

13.

Bölüm

KALKANEUS KIRIKLARI

Sabit Numan KUYUBAŞI¹

GİRİŞ

Kalkaneus kırıkları, ortopedik cerrahlar arasında halen problemli bir konu olarak yer almaktadır. Tüm vücut kırıklarının yaklaşık %2'sini oluşturuken, çoğu yaralanmalar deplase ve eklem yüzeyini içeren kırıklardır (1,2). Genellikle 21-45 yaş arası erkeklerde görülür ki bu durum ciddi iş gücü kaybına sebep olmaktadır (3). Kalkaneus kırıkları, tek başına kırık olmakla birlikte vertebra veya ekstremité kırıkları ile birliktelik gösterebilir (1,2). Güncel ve geliştirilmiş tedavi yöntemleri belirlenmiş olsa da kalkaneus kırıkları için sınıflama, tedavi yöntemi, cerrahi yaklaşım ve cerrahi sonrası tedavi yönetimi ile ilgili tartışmalar halen devam etmektedir.

TARİHSEL BAKIŞ

1843 yılında Malgaigne kalkaneus kırığının klasik tanımlamasını yapmıştır. Ancak radyografinin geliştirilmesi sürecine kadar rutin olarak teşhis edilememiştir (4).

1908 yılında Cotton lateral duvar kırıkları için çekiç kullanarak kapalı redüksiyon uygulamış ve açık redüksiyondan kaçınmıştır (5) (Şekil 1).

1922 yılında LeRichee açık redüksiyon ve internal fiksasyon yöntemi ile ilk tedavi uygulamalarını yapmıştır. Bunun yanında Fransız cerrahlar plak vida ve greft uygulaması ile açık redüksiyona olan ilginin artmasını sağlamışlardır (6).

1931 yılında Böhler her ne kadar açık redüksiyonu savunsa da teknik

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sabit Numan KUYUBAŞI, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji AD., s.numankuyubasi@hotmail.com

Posttravmatik artrit

Redüksiyonun yetersiz olduğu ya da eklem içi vida uygulanan olgularda artrit gelişir. Travmaya sekonder kırıldak yaralanması olması halinde anatomik redüksiyon sağlansa bile subtalar veya kalkaneoküboid artrit gelişebilir. Konservatif yöntemlere yanıt vermeyen hastalarda cerrahi tedavi ile füzyon tek seçenektir (43,44).

Malunion

Konservatif tedavi ve uygun olmayan cerrahi yöntem sonrasında gözlenir. Özellikle topukta oluşan varus deformitesi ciddi morbidite sebebidir ve düzeltici osteotomi gerektirebilir (16,33).

Sonuç

Kalkaneus kırıkları çok genç ve üretken çağdaki hasta grubunda karşımıza çıkmakta ve ciddi iş gücü kaybı ve morbiditeye neden olmaktadır. Bu nedenle temel amaç her zaman anatomik restorasyonun kusursuz sağlanmasıdır. Radyolojik görüntüleme yöntemlerinin geliştirilmesi, deplase eklem içi kalkaneus kırıklarının teşhisi ve tedavisinde olumlu gelişmeler sağlamış ve bunun yanında prognozu belirlemede yardımcı olmuştur. Özellikle deplase eklem içi kırıklarda açık redüksiyon ve internal fiksasyon tercih edilmeli ve olası komplikasyonlardan kaçınmak için hastaya en uygun yaklaşım kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Lindsay WRN, Dewar FP. Fractures of the os calcis. Am J Surg. 1958;95:555-576.
2. Rowe CR, Sakellarides H, Freeman P, et al. Fractures of os calcis a long-term follow up study of one hundred forty-six patients. JAMA 1963;184:920.
3. Widen A. Fractures of the calcaneus: a clinical study with special reference to the technique and results of open reduction. Acta Chir Scand. 1954;188:1-19.
4. Goff CW. Fresh fracture of the os calcis. Arch Surg. 1938;36:744-765.
5. Cotton FJ. Fractures of the os calcis. Boston Med Surg J. 1908;18:559-565.
6. Leriche R. Osteosynthese pour fracture par ecrasement du calcaneum a sept fragments. Lyon Chir. 1922;19:559.
7. Bobler L. Diagnosis, pathology and treatment of fractures of the os calcis. J Bone Joint Surg. 1931;13:75-89.
8. Conn HR. The treatment of fractures of the os calcis. J Bone Joint Surg. 1935;17:392-405.
9. Westhues H. Eine neue Behandlungsmethode der Calcaneusfrakturen. Arch Orthop Unfallchir. 1934;35:211.
10. Essex-Lopresti P. The mechanism, reduction technique, and results in fractures of the os calcis. Br J Surg. 1952;39:395-419.
11. Palmer I. The mechanism and treatment of fractures of the calcaneus. J Bone Joint Surg

- Am. 1948;30:2-8.
12. Parkes II JC. The nonreductive treatment for fractures of the os calcis. *Orthop Clin North Am.* 1973;4:193-195.
 13. Sanders R. Intra-articular fractures of the calcaneus: present state of the art. *J Orthop Trauma.* 1992;6:252-265.
 14. Carr JB, Harnilton JJ, Bear LS. Experimental intra-articular calcaneal fractures: anatomic basis for a new classification. *Foot Ankle.* 1989;10:81-87.
 15. Carr JB: Mechanism and pathoanatomy of the intraarticular calcaneal fracture. *Clin Orthop Relat Res.* 1993;290:36-40.
 16. Işıklar ZU, Bilen FE. Kalkaneus Kırıkları. *TOTBİD Dergisi.* 2006;5(1):44-52.
 17. Sanders R: Displaced intra-articular fractures of the calcaneus. *J Bone Joint Surg Am.* 2000;82-A(2):225-250.
 18. Hennann OJ. Conservative therapy for fractures of the os calcis. *J Bone and Joint Surg.* 1937;XIX:709-718.
 19. Guyer BH, Levinsohn EM, Fredrickson BE, et al. Computed tomography of calcaneal fractures: anatomy, pathology, dosimetry, and clinical relevance. *AJR Am J Roentgenol.* 1985;145:911-919.
 20. Isherwood L A radiographic approach to the subtalar joint. *J Bone Joint Surg Br.* 1961;43:566-574.
 21. Broden B. Roentgen examination of the subtaloid joint in fractures of the calcaneus. *Acta Radiol.* 1949;31:85-91.
 22. Gilmer PW, Herzenbergj, Frankjl, et al. Computerized tomographic analysis of acute calcaneal fractures. *Foot Ankle.* 1986;6:184-193.
 23. Heger L, Wulff K, Seddiqi MSA. Computed tomography of calcaneal fractures. *AJR Am J Roentgenol.* 1985;145:131-137.
 24. Soeur R, Remy R. Fractures of the calcaneus with displacement of the thalamic portion. *J Bone Joint Surg Br.* 1975 Nov;57(4):413-21.
 25. Zwipp H, Tschorne H, Wulker N. Osteosynthese Dislozierter Intraartikularer Calcaneusfrakturen. *Unfallchirurg.* 1988;91:507-515.
 26. Crosby LA, Fitzgibbons T. Computerized tomography scanning of acute intra-articular fractures of the calcaneus. *J Bone Joint Surg.* 1990;72:852-859.
 27. Sanders R, Forlin P, DiPasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intraarticular calcaneal fractures: results using a prognostic computed tomography scan classification. *Clin Orthop.* 1993;290:87-95.
 28. Miric A, Patterson BM. Pathoanatomy of intra-articular fractures of the calcaneus. *J Bone Joint Surg Am.* 1998;80:207-212.
 29. McReynolds IS. The case for operative treatment of fractures of the os calcis. In: Leach RE, Hoaglund FT, Riseborough EJ, eds. *Controversies in Orthopedic Surgery.* Philadelphia: WB Saunders; 1982:232-254.
 30. Zwipp H, Tschorne H. Calcaneusfracturen: Offene Reposition und mediale Stabilisierung. *Unfallchirurg.* 1989; 91:507.
 31. Fernandez DL. Transarticular fracture of the calcaneus. *Arch Orth Traum Surg.* 1984;103:195-200.
 32. Vannier MW, Hildebolt CF, Gilula LA, et al. Calcaneal and pelvic fractures: diagnostic evaluation by three-dimensional computed tomography scans. *J Digit Imaging.* 1991;4:143-152.
 33. Sanders, R., Clare, M.P. (2014). Rockwood ve Green Erişkin Kırıkları. (Mustafa BAŞBOZ-KURT, Çev. Ed.). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
 34. Zwipp H, Tschorne H, Thermann H, et al. Osteosynthesis of displaced intraarticular fractures of the calcaneus. Results in 123 cases. *Clin Orthop Relat Res.* 1993;290:76-86.
 35. Tornetta P, III. The Essex-Lopresti reduction for calcaneal fractures revisited. *J Orthop Trauma.* 1998;12:469-473.

36. Isbister JF. Calcaneo-fibular abutment following crush fracture of the calcaneus. *J Bone Joint Surg Br.* 1974;56:274-278.
37. Sallick MA, Blum L. Sensory denervation of the heel for persistent pain following fractures of the calcaneus. *J Bone Joint Surg Am.* 1948;30:209-212.
38. Cotton FJ. Old os calcis fractures. *Ann Surg.* 1921;74:294-303.
39. Sarrafian SK. *Anatomy of the Foot and Ankle.* Philadelphia: JB Lippincott Co; 1983.
40. Lim EV, Leung JP. Complications of intraarticular calcaneal fractures. *Clin Orthop.* 2001;391:7-16.
41. Paley D, Hall H. Intra-articular fractures of the calcaneus: a critical analysis of results and prognostic factors. *J Bone Joint Surg Am.* 1993;75:342-354.
42. Abidi NA, Dhawan S, Gruen GS, et al. Wound healing risk factors after open reduction and internal fixation of calcaneal fractures. *Foot Ankle Int.* 1998;19(12):856-861.
43. Myerson M, Quill-GE J. Late complications of fractures of the calcaneus. *J Bone Joint Surg Am.* 1993;75:331-341.
44. Sanders R, Gregory P. Operative treatment of intra-articular fractures of the calcaneus. *Orthop Clin North Am.* 1995;26:203-214.