

Metatarsal Kemiklerin (2,3,4) Lateral Yüzlerindeki Sulcusların Kemiklerin Belirlenmesinde Kullanılması

ERDEM GÜMÜŞBURUN^{a)}, METİN ÖRSAL^{b)}, MEHMET ÇİMEN^{a)}, ZEHRA AKGÜN^{a)}

^{a)} Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Bilim Dalı, Sivas, Türkiye

^{b)} Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

THE GROOVES OF THE LATERAL SIDES OF THE METATARSAL BONES (2,3,4) FOR IDENTIFYING THEM

Summary

Consisting of forty of each, the grooves on the lateral side of the base of 120 second (SMT), third (TMT), and fourth (FMT) metatarsal bones were examined.

The values of the angles formed between the grooves and the bases were determined as (were found to be) 85-100° for SMT, 57-70° for TMT and 38-54° for FMT respectively. The significance of the values of the angles was discussed for identification of the metatarsal bones

Özet

Herbirinden 40'ar adet olmak üzere toplam 120 adet ikinci (İMT), üçüncü (ÜMT), ve dördüncü (DMT) metatarsal kemiğin basisinin lateral yüzündeki sulcuslar incelendi. Sulcus ile basis arasında oluşan açı değerleri sırası ile İMT'de 85-109°, ÜMT'de 57-70° ve DMT'de 38-54° olarak saptandı. Açı değerlerinin metatarsal kemiklerin belirlenmesindeki önemi tartışıldı.

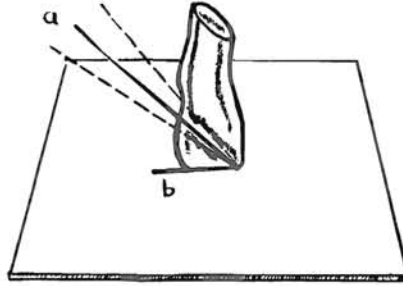
GİRİŞ

Metatarsal kemiklerin morfolojik özellikleri klasik anatomi kitaplarında ayrıntılı olarak anlatılır (1-3). Singh (1960) metatarsal kemiklerin varyasyonları incelenmiştir (4). İskelet kalıntılarından metatarsal kemiklerin, özellikle II, III, IV'ün birbirinden ayrılması ve tek tek belirlenmesi kolay değildir. Metatarsal kemiklerin belirlenmesi rutin anatomi uygulamalarının yanı sıra adli tıpta da önemlidir.

Bu çalışmada, Türk metatarsal kemiklerinin lateral yüzlerindeki sulcuslar incelendi, basis ile oluşturdukları açılar değerlendirildi ve daha önceki çalışmalar ile karşılaştırılarak metatarsal kemiklerin belirlenmesindeki önemi tartışıldı.

MATERYAL ve METOD

Cumhuriyet Üniversitesi, Anatomi Bilim Dalı'nda bulunan her birinden 40'ar adet olmak üzere toplam 120 adet normal yetişkin metatarsal kemik sekse bakılmaksızın incelendi. Bunların 56 sağ, 64 sol metatarsal kemikti. Metatarsal kemiklerin lateral yüzlerinde bulunan sulcus ile basis arasındaki açıyı ölçebilmek için aşağıda tanımlanan alet yapıldı (5). L şeklinde flexible metal telin uzun vertikal ucu düzgün metal levhadaki bu uca uygun delikten geçirildi, kısa horizontal uç ise levhanın altına lehimlendi (Şekil 1).

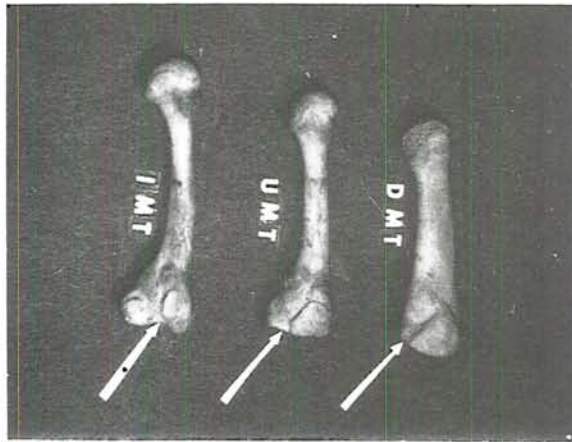


Şekil 1. Açıların ölçümünde kullanılan alet. Uzun vertikal uç ve kısa horizontal uç görülmekte.
a) Uzun vertikal uç, b) Kısa vertikal uç.

Metatarsal kemikler levhaya dik olarak yerleştirildi. Telin vertikal ucu sulcusa paralel tutuldu ve daha sonra kemik kaldırılarak tel ile metal levha arasında oluşan açı şeffaf bir açı ölçer yardımı ile ölçüldü. Değerlerin istatistiksel analizi yapıldı.

BULGULAR

İMT'deki sulcus lateral yüzün çoğunlukla ortasından başlar ve ÜMT ile eklemleşen iki eklem yüzü arasında bulunur (Resim 1). Sulcus ile basis arasında oluşan açığı 85-109° olarak saptadık (Tablo I).



Resim 1. İMT, ÜMT ve DMT'nin basisinin lateral yüzündeki sulcuslar.

Tablo I. II, III ve IV metatarsal kemiklere ait en üst ve en alt açı değerleri, ortalama açı, standart hata ve t değerleri.

Metatarsal	Ort Sh (x)	Açı	t
İMT	91.7 ± 0.668	85 - 109°	23.67 (İMT ve ÜMT) P < 0.001
ÜMT	62.0 ± 0.581	57 - 70°	14.57 (ÜMT ve DMT) P < 0.001
DMT	48.2 ± 0.751	38 - 54°	40.15 (İMT ve DMT) P < 0.001

ÜMT'deki sulcus lateral yüzde yer alan, DMT kemik ile eklemleşen tek eklem yüzünün altından başlar (Resim 1). Oblik olarak yukarı uzanan sulcus'un basis ile oluşturduğu açı 57-70° arasındadır (Tablo I).

DMT kemiğin lateral yüzündeki sulcus en derin olanıdır. Sulcus BMT ile eklemleşen tek artiküler facetin altından ve lateral yüzün alt kenarından başlar (Resim 1). ÜMT kemikteki sulcustan daha oblik olarak seyreder. Sulcus ile basis arasındaki açı 38-54° dir (Tablo I).

Sulcusa ait açıların en alt, en üst ve ortalama değerleri ile standart hata ve t değerleri Tablo I'de verilmiştir.

Metatarsal kemikleri sağ ve sol olarak ayırarak açı değerlerini karşılaştırdığımızda genelde sola ait (ÜMT'nin üst değeri hariç) açı değerlerini biraz daha yüksek olduğunu saptadık (Tablo II).

Tablo II. II, III ve IV metatarsal kemiklerin sağ ve sol olarak ayrımı ve karşılaştırılması.

Metatarsal	S A Ğ		S O L				
	Ort	Sh (x)	Açı	Ort	Sh (x)	Açı	t
İMT	89.8	± 0.772	85 - 97°	93.2	± 0.955	85 - 109°	2.68 P < 0.001
ÜMT	61.5	± 1.084	57 - 70°	62.5	± 0.526	57 - 66°	0.848 P < 0.001
DMT	48.5	± 0.630	38 - 54°	49.8	± 0.764	40 - 54°	2.02 P < 0.001

TARTIŞMA

İMT, ÜMT ve DMT kemiklerini lateral yüzlerinde bulunan sulcuslar incelendi ve açı değerleri ölçüldü. Buna göre, sulcus ile basis arasında oluşan açı İMT'de 85-109°, ÜMT'de 57-70° ve DMT'de 38-54°'dir (Tablo I). Batmanabone ve Malathi (1983) açı değerlerini İMT'de 85-111°, ÜMT'de 57-72° ve DMT'de 37-54° olarak rapor etmişlerdir (5). Bu çalışmadaki açı değerleri Batmanabone ve Malathi'nin çalışmasındaki değerler ile paraleldir. Her iki çalışmadaki İMT, ÜMT ve DMT kemiğe ait açı değerleri birbiri üzerine binmemektedir.

BMT kemik diğerlerine göre en kısa ve kalın olandır. BMT ise basisinin lateral yüzünde bulunan yuvarlak ve büyük tüberkül ile karakterizedir. Bundan dolayı bu iki metatarsal kemiğin belirlenmesinde problem ile karşılaşılır. Diğer metatarsal kemikler birbirine benzediğinden, kemiklerin mezardan çıkarıldıktan sonra belirlenmesi zordur. Üstelik kemiklerin mezarda kalış süresine bağlı olarak eklem yüzleri zarar görmüşde olabilir. Kuvvetli interosseal bağların tutunma yerlerinde bulunan sulcusların basis ile oluşturduğu açı değerlerinden yararlanılması, metatarsal kemiklerin belirlenmesini güvenilir kılacaktır.

KAYNAKLAR

- 1 Williams, P.L., Warwick, R. (1989) Gray's Anatomy 37th Ed., Edinburg, London, Melbourne, New York, Churchill Livingstone, pp. 454-455.
- 2 Romanes, G.J. (1981) Cunningham's Textbook of Anatomy 12nd Ed., Oxford, New York, Toronto, Oxford University Press, p. 205.
- 3 Breathnach, A.S. (1958) Frazer's Anatomy of the Human Skeleton 5th Ed., London, J. and A. Churchill, pp. 150-151.
- 4 Singh, I. (1960) *J. Anat.*, **94**(3), 345-350.
- 5 Batmanabone, M., Malathi, S. (1983) *The Anat. Rec.*, **207**, 509-511.

Ayrı baskı için:

Yard. Doç. Dr. Erdem Gümüşburun
Cumhuriyet Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Anatomi Bilim Dalı
Sivas, Türkiye