

## DOĞUŞTAN PES EKİNOVARUS'UN KONSERVATİF TEDAVİSİ

Yücel TÜMER \*  
Ali BiÇİMOĞLU \*\*  
Tayfun AÇIKGÖZ  
Derya DİNÇER \*\*

1978-1981 yılları arasında konservatif yolla tedav hastanın 132 pes ekinovarus'lu ayağı değerlendirildi yüzde 33'ünde yalnız alçı korreksiyonları ile, yüzde 8'inde alçı korreksiyonları ve posterior gevşetme ameliyatları ile düzelme sağlandı. Ayakların yüzde 59'u dirençli olarak kabul edilip posteromedial gevşetme ameliyatı ile tedavi edildi. Konservatif olarak düzeltilen ayaklar ortalama 24 ay izlendi. Bu oranı yüzde 2.27, yalnız ekin deformitesinin rekürrens oranı yüzde 4.53 ve toplam rekürrens oranı yüzde 6.8 olarak saptandı. Hiç bir ayakta iatrojenik komplikasyon görülmedi. Doğuştan pes ekinovarus'un konservatif tedavi öncesinde, tedavinin her devresinde ve bitiminde radyolojik değerlendirme yapılması gereklidir.

### GİRİŞ :

Ortalama her 1000 doğumda 1 oranında görülen ve ayağın en sık rastlanılan doğuştan deformitelerinden biri olan pes ekinovarus deformitesi (14,17) ortopedide önemli bir şekil bozukluğudur. Bu deformitenin tedavisi oldukça zor olup bilgi, beceri ve özellikle izlenme süresince sabır ve dikkate gereksinme gösterir. Her deformitede olduğu gibi bu deformitenin de ideal tedavisi konservatiftir. Konservatif tedavide manipulasyonlar, bandajlamalar ve düzeltici alçılar kullanılmıştır (4,14,17,20). En başarılı olması nedeni ile yöntemlerle tedavi edilen ayakların ortalama yarısının sonradan tekrarlaması (2,4,13,17, 18,20,23) giderek erken cerrahi yöntemlerin daha çok uygulanmasına yol açmıştır. (10,11,16,18,19,21).

Yazımızda Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı Biriminde 1978 - 1981 yılları arasında düzel-

\* Ank. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Doçenti

\*\* Ank. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Uz. Asistanı

\*\*\* Ank. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

tici alçılarla konservatif olarak tedavi ettiğimiz 132 pes ekinovaruslu ayağın değerlendirilmesi yapıldı ve konservatif tedavi sırasında karşılaşılabilecek komplikasyonların önemi ve nedenleri açıklanmağa çalışıldı.

#### Y Ö N T E M :

Klinik muayenede pes ekinovarus tanısı konulan ayağın arka ve yan grafilere çekilerek deformitenin derecesi saptandı. Her hasta için ayrı bir konservatif tedavi kartı çıkarılarak yapılan her işlem ve bulgular bu karta işlendi.

Alçılar her hafta ve aynı ekip tarafından uygulandı. Alçı için ince preslenmiş pamuk ve hazır alçılar kullanıldı. İlk uygulamalarda alçılar diz altına kadar yapılmaktaydı. Nedeni ile sonradan diz üstü olarak yapılmaya başlandı.

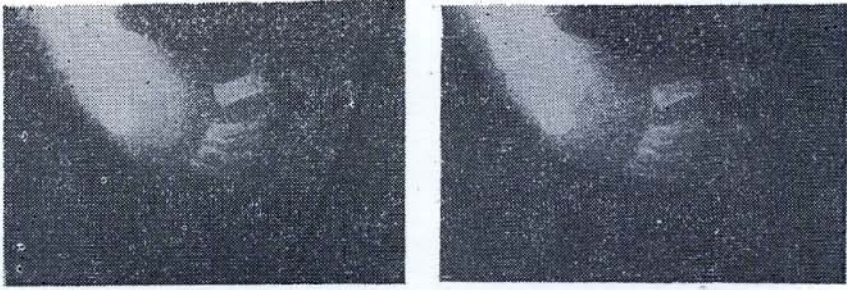
Ayakta kavus varsa ilk önce ayağın ön bölümünün varusu artırılarak ayağın önünün ve arkasının düzeltilmesi sağlandı. Sonradan metatarsus adduktus ve topuğun varusu aynı sevansta düzeltilildi. Bu düzeltme anında medialde 1. metatars distal ucu ve topuğun iç yüzü, lateralde ise talus başının laterali baskı noktaları olarak kullanıldı.

Metatarsus adduktus ve topuğun varusunun düzeltilip düzelmediği her olguda radyolojik olarak kontrol edildi. Talus eksenine 1. metatarsa yönelmedikçe topuğun varusunun düzeltilmediğine karar verildi. Düzeltilen olgularda ekin düzeltici alçılara geçildi. Ekin düzeltme alçılarında itme noktası olarak

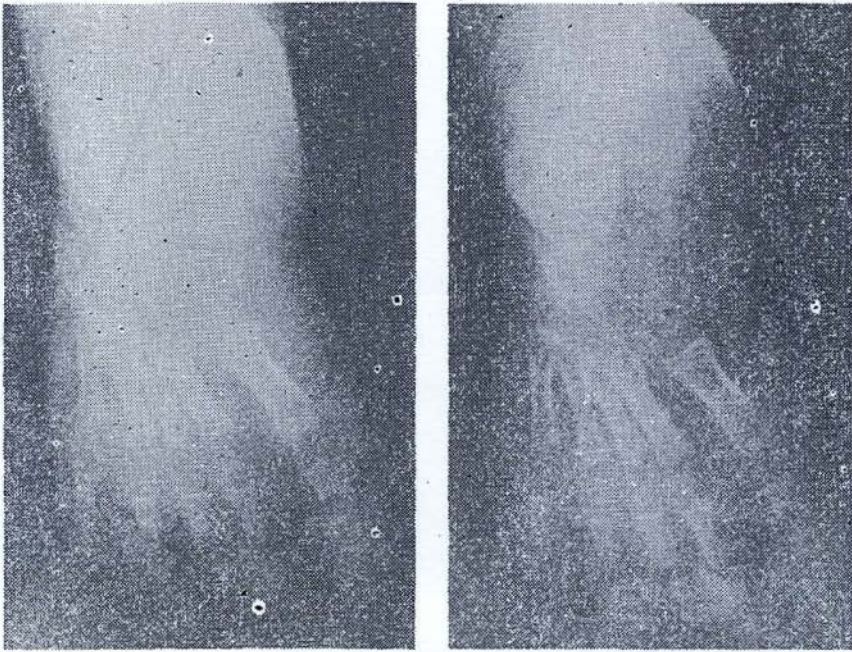
Düzeltilen ayaklar yine radyolojik kontrol altına alındı. Yürüme devresinde olmayan hastalara Denis-Brown ateli ve ters bot verildi. Yürüme yaşında olanlara ise topuğu dıştan yüksek olan ters bot verildi. Aileye manipulasyonlar yapmaları öğretilti ve hastalar aktif dorsifleksiyon ve eversiyon yapmaya kadar bu tip ayakkabılara devam edildi.

Ortalama 10 alçıya rağmen düzeltilmeyen metatarsus adduktus ve topuğun varusu dirençli olarak kabul edildi ve hastalar postero-medial gevşetme ameliyatına alındı. (Resim+1-2-3)

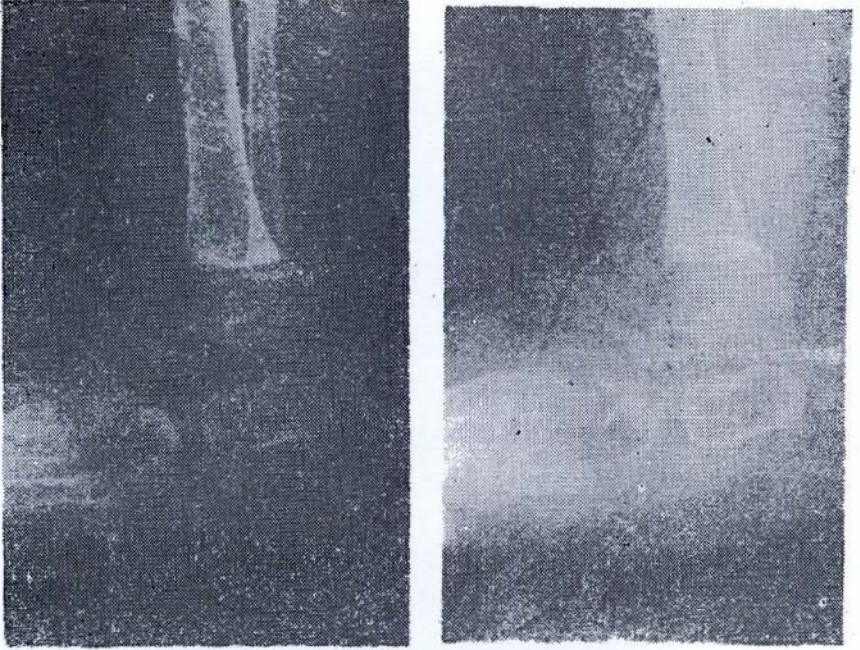
Ekin düzeltici alçılarda düzeltme sağlanmadıkça, kalkaneokuboid dorsal açılma olabileceği düşünülen, özellikle yaş ilerlemiş tombul ayaklarda konservatif tedavide ısrar edilmeyecek posterior gevşetme uygulandı.



Resim : 1 — S.Ö. 1 haftalık çocuğun sağ pes ekinovarus'unun tedaviye başlamadan öncesi ön-arka grafisi.



Resim : 2 — S.Ö. 10 kez yapılan korrektif alçıya rağmen talusun eksenü üçüncü metatarsa yöneliktir. Ayak klinik olarak düzgün görünmesine rağmen dirençli olarak kabul edildi ve posteromedial gevşetme ameliyatına alındı.



Resim : 3 — S.Ö. Aynı hastanın alçı korreksiyonlarına rağmen düzelmeyen ayağının yan grafisi. Talus ve kal

#### GEREÇ :

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı Biriminde

tedavi edilen 87 hastanın 132 ayağı izlenerek değerlendirildi.

Hastaların 57'si erkek, 30'u kızdır. 45 hastanın deformitesi bilateral, 42 hastanın ise unilateraldir.

Tedaviye başlanıldığı sırada en küçük hasta 2 günlük, en büyük hasta ise 11 aylıktı. Tedaviye başlama yaşı ortalama 68 gündü.

Hastaların 17'sinde (%19) anne ve baba arasında akrabalık vardı.

14 hastanın ailesinde (% 16) ayak deformitesi öyküsü vardı.

6 hastanın annesi (%6) hamilelik sırasında çeşitli ilaç kullanmışlardı.

81 hastanın doğumu normal (% 93), 2 hastanın makadi (% 2.2) 4 hastanın da sezaryenle yapılmıştı (% 5).

10 hastada pes ekinovarusla birlikte doğuştan kalça çıkığı 1 hastada tortikolis (%1.1) ve 1 hastada da sindaktili (%1.1) vardı.

Hastalara ortalama 16 alçı uygulandı.  
132 ayaktan alınan ilk sonuçlar Tablo-1 de gösterilmiştir.

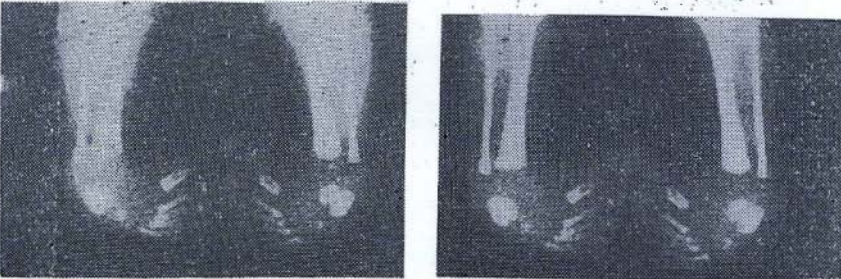
TABLO I

Ayakk sayısı	Uygulanan tedavi	Yüzdesi
43	Korrektif alçılar ve ters bot	33
11	Korrektif alçılar ve posterior gevşetme	8
78	Korrektif alçılar ve posteromedial	
132		

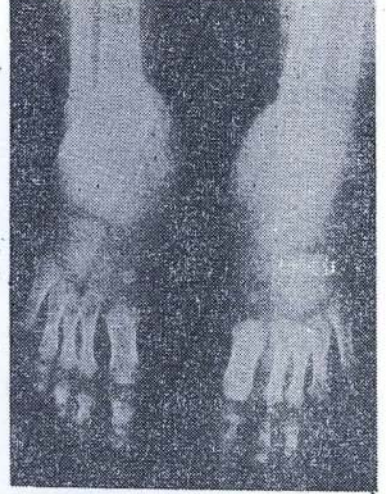
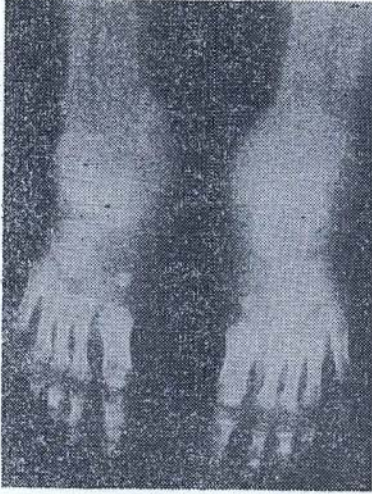
Buna göre yalnız korrektif alçılarla sağlanan başarı oranı yüzde 33 dür. Yüzde 8 ayakta alçı uygulamalarına ek olarak ekinusu düzeltmek için posterior gevşetme uygulandı. Ayakların yüzde 59'u ise alçı korreksiyonlarına dirençli olarak kabul edilip posteromedial gevşetme yapıldı.

Gerek yalnız ve posterior gevşetme 7 ay ve en fazla 4 yıl olmak üzere ortalama 24 ay izlendiler. Hastaların izlenmeleri sırasında her muayenede ayak Ayakların pasif olarak muayeneleri yon ve eversiyon yapıp yapılamadığı kontrol edildi.

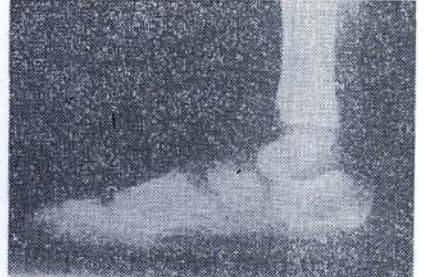
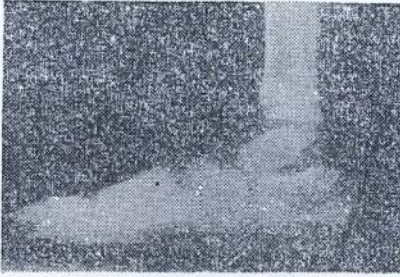
Kontrol muayenesinde 25 ayağın aktif dorsifleksiyon ve eversiyona sahip olarak klinik ve radyolojik olarak normal olduğu görüldü. Hâlen normal bota geçirilen bu ayaklar alçı korreksiyonlara 2 ay ile 24 ay arasında ters botta tutulmuşlardı.



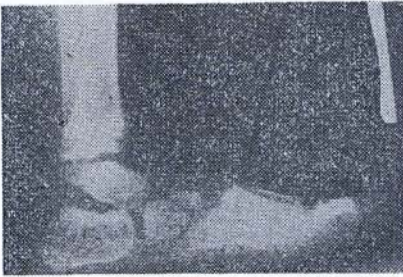
Resim : 4 — A.D. Yenidoğan bebeğın bilateral pes ekinovarus'unun ön-arka gransı.



Resim : 5 — A.D. Alçı korreksiyonları ile tam düzelme sağlandıktan 2 yıl sonra yapılan kontrolda ayakların ön arka grafideki düzgünlüğü görülmektedir.



Resim : 6 — A.D. Aynı hastanın 2 yıl sonraki yan grafisinde sağ ayağının



Resim : 7 — A.D. Aynı hastanın sol ayağının 2 yıl sonraki grafisi.

16 ayak klinik ve radyolojik olarak nüz ters botta tutuluyorlardı.

3 ayakta rekürrens görüldü (%6.8). Bunlardan 2'sinde (%4.53) rekürrens ekin komponentinde olduğundan posterior gevşetme ile düzelme sağlandı. Yalnız 1 ayakta (%2.27) deformitenin bütün komponentlerinde rekürrens olduğundan posteromedial gevşetme uygulandı.

Alçı korreksiyonlarında büyük bir komplikasyonla karşılaşılmaı. Alçılar ılık su içinde ıslatılarak çıkarıldığı için alçının çıkarılması sırasında rastlanılabilecek komplikasyon hiç görülmeydi. Birkaç olguda ayaklarda alçının baskı noktalarında yüzeysel kızarmalar görüldü. Ancak bunlar alçı uygulamalarına bir engel oluşturmadı. Derin nekroza hiç rastlanmadı. Alçı sıkmasına bağılı dolanım bozukluğu görülmeydi.

#### TARTIŞMA :

Doğuştan pes ekinovarus'un patolojisinde olduğu gibi düzeltmesinde de anahtar nokta talokalkaneova bir eklem gibi fonksiyon yapan bu eklemde konkav eklem yüzünü birbirine güçlü bağlarla yapışarak bir bütün gibi hareket eden kalkaneus, naviküler ve bunların çevresindeki yumuşak dokular yapar. Talus başı eklemde konveks eklem yüzünü oluşturur. Eklem hareketlerinde diğer sferoid hareket eder.

Ayak bileği ve talokalkaneonaviküler eklem hareketleri birbirlerini tamamlayan hareketlerdir. Ayak bileği dorsifleksiyona geldiğinde subtalar eklem eversiyona ve dorsifleksiyona gelir. Ayak bileğinin plantar fleksiyonunda ise subtalar eklem de plantar fleksiyona ve inversiyona gelir. (12,18)

Doğuştan pes ekinovarus'ta ayak bileğinin ekinusta olması ile birlikte kalkaneus-naviküler kompleksi ve ayağın ön bölümü talus başının önünde plantar fleksiyonda ve inversiyondadır. Bu nedenle bu deformiteye talokalkaneonaviküler eklemin doğuştan subluksasyonu diyenler de vardır.

Doğuştan pes ekinovarus'un konservatif tedavisinde amaç ayak ve ayak bileğinin posteromedialindeki gergin olan ve ayağın düzelmesine engel olan yumuşak dokuların yavaş yavaş gerilerek uzatılması ve ayak

nipulasyonlar, bandajlamalar ve korrektif alçılar kullanılmaktadır.

Konservatif tedavide ortak sorun rekürrensiz fazla oluşudur. Ortalama olarak hastaların yarısında sonradan başka bir tedaviye gereksinime duyulmaktadır. Ancak başlangıçta yalnız klinik görünümüne bakılarak

aslında tam olarak düzeltilmemiştir. (2,18) Radyoöğütme yapılmadan yanlış olarak düzeltilmiş

ayaklarda ayakta çarpıklığın artmasının kaçınılmaz olmasından daha da tehlikeli olarak bir takım iatrojenik komplikasyonlar da oluşmuş olabilir. Bu komplikasyonlardan birisi kalkaneokuboid deformite ya da rocker-bottom deformitesidir. (11,16,17) Bu komplikasyonu oluşturabilecek nedenler şunlardır :

1. Yaşı ilerlemiş çocuklardaki dirençli ekinus konservatif yöntemlerle düzeltilmeye çalışılması,

2. Topuktaki yağ dokusunun ekinusu düzelten baskı noktasının kalkaneusun ön ucundan kuboid ya da ayağın daha önüne kayması,

3. Hatalı olarak dorsifleksiyon zorlamasının ayağın ön ucundan yapılması,

4. Topuktaki varus tam düzeltilmeden ekinusun düzeltilmesine geçilmesi. Bu durumda kalkaneus talusun altından tam eversiyona getirilmediği için dorsifleksiyona gidemez ve dorsifleksiyon zorlaması kalkaneokuboid eklemden dorsale açılanmaya yol açar.

Hatalı değerlendirmeye bağlı olarak oluşabilecek bir başka komplikasyon flat-top-talus denilen ayak bileğindeki değişikliktir. (6,10,11, 16,17) Yine topuktaki varus tam olarak düzeltilmeden ayak bileğinin dorsifleksiyona zorlanması durumunda kalkaneus eversiyona gelmediği için dorsifleksiyona gidemeyeceğinden talus ayak bileği çatalı içine olması gerekenden daha fazla zorlanır. Troklea tali'nin ön ucu ayak bileği çatalından daha geniş olduğu için anatomik olarak olanaksız olduğundan troklea tali'nin ön köşelerinde ezilmeler ve subkondral kırıklar olur. Bunun sonucu olarak ön arka planda düz olması gereken troklea'nın üst yüzü yuvarlak hale gelir ve troklea ayak bileğinin ilişkisi zamanla konveks-konkav ve dejeneratif değişiklikler oluşur.

Swann, Lloyd-Roberts ve Catterall'ın (9,16) fasulye şeklinde ayak olarak tanımladıkları olarak düzeltilmeden dorsifleksiyon zorlaması sonucu oluşur. leği çatalı içine olması gerekenden fazla miktarda sokulma-



ğa zorlanan troklea'da kırık oluşmaz fakat ayak letilmeğe çalışılır. Bu da fibulanın arkaya doğru iletilmesi ile olur. Ayak bileği hareket eksenini dışarı ayaktaki deformiteyi maskeleyerek (10,11)

Ayaktaki deformiteyi gizlenerek ayağı düzelmiş gibi gösteren fakat sonradan kesinlikle yeni sorunların ortaya çıkmasına yol açacak olan bu iatrojenik komplikasyonların önlenmesi deformitenin ancak kademe kademe ve radyolojik kontroller yapılarak düzeltilmesi ile sağlanabilir. (13,15)

Topuktaki varusu düzeltilmeyen ve ön-arka grafide talus'un uzun ekseninin 1. metatarsa yönelmesiyle bu düzeltilmenin kanıtlanmadığı ayaklarda ekinus'un düzeltilmesine geçilmesi kontrendikedir. Ortalama 10 alçı korreksiyonuna rağmen topuğun varus'unun düzeltilmediği ayaklar dirençli olarak kabul edilmeli ve posteromedial gevşetme ameliyatlarıyla düzeltilme yöntemine geçilmelidir. alçı korreksiyonlarının sürdürülmesi yumuşak dokulardaki fibrozisi artırır, ayak kemiklerinde ezilme ve deformasyona ve epizeal zedelenmelere yol açar. (10,11,18,19)

Metatarsus adduktus ve topuğun varus'unun dirençli olduğu olgularda yalnız posterior gevşetme yeterlidir. Bu gibi olgularda kalkaneokuboid deformiteden kaçınmak gevşetmenin gecikmeden yapılması gereklidir. Bazı yazarlar aşil tenotomisini rutin olarak uygulamakta (8) ve hatta bunun subkutan yolla yapılmasının daha iyi olacağını ileri sürmektedirler. (13) Biz dirençli olmayan olgularda rutin aşil tenotomisinin gerekli olmadığı kanısındayız.

Bizim 132 ayaklık serimizde yalnız konservatif tedavi ile elde ettiğimiz başarı düşük olarak görülmektedir (%33). Bunun başlıca nedeni değerlendirmelerimizin yalnız klinik görüntüye radyolojik değerlendirmeye de dayandırılmış olmasıdır. Nitekim ortalama 24 ay izleme ile ayaklardan yalnız üçünde (%6.8) rekürrens görülmüştür ki literatürdeki %50 dolaylarındaki rekürrens oranından (2,4,13,17,18,20,23) çok düşük bir rakamdır. Üstelik bu ayaklardan ikisinde (%4.53) rekürrens yalnız ekinus komponentinde idi ve total rekürrens ancak 1 ayakta görülmüştür (%2.27).

Düzeltilmeye alınan ayakların düzeltilme öncesi ve her devresinde klasik yöntemlerle (2) radyolojik kontroller yapılmıştır. Ortalama 10 alçıya rağmen radyolojik olarak talus'un ekseninin 1. metatarsa yö-

nelemediği olgular, ayağın görünümünü ne kadar iyi olursa olsun dirençli olarak kabul edilmiş ve posteromedial gevşetme programına miştir. (R  
ramına alınması ile, konservatif tedavi ile başarı sağladığımız ayak-  
larda biraz önce belirttiğimiz iatrojenik komplikasyonların hiç gö-  
rülmemesi sağlanmıştır.

Doğuştan pes ekinovarus'un tedavisinde tendon transferlerinin gerekli olduğunu savunanlar vardır. (5) Ponseti (1  
ve Turek (2  
mede acele edilmemelidir. Ayağın evertör ve dorsifleksörlerindeki za-  
yıflığın başlıca nedeni mekaniktir. Bu kaslar sert deformite nedeni ile  
görev yapamamaktadırlar. Deformite düzeltildikten  
bu kaslar normal fonksiyonlarını yapabilmektedirler. Alçı korreksi-  
yonları ile düzelttiğimiz 43 ayaktan  
uygulaması ile ayak dorsifleksörleri ve evertörleri normal güçlerini  
kazandılar ve ayaktaki kas dengesi normal hale geldi, 16 ayak ise  
henüz bot kullanma devresinde bulunmaktadır  
dengesinin kısa sürede sağlanacağı kanısındayız. Henüz hiç bir ayak-  
ta tendon transferine gerek duymadık.

Doğuştan pes ekinovarus'un  
ciduğu ileri sürülmektedir. (5  
olunlar vardır. (7,9,10,11,12,14,16) Tib  
ğunu ileri sürenler alçıların diz üstü olarak  
çı dcnarken dış rotasyona zorlanarak bu rotasyonel deformitenin  
düzeltilmesini önerirler. Biz bu manipulasyonlarla fibulanın talus  
rafından itiler  
neceğine ve Swann ve arkadaşlarının  
defnrmitesine yol açacağına inanmaktayız. Bu  
başlangıçta diz altı olarak yapmaktaydık. Ancak bu seride yaptığımız  
değerlendirmede yalnız konservatif tedavi ile sağladığımız başarı  
%17.6 gibi çok düşük bir oranda idi. (3)  
nedenini diz altı alçılarına bağladık, çünkü ayakta küçük bir alana  
yapılan itme noktası alçıdaki gevşeme ve biraz kayma ile yer değiş-  
tirebilmekte ve etkisini kaybetmekteydi. Bu nedenle alçıları diz üstü  
olarak yapmağa başladık ve başarı oranımız yalnız alçı uygulaması  
ile %33'e, posterior gevşetme yapma gerekliliğini duyduğumuz ayak-  
larla birlikte %41'e yükseldi. Diz üstü alçıyı sadece alçının itme nok-  
talarının değişmemesi ve alçının az da olsa kaymasına engel olmak  
için kullanılmaktayız. Tibial rotasyon için herhangi bir zorlama yap-  
mamaktayız.

Alçı korreksiyonlarımızın aynı ekip kontrolü altında disiplinli bir şekilde yürütülmesi alçı uygulamasına bağlı komplikasyonların görülmemesini sağlamıştır. Çok az sayıdaki yüzeysel deri kızarıklıklarının dışında alçılama ya bağlı bir komplikasyonla karşılaşmadık. Bu deri kızarıklıkları da tedavi planında bir aksamaya neden olmadı.

## SUMMARY

### Conservative treatment of congenital club feet

87 patients with 132 congenital club feet had been treated conservatively between 1978-1981, were evaluated.

33 per cent of the feet were corrected by corrective casts and followed by posterior release operations. 59 per cent of the feet were assessed as rigid deformity and treated by posteromedial release operations.

Conservatively treated feet were followed average 24 months. The recurrence rate of the whole deformity was 2.27 per cent, and of only equinus component was 4.53 per cent. Over all recurrences rate was 6.8 per cent.

Iatrogenic complications were not encountered in any of the feet.

Radiological assessment should be done before the treatment is started and during every stage of the treatment.

## KAYNAKLAR

- 1 — ATTENBOROUGH, C. G. : Severe congenital talipes Joint. Surg. 48-B:31-39, 1966.
- 2 — BEATSON, T. R., PEARSON, J. R. : A method of assessing correction in club feet. J. Bone Joint. Surg. 48-B:40-49, 1966.
- 3 — BİÇİMOĞLU, A., DİNÇER, D. : Doğuştan ayak deformitelerinin konservatif tedavisi. VII. Ulusal Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi, Adana, 1981.
- 4 — BLOCKEY, N. J., SMITH, M. G. H. : The treatment of congenital club feet. J. Bone Joint. Surg. 48-B:660-665, 1966.
- 5 — Campbell's Operative Orthopaedics (Edmonson, A. S., Crenshaw, A. başı, The C. V. Mosby Co. St. Louis Toronto, London, sayfa: 1764, -980.
- 6 — DUNN, H. K., SAMUELSON, K. M. : Flat-top talus, J. Bone Joint. Surg. 56-A: 57, 1974.
- 7 — FERGUSON, A. B. Jr. : Orthopaedic Surgery 3. bası, The William Wilkins Co. Baltimore, sayfa: 66, 1968.
- 8 — HEARSH, A. : The role of surgery in the treatment of club feet. J. Bone Joint
- 9 — LLOYD-ROBERTS, G. C., SWANN, M., CATTERALL, A. : Medial rotational osteotomy for severe residual deformity in club feet. J. Bone Joint Surg. 56-B:37, 1974.
- 10 — MAIN, B. J., CRIDER, R. J. : An analysis of residual deformity in club feet submitted to early operation. J. Bone Joint. Surg. 60-B:536, 1978.
- 11 — MAIN, B. J. ve ark. : The results of early operation in talipes equinovarus. J. Bone Joint. Surg. 59-B:337, 1977.

- 12 — ODAR, İ. V. : Anatomi, Hareket sistemi. Ankara Kültür Matbaası, s. 182, 1957.
- 13 — PONSETI, I. V., SMOLEY, E. N. : Congenital club foot : The results of treatment. J. Bone Joint. Surg. 45-A:261, 1963.
- 14 — SHARRARD, W. J. W. : Paediatric Orthopedics. Blackwell Scientific Publications, Oxford and Edinburgh,
- 15 — SIMONS, G. W. : Analytical radiography of club feet. J. Bone Joint. Surg. 59-B:485, 1977.
- 16 — SWANN, M., LLOYD-ROBERTS, G. C., CATTERALL, A. : The anatomy of uncorrected club feet. J. Bone Joint. Surg. 51-B:263, 1969.
- 17 — TACHDJIAN, M. O. : Pediatric Orthopedics. W. B. Saunders Co. Philadelphia, London, Toronto, Sayfa : 1274, 1972.
- 18 — TURCO, V. J. : Surgical correction of the resistant club foot. J. Bone Joint Surg. 53-A:477, 1971.
- 19 — TURCO, V. J. : Resistant congenital club foot - One stage posteromedial release with internal fixation. J. Bone Joint Surg. 61-A:805, 1979.
- 20 — TUREK, S. L. (EGE, R.) : Ortopedi İikeleri ve Uygulamaları. Yargıçoğlu Matbaası, Ankara, sayfa : 279, 1980.
- 21 — TÜMER, Y. : Doğuşta  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Mec. 34:389, 1981.
- 22 — WAISBROD, H. : Congenital club foot. J. Bone Joint. Surg. 55-B:796, 1973.