

## DOĞUŞTAN DÜŞÜK AYAKTA RADYOLOJİK ÖLÇÜMLERİN TANİ DEĞERİ

Dr. Őefik GÜNEY (X)  
Dr. Zeki BAKIR (XX)  
Dr. Turgut ŐAHİN (XXX)

### ÖZET

*Hastanemiz ortopedi polikliniğine ocak 1980 ve ocak 1981 yıllarında ayak deformitesi Őikayetleri ile baŐ vuran 22 si erkek ve 3'ü kız toplam 25 doğuştan düşük ayaklı çocuğa ayaklarının ön-arka ve yan radyogramları çekilerek TK ve TMT açılarının ortalama değerleri, araŐtırmacıların doğuştan düşük ayak, ön-arka ve yan radyogramlarındaki talo-kalkaneal ve talusla 1. Metatars arasındaki açılı ile karŐılaŐtırılarak değerlendirilmeye çalıŐıldı.*

### GİRİŐ

Doğuştan düşük ayak tanısında, klinik ve radyolojik inceleme yapılarak kesin tanı onduktan sonra gerekli ortopedik düzeltmeye baŐvurmanın daha yerinde bir iŐlem olacağı kanısındaız.

Konjenital clubfoot'u oluŐturan, ayağın arka kısmının varusu, ön ayak ve ayak bileğine ekin, ön ayakta adduksiyon deformitelerini, ön-arka ve yan ayak radyogramlarında, talo-kalkaneal ve talusun 1. metatarsla yaptığı açılarla değerlendirip, literatür bulgulamayla karŐılaŐtırılmasını yaptık. Bu açı değerleri ile radyolojik olarak konjenital clubfoot'a kesin tanı koyabilme olanağı sağlaması bakımından bu yöntemin çok değerli bir radyolojik tanı yöntemi olabileceğini amaçladık.

### GEREÇLER VE YÖNTEM

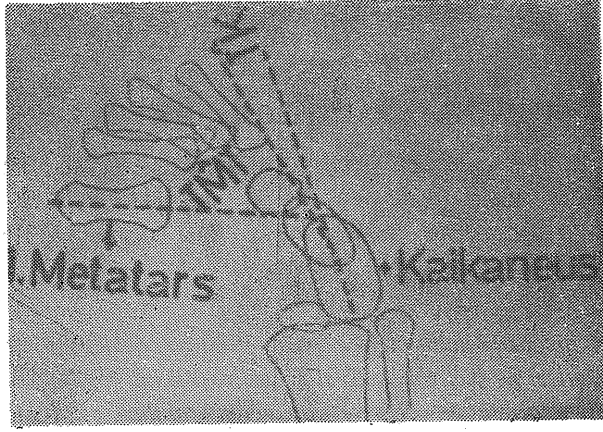
ÇalıŐmamız ocak 1980 ve ocak 1981 tarihleri arasında hastanemize doğuştan düşük ayak ön tanısı ile ortopedi-polikliniğinden bölümümüze gönderilen 1-36 ay yaŐ grubunda 22 erkek, 3 kız olmak üzere toplam 25 hastayı kapsamaktadır. 25 olgunun ön-arka ve yan ayak radyogramları üzerinde talo-kalkaneal ve

(X) Ata. Üni. Tıp Fak. Radyoloji Kürsüsü Uzmanı.

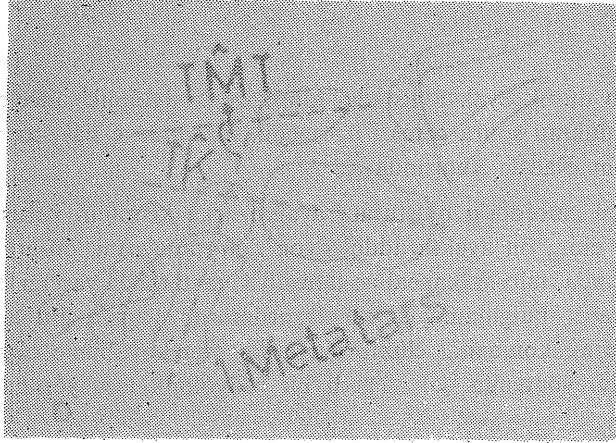
(XX) Ata. Üni. Tıp Fak. Radyoloji Kürsüsü Uzmanı.

(XXX) Ata. Üni. Tıp Fak. Radyoloji Kürsüsü Uzmanı.

talusları 1. metatarsal açılanı ölçerken literatürden alınan şekil 1 ve 2 deki açıların ölçümü esasına uyduk.



Şekil: 1- Doğuştan düşük ayak ön-arka projeksiyonunda TK ve TMT açıları görülmektedir (Davis 1).



Şekil: 2- Doğuştan düşük ayak yan radyogramında talo-kalkaneal ve talusla 1. metatars arasındaki açılar görülmektedir (Davis 1).

a- Doğuştan düşük ayak -ön-arka radyogramlarında açı değerleri:

Talo-kalkaneal açısı: (TK) Talusun ve kalkaneusun orta şaftlarından geçen doğruların yaptığı açı olup normal değeri 30-40 derecedir. Doğuştan düşük ayakta bu açı 20 dereceden küçüktür (1).

Talusla 1. metatars arasındaki açı: (TMT) Talusun orta şaftından geçen doğru ile 1. metatarsın orta şaftından geçen doğru aynı olup, normal değeri sıfır derecedir. Doğuştan düşük ayakta bu açı sıfırdan büyüktür (1,6).

b- Dođuřtan dūřuk ayak yan radyogramlarında açı deđerleri:

Talo-kalkaneal aı: Talusun orta ve kalkaneus orta şaftlarından geçen doğuların yaptığı aıdır. Bu açı normalde 25-59 derece olup, doğuştan dūřuk ayakta 20 dereceden kukuk veya sıfıra yakındır.

Talusla 1. Metatars arasındaki açı: Talusun orta şaftından geçen doğru 1. metatarsın orta şaftından geçer ve normalde sıfır derecelik açı oluşturur. Dođuřtan dūřuk ayakta bu aı sıfırdan büyüktür (1,6).

narka radyogramlar çekilirken hastanın kalçasına ve dizine 90 derece açı verilip, hasta oturtuldu. Röntgen tüpüne talusun başına doğru vertikal 30 derece açı verildi. Ayak bir kaset üstüne bastırıldı ve ekspojr yapıldı.

Yan radyogramlar çekilirken hastanın ayağı kasetin kenarına paralel tutuldu. Hastanın dizi tesbit edildi. Röntgen tüpüne kasete doğru horizontal 90 derece açı verilerek ekspojr yapıldı (1,5,7,8).

### BULGULAR

n-arka radyogramlarda talo-kalkaneal aının değeri en kukuk 3, en büyük 19 derece ortalama 12 derece idi.

Bütün olgularımızda ön-arka radyogramlarda talo-kalkneal açıyı 19 derecenin altında bulduk. Buda bütün olgularımızda varus deformitesinin olduğunu göstermektedir (7,10).

Resim 1'de dođuřtan dūřuk ayak ön-arka radyogramında TK açısı görülmektedir.

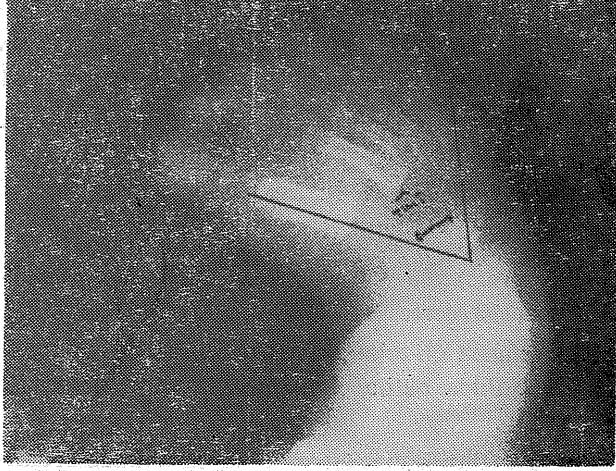


Resim : 1

Bütün olguların ön-arka ayak radyogramında TMT açısı en küçük 23 derece en büyük 87 derece ortalama 55 derece bulundu.

Konjenital düşük ayak ön-arka radyogramlarında TMT açısı ayağın ön kısmının adduksiyonunu gösterir (2,6,8,9).

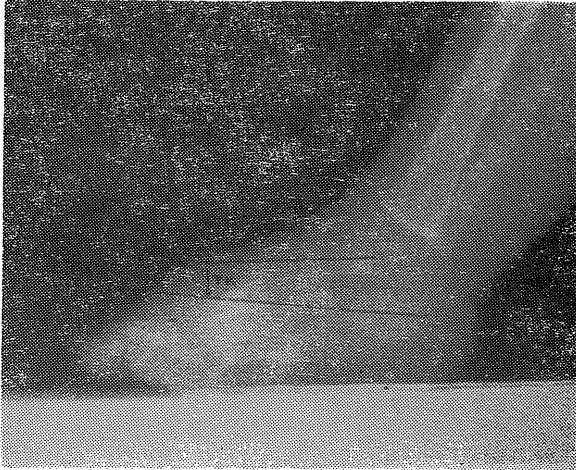
Resim 2'de doğuştan düşük ayak -ön-arka radyogramında TMT açısı görülmektedir.



Resim : 2

Doğuştan düşük ayak yan radyogramlarında TK açısı 2-12 derece arasında bulundu. Bu da bütün olgularımızda ekin deformitesinin olduğunu göstermektedir (9,10).

Resim 3'de doğuştan düşük ayak yan radyogramında TK açısı görülmektedir.

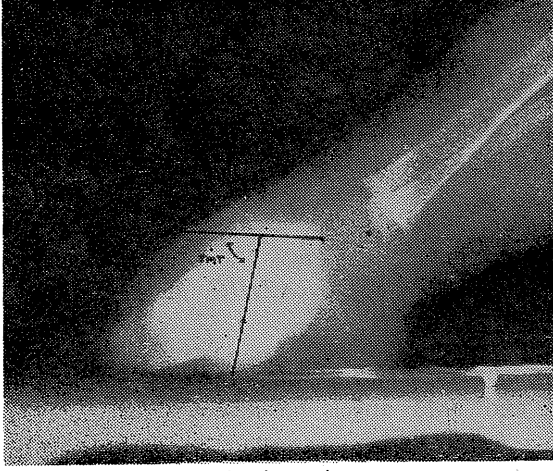


Resim : 3

Yan radyogramlarda TMT açısı en küçük 10, en büyük 87 derece, ortalama 33 derece bulundu.

Talusla 1. metatars arasındaki açının yan radyogramlarda artmasıyla bütün olgularımızda planter deviasyonu saptadık.

Resim 4'de doğuştan düşük ayak yan radyogramında TMT açısı görülmektedir.



Resim : 4

## TARTIŞMA

Literatürde doğuştan düşük ayağın kalıtsal olduğu bildirilmektedir (3). Biz yalnız bir olgumuzun dedesinde de aynı deformitenin olduğunu hikayeden saptıyabildik. Diğerlerinde böyle bir özellik bulamadık.

Literatürde doğuştan düşük ayağın erkeklerde kızlara nazaran 2 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir. (4) Bizim çalışmamızda bu oran 7 kat daha fazla olarak bulundu. Bu konunun araştırılması kanısına vardık.

Kite, Wisburn, Heywood, Simons, Davis ve Templeton doğuştan düşük ayak ön-arka radyogramlarında TK açısının 20 dereceden küçük olduğunu ve sıfır dereceye kadar azaldığını bulmuşlardır (1,5,6,7,10).

Bizim çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar Kite, Wisburn, Heywood ve Simons'un bulduğu değerlere çok yakındır. Simons ve Templeton talo-kalkaneal açının 20 dereceden düşük bulunmasıyla ayağın arka kısmında varus deformitesi teşbit etmişlerdir. (7,10). Bizim çalışmamızda talo-kalkaneal açının 19 dereceden küçük olması bütün olgularımızda varus deformitesi olduğu kanıtlamaktadır.

Davis, Templeton ve Simons ön-arka ayak radyogramlarında TMT açısını sıfırdan büyük olduğunu saptamışlardır (1,8,9,10). Bizim çalışmamızda doğuştan

düşük ayak ön-arka radyogramlarında talusla 1. metatars arasındaki açıyı en küçük 23 en büyük 87 derece ortalama 55 derece bulduk.

Tüm olgularımızda TMT açısının artması ayağın ön kesiminde adduksiyon deformitesi olduğunu kanıtlamaktadır (1,2,7,9).

Yan radyogramlarda Templeton TK açısını 0-25 derece, Davis ve Hait, Simons bu açıyı sifira yakın bulmuşlardır.

Çalışmamızda doğuştan düşük ayak yan radyogramlarında talo-kalkaneal açı en küçük 2, en büyük 12 derece ortalama 5 derece bulundu. Bizim bulduğumuz değerler Kite ve Templeton'un bulunduğu değerlere daha yakındır. Çalışmamızda talo-kalkaneal açının değerlerini sifira yakın bulduk ve bütün olgularımızda ekin deformitesi olduğunu saptadık. (9,101).

### *SUMMARY*

#### *VAULE OF THE RADYOGRAPHIC MEASURMENT IN THE CONCENTAL CLUBFOOT*

In this Study 22 male and 3 female infants feet radyograms are taken and measurment TK and TMT angels have been done.

### **KAYNAKLAR**

- 1- DAVIS, L.A., HATT, W.S.: Congenital abnormalities of the feet, Radiology 64: 818, 1954.
- 2- DURAMAN, A., ÇAKIRGİL, S., KORSUSUZ, Z.: Ortopedi, Ankara Üniversitesi basımevi 1974, s: 79-82.
- 3- DUTHIE, R.B., TOWES, P.L.: The genetics of Orthopaedics conditions, J. Bone Joint Surgery, 49: 230-1967.
- 4- FERGUSON, A.B.: Orthopaedic Surgery in infancy and childhood, Baltimore, The Williams W. CO. 1968, p: 65-75.
- 5- HEYWOOD, A.V.B.: The mechanics of the hindfoot in clubfoot as demonstrated Radiographically, J. Bone joint surg. 46: 102, 1965.
- 6- LUSTED, L.B., KEATS, T.E.: Atlas of roentgenographic measurment, second edition, A. year book medical publishers, 1967, p: 163-169.
- 7- SIMONS, G.W.: Analytical Radiography of clubfoot, J. Bone joint surgery 59:485, 1977.
- 8- SIMONS, G.W.A.: A standardized method for the radiographic Evaluation of clubfeet, clinical Orthopaedics and related research, 155: 107-8, 1978.

- 9- SIMONS, G.W.: Analytical radiography and the progressive approach in talipes equinovarus. Orthop. Clin North. Am. (1): 187, 1978.
- 10- TEMPLETON, W., MCALISTER, W.H. and ZIM, I.D.: Standardization of Terminology and Evaluation of Osseous relation Ships in Congenitally Abnormal feet, Amer. J.R. Roentgen 93: 374, 1965.