

13. Bölüm

KEMİK KIRIKLARI PATOLOJİSİ

Remzi ERTEN¹

Giriş

Kemik kırığı mekanik yaralanma veya azalmış kemik kuvvetinden kaynaklanan kemiğin anatomik bütünlüğünün bozulmasıdır. Kırıklar kemiği etkileyen en sık patolojik durumlardan birisidir. Travma her iki cinsiyette ve her yaş grubunda önemli bir etktendir. Etiyolojisi yaşa göre farklı olmakla birlikte genç yaşlarda aşırı fiziksel yüklenmeler, ileri yaşlarda ise osteoporotik kırıklar daha sık görülür. Kemik kırıklarına çevre yumuşak doku hasarı da eşlik eder ⁽¹⁻³⁾.

Kırık Çeşitleri

Kemik kırıkları, klinik olarak gelişme şekillerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılırlar ⁽¹⁻⁴⁾.

Basit (Kapalı) kırık: Kırığın üzerindeki cilt dokusunun bütünlüğü sağlamdır ^(1,2).

Bileşik (Compound, Açık) kırık: Kırık uçları birbirinden uzak, üzerinde deri dokusu bulunmayan, derinin açık olduğu kırık tipidir ^(1,2,4).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji AD, drerten@hotmail.com

Anahtar Kelimeler: Kemik, kırık iyileşmesi, patoloji

KAYNAKÇA

1. Andrew H. (2015). Bones, Joints, and Soft Tissue Tumors. In V. Kumar, A. K. Abbas, & J. C. Aster (Eds.), *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease* (9th ed., pp. 1179-1226). Philadelphia, USA: Elsevier Saunders.
2. Doğanavşargil B. (2018). Kırık İyileşmesi. Sergülen Dervişoğlu (Ed.), *Kemik ve Eklem Patolojisi Multidisipliner Yaklaşım* içinde (s. 465-477). Ankara: Kongre Kitabevi.
3. Garcia R. A., Demicco E. G., Klein M. J., & Schiller A. L. (2015). Bones, Joints and Soft Tissue. In D. S. Strayer (Eds.), *Rubin's Pathology Clinicopathologic Foundations of Medicine* (7th ed., Pp. 1305-1380). Philadelphia, USA: Wolters Kluwer Health.
4. Maclean F. M., Bonar S.F., & Bullough P.G. (2015). Nonneoplastic Diseases of Bones. In S. E. Mills (Eds.), *Sternberg's Diagnostic Surgical Pathology* (6th ed., pp. 255-273). Philadelphia, USA: Wolters Kluwer Health.
5. Echeverri LF, Herrero MA, Lopez JM, et al. Early stages of bone fracture healing: formation of a fibrin-collagen scaffold in the fracture hematoma. *Bull Math Biol.* 2015 Jan;77(1):156-83. Doi: 10.1007/s11538-014-0055-3.
6. Morgan EF, De Giacomo A, Gerstenfeld LC. Overview of skeletal repair (fracture healing and its assessment). *Methods Mol Biol.* 2014;1130:13-31. Doi: 10.1007/978-1-62703-989-5_2.
7. Schindeler A, McDonald MM, Bokko P, et al. Bone remodeling during fracture repair: The cellular picture. *Semin Cell Dev Biol.* 2008 Oct;19(5):459-66. Doi: 10.1016/j.semcdb.2008.07.004.
8. Einhorn TA, Gerstenfeld LC. Fracture healing: mechanisms and interventions. *Nat Rev Rheumatol.* 2015 Jan;11(1):45-54. Doi: 10.1038/nrrheum.2014.164.
9. Serin Kılıçoğlu S. Mikroskopi düzeyinde kırık iyileşmesi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 2002; 55(2): 143-150.
10. Celasun B. (2007). Kemik ve Eklem Hastalıkları. Gamze Mocan Kuzey (Ed.), *Temel Patoloji* içinde (s. 825-839). Ankara: Güneş Kitabevi Ltd. Şti.
11. Marsell R, Einhorn TA. The biology of fracture healing. *Injury.* 2011 Jun;42(6):551-5. Doi: 10.1016/j.injury.2011.03.031.

12. Hak DJ, Fitzpatrick D, Bishop JA, et al. Delayed union and nonunions: epidemiology, clinical issues, and financial aspects. *Injury*. 2014 Jun;45 Suppl 2:S3-7. Doi: 10.1016/j.injury.2014.04.002.
13. Merloz P. Macroscopic and microscopic process of long bone fracture healing. *Osteoporos Int*. 2011 Jun;22(6):1999-2001. Doi: 10.1007/s00198-011-1610-5.
14. Bishop JA, Palanca AA, Bellino MJ, et al. Assessment of compromised fracture healing. *J Am Acad Orthop Surg*. 2012 May;20(5):273-82. Doi: 10.5435/JAAOS-20-05-273.
15. Reith J. D. (2018). Bone and Joints. In: J. R. Goldblum, L. W. Lamps, J. K. McKenney, & J. L. Myers (Eds.), *Rosai and Ackerman's Surgical Pathology* (11th ed., pp. 1740-1809). Philadelphia, USA: Elsevier Pres.
16. Westgeest J, Weber D, Dulai SK, et al. Factors Associated With Development of Nonunion or Delayed Healing After an Open Long Bone Fracture: A Prospective Cohort Study of 736 Subjects. *J Orthop Trauma*. 2016 Mar;30(3):149-55. Doi: 10.1097/BOT.0000000000000488.
17. Karpouzou A, Diamantis E, Farmaki P, et al. Nutritional Aspects of Bone Health and Fracture Healing. *J Osteoporos*. 2017;2017:4218472. Doi: 10.1155/2017/4218472.
18. Victoria G, Petrisor B, Drew B, et al. Bone stimulation for fracture healing: What's all the fuss? *Indian J Orthop*. 2009 Apr;43(2):117-20. Doi: 10.4103/0019-5413.50844.