



## Ayakta aksesuar kemiklerin sıklığı ve klinik önemi

### *The incidence of accessory bones of the foot and their clinical significance*

Feridun ÇİLLİ,<sup>1</sup> Mustafa AKÇAOĞLU<sup>2</sup>

Kayseri Asker Hastanesi, <sup>1</sup>Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, <sup>2</sup>Radyoloji Kliniği

**Amaç:** Aksesuar kemikler sık olarak yanlışlıkla avulsiyon kırıkları olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada ayak iskeletindeki aksesuar kemiklerin sıklığı araştırıldı.

**Çalışma planı:** Yaşları 20-46 arasında değişen tümü erkek 464 olguya ait ön-arka ve yan ayak radyografileri aksesuar kemikler açısından incelendi ve aksesuar kemiklerin görülme sıklıkları ve dağılımları araştırıldı. Aksesuar kemiklerin tanımlanmasında Kohler sınıflaması kullanıldı.

**Sonuçlar:** İncelenen 464 grafinin 85'inde (%18.3) aksesuar kemik saptandı. Aksesuar kemik görülen tüm olgular semptomsuzdu. En sık görülen aksesuar kemik os peroneumdu (%31.8), bunu os navikulare (%28.2) ve os trigonum (%23.5) izlemekteydi. Os vesalianum %5.9, os supranavikulare ve os infranavikulare %3.5, os supralare %2.4 ve os intermetatarsium ise %1.2 oranlarında görüldü.

**Çıkarımlar:** Ayak şikayetleri nedeniyle sağlık kurumlarına başvuran hastaların ilk muayenelerinde aksesuar kemiklerden kaynaklanan yanlış tanıların ve gereksiz ortopedi konsültasyonlarının azaltılması için ayaktaki aksesuar kemikler ve klinik önemleri iyi bilinmelidir.

**Anahtar sözcükler:** Ayak deformitesi/radyografi; ayak hastalığı/tanı/anormallik; askeri personel/istatistik ve numerik veri; podiatri.

**Objectives:** Accessory bones of the foot are often confused with avulsion fractures. This study was designed to investigate the incidence of accessory bones of the foot.

**Methods:** Anteroposterior and lateral foot radiographs of 464 male patients with an age range of 20 to 46 years were examined with regard to the presence, incidence, and distribution of accessory bones. Identification of the accessory bones were made according to the Kohler classification.

**Results:** Of 464 radiographs, accessory bones were identified in 85 feet (18.3%), all of which were symptomless. The most common accessory bones in descending order were os peroneum (31.8%), os naviculare (28.2%), os trigonum (23.5%), os vesalianum (5.9%), os supranaviculare (3.5%), os infranaviculare (3.5%), os supralare (2.4%), and os intermetatarsium (1.2%).

**Conclusion:** Accessory bones of the foot should be well recognized and their clinical significance should be appreciated in order to decrease the rate of incorrect diagnoses and unnecessary orthopedic consultations on initial presentations of patients with foot complaints.

**Key words:** Foot deformities/radiography; foot diseases/diagnosis/abnormalities; military personnel/statistics & numerical data; podiatry.

Acil servislere başvuran hastaların önemli bir bölümünü kas-iskelet sistemi yaralanmaları oluşturur. Bu hastaların büyük bir bölümü için bazen gerekliliği tartışılabilir ortopedi konsültasyonu istenmektedir. Bu konsültasyonlar ortopedistlerin zaten ağır olan iş yüklerini daha da ağırlaştırmakta; bu durum hem sağlık sektörü hem de hastalar için işgücü, za-

man kaybı ve giderlerin artmasına yol açmaktadır. Bir çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri'nde bir hastanede poliklinik başvurularının %13.8'inin tek başına kas-iskelet sistemiyle ilgili olduğu; acil servisten ayak polikliniğine sevk edilen hastaların en az %21.4'ünde kesin tanıların öntanımlar ile uyumlu olmadığı ve yapılan hizmetiçi eğitim sonucunda ge-

reksiz olarak tanımlanabilecek konsültasyonlarda belirgin oranda azalma sağlandığı bildirilmiştir.<sup>[1]</sup>

Acil servislere ayak travması ile başvuran hastalarda ayaktaki aksesuar kemikler yanlışlıkla küçük avulsiyon kırıkları olarak değerlendirilmekte ve bu hatalı öntanımlar ortopedi konsültasyonlarıyla sonuçlanmaktadır.<sup>[2]</sup> Bu çalışmamızda ayaktaki aksesuar kemiklerin görülme sıklığı araştırıldı ve bu kemiklerle ilgili olarak ayak patolojilerinin ayırıcı tanısında önemi olan bazı noktalara dikkat çekildi.

### Hastalar ve yöntem

Ekim 2003-Temmuz 2004 tarihleri arasındaki 10 aylık sürede hastanemiz acil servisi ve ortopedi polikliniğine değişik nedenlerle başvuran hastalarda (tümü erkek, dağılım 20-46) çekilen 464 ön-arka ve yan ayak radyografisi geriye dönük olarak aksesuar kemikler açısından incelendi. Çalışma iki aşamada yapıldı: İlk aşamada, tüm radyografiler içinde aksesuar kemik saptanan radyografiler belirlendi. Aksesuar kemiklerin tanımlanmasında Kohler sınıflaması kullanıldı. İkinci aşamada, sadece aksesuar kemik saptanan radyografiler tekrar değerlendirilerek aksesuar kemiklerin görülme sıklıkları ve dağılımları belirlendi. Sonuçlar yüzde değerler olarak ifade edildi.

### Sonuçlar

Değerlendirilen 464 radyografinin 85'inde (%18.3) aksesuar kemik saptandı. Yeniden değerlendirmede en sık görülen aksesuar kemik os peroneumdu (%31.8); bunu os navikülaire (%28.2) ve os trigonum (%23.5) izlemekteydi. Os vesalianum (%5.9), os supranavikülaire ve os infranavikülaire %3.5, os supratallare %2.4 ve os intermetatarsium ise %1.2 oranlarında görüldü (Tablo 1, Şekil 1).

### Tartışma

Ayaktaki aksesuar kemikler, tek bir ossifikasyon noktasının ayrılması ya da ayrı ossifikasyon noktalarının birleşmemesi sonucunda meydana gelen gelişimsel defektlerdir.<sup>[3]</sup>

Çalışmamızda saptanan aksesuar kemiklerin görülme sıklığı (%18.3) ilgili çalışmalarla uyumludur. Bazı yayınlarda bu oran %18-36.3 arasında bildirilmiştir.<sup>[4,5]</sup> Bu çalışmalardan birinde, sekiz yaş ve altındaki çocuklara ait 850 ayak grafisinde aksesuar kemik oranı %26 olarak bildirilmiştir.<sup>[4]</sup> Bu oran çocukluktan yetişkinliğe doğru giderek artmaktadır. Aynı çalışmada, sekiz yaş altındaki çocuklarda kli-

**Tablo 1.** Aksesuar kemiklerin dağılımı (n=85)

Aksesuar kemik	Sayı	Yüzde
Os peroneum	27	31.8
Os navikülaire	24	28.2
Os trigonum	20	23.5
Os vesalianum	5	5.9
Os supranavikülaire	3	3.5
Os infranavikülaire	3	3.5
Os supratallare	2	2.4
Os intermetatarsium	1	1.2

nik olarak fark edilebilen aksesuar os navikülaire oranı %3 iken, bu oran 14-16 yaş grubunda %28.8 bulunmuştur. En sık görülen aksesuar kemikler os peroneum, os navikülaire ve os trigonumdur. Os peroneum 14-16 yaşlarında, os navikülaire 10-12 yaşlarında, os trigonum da 8-10 yaşlarında görülebilir hale gelmektedir.<sup>[5]</sup>



**Şekil 1.** Ayak yan radyografisinde aksesuar kemiklerin görünümü. 1: Os supratallare; 2: Os supranavikülaire; 3: Os infranavikülaire; 4: Os intermetatarsium; 5: Os vesalianum; 6: Os peroneum; 7: Os trigonum. Aksesuar naviküler kemik yan grafi üzerinde gösterilmemiştir.

Ayaktaki aksesuar kemikler nadiren semptomatiktir.<sup>[6]</sup> Aksesuar kemiği olan ergenlik çağındaki bir hastada ağrı olması, aksesuar os naviküleyi, ağrı bir travmadan sonra meydana geldiye aksesuar os trigonumun varlığını düşündürür. Bunlara uyan yerleşimlerde ağrı olması bu kemiklerin varlığı konusunda bir bulgu olarak değerlendirilmelidir.

Japonya'da yapılan bu konudaki en kapsamlı çalışmada 3460 ayak grafisi incelenmiş; en sık görülen aksesuar kemikler sırasıyla os tibiale eksternum (%21.3), os trigonum (%12.7) ve os peroneum (%9) olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada, hastaların tamamına yakınının bu kemiklerden kaynaklanan bir şikayetinin olmadığı görülmüştür.<sup>[7]</sup> Semptomatik ayaklarda ayırıcı tanıda radyonükleer görüntüleme yöntemlerinin yararlı olduğu bilinmektedir.<sup>[2,6,8,9]</sup> Artmış radyoaktif tutulum genellikle tekrarlayan bir travmanın bulgusudur.

Çalışmamızda, aksesuar kemiği olan hastaların hemen tamamına yakını semptomsuzdu. Hastanın şikayetlerinin yeri ile olası aksesuar kemiğin yeri arasında uyum olması klinik muayenede en önemli bulgudur. Bu nedenle, klinisyenlerin aksesuar kemiklerin yeri hakkında bilgi sahibi olması gerekir. Ortopedistler ve radyologlar gibi konuyla doğrudan ilgili kesimlerin dışındaki hekim grubu, özellikle pratisyen hekimler ile aile hekimleri mesleki eğitim kapsamında bu konuda bilgilendirilmelidir. Aksesuar kemiklerin ayırıcı tanısında şu konulara dikkat edilmelidir:

- Aksesuar kemiklerin yerleri bilinmelidir.
- Komşu kemiklerin yapısı ve dış hatları konusunda bilgi sahibi olunmalıdır.
- Çok güvenilir olmasa da, şüphe durumunda diğer ayağın radyografisi ile karşılaştırma yapılmalıdır.
- Radyografide saptanan ufak bir kemik fragman, çevre kemik dokularda buna uyan bir defekt görülmedikçe kırık olarak tanımlanmamalıdır.
- Aksesuar kemiklerde korteks tüm kemiği sarar; kırık fragmanda kopmanın olduğu yüzde korteks yoktur.
- Travma üzerinden zaman geçmiş ise kallus dokusu oluşumunu gösterir bulgular yardımcı olabilir.
- Aksesuar kemiklerin şekli genellikle düzgündür; kırık fragmanların sınırları ise düzensizdir.

Klinik muayenede ağrılı bölge bir aksesuar kemiği düşündürüyorsa ve bu radyografik olarak da doğrulanıyorsa, tedavide ilk olarak aktivite kısıtlanması ve basit analjezikler yardımcı olacaktır. Akut travma öyküsü varsa veya aktivite kısıtlanması ile semptomlar kontrol edilemiyorsa, atel ve alçılama ile bir süre immobilizasyon uygulanabilir. Yeri tam olarak belirlenemeyen ağrıların uzun süre devam etmesi durumunda ayırıcı tanıda radyonükleer teknikler kullanılabilir. Aksesuar kemiklerin tedavi amacıyla eksizyonu çok nadir başvuru olan bir yöntemdir. Endikasyon özenle konmalıdır. Cerrahi tedavide en başarılı sonuçların aksesuar naviküler kemiklerde elde edildiği bildirilmiştir.<sup>[9-11]</sup> Ancak, bu olgularda da, tüm konservatif tedavi yöntemleri denendikten sonra, eğer gerekli ise cerrahiye başvurulmalıdır.

Ayaktaki aksesuar kemiklerin görülme sıklığı ve dağılımının incelendiği çalışmamızda bazı eksik noktalar vardır. Her şeyden önce, daha doğru sonuçlar daha geniş bir çalışmayla elde edilebilir. Ayrıca, incelediğimiz tüm grafiler erkek hastalara ait olduğundan çalışmamızda kadın ve erkekler arasında aksesuar kemiklerin görülme sıklığı ve dağılımının karşılaştırılmasını yapmak mümkün olmamıştır. Kruse ve Chen'in<sup>[5]</sup> çalışmasında, en sık görülen aksesuar kemikler kadın ve erkeklerde farklı bulunmuş; erkeklerde en sık görülen aksesuar kemik olarak os infranavikülar bildirilmiştir. Bir diğer konu, incelenen radyografilerin tamamının her hastada tek ayağa ait olması idi. Her iki ayağın radyografilerinin çekilmesiyle aksesuar kemiklerin iki taraflı olup olmadığı araştırılabilir.

Sonuç olarak, çalışmamızda, ayak grafilerinin %18.3'ünde aksesuar kemik izlenmiştir. En sık izlenen aksesuar kemikler sırasıyla os peroneum, aksesuar naviküler kemik ve os trigonum olmuştur. Aksesuar kemikler ve klinik önemleri sağlık birimlerinde mesleki eğitim programlarına dahil edilmelidir. Böylece, ayak şikayetleri nedeniyle sağlık kurumlarına başvuranların ilk muayenelerinde aksesuar kemiklerle ilgili yanlış tanımlar ve gereksiz ortopedi konsültasyonları azalacak; maddi tasarruf sağlanacak, zaman kaybı ve gereksiz tedavi girişimleri önlenebilecektir.

## Kaynaklar

1. Jones RO, Christenson CJ, Lednar WM. Podiatric utilization referral patterns at an Army medical center. Mil Med 1992; 157:7-11.
2. Romanowski CA, Barrington NA. The accessory navicular-

- an important cause of medial foot pain. *Clin Radiol* 1992; 46:261-4.
3. Case DT, Ossenberg NS, Burnett SE. Os intermetatarsium: a heritable accessory bone of the human foot. *Am J Phys Anthropol* 1998;107:199-209.
  4. Shands AR Jr, Wentz IJ. Congenital anomalies, accessory bones, and osteochondritis in the feet of 850 children. *Surg Clin North Am* 1953;97:1643-66.
  5. Kruse RW, Chen J. Accessory bones of the foot: clinical significance. *Mil Med* 1995;160:464-7.
  6. Lawson JP. Symptomatic radiographic variants in extremities. *Radiology* 1985;157:625-31.
  7. Tsuruta T, Shiokawa Y, Kato A, Matsumoto T, Yamazoe Y, Oike T, et al. Radiological study of the accessory skeletal elements in the foot and ankle. *Nippon Seikeigeka Gakkai Zasshi* 1981;55:357-70. [Abstract]
  8. Chiu NT, Jou IM, Lee BF, Yao WJ, Tu DG, Wu PS. Symptomatic and asymptomatic accessory navicular bones: findings of Tc-99m MDP bone scintigraphy. *Clin Radiol* 2000;55:353-5.
  9. Sella EJ, Lawson JP, Ogden JA. The accessory navicular synchondrosis. *Clin Orthop Relat Res* 1986;(209):280-5.
  10. Kiter E, Gunal I, Turgut A, Kose N. Evaluation of simple excision in the treatment of symptomatic accessory navicular associated with flat feet. *J Orthop Sci* 2000;5:333-5.
  11. Grogan DP, Gasser SI, Ogden JA. The painful accessory navicular: a clinical and histopathological study. *Foot Ankle* 1989;10:164-9.