

1.

Bölüm

AYAK BİLEĞİ VE AYAK ANATOMİSİ

Fevzi SAĞLAM¹

GİRİŞ

Ayak ve ayak bileği insan vücudunun tüm yükünü taşıyan, dik pozisyon-
da ve dengede durmasını sağlayan, yürümesinde, koşmasında, atlamasında
ve birçok farklı aktivitede en önemli fonksiyona sahip yapılarından biridir.
Ayrıca vücut hareketlerine karşı esnek, dışardan gelecek etkilere karşı sert
tepki verir. Çok kompleks bir anatomiye sahip olan ayak kemikler, tendon-
lar, kaslar, ligamanlar ve eklemler sayesinde bu fonksiyonları yerine getire-
bilmektedir. Ayak kemiklerin lokalizasyonuna göre; ön ayak, orta ayak ve
arka ayak olmak üzere 3 bölgeye ayrılmaktadır. Ayağı oluşturan kemikler;
7 tarsal, 5 metatarsal, 14 falanks ve 2 adet sesamoid kemik olmak üzere
28 kemikten oluşmaktadır. Tarsal kemikler proksimal, intermediate ve distal
olmak üzere 3 bölgeye ayrılmakta olup özellikle yükün ayağa homojen ola-
rak dağıtılmasında çok önemli fonksiyona sahiptirler. Arka ayakta yer alan
proksimal tarsal kemikler talus ve kalkaneus olup vücut ağırlığının ayağa
aktarılmasından ilk bölümü oluştururlar. Orta ayakta ise intermediate tarsal
kemik navikula ve distal tarsal kemikler de kuboid ve 3 adet cuneiform ke-
miklerden (medial, intermediate ve lateral) oluşmaktadır (Şekil 1). Orta ayak
özellikle ayak arkının oluşmasında, ayağın vücut ağırlığının taşınmasında ve
ayak stabilitesinde çok önemli role sahiptir (1). Bu ark ağırlık taşımada ve ön
ayakta yer alan metatarsal kemikler eldeki metakarplarla benzer morfolojiye
sahip olup vücut ağırlığının taşınmasında çok önemli fonksiyona sahiptirler.
Yine ön ayakta ayak başparmağı haricindeki parmaklarda 3'er adet olmak
üzere toplamda 14 adet falanks mevcuttur. Falankslara ve metatarsallere ek

¹ Uzm. Dr. Fevzi SAĞLAM, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve
Travmatoloji AD. drfevzisaglam@gmail.com

Deformitenin daha da artması ile sesamoid kemikler de rotasyona uğrayarak lateralize olurlar. Sesamoid kemiklerdeki bu subluksasyonunun derecesi cerrahi rekonstrüksiyon yönteminin belirlenmesinde çok önemlidir (11-14). İntermetatarsal açığa ve sesamoid subluksasyonunun derecesine göre deformite hafif, orta ve şiddetli olarak sınıflandırılabilir.

KAYNAKLAR

1. Bitto, T., Tashiro, Y., Suzuki, Y., et al. (2018). Forefoot transverse arch height asymmetry is associated with foot injuries in athletes participating in college track events. *Journal of physical therapy science*, 30(8), 978-983. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.978>
2. Mann, R. A., & Coughlin, M. J. . Hallux valgus--etiology, anatomy, treatment and surgical considerations. *Clinical orthopaedics and related research*, (157), 31-41 1981.
3. Coughlin MJ, Anderson RB. Hallux valgus (Chapter 6). In: coughlin MJ, Saltzman CL, Anderson R. Editors, Mann's Surgery of the Foot and Ankle, 9th ed, Philadelphia, Elsevier & Saunders 2014. p. 155-321.
4. Perera, A. M., Lyndon Mason, and M. M. Stephens. "The pathogenesis of hallux valgus." *JBJS* 93.17 : 1650-1661. , 2011 doi: 10.2106/JBJS.H.01630
5. Myerson, M. S., and A. Badekas. "Hypermobility of the first ray." *Foot and ankle clinics* 5.3 (2000): 469-484.
6. Mason, L. W., and H. Tanaka. "The first tarsometatarsal joint and its association with hallux valgus." *Bone & joint research* 1.6 (2012): 99-103. <https://doi.org/10.1302/2046-3758.16.2000077>
7. Hyer, C. F., Philbin, T. M., Berlet, G. C., et al. (2005). The incidence of the intermetatarsal facet of the first metatarsal and its relationship to metatarsus primus varus: a cadaveric study. *The Journal of foot and ankle surgery*, 44(3), 200-202. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2005.03.001>
8. Robinson, D., Heller, E., & Garti, A. (2012). Sesamoid complex disruption as a cause of hallux valgus: Report of three cases. *The Foot*, 22(4), 322-325. <https://doi.org/10.1016/j.foot.2012.09.005>
9. Doty, J. F., & Coughlin, M. J. (2013). Hallux valgus and hypermobility of the first ray: facts and fiction. *International orthopaedics*, 37(9), 1655-1660.
10. Coughlin, M. J., & Jones, C. P. (2007). Hallux valgus and first ray mobility: a prospective study. *JBJS*, 89(9), 1887-1898. doi: 10.2106/JBJS.F.01139
11. Coughlin MJ. Hallux Valgus. *J Bone Joint Surg Am*.1996; 78: 932-966.
12. Robinson AHN, Limbers JP. Modern concepts in the treatment of hallux valgus. *J Bone Joint Surg Br*. 2005; 87: 1038- 1045. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.87B8.16467>
13. Richardson EG, Donley BG. Disorders of Hallux. In: Campbell's Operative Orthopaedics. Edited: Canale ST. By Mosby, Philadelphia, 2003.pp: 3915-4015.
14. Easley ME. Foot and Ankle Reconstruction. In: Orthopaedic Knowledge Update 8. Edited: Vaccaro AR. AAOS, Rosemont, 2005, pp: 487-506.