

T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MORFOLOJİ ANA BİLİM DALI

**SİVAS YÖRESİNDE
OS TRİGONUM ORANININ
RADYOLOJİK OLARAK
ARAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Mehmet ÇİMEN

Haziran — 1987

S İ V A S

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi



Bu tez Cumhuriyet Üniversitesi Senatosunun 5-1-1984 tarih ve 84/1 nolu kararıyla kabul edilen tez yazma yönergesine göre hazırlanmıştır.

TEŞEKKÜR

Cumhuriyet Üniversitesi, Morfoloji Ana Bilim Dalı içerisinde yürüttüğüm Yüksek Lisans eğitimi ve tez çalışmalarımı yönlendiren Anatomi Programı Bilim Kurulu Başkanı ve Danışmanım Sayın Hocam Doç. Dr. Orhan Ceyhan'a başta olmak üzere, emeği geçen diğer hocalarıma, tezimin hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen dost ve arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No.</u>
GİRİŞ ve AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	2
a) Sesamoid Kemikler	2
b) Os Talus	5
c) Os Trigonum	7
GEREÇ ve YÖNTEMLER	9
BULGULAR	11
TARTIŞMA	20
SONUÇLAR	25
ÖZET	26
SUMMARY	27
KAYNAKLAR	28

GİRİŞ VE AMAÇ

Os Trigonum ayak bileği kemiklerinden Os Talusun arkasında varvasyon olarak görülen sesamoid bir kemiktir. Os Talusun arkasında bulunan processus posterior, 8-11 yaşları arasında gözlenen sekonder bir kemikleşme merkezi oluşması ve bir yıl içerisinde de talus ile birleşmesi sonucu meydana gelir (4,5,10). İşte bu processus posterior talus ile birleşmediği durumlarda veya sonradan genç aktif kişilerde ani travma sonucu talustan kırılıp ayrılmasıyla, yaşlılarda ise uzun süreli tekrarlanan küçük travmalar sonucunda talustan kopması ile Os Trigonum ayrı bir sesamoid kemik olarak ortaya çıkar.

Os Trigonum bulunan kişilerde ayak bileği hareketleri plantar ve dorsal flexionda sınırlıdır ve ağrılı semptomlara neden olur. Böyle klinik vakalarda Os Trigonumun operasyonla çıkarılması sonucu bu semptomların ortadan kalktığı birçok klinik araştırmacı tarafından ifade edilmiştir (4,5,10).

Daha önce değişik toplumlarda yapılan araştırmalarda %2,5-15 arasında bulunan Os Trigonum insidansı, Türkiye açısından yeterince belirlenmemiştir. Bu amaçla Sivas hastanelerine müracaat eden hastaların ayak radyografilerinde biz de bu oranı saptamaya çalıştık.

GENEL BİLGİLER

a) Sesamoid Kemikler : Kelime anlamı «susamsı kemik» olan bu küçük kemikler, tohum şeklinde birkaç mm. çapında az veya çok ovoid nodül görünümündedirler. Şekil veya büyüklükleri çok değişkenlik gösterebilir. Bazen patella da olduğu gibi çok büyük olabilirler. Bunlar tamamen kemikleşmemiştir. Değişik oranlardaki yoğun fibröz doku kıkırdak ve kemik dokusundan oluşmuşlardır. Eklem yüzleri ile yakın ilişkili olarak genellikle tendonların içine gömülmüş veya tendonların kemik yüzü ile komşu olduğu kemik arasında dik bir açı yapacak şekilde sarılmışlardır. Her iki durumda da sesamoidlerin yüzeyi eklem kıkırdığı ile çevrelenmiş diğer bir kemikle ilişkilidir ve karşı kemik üzerinde kayar. Bu genellikle başparmağın artikülasyon metacarpophalangealis'te olduğu gibi eklem yüzünün bir uzantısı sayılır. Bu yapı tendonun diz eklemi kapsülü ile birlikte fusiform şekilde kaymasını sağlar, bunun en tipik örneğini patella M. Quadriceps femoris tendonu ve diz eklemi arasındaki ilişkide açıkça görebiliriz. Ayrıca M. peroneus longus tendonundaki sesamoid hareket düzeni, diğer bir örnek olarak gösterilebilir. Sesamoidin kıkırdak eklem yüzü karşı kemiğin kıkırdak kaplı yüzünde serbestçe kayar (2,6,13,18).

Bazı yazarlar sesamoidleri «primer» bir eklem olarak düşünürler. Bunlar eklem kapsülü içine gömülmüşlerdir ve tendonlarla birlikte «sekonder» bir fenomen oluştururlar (18).

Sesamoidlerin eklemlerle çok yakın ilişkisine karşılık bunların fonksiyonu kesin olarak bilinmemektedir. Basıncı düzenlediği, sürtünmeyi azalttığı ve bazende kasların çekiş yönünü değiştirdiği ileri sürülmektedir. Kasların çekiş yönünü değiştirmeye patella en gelişmiş bir örnek olarak verilebilir. Bir tendonun tutunduğu kemiğin proximal kısmına doğru keskin bir açı yaptığı durumlarda sesamoidin varlığı ile lokal dolaşımın daha iyi temini sağlanır (18).

Sesamoidler fetal yaşam sırasında ortaya çıkarlar ve bu dönemde sayıları erişkinlerden daha fazladır. Bu kemikler filogenetik olarak iskelet sisteminin ayrılmaz bir parçasıdır. Sadece lokal fiziki durumların sonucu olarak oluşmamışlardır, diğer birçok memeli hayvanların extremitelerinde çok sayıda bulunurlar. Bazı sürüngenlerde sesamoidlere çok benzeyen bazı uzun kemiklerin proximal ucundaki tendonlar arasında bile kemikleşmeler görülebilir. Fakat daha sonraları bunlar kaybolur ve bunların yerini traksiyon epifizleri alır. Olecranon'un proximal epifizine buna iyi bir örnektir. Başka bir deyişle olecranon patellanın üst ekstremitedeki homoloğu sayılabilir.

Patella üzerinde yapılan deneysel çalışmalar, sesamoid kemiklerin oluşmasında filogenetik ve diğer etkenlerin birlikte rol oynadığını göstermiştir (18).

Civciv embriyosunda ekstremitte tomurcuğunun karyoallantoik membrana transplantasyonu sonucunda patellanın geliştiği görülmüştür.

Bu da kendi kendine ayırıcı bir mekanizmanın varlığını ortaya koymaktadır. Diğer taraftan, yavru köpeklerde patellanın çıkartılması sonucunda kemikte regenerasyon olmakta M. Quadriceps femorisin normal motor aktivitesi sağlanmakta, bu da sesamoidlerin oluşmasında lokal mekanik etkenlerin rol oynadığını göstermektedir. Bütün araştırmalar, sesamoidlerle bursalar arasında ilginç bir paralellik olduğunu ortaya koymaktadır. Bursalarda düzenli şekilde doğumdan önce ortaya çıkar ve bazı yerlerde dikkati çekerler. Bunlarda adventisyal oluşumlar gibi lokal mekanik durumların bozulmasına karşılık bir yanıt, yada lokal bir yapısal düzenlemedir.

Sesamoidlerin görülme oranının ne olduğu dikkatleri çekmiş fakat belirli yerlerdeki sayısını tam olarak saptamak mümkün olamamıştır. Ayrıca bu oluşumlardaki kemikleşmenin başlaması ve gelişmesi üzerinde de durulmuş fakat çok az çalışma yapılmış olduğundan buda tam aydınlatılamamıştır.

Sesamoid kemik veya kırkırdaklar, her zaman synovial bir eklemlerle birlikte değildirler ve alt ekstremitelerde sıklıkla görülebilir. M. peroneus longus tendonundaki sesamoid de olduğu gibi. Diğer bir tip sesamoid genellikle hayatın ileri yıllarında ortaya çıkan ve belkide bu nedenle adventisyal yapıda olan bu oluşumdur. Bu sesamoid kemik M. tibialis anteriorun tendonunda bulunur, aynı zamanda medial cuneiform kemiğin medial yüzünün distal kısmı ile de temas halindedir. Benzer şekilde, M. tibialis posteriorun tendonunda bulunan bir başka sesamoid kemik

vardır, bu da caput talinin medial yüzü üzerinde kayabilir (7,18).

Patella dışında diğer sesamoidler kemikleşmeye oldukça geç başlarlar. Bu olay çoğunlukla 13-19 yaşları arasında olur. Beyaz ırkta ve erkeklerde baş parmakta 12-15 yaşlarında, diğer parmaklardaki sesamoidlerde 15-18 yaş arasında kemikleşme tamamlanır. Kemikleşme kadınlarda 3 yıl erken olur. Diğer ırklarda ve alt ekstremitelerdeki sesamoidlerin kemikleşmesi hakkındaki bilgiler yetersiz ve eksiktir (2,6,7,16).

b) Os Talus : Önden arkaya doğru; caput tali, collum tali, corpus tali olmak üzere üç parçadan oluşmuştur (Resim 6). Talusun collumu, corpus ile caputu birbirine bağlayan dar kısa bir parçasıdır.

Corpus talinin üst yüzü trochlea tali adını alır. Trochlea tali tibia ve fibulanın alt uçlarının meydana getirdiği kemik çatalın içine sokulur. Trochlea talinin üst yüzünde görülen geniş eklem yüzeyi önden arkaya konveks, enine konkavdır. Bu eklem yüzeyi tibianın alt ucunun alt yüzünde bulunan facies articularis inferior adı olan eklem yüzeyi ile eklem yapar.

Alt yüzünde iki eklem yüzeyi vardır. Bu iki eklem yüzeyi arasındaki oluğa sulcus tali adı verilir. Sulcus talinin arkasında kalan eklem yüzeyi daha büyük olup, facies articularis calcanea posterior adını alır. Konkavdır ve calcaneus ile eklem yapar. Sulcus talinin önünde kalan eklem yüzeyide biri önde facies articularis calcanea anterior, diğeri bunun biraz arkasında facies articularis calcanea media adını alır. Her ikisinde calcaneus ile eklem yapar.

İç yan yüzde bulunan ve tibia'nın malleolus medialis ile eklem yapan virgül şeklindeki eklem yüzeyine facies malleolaris medialis adı verilir.

Dış yan yüzde tepesi aşağıda tabanı yukarıda üçgen görünüşte konkav ve fibula'nın malleolus lateralis ile eklem yapan yüzeyine facies malleolaris lateralis adı verilir. Bu eklem yüzeyinin de altında processus lateralis tali adını alan bir çıkıntı vardır.

Ön yüzü, caput tali yapar. Caput tali öne ve biraz iç yana doğru uzanır ve os navicularenin arka yüzü ile eklem yapan ve facies articularis navicularis adı alan elips şeklinde bir eklem yüzeyi gösterir.

Arka yüzü bir kenar halindedir .Bu yüzün iç yan tarafında aşağı doğru inen oluğa sulcus tendinis M. flexoris hallucis longi adı verilir. Oluğun dış tarafındaki çıkıntıya tuberculum laterale, iç tarafındaki çıkıntıya tuberculum mediale adı verilir. M. flexor hallucis longus'un tendonu, tuberculum laterale ve tuberculum mediale arasında bulunan sulcustan geçer (1,2,3,6,7,9,11,12,13,18). Genellikle lateral tubercül daha büyüktür ve sıklıkla posterior proces olarak tanımlanır (4,10).

Kemikleşmesi : Calcaneus dışında bütün tarsal kemikler tek bir primer endochondral merkezden kemikleşir. Calcaneusta arka kısmında scalaya benzeyen epifiz plağına sahiptir. Calcaneusun merkezi intrauterin hayatın 3., talusun ise, 6. ayında belirir. Talusun kemikleşme merkezi 6. ayda görülür (9,13,15,18).

c) Os Trigonum : Os Talusun processus posteriorunun lateral tübercülü bazen ayrı bir merkezden ossifiye olur. O zaman ayrı kalabilir veya kırıldak ile kemiğin geri kalan kısmıyla bağlantılı olabilir. Bu ek kemiğe Os Trigonum denir. Bu talusun normal bir varyasyonudur. Bu görüntü sıklıkla eski ve birleşmemiş bir kırık parçası görünümü verir. Bunun lokalizasyonu-radyografik karakteri bu varyasyonun doğru tanımlanmasında bilateral olması yardımcı olur (6,8,13,18).

İlk defa 1804 yılında Rosenmuller tarafından tarif edilmiştir (5,10). Kemik talusa fibröz kapsülle bağlanır ve ince bir hyalın kırıldak ile ayrılır. Değişik şekil ve büyüklüktedir fakat sıklıkla üçgen şeklindedir. Tek veya çift taraflı olabilir veya komple ayrılmıştır. 2 parçalı olabilir (Resim 1,2,3,4,5). Bazıları füzyon yapmış Os Trigonumu lateral tübercülün herhangi bir şekilde büyümesi olarak kabul etmektedir (8,10), diğerleri ise bu terimi yalnızca belirgin bir kemik bulunduğu kullanmaktadırlar (10).

Os Intermedium tarsi, talus accessorius ve talus seconderius gibi isimler (5) verilen Os Trigonumun adlandırılmasında geliştirilmesinde meydana getirdiği sendromlar bakımından büyük tartışmalara neden olmuştur (10).

Ani güçlü plantar flexion talus cismi ile birleşmiş veya birleşmemiş olan talusun posterior procesinde göze çarpan gerçek kırık oluşabilir ve tipik Os Trigonuma benzer. 1 yıldan fazla sürede (yıllarca) ta-

mamlanabilir .Bu fractürü 1882’de otopsilerde tarif etmiş olan Shepherds bu mekanizmayı yorumladı ve uzun yıllar Os Trigonum, «Shepherds Fractürü» olarak bilinirdi. Son yıllarda görüldüğü gibi Os Trigonumun bu tipi semptomların akut oluşması ve açık yaralanma hikayesi ile ayırt edilebilir. Hikaye genellikle tanı koymada çok faydalı değildir (5,10).



GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu araştırmada yöntem olarak; Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi arşivinde bulunan 1982-86 yılları arasında ayak ağrısı şikayeti ile başvuran veya çeşitli sebeplerden dolayı lateral ayak röntgen grafisi incelenmiştir.

Ayrıca Sivas Sosyal Sigortalar Kurumu Hastanesi arşivinde bulunan 1984-85 yıllarına ait 39.783 hasta dosyası elden geçirilerek lateral ayak grafisi bulunan 541 film incelenmiştir.

Sonuçta her iki hastane arşivinden elde edilen 18 yaş üstü yetişkin hastalara ait; 816'sı erkek, 244'ü kadın olmak üzere toplam 1060 direkt grafi yöntemiyle çekilen lateral ayak filmi incelenmiş, hastalar 10'ar yaş grubuna ayrılarak cinsiyet farkına göre Os Trigonum bulunma oranları saptanmış ve bulgular istatistiksel hesaplamalarla değerlendirilmiştir (Tablo I).

Bir başka yöntem olarak, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Ana Bilim dalında bulunan, cinsiyeti bilinmeyen 66 yetişkin ve ileri yaştaki 33 sağ, 33 sol talus incelenmiş ve bir fikir edinmek üzere değerlendirilmesi yapılmıştır.

Bazı araştırmacılar, aşil tendonunun hemen anterior kısmında yumuşak dokuya direkt palpasyon ile rahatsızlık oluştuğunu daha sonra alınan radyografi ile ayakta Os Trigonum bulunduğunu saptamışlardır (5,10). Ancak akut ve kronik olarak ayak bileğinin ayırıcı tanısında, aşil

tendonu kısmi ovulsiyonu, aşıll tendorit, aşıll bursasının inflamasyonu, peroneal tendonların subluksasyonu, subtalar eklemin lateral instabilitesi, talus kubbesinin yüzeysel fractürü, talofibular artrit gibi semptomlar görüldüğünden (10) ve ayak bileği ağrılı olan bir hastanın kırığından Os Trigonum «Kemik Scintigrafi» yönetimi ile ayırt edildiğinden dolayı (19), palpasyon yöntemi ile Os Trigonum saptanması benimsenmemiştir (5, 10,19). Bu bakımdan bizde palpasyon yönetimini kullanmadık.

B U L G U L A R

Çalışmamızda lateral ayak grafileri alınmış, Sivas Sosyal Sigortalar Kurumu Hastanesinden 541 ve Tıp Fakültesi hastanesinden seçilmiş 519 olmak üzere toplam 1060 röntgen filmi kullanılmıştır. Erkek ve kadın olarak cinsiyetler ayrılmıştır. Her cins 18 yaşından başlamak üzere 10'arlı yaş gruplarına ayrılmıştır. Bu gruplar : 18-27, 28-37, 38-47, 48-57, 58-üstü olmak üzere sıralandırılmışlardır. 58 yaşın üzerindeki tek grup olarak değerlendirilmiştir.

İncelenen en yaşlı kadın hasta 93, erkek hasta ise 76 yaşında idi. 1060 röntgen filminin 816'sı erkeklere, 244'ü ise kadın hastalara aitti.

Erkek hastaların; ilk grubu 18-27 yaş arasında 147 sağ ayak filmi incelenmiş 20'sinde Os Trigonum görülmüştür (%13,6). İncelenen sol ayak filmi ise 110'dur ve 11 Os Trigonum bulunmuştur (%10). Toplam olarak bu yaş grubunda 257 ayak filmi incelenmiş ve 31 adet Os Trigonum görülmüştür (%12,06).

28-37 yaş grubunda 141 sağ ayak röntgeni incelenmiş 17 adet Os Trigonum görülmüştür (%12,05). Sol ayakta ise 128 ayak filminde 16 tane Os Trigonum bulunmuştur (%12,5). Toplam olarak 269 ayak röntgeni incelenmiş, 33 adet Os Trigonum görülmüştür (%12,26).

38-47 yaş grubunda sağ ayakta 78 film incelenmiş 9 adet Os Trigonum (%11,53), sol ayakta ise 79 film incelenmiş yine 9 adet Os Trigonum görülmüştür (%11,39). Toplam olarak bu yaş grubunda her iki

Tablo 1. Os Trinogum'un radyolojik olarak görölme sayı ve oranları.

	Yaş Grupları	SAĞ		%	Ayak Röntgeni	SOL		%	Toplam Ayak Röntgeni Sayısı	Toplam Os Trinogum Sayısı	Toplam Os Tri. Görölme O. %
		Ayak Röntgeni	Os Trinogum			Ayak Röntgeni	Os Trinogum				
ERKEK	18-27	147	20	13.6	110	11	10	12.06	257	31	12.06
	28-37	141	17	12.05	128	16	12.5	12.26	269	33	12.26
	38-47	78	9	11.53	79	9	11.39	11.46	157	18	11.46
	48-57	45	2	4.44	38	2	5.55	4.93	81	4	4.93
	58-Üstü	25	3	12	27	3	11.11	11.53	52	6	11.53
	TOPLAM	436	51	11.69	380	41	10.78	11.27	816	92	11.27
KADIN	18-27	27	2	7.4	39	4	10.25	9.09	66	6	9.09
	28-37	32	0	0	32	3	9.37	4.68	64	3	4.68
	38-47	24	1	4.16	26	2	7.69	6	50	3	6
	48-57	17	0	0	24	1	4.16	2.43	41	1	2.43
	58-Üstü	12	1	8.33	11	1	9.09	8.69	23	2	8.69
	TOPLAM	112	4	3.57	132	11	8.33	6.14	244	15	6.14
GENEL TOPLAM		548	55	10.03	512	52	10.15	10.09	1060	107	10.09

ayakta 157 film incelenerek 18 Os Trigonum bulunmuştur (%11,46).

48-57 yaş grubunda 45 sağ ayakta 2 tane Os Trigonum (%4,44), 36 sol ayakta yine 2 adet Os Trigonum (%5,55) olmak üzere 81 ayak filmi incelenmiş, 4 adet Os Trigonum bulunmuştur (%4,93).

58 yaş ve üstü grubunda; sağ ayağa ait 25 filmde 3 adet Os Trigonum (%12), sol ayağa ait 27 filmde yine 3 adet Os Trigonum (%11,11), olmak üzere toplam 52 adet ayak filminde 6 adet Os Trigonum görülmüştür (%11,53).

Sonuçta 5 yaş grubuna ait 436 sağ ayakta 51 (adet %11,69), 380 sol ayakta 41 adet (%10,78) olmak üzere toplam 816 ayak filminde 92 adet Os Trigonum görülmüştür (%11,27). En düşük görülme oranı %4,93 ile 48-57 yaş grubuna, en fazla görülme oranı ise %12,26 ile 28-37 yaş grubuna ait olduğu dikkati çekmiştir.

Kadın hastaları; birinci grubunda (%18-27) sağ ayağa ait 27 filmde 2 (%7,4), sol ayağa ait 39 filmde 4 (%10,25) Os Trigonum görülmüştür. Böylece toplam 66 filmde 6 adet Os Trigonum görülmüştür (%9,09).

28-37 yaş grubuna ait 32 sağ ayakta Os Trigonuma rastlanmamıştır (%0). 32 sol ayak filminde ise 3 adet Os Trigonum görülmüştür (%9,37). Toplam 64 grufide 3 adet Os Trigonum bulunmuştur (%4,68).

38-47 yaş grubunda sağ ayağa ait 24 filmde 1 adet Os Trigonum görüldü (%4,16). Sol ayağa ait 26 filmde 2 adet Os Trigonum bulun-

muştur (%7,69). Toplam olarak 50 röntgende 3 adet Os Trigonum görülmüştür (%6).

48-57 yaş grubuna ait 17 filmde Os Trigonuma rastlanmamıştır (%0). Buna karşılık sol ayağa ait 24 filmde 1 adet Os Trigonum görülmüştür (%4,16). Yine bu yaş grubunda toplam olarak 41 filmde 1 adet Os Trigonum bulunmuştur (%2,43).

58 yaş ve üstü grubunda sağ ayağa ait 12 filmde 1 adet (%8,33), sol ayağa ait 11 filmde yine 1 adet (%9,09) olmak üzere toplam 23 film incelenmiş 2 adet Os Trigonum bulunmuştur (%8,69).

Sonuçta 5 yaş grubuna ait 112 sağ ayakta 4 adet (%3,57), sol ayakta 11 adet (%8,33) olmak üzere toplam 244 ayak filminde 15 adet Os Trigonum görülmüş ortalama oranı ise %6,14 olarak bulunmuştur. En düşük görülme oranı %2,43 ile 48-57 yaş grubuna, en fazla görülme oranı ise 9,09 ile 18-27 yaş grubuna ait olduğu görülmüştür.

Bir bulgu olarak erkek ve kadınlarda en düşük Os Trigonum oranı 48-57 yaş grubunda olduğu gözlenmiştir.

Genel toplam olarak, sağ ayak grafilerine ait 548 filmde 55 Os Trigonum (%10,03), sol ayak grafilerine ait 512 filmde 52 Os Trigonum (%10,15) görülmüştür. Sonuç olarak sağ ve sol ayak arasında bulunma oranı bakımından istatistiki hesaplama katılmayacak kadar az bir fark görülmüştür.

Buna karşılık erkeklerde Os Trigonum görülme yüzdesi (11,27), kadınlarda görülme yüzdesinden (%6,14) oldukça farklı çıkmıştır. Tüm ayak grafilerinin toplamı 1060, görülen Os Trigonum ise 107 adettir. Genel oranı ise %10,09 olarak bulunmuştur (Tablo-I).

Çalışmamızda ölçtüğümüz en küçük Os Trigonum çapı 3 mm. (önden arkaya), en büyük Os Trigonum çapı ise 11 mm. (önden arkaya) dır (Resim 1).

Ayrıca Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Ana Bilim dalında bulunan 66 adet cinsiyeti belirsiz talus incelenmiştir. Bunun 33 tanesi sağ, 33 tanesi sol'dur. Talusların processus posteriorları incelendiğinde sağda 4 adet (%12,12), solda 4 adet (%12,12) olmak üzere toplam 8 adet (%12,12) tuberculum lateralenin olmadığı gözlemlendi (Resim 6).

Bu bulgular bizde bu kemiklerin tuberculum lateralelerinin ayrı bir kemik olarak geliştiği ve Os Trigonum olarak ayrıldığı kanısını uyandırmıştır. Ancak gerek yetiştikine ait olan bu kemiklerin yaş ve cinsiyetinin bizce tespit edilememesi ve gerekse bu ayrılmaların çevre şartları ile olabileceği olasılığı gözönüne alınarak bu çalışma genel değerlendirilmeye alınmamış ve tabloya işlenmemiştir.

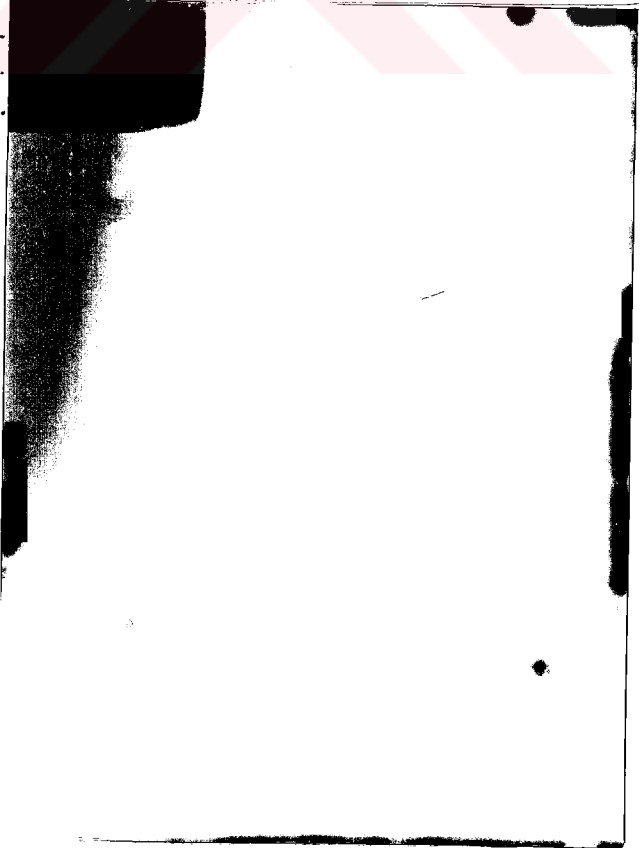


Resim : 1

22 Yaşında bir erkek hasta-
ya ait sol ayak grafisi. Bul-
gularımız içinde çapı en bü-
yük Os Trigonum (Ok) örne-
ğidir (11).

Resim : 2

20 Yaşında bir erkek hasta-
ya ait sol ayak grafisinin gö-
rüntüsü Os Trigonum (Ok).





Resim : 3 - 33 Yaşında bir erkek hastaya ait sol ayak grafisi. 2 Parçalı Os Trigonum (Ok).



Resim : 4 - 19 Yaşında bir kadın hastaya ait sol ayak grafisinde Os Trigonum (Ok).



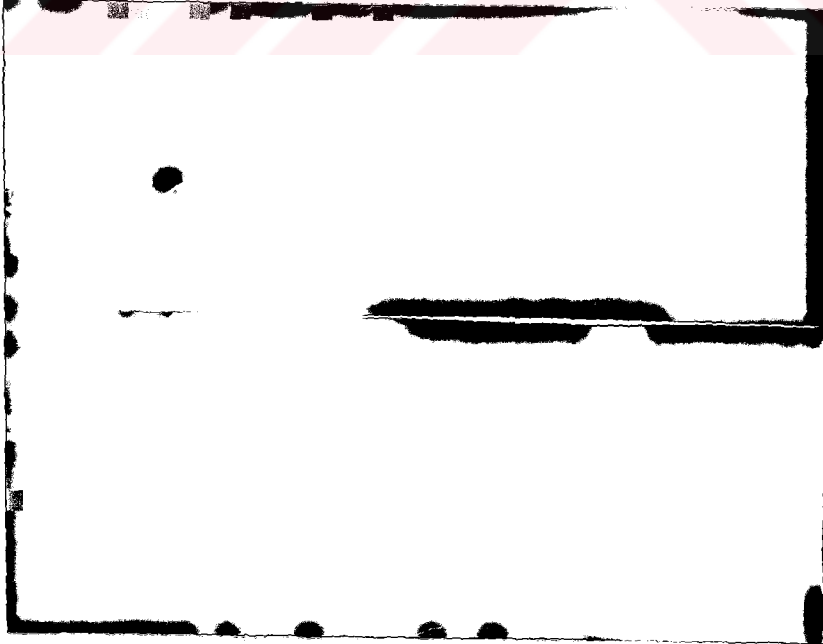
Resim : 5 - 57 Yaşında bir kadın hastaya ait sol ayak grafisi. Os Trigonum (Ok).



Resim : 6 - Yetişkin a ait 2 sağ Os Talus. Sağdaki resimde, processus posterior görüldüğü (Ok) halde; soldakinde ise, büyük bir olasılıkla Os Trigonum olarak ayrıldığı için bu çıkıntı (Ok) bulunmamaktadır.



Resim : 7 - 32 Yaşında bir erkek hastanın sol ayağında Os Trigonum (Alttı-Ok) görüldüğü halde; sağ ayağı normaldir (üstte).



Resim : 8 - 21 Yaşında bir erkek hastanın her iki ayağında da Os Trigonum (Ok) görülmektedir.

T A R T I Ş M A

Os Trigonum hakkındaki çalışmamızın esas amacı Sivas ve çevresindeki insidansı saptamaya çalışmaktır. Bu konuda yerli yayına rastlamadık. Yabancı araştırmacılar insidansı, %2,5 ile %15 arasında farklı oranlarda bulmuşlardır (10). Bu kadar farklılık Os Trigonumun adlandırılmasından kaynaklanmıştır. Klasik kitaplar bu konuya açıklık getirememiştir (2,6,13,16).

Mc Dougall Os Trigonumun hakkında en geniş literatürü taramış ve değişik teoriler ileri sürmüştür. Os talusun processus posteriorunun 8-11 yaşlar arasında çeşitli yollarla görüldüğünü, merkezde sekonder kalsifikasyon ve genellikle 1 yıl içinde esas kemik ile birleştiğini göstermiştir (4,5,10).

Mc Dougall Os Trigonumun oluşumunda 3 farklı mekanizma önermiştir :

1- Görüldüğü 8-11 yaşlardan sonra processus posteriorun, sekonder ossifikasyon merkezinin füzyonundaki yetersizlik sonucu talus cismiyle birleşememesiyle oluşur. Bu yaklaşık popülasyonun %7'sinde görülür.

2- Ayak plantar flexionda iken talusun posterior procesinin tekrarlayan sürekli küçük travmalara maruz kalması sonucu, tibia'nın posterior kenarına çarpması tuberculum zamanla ayrılması. Yetişkinlerin %38'inde vardır

3- Ayak plantar flexionda iken ani ve sert travma talusun posterior procesinin akut kırığına neden olabilir (4,5,10).

Bu görüşlerden hareketle araştırmacılar Os Trigonum terimini üç anlamda kullanmışlardır :

a) Eğer bir tarafta kaynaşmamış Os Trigonum, karşıt yani asemptomatik tarafta varsa ve büyüklük, şekil, pozisyon açısından Os Trigonuma benziyorsa bu semptomatik Os Trigonumdur. Semptomatik olduğu zaman Os Trigonum sendromu tercih edilir.

b) Eğer diğer tarafta talusun normal processus posterioru varsa o zaman kişi fractür üzerine yönelebilir (10). Bu tarifi Shepherd yorumladığı için uzun yıllar Os Trigonum Shepherd fractürü olarak bilinmiştir (5).

c) Ayrılmış ossicle'ı tanımlamak için Os Trigonum terimi tercih edilir (10).

Ayrıca birleşik olmayan Os Trigonum kırığına fractür tabiri kullanmak uygun değildir. Processus posteriorun akut veya subakut kırıkları gerçek bir Os Trigonum olarak söylenebilir (10). Ağrılı bilekte Os Trigonum, Kemik Scintigrafi yöntemi ile ayırt edilebilir (19).

Bizde çalışmalarımızda fractür ve sendromlarıda gerçek Os Trigonum olarak alıp değerlendirdik.

Bardebelen, insan embriyosunun 2'inci ayında bağımsız kırdağ yapıda Os Trigonum varlığını ve sonra talus ile füzyon yaptığını gösterdi (10).

Mc Dougall, sekonder ossifikasyon merkezlerinin 8-11 yaşlar arasında gözlenip görüldükten sonra 1 yıl içinde talus cismi ile birleştiğini 35 çocuğun 29'unda göstermiştir (10). Bu bakımdan bizde çalışmamızda 18 yaşın üstündeki ayak graflerini kullandık.

O'Rahilling, insidansı %2,5-11 arasında bulmuş ve Os Trigonumun, os calcis veya talusla eklem yapmış veya birleşmiş olabileceğini rapor etmiştir (10). Bizim çalışmamızda, 48-57 yaş grubu kadın hastalara ait sağ ve sol ayakta görülen ortalama insidans %2,43 ile, bu çalışmaya çok yakın çıkmıştır.

Moullin (1901), talusun posterior kenarının hemen arkasındaki ayrılmış kemikciği birkaç kez görmüştür. Os Trigonumun varlığının bir fractür olabileceğini öne sürmüş ve insidansı %3 olarak bulmuştur (10).

Keith (1901), olguların %3-4'ünde ayrılmış kemikleşme merkezi olduğunu bildirdi fakat sık olabileceğine inanıyordu (10).

Kleinburg (1917) %5, Shands (1931) %5,8 ile insidansı ifade etmişlerdir (10). Jensen (1917) %6 olarak açıklamıştır. Bu değerler bizim çalışmamızda 28-37 yaş grubu kadınlarında bulduğumuz %4,68, 48-57 yaş grubu erkeklerinde bulduğumuz %4,93, 38-47 yaş grubu kadınlarında bulduğumuz %6 değerleri ile, kadınların genel toplam insidansı %6,14'e çok yakın olduğu görülmektedir.

Geist (1914) %7, Mouchet ve Bey (1923) %7, Storton %7,7, Dwinght (1907) %7-8, Pfizzner (1896) %7-8, Bizarro (1921) %7 Os Trigonum insidansı bulmuşlardır. Araştırmacıların büyük çoğunluğunun kabul ettiği bu oranları klasik kitaplar normal Os Trigonum insidansı olarak kabul etmişlerdir (1,8,13,18).

Köhler (1935), insidansı %11,4 olarak saptamış (10), anatomist ve klinisyenler arasında bu kemikcik hakkındaki farklılığı bildirmiştir. Onu ilk gördüğünde fractür olacağına inandı fakat gerçeğe dikkat çekildiğinde o Os Trigonumdu (4). Bu insidansa çalışmalarımızda 38-47 yaş grubu arasında erkeklerde %11,46, yine erkeklerde 58 üstü yaş grubu arasında %11,53 ile erkek hastaların toplam genel insidansı olan %11,27 değerleri çok yakındır.

Burman ve Lapidus (1931) %12 (10), Tsuruta (1981) %12,7 olarak (17) insidansı ifade etmişlerdir. Bu değerlere çalışmalarımızda 18-27 yaş grubu erkeklere ait %12,06 ile 28-37 yaş grubu erkeklerine ait %12,26 insidansları çok yakındır.

Galinski (1979) %15 değerle en yüksek insidansı saptamıştır (10).

Sonuç olarak yabancı araştırmacıların bulduğu en düşük (%2,5) ve en yüksek (%15) insidanslarla bizim çalışmalarımızda bulduğumuz, en düşük (%2,43) ve yüksek (%12,26) insidanslar arasında pek büyük farklılıklar görülmemektedir.

Bizarro (10) ve Köhler, Os Trigonumun insidansının yaşla arttığını not etmişlerdir, fakat bu gerçeğin açıklanmasına yetmeyecektir. Çıkıntının ayrılmasının yılların artmasıyla tamamlandığına inanmak bilimsel değildir (4). Bu görüşü Mc Dougall'ın tekrarlayan küçük travmaları takiben kemikciğin ayrılması ve ani zorlamalarla kemikciğin ayrılması teorileri desteklemektedir (4,5,10).

Holland (1921) talusun posterior parçasının, çıkıntı içine normal olarak indiğini işaret etti. Os Trigonum talusun üst yüzeyinin arka kısmında kaldığı zaman kemiğin ufak çıkıntısı bir fracture benzeyebilirdi, O hiç bir zaman ayrı bir kemik olabileceğinden şüphelenmedi. Bu kadar fazla semptom vermeseydi o asla bilinmezdi. Gerçek kemik genellikle simetrikti ve diğer kemikte görülmeliydi. Holland'ın görüşüne uygun olarak bizim çalışmamızda da 21,32,40 ve 46 yaşlarında erkek hastaların her iki ayağında da Os Trigonum görülmüştür (Resim 8).

Stieda (1969), bir erkekte sol ayakta varlığını rapor etti (4). Mc Dougall makalesinde futbolcuların her iki ayak graflerini incelemiş, bir ayakta Os Trigonum gösterdiği halde diğer ayakta olmadığını not etmiştir (4). Shands, Os Trigonumun sıklıkla tek taraflı olacağını söyledi (5). Bizde çalışmamızda 32 yaşında erkek bir hastanın her iki ayağından alınan grafide, sağ ayağının normal olduğu halde sol ayağında Os Trigonum olduğunu tespit ettik (Resim 7).

SONUÇLAR

Bu araştırmada Os Trigonum bulunan 1060 lateral ayak grafisi incelenmiş ve insidansı saptanmıştır.

Ayrıca 66 os talusun processus posterioru incelenmiş, bu çalışma genel değerlendirmeye katılmamıştır.

1— Os Trigonum oranı 816 yetişkin erkekte 92 adet bulunmuştur (%11,27).

2— 244 yetişkin kadının lateral ayak grafisinde 15 adet Os Trigonum bulunmuştur (%6,14).

3— Genel olarak 1060 lateral ayak grafisinde 107 adet Os Trigonum görülmüştür (%10,09).

4— Erkek hastaların sağ ayaklarında Os Trigonum bulunma oranı (%11,69), sol ayaklarından yüksektir (%10,78).

5— Kadın hastaların ise bunun aksine sol ayaklarında Os Trigonum bulunma oranı (%8,33), sağ ayaklarından daha fazladır (%13,57).

6— Genel olarak sağ lateral ayak grafisi 548 de 55 Os Trigonum (10,03), sol lateral ayak grafisi 512 de 52 Os Trigonum (%10,15) ile birbirine yaklaşık olduğu saptanmıştır.

7— Kadın hastaların genel insidansı (%6,14) ile erkek hastaların genel insidansının (%11,27) yaklaşık yarısı kadardır.

8— En küçük Os Trigonum çapı 3 mm. (önden arkaya), en büyük ise 11 mm. olarak ölçülmüştür.

Ö Z E T

Bu çalışma Sivas'ta bulunan hastanelerdeki arşivlerde, lateral ayak radyografisi çektiren yetişkin hastalarda Os Trigonum bulunma oranını saptamak amacıyla yapılmıştır. Son 5 yıl içerisinde çektirilen toplam 1060 ayak radyografisi incelenmiş, kadınlarda %6,14, erkeklerde %11,27 oranında olduğu, genel ortalamanın %10,09 olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak kadınlarda, erkeklerden daha az bulunduğu, erkeklerin sağ ayaklarında, kadınların ise sol ayaklarında daha fazla oranda bulunduğu bir bulgu olarak saptanmıştır.

S U M M A R Y

AN INVESTIGATION

ABOUT THE INCIDENCE OF OS TRIGONUM IN SIVAS

This work has been carried out in archives of the hospitals in Sivas in order to establish the incidence of Os Trigonum in adult patients having lateral foot radiographies. A total of 1060 foot radiographies during the last 5 years have been examined and it has been established that the incidence was 6.14% in females and 11.27% in males, the average occurrence being 10.09%.

In conclusion, it has been established that the incidence was found to be less in females than in males and it occurred in the right feet of males but in the left feet of females.

KAYNAKLAR

- 1 — ANDERSON J.E., Grant's Atlas of Anatomy, 7. Edition, Williams and Wilkins, Baltimore, London, 1980, P. 4, 128.
- 2 — BASMAJIAN J.V., Grant's Method of Anatomy, 10. Edition, Williams and Wilkins, Baltimore, London, 1980, pp : 281, 282, 284, 285, 286.
- 3 — CROUCH J.E., Functional Human Anatomy, 3. Edition, Lea and Febiger, Philadelphia, London, Toronto, 1978, pp : 168, 169, 170.
- 4 — DOUGALL Mc. A. : The Os Trigonum. J. Bone jt. Surg., 37-B : 257-265, 1955.
- 5 — ECKER ML., RITTAR MA., JACOPS BS., The Symptomatic os trigonum. Jama (United States), 11 sep 1967, 20 (11) p. 882-4.
- 6 — GARDNER E., GRAY D.J., O'RAHILLY R., Anatomy, 4. Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, 1975, pp : 192, 194, 196, 197, 198.
- 7 — GARDNER W.D., OSBURN W.A., Anatomy of the Human Body, 3. Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, 1978, p. 152.
- 8 — HARRIS J.H., HARRIS W.H., The Radiology of Emergency Medicine, The Williams and Wilkins. Company ,Baltimore U.S.A., 1976, pp : 446, 542.
- 9 — HOLLINSHEAD W.H., Textbook of Anatomy., 3. Edition, Harper and Row Publishers Hagerstown. Maryland 21740 1974, pp : 427, 428, 429, 433, 434, 435, 436.
- 10 — JONSON R.P., COLLIER B.D., CARRERA G.F., The Os Trigonum syndrome : Use of bone scan in the diagnosis. J. Trauma (UNITED STATES), Aug. 1984, 24 (8), p. 761-4.
- 11 — KURAN, O., Sistematik Anatomi, Filiz Kitabevi, Beyazıt-İstanbul, 1983, sayfa : 83.

- 12 — ODAR İ.V., Anatomi Ders Kitabı birinci cilt. Salmanlar ofset. Ankara 1984. Sayfa : 123.
- 13 — ROMANES G.J., Cunninghams Textbook of Anatomy, 12. Edition, Oxford University press, Oxford, New York, Toronto, 1981, pp : 199-200, 201, 204.
- 14 — SNELL R.S., Clinical Anatomy for Medical Students, 2. Edition, Little, Brown and Company, Boston, 1981, p. 576.
- 15 — SPENCE A.P., MASON E.B., Human Anatomy and Physiology, The Benjamin/Cummings Publishing company, INC, Menlo park California, 1979, pp : 114, 115, 116.
- 16 — TORTORA G.J., Principles of Human Anatomy, 1977, p. 144, 145.
- 17 — TSURUTA T., SHIOKAWA Y., KATO A., MATSUMOTO T., YAMAZOE Y., OIKE T., SUGIYAMA T., SAITO M., Radiological study of the accessory skeletal elements in the foot and ankle (author's transl). Nippon Seikeigeka Gakkai Zasshi Apr. 1981, 55 (4) p. 357.
- 18 — WARWICK R., WILLIAMS P.L., Gray's Anatomy, 36. Edition, Longman, 1980, pp : 406 407, 408, 409, 415, 416, 417, 418.
- 19 — WOLFF M.H. ST. J. Painful ankle Os Trigonum Vs. fracture Clin Nucl Med. (UNITED STATES), Mar. 1985 10 (3), p. 197.