

3. Bölüm

DİRSEK ÇEVRESİ KIRIKLARI

Necip GÜVEN¹

Giriş

Çocukluk çağında meydana gelen dirsek çevresi kırıklarından en önemlisi ve en sık görüleni suprakondiler humerus kırıklarıdır. Transepifizial, medial epikondil, lateral epikondil, olekranon ve radius boyun kırıkları daha az görülen diğer dirsek çevresi kırıklarıdır. Tüm pediatrik kırıkların % 3'ünü suprakondiller kırıklar oluşturur ⁽¹⁾.

SUPRAKONDİLER KIRIKLAR

En sık 5-7 yaş arası çocuklarda görülür ⁽²⁾. Erkeklerde suprakondiler kırıkların insidansı daha yüksektir ve baskın olmayan kolu 1.5 kat daha sık etkiler. Ekstansiyon tipi kırıklar, bu yaralanmaların yaklaşık % 98'ini oluşturur ve genellikle dirsek tam ekstansiyonda uzanmış bir el üzerine düşme sonucu ortaya çıkar. Dirsek fleksiyonda olekranon üzerine düşme ile de yaklaşık olarak %2 oranında “fleksiyon tipi kırıklar” oluşur ^(3,4). Sinir yaralanmaları kırığa eşlik edebilir. En sık median sinirin anterior interosseöz dalı etkilenir. Bunu radial ve ulnar sinir yaralanmaları izler. Sup-

¹ Dr Öğretim Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji AD, ortodr.nguven@gmail.com

mm transasyon varsa ve 30 dereceden fazla angulasyon olması ve pronasyon ve supinasyonun 45 dereceden az olması cerahi tedavi endikasyonu vardır. Kapalı redüksiyon ile tatmin edilemeyen olgularda açık redüksiyon endikasyonu vardır. Ancak unutulmamalıdır ki açık redüksiyon cerrahileri sonrası ileri derece hareket kısıtlılığı, avasküler nekroz ve sinostoz gelişme ihtimali artmaktadır ^(30,31).

OLEKRANON KIRIKLARI

Genellikle hiperekstansiyonda düşme sonucu meydana gelen kırıklardır. Yaklaşık olarak tüm dirsek çevresi kırıklarının % 5 'ini oluşturur ⁽³²⁾. Olekranon kırıkları küçük yaş çocuklarda apofiz kırıkları şeklinde görülürken daha büyük çocuklarda apofize eşlik eden bir metafiz parçası vardır ⁽³³⁾. İki-üç mm den az ayrılmış kırıklarda dirsek 30 derece fleksiyonda alçıya alınarak tedavi edilir. Deplase olan olekranon kırıklarının tedavisinde açık redüksiyon ve internal tespit uygulanmaktadır ⁽³⁴⁾.

KAYNAKÇA

1. Otsuka NY, Kasser JR: Supracondylar fractures of the humerus in children. J Am Acad Orthop Surg 1997;5(1): 19-26.
2. Omid R, Choi PD, Skaggs DL: Supracondylar humeral fractures in children. J Bone Joint Surg Am 2008; 90(5):1121-1132.
3. Cheng JC, Lam TP, Maffulli N: Epidemiological features of supracondylar fractures of the humerus in Chinese children. J Pediatr Orthop B 2001;10(1):63-67.
4. Abzug JM, Herman MJ. Management of supracondylar humerus fractures in children: current concepts. J Am Acad Orthop Surg. 2012 Feb;20(2):69-77.
5. Herring JA, Ho C. Chapter 33: Upper extremity injuries. In:Herring JA, editor. Tachdjian's Paediatric Orthopaedics, 5thed. Philadelphia: Saunders-Elsevier; 2014. pp.1264–326.
6. Kalenderer Ö, Erkuş S:Çocuklarda dirsek çevresi kırıkları. TOTBİD Dergisi 2019;18:350-368.

7. Kasser J, Beaty J: Supracondylar fractures of the distal humerus, in Beaty JH, Kasser J, eds: *Rockwood and Green's Fractures in Children*, ed 6. Philadelphia, PA, Lippincott Williams &Wilkins, 2006, pp 543-589.
8. Vaquero-Picado A, González-Morán G, Moraleda L. Management of supracondylar fractures of the humerus in children. *EFORT Open Rev.* 2018 Oct 1;3(10):526-540.
9. Gartland JJ: Management of supracondylar fractures of the humerus in children. *Surg Gynecol Obstet* 1959;109(2):145-154.
10. Leitch KK, Kay RM, Femino JD, Tolo VT, Storer SK, Skaggs DL: Treatment of multidirectionally unstable supracondylar humeral fractures in children: A modified Gartland type-IV fracture. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88(5):980-985.
11. Skaggs DL, Mirzayan R: The posterior fat pad sign in association with occult fracture of the elbow in children. *J Bone Joint Surg Am* 1999;81(10):1429-1433.
12. Herman MJ, Boardman MJ, Hoover JR, Chafetz RS: Relationship of the anterior humeral line to the capitellar ossific nucleus: Variability with age. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91(9):2188-2193.
13. Battaglia TC, Armstrong DG, Schwend RM. Factors affecting forearm compartment pressures in children with supracondylar fractures of the humerus. *J Pediatr Orthop* 2002;22(4):431-439.
14. Skaggs DL, Sankar WN, Albrektson J, et al. How safe is the operative treatment of Gartland type 2 supracondylar humerus fractures in children? *J Pediatr Orthop* 2008;28(2):139-141.
15. Pham T-T, Accadbled F, Abid A, et al. Gartland types IIB and III supracondylar fractures of the humerus in children: is Blount's method effective and safe? *J Shoulder Elbow Surg* 2017;26(12):2226-2231.
16. Abbott MD, Buchler L, Loder RT, et al. Gartland type III supracondylar humerus fractures: outcome and complications as related to operative timing and pin configuration. *J Child Orthop* 2014;8(6):473-477.
17. Leet AI, Frisancho J, Ebrahimzadeh E. Delayed treatment of type 3 supracondylar humerus fractures in children. *J Pediatr Orthop* 2002;22(2):203-207
18. Mehlman CT, Strub WM, Roy DR, Wall EJ, Crawford AH. The effect of surgical timing on the perioperative complications of treatment of supracondylar humeral fractures in children. *J Bone Joint Surg [Am]* 2001;83-A(3):323-327.

19. de las Heras J, durán D, de la Cerda J, et al. Supracondylar fractures of the humerus in children. *Clin Orthop Relat Res* 2005;(432):57-64.
20. Baratz M, Micucci C, Sangimino M. Pediatric supracondylar humerus fractures. *Hand Clin.* 2006 Feb;22(1):69-75.
21. Smuin DM, Hennrikus WL. The Effect of the Pucker Sign on Outcomes of Type III Extension Supracondylar Fractures in Children. *J Pediatr Orthop.* 2017Jun;37(4):e229-e232.
22. Herzenberg JE, Koreska J, Carroll NC, Rang M: Biomechanical testing of pin fixation techniques for pediatric supracondylar elbow fractures. *Orthopaedic Transactions* 1988;12:678- 679.
23. Skaggs DL, Hale JM, Bassett J, Kaminsky C, Kay RM, Tolo VT: Operative treatment of supracondylar fractures of the humerus in children: The consequences of pin placement. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83(5):735-740.
24. Gosens T, Bongers KJ. Neurovascular complications and functional outcome in displaced supracondylar fractures of the humerus in children. *Injury* 2003;34(4):267-273.
25. Choi PD, Melikian R, Skaggs DL: Risk factors for vascular repair and compartment syndrome in the pulseless supracondylar humerus fracture in children. *J Pediatr Orthop* 2010;30(1):50-56
26. Bae DS, Kadiyala RK, Waters PM: Acute compartment syndrome in children: Contemporary diagnosis, treatment, and outcome. *J Pediatr Orthop* 2001;21(5):680-688.
27. O'Driscoll SW, Spinner RJ, McKee MD, et al: Tardy posterolateral rotatory instability of the elbow due to cubitus varus. *J Bone Joint-Surg Am* 2001;83(9):1358-1369.
28. Herring JA, Ho C. Chapter 33: Upper extremity injuries. In: Herring JA, editor. *Tachdjian's Paediatric Orthopaedics*, 5th ed. Philadelphia: Saunders-Elsevier; 2014. pp.1264–326.
29. Sharma H.,Sibinski M, SherlockDA. Outcome of lateral humeral condylar mass fractures in children associated with elbow dislocation or olecranon fracture. *Int Orthop.* 2009 ; 33(2): 509–514.
30. Pring ME. Pediatric radial neck fractures: when and how to fix. *J Pediatr Orthop.* 2012 Jun;32 Suppl 1:S14-21.
31. Hart ES, Turner A, Albright M, Grottkau BE. Common pediatric elbow fractures. *Orthop Nurs.* 2011 Jan-Feb;30(1):11-7.
32. Persiani P, Ranaldi FM, Graci J, De Cristo C, Zambrano A, D'Eufemia P, Martini L, Villani C. Isolated olecranon fractures in children

- affected by osteogenesis imperfecta type I treated with singles crew or tension band wiring system: Outcome sand pitfalls in relation to bone mineral density. *Medicine* 2017;96(20):e6766.
33. Wilkins KE. Fractures involving the proximal apophysis of the olecranon. In: Rockwood CA Jr, Wilkins KE, King RE, editors. *Fractures in Children*, 3rd ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1991. pp.751–7.
 34. Arbes S, Platzer P, Vécsei V, Surgical treatment of olecranon fractures in children. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2012;22(3):209–12