



Ayaktaki aksesuar kemiklerin görülme sıklığı ve dağılımı

Hilal Kır, Sibel Kandemir, Mehmet Olgaç, Onur Yıldırım, Gökhan Şen

ÖZET:

Ayaktaki aksesuar kemiklerin görülme sıklığı ve dağılımı

Ayaktaki aksesuar kemikler genellikle asemptomatiktir. Aksesuar kemikler travma varlığında yanlışlıkla avulsiyon kırıkları olarak değerlendirilebilir. Yanlış ön tanıları azaltmak için aksesuar kemiklerin lokalizasyonları ve sıklığı iyi bilinmelidir. Çalışmamızda yaşları 21-83 arasında değişen, kadın ve erkek, 277 olguya ait, ayak bileği-ayak ön-arka ve yan radyografileri, aksesuar kemikler açısından retrospektif olarak incelendi. Aksesuar kemiklerin cinsiyete göre görülme sıklığı, dağılımı, bilateral ve bir arada olma durumları araştırıldı. İncelenen 277 olgunun %45,4'ünde aksesuar kemik saptandı. En sık görülen aksesuar kemikler aksesuar navikular kemik (%65,8), os peroneum (%16,6), os trigonum (%11,9), os vesalianum (%7,1), os subtibiale (%3,9), os talotibiale (%3,9), os intermetatarsium (%2,3) ve os interkuneiforme (%2,3) idi. Aksesuar kemikler, tüm kadın olguların %45,8'inde ve tüm erkek olguların %44,4'ünde görüldü. Kadın ve erkek olgularda en sık görülen aksesuar kemik, aksesuar navikular kemikti. Aksesuar kemikler olguların %55,5'inde her iki ayakta, %30,9'unda sağ ayakta ve %13,4'ünde sol ayakta görüldü. En sık bilateral olarak görülen aksesuar kemik, aksesuar navikular kemikti. Olguların %10,6'sında iki farklı aksesuar kemiğin ve %2,6'sında üç farklı aksesuar kemiğin bir arada olma durumu saptandı. Böylece bölgemizde ayak aksesuar kemiklerinin görülme sıklığı ve dağılımı hakkında genel bir değerlendirme yapmış olduk.

Anahtar kelimeler: Aksesuar kemikler, ayak, radyografi

ABSTRACT:

The incidence and distribution of accessory ossicles of the foot

Accessory ossicles of the foot are generally asymptomatic. Accessory ossicles could be confused with avulsion fractures in the presence of trauma. Locations and frequency of accessory ossicles should be well known to reduce incorrect preliminary diagnosis. In our study, anterior-posterior and lateral radiography of ankle-foot of 277 female and male cases with an age range of 21 to 83 years were examined retrospectively with regard to accessory ossicles. Accessory ossicles were examined according to the sex, frequencies and divisions of the bones, bilaterality and coexistence. Accessory ossicles were determined in %45,4 of 277 cases. The most common accessory ossicles were accessory navicular bone (65,8%), os peroneum (16,6%), os trigonum (11,9%), os vesalianum(7,1%), os subtibiale (3,9%), os talotibiale (3,9%), os intermetatarsium (2,3%) and os interkuneiforme (2,3%). Accessory ossicles were seen in 45,8% of all female cases and 44,4% of all male cases. The most common accessory ossicle in female and male cases was accessory navicular bone. The accessory ossicles were seen in 55,5% of cases in both of the feet, in 30,9% of cases right unilaterally and in 13,4% of cases left unilaterally. The most common seen bilaterally accessory ossicle was accessory navicular bone. We determined the coexistencies of two different accessory ossicles as 10,6% of cases and three different accessory ossicles as 2,6% of cases. Thus, we have made an overall assesment about the incidence of accessory ossicles of the foot and distribution in our region.

Key words: Accessory ossicles, foot, radiography

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2011;45(2):44-47

Asistan Dr., Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, Görükle, Bursa-Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to:
Asistan Dr. Hilal Kır, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, Görükle, Bursa-Türkiye

Telefon / Phone: +90-224-295-3340

Faks / Fax: +90-224-442-8142

E-posta / E-mail: hilalkir@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt:
23 Şubat 2011 / February 23, 2011

Kabul tarihi / Date of acceptance:
31 Mart 2011 / March 31, 2011

GİRİŞ

Ayaktaki aksesuar kemikler, gelişimsel iskelet varyasyonlarıdır (1). Tek bir ossifikasyon noktasının ayrılması ya da ayrı ossifikasyon noktalarının birleşmesi sonucunda meydana gelirler (2). Asıl kemiğe yakın komşulukta ya da ayrılmış görünümde olabilirler (3). Genellikle asemptomatiktirler ve insidental

olarak saptanırlar.

Bu kemikler travma varlığında yanlışlıkla avulsiyon kırıkları olarak değerlendirilip, gereksiz ortopedi konsültasyonlarına neden olabilmektedir (4). Yanlış ön tanı ile gereksiz ortopedi konsültasyonlarını azaltmak için aksesuar kemiklerin lokalizasyonları iyi bilinmelidir (5).

Çalışmamızda ayaktaki aksesuar kemiklerin cinsi-

yete göre görülme sıklığı, dağılımı, bilateral ve bir arada olma durumları retrospektif olarak araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Mayıs 2009 - Aralık 2009 tarihleri arasındaki 8 aylık sürede, çeşitli endikasyonlarla, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Radyoloji departmanına ayak-ayak bileği ön-arka ve yan radyografi tetkiki için başvuran olguların radyografi tetkikleri, retrospektif olarak değerlendirildi. 277 olgunun, 205'i kadın, 72'si erkek olup, yaşları 21-83 arasında değişmekteydi. Tüm radyografiler içinde aksesuar kemik saptanan radyografiler belirlendi. Aksesuar kemiklerin cinsiyete göre görülme sıklığı, dağılımı, bilateral ve bir arada olma durumları belirlendi. Çalışmanın analizleri SSPS 13,0 (Chicago IL.) istatistiksel analiz programında yapıldı. Kategorik değer alan değişkenlerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Pearson ki-kare ve Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldı. Çalışmada $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Çalışmamızın Uludağ Üniversitesinden alınmış etik kurul onayı bulunmaktadır.

BULGULAR

Değerlendirilen 277 olgunun 126'sında (%45,4) aksesuar kemik saptandı (Resim 1). Çalışmamızda en sık görülen aksesuar kemik 83 olguda ve %65,8 oranında bulunan aksesuar navikular kemiktir (Resim 2). Bunu os peroneum %16,6 (21 olgu) ve os trigonum %11,9 (15 olgu) oranı ile izlemekteydi. Os vesalianum %7,1 (9 olgu), os subtibiale %3,9 (5 olgu), os talotibiale %3,9 (5 olgu), os intermetatarsium %2,3 (3 olgu) ve os interkuneiforme %2,3 (3 olgu) oranla-

rında görüldü (Tablo 1). Aksesuar kemikler, tüm kadın olguların %45,8 inde ve tüm erkek olguların %44,4'ünde görüldü. Kadın ve erkek olgularda en sık görülen aksesuar kemik, aksesuar navikular kemikti. (65 kadın, 18 erkek olgu) Aksesuar kemik olan olguların %55,5'inde her iki ayakta, %30,9'unda sağ



Resim 1: Ayak ve ayak bileğindeki aksesuar kemiklerin lokalizasyonları, 1- Aksesuar navikular kemik, 2- Os peroneum, 3- Os trigonum, 4- Os vesalianum, 5- Os subtibiale, 6- Os talotibiale, 7- Os intermetatarsium, 8- Os interkuneiforme, 9- Os supratolare, 10- Os supranavikulare, 11- Os sustentakuli, 12- Os kalkaneus sekundarius, 13- Os subfibulare

Tablo 1: Ayak aksesuar kemiklerinin görülme sıklığı

Aksesuar Kemik	Sayı	Yüzde (%)
Aksesuar navikular kemik	83	65,8
Os peroneum	21	16,6
Os trigonum	15	11,9
Os vesalianum	9	7,1
Os subtibiale	5	3,9
Os talotibiale	5	3,9
Os intermetatarsium	3	2,3
Os interkuneiforme	3	2,3

Tablo 2: Ayak aksesuar kemiklerinin cinsiyet ve tarafa göre dağılımı

Aksesuar kemikler	Cinsiyet		Bilateral	Tarf	
	Kadın	Erkek		Sağ	Sol
Aksesuar navikular kemik	65	18	46	25	12
Os peroneum	10	4	12	6	4
Os trigonum	10	5	6	7	2
Os vesalianum	5	4	2	5	2
Os subtibiale	3	2	-	2	2
Os talotibiale	3	2	2	2	1
Os intermetatarsium	2	1	-	2	1
Os interkuneiforme	2	1	1	2	-

ayakta ve %13,4'ünde sol ayakta aksesuar kemik görüldü (Tablo 2). En sık bilateral olarak görülen aksesuar kemik, aksesuar navikular kemikti. Olguların %10,6'sında iki farklı aksesuar kemiğin ve %2,6'sında üç farklı aksesuar kemiğin bir arada olma durumu saptandı.

TARTIŞMA

Aksesuar kemiklerin çoğu, hiçbir şikayete neden olmaz ve asemptomatik kalır. Genellikle travma yada aşırı kullanma sonucu meydana gelen dejeneratif değişiklik ve ağrı sonrası elde olunan radyografiler ile saptanır (3,6,7).

Literatürde ayak bileği ve ayaktaki aksesuar kemiklerin görülme sıklığı, genel populasyonda %18-36 olarak bildirilmektedir (1). Bizim çalışmamızda aksesuar kemiklerin görülme sıklığı %45,4 olarak saptandı.

En sık görülen aksesuar kemikler, aksesuar navikular kemik, os peroneum ve os trigonumdur ve farklı çalışmalarda insidansları değişiklik göstermektedir. Tsuruta ve ark, Japonya'da yapılan bu konudaki en kapsamlı çalışmada 3460 ayak radyografisini incelemiş; en sık görülen aksesuar kemikleri sırasıyla aksesuar navikular kemik (%21.3), os trigonum (%12.7) ve os peroneum (%9) olarak bildirmiştir (8). Kruse ve Chen'e göre en sık görülen aksesuar kemikler, os peroneum, aksesuar navikular kemik ve os trigonumdur (9). Çoşkun ve arkadaşlarının Türk olgularda yaptığı çalışmada ayak aksesuar kemikleri insidansı %21,2 ve en sık görülen aksesuar kemikler aksesuar navikular kemik, os peroneum ve os trigonum olarak bildirilmiştir (12). Yine Türk olgularda yapılan bir çalışmada Çilli ve Akçaoğlu ayak aksesuar kemikleri insidansını %18,3 ve en sık görülen aksesuar kemikleri os peroneum, aksesuar navikular kemik ve os trigonum olarak bildirmiştir. Güncel literatüre paralel olarak, bizim çalışmamızda da aksesuar navikular kemik %65,8, os peroneum %16,6 ve os trigonum %11,9 oranları ile en sık görülen aksesuar kemikler olarak bulundu.

Aksesuar navikular kemik, aynı zamanda os tibiae, os tibiale eksternum ve navikulare sekundarium olarak da bilinir (Resim 2). Navikular kemiğin posteromedial tuberositine komşudur. Prevalansı %2-12 dir. Bizim çalışmamızda aksesuar navikular kemik

%65,8 görülme sıklığı ile en sık görülen ayak aksesuar kemiğiydi. Os peroneum, peroneus longus tendonu içinde kalan yuvarlak ya da oval şekilli aksesuar kemiktir. Kalkaneokuboid eklem komşuluğundadır. Prevalansı %9'dur. En iyi oblik-lateral ayak grafisinde görülür. Os trigonum, ayak ve ayak bileğinin en büyük ve en sık görülen aksesuar kemiklerinden biridir. (Resim 3) Prevalansı %1-25'dir (3,10,11).



Resim 2: Ön-arka ayak radyografisi: Bilateral aksesuar navikular kemik



Resim 3: Lateral ayak radyografisi: Bilateral os trigonum

Güncel literatüre paralel olarak, çalışmamızda daha az görülen aksesuar kemikler olan os vesalianum %7,1, os subtibiale %3,9, os talotibiale %3,9, os intermetatarsium %2,3 ve os interkuneiforme %2,3 oranlarında görüldü.

Os vesalianum, 5. metatarsın tuberositine bitişik küçük bir aksesuar kemiktir. Çok nadirdir. Tahmini prevalansı %0,1'dir. Os subtibiale, medial malleolun altında bulunur. Tahmini prevalansı %0,9'dur. Os talotibiale, talus ve tibia arasında anteriorda bulunur. Os intermetatarsium, medial kuneiform ve 1. ve 2. metatarsallerin bazali arasında bulunur. Yuvarlak, oval, lineer olabilir. Tahmini prevalansı %1,2-10 dur. Os interkuneiforme, 1. ve 2. kuneiform arasında bulunur (8,10,11). Yine nadir görülen ve bizim çalışmamızda olgularımızda olmayan diğer ayak-ayak bileği aksesuar kemikleri arasında os supratolare, os supranavikulare, os sustentakuli, os kalkaneus sekundarius ve os subfibulare söylenebilir (11).

Kruse ve Chen'in çalışmasında en sık görülen ayak aksesuar kemikleri kadın ve erkek olgularda farklı bulunmuştur (9). Bizim çalışmamızda Çoşkun ve arkadaşlarının çalışması gibi ayak aksesuar kemiklerinin cinsiyete göre görülme sıklığı ve dağılımı arasında anlamlı fark

bulunmadı. Her iki cinsiyette de en sık görülen ayak aksesuar kemiği, aksesuar navikular kemikti.

Çalışmamızda ayak aksesuar kemiklerinin bilateral, sağ ve sol taraf görülme sıklığı arasında anlamlı fark bulunmadı. Çoşkun ve arkadaşlarının çalışmasındaki gibi en sık bilateral görülen aksesuar kemik, aksesuar navikular kemik olarak bulundu.

Çoşkun ve arkadaşlarının çalışmasında iki farklı ayak aksesuar kemiğinin bir arada bulunma durumu %6 olarak bildirilmiştir (12). Bizim çalışmamızda iki farklı ayak aksesuar kemiğinin bir arada bulunma durumu %10,6 ve diğer çalışmalardan farklı olarak üç farklı ayak aksesuar kemiğin bir arada bulunma durumu %2,6 olarak belirlendi.

Sonuç olarak, çalışmamızda olgularımızın %45,4'ünde ayak aksesuar kemiği saptadık. Bu kadar sık görülen aksesuar kemikleri, yanlışlıkla avulsiyon kırıkları olarak değerlendirip gereksiz tedavi girişimlerini önlemek için, aksesuar kemiklerin sıklığı ve lokalizasyonları iyi bilinmelidir. Çalışmamızda bölgemizde ayak aksesuar kemiklerinin görülme sıklığı ve dağılımı hakkında genel bir değerlendirme yapmış olduk. Ancak daha güvenilir sonuçlar için daha geniş çalışma gruplarına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Coughlin MJ. Sesamoid and accessory bones of the foot. In: *Surgery of the foot and ankle. 8th edn. Elsevier, Amsterdam, 2006; pp 438-494.*
2. Case DT, Ossenberg NS, Burnett SE. Os intermetatarsium: a heritable accessory bone of the human foot. *Am J Phys Anthropol* 1998;107:199-209.
3. Lawson JP. International skeletal society lecture in honor of Howard D. Dorfman. Clinically significant radiologic anatomic variants of the skeleton. *Am J Roentgenol* 1994;163:249-255.
4. Romanowski CA, Barrington NA. The accessory navicular an important cause of medial foot pain. *Clin Radiol* 1992;46:261-4.
5. Le Minor JM. Comparative anatomy and significance of the sesamoid bone of the peroneus longus muscle (os peroneum). *J Anat* 1987;151:85-99.
6. Bencardino JT, Rosenberg ZS. MR imaging and CT in the assesment of osseous abnormalities of the ankle and foot. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2001;9:567-578.
7. Miller TT. Painful accessory bones of the foot. *Semin Musculoskelet Radiol* 2002;6:153-161.
8. 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;55:357-370.
9. Kruse RW, Chen J. Accessory ossicles of the foot: clinical significance. *Mil Med* 1995;160:464-467.
10. Sarrafian SK. Osteology. In: Sarrafian SK (ed) *Anatomy of the foot and ankle*, Lippincott, Philadelphia, 1993; pp 89-112.
11. Keats TE. The foot. In: Keats TE (ed) *Atlas of normal roentgen variants that may simulate disease*, Mosby-Year Book, St. Louis, 1992; pp 615-704.
12. Coskun N, Yuksel M, Cevener M et al. Incidence of accessory ossicles and sesamoid bones in the feet. A radiographic study of the Turkish subjects. *Surg Radiol Anat* 2009;31:19-24.