

BÖLÜM 5.1



Lateral Malleol Kırıkları

Fatma GÖKEL GEÇGEL¹

GİRİŞ

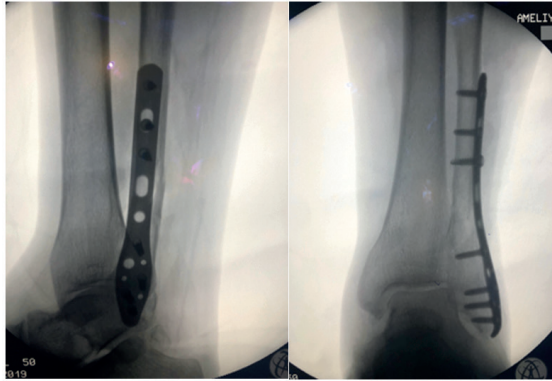
Ayak bileği kırıkları acil servis başvurularının en sık nedenlerinden biridir (1,2). Ayak bileği kırıkları vücuttaki tüm kırıkların yaklaşık %10'unu oluştururken (3) izole lateral malleol kırıkları ise tüm ayak bileği kırıklarının %56-%65'ini oluşturur ve en sık görülen ayak bileği kırığı paternidir (4,5). İzole lateral malleol kırıklarının değerlendirilmesi ve tedavisi konusunda ortopedi camiasında tartışmalar devam etmektedir. Güncel literatüre göre ayak bileği mortisinin stabil olup olmamasına göre tedavi şekillenmektedir. Talusun laterale sublukse olmadığı izole lateral malleol kırıkları stabil kırıklardır ve bu kırıkların deplase olma ihtimali düşüktür. Stabil kırıkların konservatif tedavi ile sonuçları iyidir (6). Uyumsuz bir ayak bileği mortisine sahip olan lateral malleol kırıkları ise instabildir. İnstabil kırıklarda ise cerrahi tedavi tercih edilmelidir (7).

ANATOMİ

Ayak bileği eklemi, menteşeli sinovyal bir eklemdir ve hareketi sonucu dor-sifleksiyon ve plantar fleksiyon hareketleri yapılıır. Distal tibia, distal fibula ve talus kemiğinin katılımıyla ayak bileği eklemi oluşur. Distal tibia ve fibula artiküler kısımları birlikte ayak bileği mortisini oluşturur ve bu yapı talus kemiğinin gövdesi ile uyumludur (8). Ayak bileği mortisinin talus gövdesi ile eklemlenmesi, ayak bileği sindesmozu, ayak bileği eklemi çevresindeki bağlar

¹ Uzm. Dr., İstanbul Adli Tıp Kurumu, drfatmagokel@gmail.com

distalinde iki ila üç vida gerektirir. 1/3 tübüler plak kullanırken, genellikle iyileştirilmiş çekme kuvveti ve maksimum yerleştirme torku nedeniyle metafizel kemikte distalde 4.0 mm kansellöz vidalar tercih edilir (31). Dezavantajları arasında cerrahi implantın cilt altında belirgin olması ve vidanın intraartiküler alana penetre olma ihtimali vardır. Bununla birlikte, yeni düşük profilli anatomik plaklar, distal fibulaya vida yerleştirmenin neden olabileceği yumuşak doku tahrişini önlemeye yardımcı olabilir. Fibulanın posterolateral plaklaması biyomekanik olarak en stabil yapı olmasına rağmen, peroneal tendon iritasyonuna neden olabilir (32). Çok parçalı kırıklarda, osteoporotik hastalarda veya kısa metafiz segmentlerinde kilitli plaklar sıklıkla tercih edilir. Kilitli plaklar sabit açılı bir yapı oluşturur ve sistem vida başının gücüne dayanır, böylece unikortikal fiksasyon ile stabilite sağlar. Yumuşak doku kalitesi düşük olan veya yüksek yara riski olan hastalarda intramedüller fiksasyon başka bir stabilizasyon tekniğidir (33).



Resim 1-2 . Perop lateral malleol plaklama skopi görüntüsü

KAYNAKLAR

1. Bariteau JT, Hsu RY, Mor V, et al. Operative versus nonoperative treatment of geriatric ankle fractures: a Medicare Part A claims database analysis. *Foot Ankle Int.* 2015;36(6):648-655.
2. Murray AM, McDonald SE, Archbold P, et al. Cost description of inpatient treatment for ankle fracture. *Injury.* 2011;42(11):1226-1229.
3. Schepers T, De Vries MR, Van Lieshout EM, et al. The timing of ankle fracture surgery and the effect on infectious complications; a case series and systematic review of the literature. *Int Orthop.* 2013;37(3):489-94
4. Lindsjo U. Operative treatment of ankle fractures. *Acta Orthop Scand.* 1981; 189:1-131.

5. Jehlicka D, Bartonicek J, Svatos et al. Fracture-dislocations of the ankle joint in adults. Part I: Epidemiologic evaluation of patients during a 1-year period. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2002; 69:243-247.
6. Gougoulias N, Khanna A, Sakellariou A, Maffulli N: Supination-external rotation ankle fractures: Stability a key issue. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468:243-251.
7. Makwana NK, Bhowal B, Harper WM, et al. Conservative versus operative treatment for displaced ankle fractures in patients over 55 years of age: A prospective, randomised study. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83:525-529.
8. Brockett CL, Chapman GJ. Biomechanics of the ankle. *Orthop Trauma.* 2016 Jun;30(3):232-238.
9. Ebraheim NA, Taser F, Shafiq Q, et al. Anatomical evaluation and clinical importance of the tibiofibular syndesmosis ligaments. *Surg Radiol Anat.* 2006 May;28(2):142-9.
10. Golanó P, Vega J, de Leeuw PA, et al. Anatomy of the ankle ligaments: a pictorial essay. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2010 May;18(5):557-69
11. Manganaro D, Alsayouri K. StatPearls. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): May 29, 2022. Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Ankle Joint.
12. Norkus SA, Floyd RT. The anatomy and mechanisms of syndesmotic ankle sprains. *J Athl Train.* 2001;36:68-73.
13. Calhoun JH, Li F, Ledbetter BR, et al. A comprehensive study of pressure distribution in the ankle joint with inversion and eversion. *Foot Ankle Int.* 1994;15: 125-133.
14. Wire J, Hermena S, Slane VH. Ankle Fractures. [Updated 2022 Aug 15]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-.
15. Browner B, Jupiter J, Levine A, editors. Skeletal trauma: fractures, dislocations, and ligamentous injuries. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1997.
16. DeAngelis NA, Eskander MS, French BG. Does medial tenderness predict deep deltoid ligament incompetence in supination-external rotation type ankle fractures? *J Orthop Trauma.* 2007;21:244-7.
17. Sanders D. Fractures of the ankle and tibial plafond. In: Lieberman JR, editor. *AAOS comprehensive orthopaedic review 5th ed.* New York: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2009. p. 659-76.
18. Lauge-Hansen N. Fractures of the ankle. III: Genetic roentgenologic diagnosis of fractures of the ankle. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1954;71:456-471.
19. Danis R. Les fractures malleolaires, in Danis R, eds: *Theorie et pratique de l'osteosynthese.* Paris, Mission et Cie, 1949, pp 133-165.
20. Weber B: *Die verletzungen des oberen sprunggelenkes.* Bern, Hans Huber, 1972.
21. Meinberg EG, Agel J, Roberts CS, Karam MD, Kellam JF. Fracture and Dislocation Classification Compendium-2018. *J Orthop Trauma.* 2018 Jan;32 Suppl 1:S1-S170
22. Lauge-Hansen N. Fractures of the ankle. II. Combined experimental-surgical and experimental-roentgenologic investigations. *Arch Surg* 1950;60:957-85.
23. Buchholz RW, Court-Brown CM, Heckman JD, Tornetta P, editors. *Rockwood and green's fractures in adults.* 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
24. Michelson J d, Magid d, Mchale K. clinical utility of a stability-based ankle fracture classification system. *J orthop trauma* 2007; 21(5): 307-315.
25. Pakarinen, Harri (2012). Stability-based classification for ankle fracture management and the syndesmosis injury in ankle fractures due to a supination external rotation mechanism of injury. *Acta Orthopaedica*, 83(S347), 1-31.
26. Murphy JM, Kadakia AR, Schilling PL, Irwin TA: Relationship among radiographic ankle medial clear space, sex, and height. *Orthopedics* 2014;37: e449-e454.

27. Schuberth JM, Collman DR, Rush SM, Ford LA: Deltoid ligament integrity in lateral malleolar fractures: A comparative analysis of arthroscopic and radiographic assessments. *J Foot Ankle Surg* 2004;43: 20-29.
28. Aiyer, Amiethab A.; Zachwieja, Erik C.; Lawrie, Charles M.; Kaplan, Jonathan R. M. (2019). Management of Isolated Lateral Malleolus Fractures. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 27(2), 50–59.
29. Yde J, Kristensen KD. Ankle fractures: Supination-eversion fractures of stage IV. Primary and late results of operative and non-operative treatment. *Acta Orthop Scand* 1980;51:981-990.
30. Tunturi T, Kemppainen K, Patiala H, Suokas M, Tamminen O, Rokkanen P: Importance of anatomical reduction for subjective recovery after ankle fracture. *Acta Orthop Scand* 1983;54:641-647.
31. Wang T, Boone C, Behn AW, Ledesma JB, Bishop JA: Cancellous screws are biomechanically superior to cortical screws in metaphyseal bone. *Orthopedics* 2016; 39:e828-e832.
32. Weber M, Krause F: Peroneal tendon lesions caused by antiglide plates used for fixation of lateral malleolar fractures: The effect of plate and screw position. *Foot Ankle Int* 2005;26:281-285.
33. Smith G, Mackenzie SP, Wallace RJ, Carter T, White TO: Biomechanical comparison of intramedullary fibular nail versus plate and screw fixation. *Foot Ankle Int* 2017;38: 1394-1399.