

34.

BÖLÜM

KLAVİKULA KIRIKLARI

Selami KARADENİZ¹

GİRİŞ

Klavikula kırıkları, travma sonrası omuz bölgesinde görülen en sık kırıklardır. Tüm kırıkların %2,6-%5'ini, omuz bölgesi kırıklarının %44-%66'nı oluşturmaktadır. Kırıkların %80'i klavikulanın orta bölgesinde (mid shaft) gözlenir (1). Genellikle konservatif tedavi hastanın omuz fonksiyonlarının geri kazanılması için yeterlidir. Nadir görülen açık kırıklar ve/veya nörovasküler yaralanmanın eşlik ettiği kırıklar mutlak cerrahi tedavi edilmelidir. Yüksek enerjili politravmalı hastalarda tedavi seçenekleri hastaya özel değerlendirilmelidir.

EPİDEMİYOLOJİ

Ortopedik travma sonrası klavikula kırıkları sıklıkla gözlenir. Güncel epidemiyolojik çalışmalara göre erişkin kırıklarının %2,6-%5'ini, omuz kuşağı kırıklarının ise %44-%66'sını klavikula kırıkları oluşturur (1,2). Avrupada yapılan iki büyük çalışmada ise klavikula kırıklarının genel insidansı her 100000 kişiden 29-64'ü olarak tespit edilmiştir (3,4). Klavikula kırıklarında 40 yaş altı ve 70 yaş üstü olmak üzere iki modlu yaş dağılımı görülür. Cinsiyete göre dağılımda 40 yaş altı erkeklerde daha sıktır. Genç yaş grubunda kırık genellikle motorlu araç kazaları, direk travma, yüksekten düşme veya spor yaralanmaları gibi

yüksek enerjili yaralanmalar sonucu meydana gelir. 70 yaş üstü hastalarda ise cinsiyet dağılımı eşittir. Kırık sebebi genellikle basit düşme ve kemik doku yetersizliği (patolojik kırık, osteoporoz vb.) gibi düşük enerjili travmalardır (4,5).

Orta bölge klavikula kırıkları en yaygın olan bölgesel kırıklardır ve tüm klavikula kırıklarının % 69 ila % 81'ini oluşturur. Bu kırıkların %48 ila %73'ü deplasedir. Distal klavikula kırıkları ikinci sıklıkla görülür. Tüm klavikula kırıklarının %16 ila %30'unu oluşturur. Bu kırıkların %10 ila %50'si deplasedir. Klavikula kırıkları içerisinde en nadir görülen kırıklar ise medial bölge kırıklarıdır. Tüm klavikula kırıklarının %3'ten azı bu bölgede oluşmaktadır (3-5).

ANATOMİ

Klavikula, fetal yaşamın beşinci haftasında kemikleşmeye başlayan ilk kemiktir. Ayrıca intramembranöz ossifikasyonla kemikleşen tek uzun kemiktir. Doğrudan mezenkimden oluşur. Tüm uzun kemiklere benzer şekilde klavikulada hem medial hem de lateral fizis vardır. Medial fizis, 25 ila 30 yaşları arasında kapanan son ossifikasyon noktasıdır (6). Özetle klavikula kemikleşmesi ilk başlayan ve en son biten kemik olma özelliğine sahiptir. Medial fizinin bu geç füzyonu, genç yetişkinlerde görülen fizyel ayrılma yaralanmalarının arkasındaki patofizyolojiyi açıklar.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, drskaradeniz@hotmail.com

Hangi tedavinin uygulanacağına kırığın sınıflandırılması, kemik kalitesi, hastanın yaşı, kırık paterni ve hastanın bireysel tercihinine göre karar verilir. Klavikula kırıklarının çoğu konservatif yöntemlerle tedavi edilir. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalarda internal fiksasyon ile konservatif takip sonrası gelişebilecek komplikasyonların azaltılabileceği ve daha iyi fonksiyonel sonuçlar alınabileceği gösterilmiştir.

KAYNAKÇA

1. Koval KJ, Zuckermann JD, eds Handbook of Fractures. 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott, Williams and Wilkins; 2006.
2. Neer CS. Fractures of the clavicle. In: Rockwood CA Jr, Green DP, editors. Fractures in adults. 2nd edition. Philadelphia: JB Lippincott Company; 1984. p. 707–13.
3. Nordqvist A, Petersson C. The incidence of fractures of the clavicle. Clin Orthop 1994;300:127–32.
4. Robinson CM. Fractures of the clavicle in the adult: epidemiology and classification. J Bone Joint Surg Br 1998;80:476–84.
5. Robinson CM, Court-Brown CM, McQueen MM, et al. Estimating the risk of nonunion following nonoperative treatment of a clavicular fracture. J Bone Joint Surg Am 2004;86(7):1359–65.
6. Gardner E. The embryology of the clavicle. Clin Orthop 1968;58:9–16.
7. Ljunggren AE. Clavicular function. Acta Orthop Scand. 1979;50(3): 261–268.
8. Stanley D, Trowbridge EA, Norris SH. The mechanism of clavicular fracture: a clinical and biomechanical analysis. J Bone Joint Surg Br 1988;70: 461–4.
9. Ebraheim NA, An HS, Jackson WT, et al. Scapulothoracic dissociation. J Bone Joint Surg Am 1988; 70 428.
10. Spar I. Total claviclectomy for pathological fractures. Clin Orthop 1977;129:236–7.
11. To EW, Pang PC, Tsang WS, et al. Pathologic fracture of clavicle after radiotherapy. Am J Roentgenol 2001;176(1):264–5.
12. Allman FL Jr. Fractures and ligamentous injuries of the clavicle and its articulation. J Bone Joint Surg Am. 1967;49(4):774–784.
13. Rockwood CA. Fractures of the outer clavicle in children and adults. J Bone Joint Surg Br. 1982;64:642.
14. Neer CS. Fractures of the distal third of the clavicle. Clin Orthop 1968;58:43–50.
15. Craig EV. Fractures of the clavicle. In: Rockwood CA, Matsen FA, editors. The shoulder. Philadelphia: WB Saunders; 1990. p. 367–412.
16. Rowe CR. An atlas of anatomy and treatment of mid-clavicular fractures. Clin Orthop 1968;58: 29–42.
17. McKee MD, Schemitsch EH, Stephen DJ, et al. Functional outcome following clavicle fractures in polytrauma patient [abstract]. J Trauma 1999;47:616.
18. Barbier O, Malghem J, Delaere O, et al. Injury to the brachial plexus by a fragment of bone after fracture of the clavicle. J Bone Joint Surg Br 1997;79: 534–6.
19. Kendall KM, Burton JH, Cushing B. Fatal subclavian artery transection from isolated clavicle fracture. J Trauma 2000;48(2):316–8.
20. DeFranco MJ, Patterson BM. The floating shoulder. J Am Acad Orthop Surg 2006;14(8):499–509.
21. Wirth MA, Rockwood CA Jr. Disorders of the sternoclavicular joint: pathophysiology, diagnosis and management. In: Iannotti JP, Williams GR Jr, eds. Disorders of the shoulder: diagnosis and management. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999:783–785.
22. Neer CS. Nonunion of the clavicle. JAMA 1972; 1960:1006–11.
23. Böstman O, Manninen M, Pihlajamäki H. Complications of plate fixation in fresh displaced midclavicular fractures. J Trauma. 1997;43(5): 778–783.
24. Oroko PK, Buchan M, Winkler A, Kelly IG. Does shortening matter after clavicular fractures? Bull Hosp Jt Dis. 1999;58(1):6–8.
25. Celestre P, Roberston C, Mahar A, Oka R, Meunier M, Schwartz A. Biomechanical evaluation of clavicle fracture plating techniques: does a locking plate provide improved stability? J Orthop Trauma. 2008;22(4):241–247.
26. Celestre P, Roberston C, Mahar A, Oka R, Meunier M, Schwartz A. Biomechanical evaluation of clavicle fracture plating techniques: does a locking plate provide improved stability? J Orthop Trauma. 2008;22(4):241–247.
27. Leppilahti J, Jalovaara P. Migration of Kirschner wires following fixation of the clavicle—a report of 2 cases. Acta Orthop Scand. 1999;70(5):517–519.
28. Nordqvist A, Petersson C, Redlund-Johnell I. The natural course of lateral clavicle fracture. 15 (11–21) year follow-up of 110 cases. Acta Orthop Scand. 1993;64(1):87–91.
29. Neer CS. Fractures of the distal clavicle with detachment of the coracoclavicular ligaments in adults. J Trauma. 1963;3:99–11.
30. Robinson CM, Cairns DA. Primary nonoperative treatment of displaced lateral fractures of the clavicle. J Bone Joint Surg Am. 2004; 86-A(4):778–782.
31. Khan LA, Bradnock TJ, Scott C, Robinson CM. Fractures of the clavicle. J Bone Joint Surg Am. 2009;91(2):447–460.
32. Fann CY, Chiu FY, Chuang TY, Chen CM, Chen TH. Transacromial Knowles pin in the treatment of Neer type 2 distal clavicle fractures: a prospective evaluation of 32 cases. J Trauma. 2004;56(5):1102–1105.
33. Jougon JB, Lepront DJ, Dromer CE. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint leading to mediastinal compression. Ann Thorac Surg. 1996;61(2):711–713.
34. Browner BD, Jupiter JB. Skeletal Trauma. 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2003.
35. Edelson JG. The bony anatomy of clavicular malunions. J Shoulder Elbow Surg. 2003;12(2):173–178.
36. McKee MD, Wild LM, Schemitsch EH. Midshaft malunions of the clavicle. Surgical technique. J Bone Joint Surg Am. 2004; 86-A(suppl 1):37–43.
37. Chan KY, Jupiter JB, Leffert RD, Marti R. Clavicle malunion. J Shoulder Elbow Surg. 1999;8(4):287–290.