aktif olan periost kallus oluşumunu hızlandırır. Bu nedenlerle çocuklarda, erişkinlerden farklı olarak yaş ağacı kırığı, torus (buckle), plastik eğilme ve epifiz kırıkları gibi kırıklar sık görülür. Çocuklarda kemik gelişimi halen devam ettiğinden iyileşme daha hızlı olup deformitelerin düzeltilmesi ve yeniden şekillenme daha fazladır. Fizis hattını etkileyen kırıklar deformite veya ekstremitelerdeki kısalıklara yol açabilmektedir¹⁻⁴.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, YYÜ Tıp Fakültesi Radyoloji AB, alimahir72@hotmail.com

² Dr. Öğr. Üyesi, YYÜ Tıp Fakültesi Radyoloji AB, nursentoprak31@gmail.com

KAYNAKÇA

1. Gürger M, Yılmaz E. Çocuklarda ekstremit travmaları. Türkiye Klinikleri J Pediatr Surg Special Topics. 2018;8(1):51-61.
2. Currey JD, Butler G. The mechanical properties of bone tissue in children. J Bone Joint Surg Am. 1975;57(6):810-814.
3. Kocaoğlu M, Koca K, Yıldız C. Pediyatrik yaş grubuna özgü fraktürler. Pabuşcu Y, editör. Pediyatrik Radyoloji Sempozyum Kitabı. 2009. p. 115-117.
4. Akyar G. 16. Pediyatrik İskelette Acil Radyoloji. Ulusal Radyoloji Kongresi. 1998 Panel Kategorik Kurs Kitabı. 1998. p.179-194.
5. Houshian S, Larsern MS, Holm C. Missed injuries in a Level I trauma center. J Trauma. 2002;52:715-719.
6. Janjua KJ, Sugrue M, Deane SA. Prospective evaluation of early missed injuries and the role of tertiary trauma survey. J Trauma. 1998;44: 1000-1007.
7. Vles WJ, Veen EJ, Roukema JA, et al. Consequences of delayed diagnoses in trauma patients: A prospective study. J Am Coll Surg. 2003;197:596-602.
8. Kalemoglu M, Demirbas S, Akin ML, et al. Missed injuries in military patients with major trauma: Original study. Military Medicine. 2006;171:598-602.
9. Merten DF. Comparison radiographs in extremity injuries of childhood: current application in radiological practice. Radiology. 1978;126(1):209-210.
10. Price CT. Injuries to the shaft of radius and ulna. In: Rockwood CA, Wilkins KE, Beaty JH, eds. Fractures in Children. 4thed. Philadelphia: JB Lippincott Co; 1996.
11. Jadhav SP, Swischuk LE. Commonly missed subtle skeletal injuries in children: a pictorial review. Emerg Radiol. 2008;15(6):391-398.
12. Johnson KJ, Bache E. Basic Sciences of Pediatric Fractures. In: Johnson KJ, Bache E, eds. Imaging in pediatric skeletal trauma. 1st ed. Birmingham: Springer; 2008. p.119-133.
13. Carson S, Woolridge DP, Colletti J, et al. Pediatric upper extremity injuries. Pediatr Clin N Am. 2006;53(1):41-67.
14. Fayad LM, Corl F, Fishman EK. Pediatric skeletal trauma: use of multiplanar reformatted and three-dimensional 64-row multidetector CT in the emergency department. Radiographics. 2009;29(1):135-150.
15. Bentley TP, Journey JD. Fracture, Clavicle. [Updated 2018 Oct 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publis-

- hing; 2018.Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507892/>
16. Robinson BC, Athwal GS, Sanchez-Sotelo J, et al. Classification and Imaging of Proximal Humerus Fractures. *Orthop Clin N Am*. 2008;39:393-403.
 17. Carofino BC, Leopold SS. Classifications in Brief The Neer Classification for Proximal Humerus Fractures *Clin Orthop Relat Res*. 2013;471:39-43.
 18. Herring JA, Ho C. Chapter 33: Upper extremity injuries. In: Herring JA, editor. *Tachdjian's Paediatric Orthopaedics*, 5thed. Philadelphia: Saunders-Elsevier; 2014. pp.1264-1326.
 19. Patel B, Reed M, Patel S. Gender-specific pattern differences of the ossification centers in the pediatric elbow. *Pediatr Radiol*. 2009;39(3): 226-231.
 20. Jacoby SM, Herman MJ, Morrison WB, et al. Pediatric elbow trauma: an orthopaedic perspective on the importance of radiographic interpretation. *Semin Musculoskelet Radiol*. 2007;11(1):48-56.
 21. Norell HG. Roentgenologic visualization of the extracapsular fat. *Acta Radiol*. 1954;42(3):205-210.
 22. Mahan ST, May CD, Kocher MS. Operative management of displaced flexion supracondylar humerus fractures in children. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2007;27(5): 551-556.
 23. Kazımoğlu C, Karapınar H, Şener M. Çocuklarda dirsek çevresi kırıkları. *TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi*. 2008;7(3-4):97-103.
 24. Louahem DM, Bourelle S, Buscayret F, et al. Displaced medial epicondyle fractures of the humerus: surgical treatment and results. A report of 139 cases. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2010;130(5):649-655.
 25. Ziv N, Litwin A, Katz K, et al. Definitive diagnosis of fracture-separation of the distal humeral epiphysis in neonates by ultrasonography. *Pediatr Radiol*. 1996;26(7): 493-496.
 26. Evans MC, Graham HK. Olecranon fractures in children: Part 1: A clinical review: Part 2: A new classification and management algorithm. *J Pediatr Orthop*. 1999;19(5):559-569.
 27. O'brien PI. Injuries involving the proximal radial epiphysis. *Clin Orthop Relat Res*. 1965;41: 51-58.
 28. Bado JL. The Monteggia Lesion. *Clin Orthop Relat Res*. 1967;50:71-86.
 29. Ünlübay D, Bilaloğlu P, Uysal S. Çocuk istismarının radyolojik tanı göstergeleri. *STED* 2001;10(8):286-287.

30. Blumfeld E. Imaging in child abuse. J Am Osteopath Col Radiolo. 2015;4(4):5-11.
31. Shekdar K. Imaging of abusive trauma. Indian J Pediatr. 2016;83(6):578-588.