

TALUS KIRIKLARI ve CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Dr. Orhan BAŞKIR*
Dr. Esat KILIÇHAN**
Dr. Aziz ALTURFAN***
Dr. Mişel KOKİNO****

Ö Z E T

Talus kırıkları ve tedavi yöntemleri, literatür ışığı altında incelenmiş, bu kırıkların konservatif tedavileri ile birlikte cerrahi tedavisi de göz önüne alınarak, kırık redüksiyonunun hemen yapılması zorunluğu ortaya çıkmıştır.

Talus'un kendine özgü şekli ve anatomik durumu dolayısıyla, ayağın arka bölümünün travmalarında ortaya çıkan sorunların, diğer ayak bileği kırıklarına oranla daha az görülmesi, sonuçları değişik şekilde etkilemektedir. Bu bakımdan talus kırıklarının görülür görülmez tedavileri gerekmektedir. Redüksiyon mümkün olduğu kadar anatomik olmalı ve talus kemiğinin morfolojisi ile eklem devamlılığını sağlamalıdır.

GİRİŞ :

Normal yürüme fizyolojisi için gerekli olan ayağın arka bölümü, talus kırıkları nedeni ile bozulabilmektedir. Talus fraktürleri ayak kırıklarının %6 sının kapsamına karşın tedavi yöntemlerinin değişiklikler göstermesi sonuçlara tesir etmektedir.

Bu yazıda talus kırıkları ve tedavi yöntemleri gözden geçirilmiş ve konservatif tedavi yanında cerrahi tedavinin önemine değinilmiştir (2,4,8,10,14,15,16,20,22). Bu amaçla redüksiyonu yapılamıyan vakalarda cerrahi tedavinin ön plana çıktığıda bir gerçektir.

* İst. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Uzman Asistanı.

** İst. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Profesörü.

*** İst. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Asistanı.

**** İst. Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Uzman Asistanı.

Talus lezyonunu 1608 de ilk defa tarif eden yazar FABRICIUS DE HILDEN dir. Adı geçen yazar, bu tip vakalarda astragalektomi ameliyatını uygulamıştır (3,5,6,19). Bu tarihten iki yüz yıl sonra ASTLEK COOPER, ROQUETTA, SYME bu konuya değinmişlerdir.

Radyolojinin tıbbı girmesi ile anatomo-patolojik tarifleri yapan yazarlar MONAHAN, BALLENGHEIEN dir (3).

OMBREDANNE, ROCHET, ANDERSON talus kırıklarının oluş me kanizmasını inceleyen yazarlar arasında bulunmaktadır (3,6,8,14, 22).

WATSON-JONES'ın çalışmalarından faydalanarak ilk istatistik bilgileri veren COLTART bu kırıkların nedenleri üzerinde de durmuşdur (3,6,21).

MATERYEL :

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde 1965-1971 yılları arasında 6 talus kırığına çeşitli ameliyatlar uygulanmıştır.

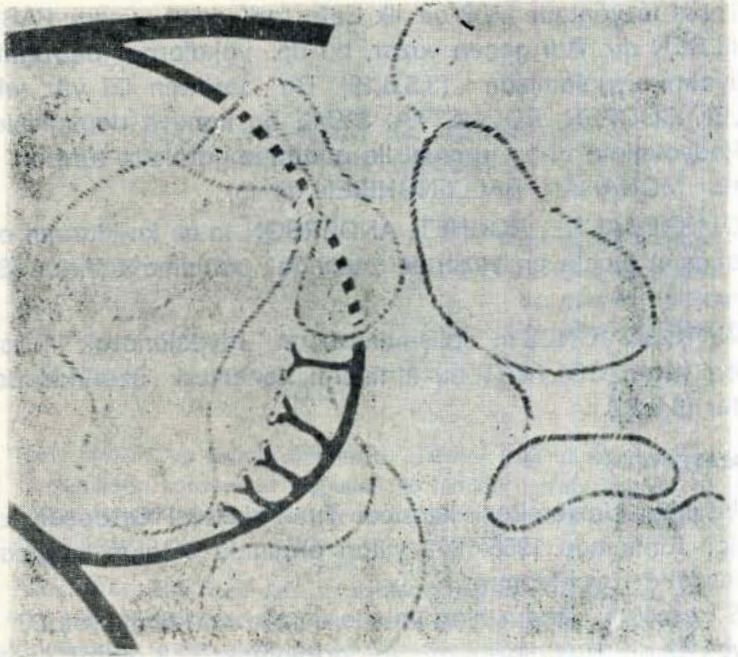
5 i erkek 1 i kadın olan vakalarımızda en küçük yaş 23, en büyük yaş 48 dir. Hastalarımızda yaş ortalaması 32,3 olarak saptanmıştır. Taraf lokalizasyonu 4 ü sağ 2 si soldur.

METOD :

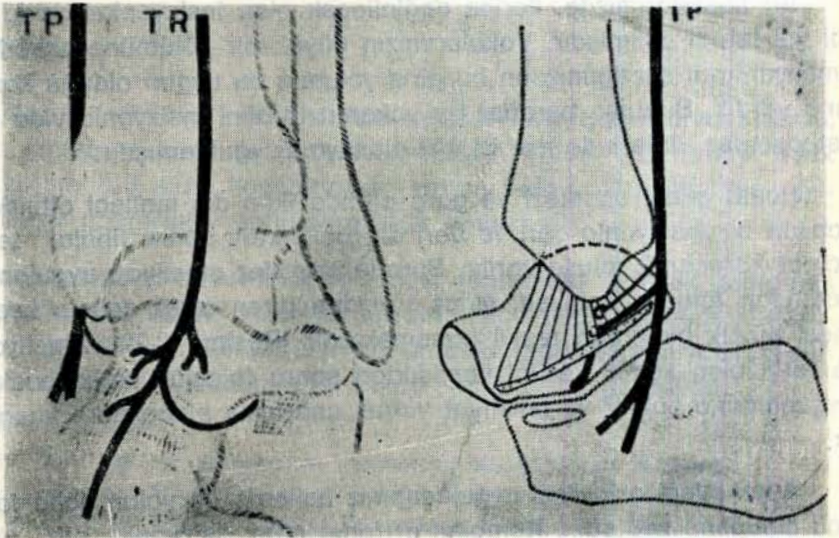
Bu hastalarımızda, ileride değinilecek olan insizyonlardan lateral yol tercih edilmiştir. Vakalarımızın büyük bir bölümüne artrodez ameliyatlarını seçtiğimizden bu giriş yolunun en uygun olduğu kanısına vardık. Bununla beraber bir vakamızda aynı insizyonla vida ile osteosentez, diğerinde ise, BLAIR ameliyatı uygulanmıştır.

Hasta genel anestezi ve garo altında iken dış malleol altından yapılan bir insizyonla deri ve deri altı açıldıktan sonra fibular tendonlar korunarak talusa varılır. Burada artrodez ameliyatı uygulanacağından talusu besleyen, sinus tarsiden giren arter dalının kesilmesi büyük bir sorun teşkil etmemektedir (Resim : 1-2). Ameliyatta rutin olan kemik kesimi yapıldıktan sonra talusla kalkaneus'un uygunluğuna bakılır ve ameliyat yarası anatomik plana göre kapatılır.

Ayak bileği artrodezi uyguladığımız hallerde ön yolun daha faydalı olduğunu saptadık. Kombine artrodezlerde insizyonlar çift olarak yapılabilir.

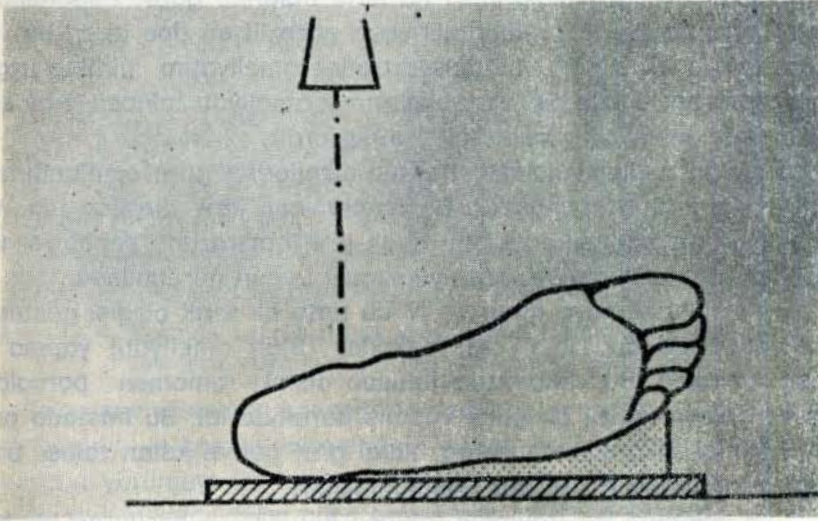


Resim : 1 — Talusa giren Arteria tibialis posterior ve A. Pedieuse'nin dalları görülüyor.

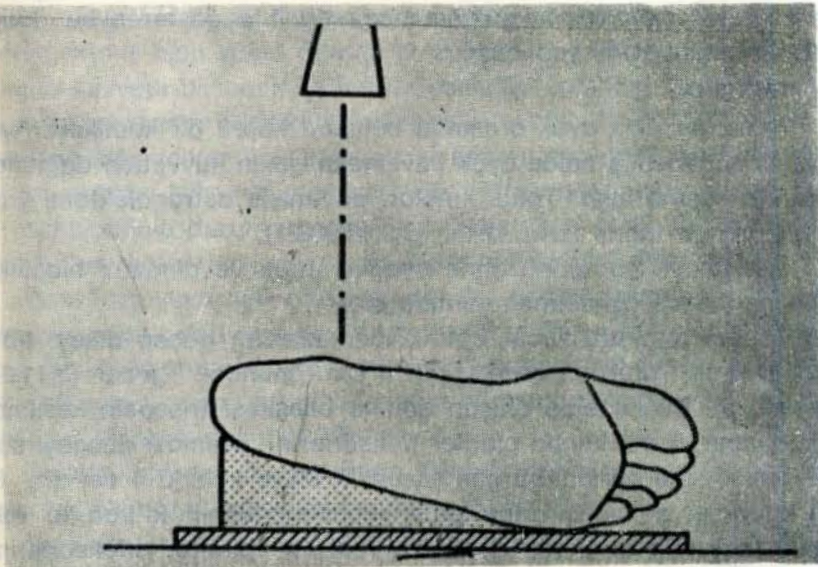


Resim : 2 — Aynı arterlerin değişik durumda talusa girişi.

Ameliyat bitiminde, özel şekilde çekilen radyografilerden sonra ayak 90 derecede ve diz hafif fleksiyonda alçıya alınır. Artrodez ameliyatından sonra alçı üç ay sonra açılarak hastaya gerekli fizik tedavi yaptırılır (Resim : 3-4).



Resim : 3 — Ayağın özel şekilde, radyografisinin çekimi görülüyor.



Resim : 4 Aynı ayağın değişik durumdaki radyografik çekimi.

BULGULAR :

Vakalarımızın üçü eskiden geçirmiş oldukları kırık nedeni ile kliniğimize başvurmuşlardır.

Talus kırıklarını beş bölümde inceleyen yazarların kanılarına bizde katıldığımızdan, vakalarımızı bu kırık tiplerine göre değerlendirmeyi doğru bulduk. Bu sınıflandırmaya göre III cü tipe giren bu üç vakamızda ayak bileği ve triple artrodez ameliyatını birlikte uygulama olanağını bulabildik. Bu vakalarımız ameliyatı takiben 4 ay sonra normale yakın bir yürüme elde etmişlerdir.

Bir diğer vakamızda ise; fraktür çizgilerine göre sınıflandırmada li ci tip kırık görülmüştür. Bu hastamızda kırık çizgileri tibio-talar eklemi bozarak sekonder bir ayak bileği artrozuna sebebiyet verdiğinden, aynı ekleme artrodez yapılması uygun görülmüştür.

Bu sınıflandırmaya giren ve IV cü tipte bir kırık çizgisi gösteren bir hastamızda da Tibio-Talar artrodez (Blair ameliyatı) yapma olanağı bulundu. Bu vakamızda talusun cismi tamamen parçalanmış ve arkaya doğru bir çıkık yapmış durumda idi. Bu hastada parçalı kısımlar çıkarıldıktan sonra, tibial gref geriye kalan talus boyuna sokularak bir artrodez uygulanmıştır.

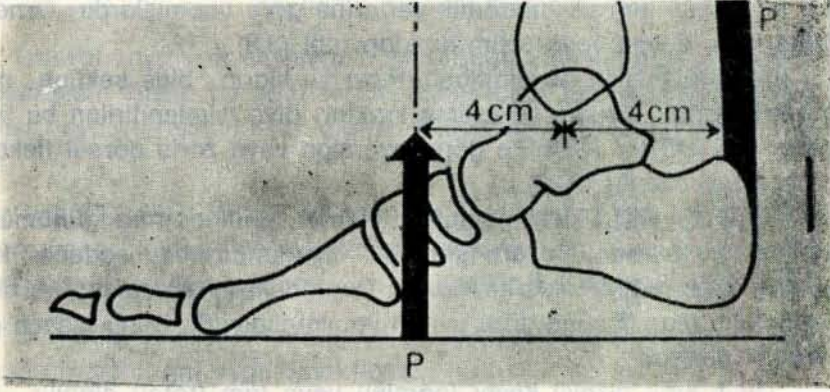
Son vakamız ise travmayı takiben kliniğimize başvuran bir hastamız idi. Bu vakamıza konservatif tedavi yöntemleri denenmiş fakat başarılı olunamamıştır. Bu nedenle anatomik bir pozisyon için ameliyat metodları uygulanmış ve tip II yi gösteren bu kırığa vida ile osteosentez yapılmıştır.

TARTIŞMA :

Talus, bacakla ayak arasında bulunan köprü bir kemikdir. Ayak kavşına katılmadığı halde ayak kavşından gelen kuvvetleri dağıtması yönünden önem taşır. Talus kırıkları nedeniyle astragalektomi yapılan vakalarda taban kavsi artar (7,9,14,20,21).

Tartışmaya girmeden önce ayağın statik ve dinamik biomekaniğinden kısaca bahsetmek yerinde olur.

Normal duruşta, vücut ağırlık merkezinden geçen dikey, tibio-talar eklem rotasyon merkezinin 4 cm. önünden geçer (3,11,21). (Resim : 5). Bu nedenle oluşan dönme bileşkesi trisepsin kasılması ile karşılanır. Buna karşın planter fleksörlerin kasılması dengeyi sağlar. Resim 5 de görüldüğü gibi trisepsin levye koluda 4 cm dir. Bu eşit kuvvetler arasında kalan talus, vücut ağırlığının iki katı ile etkilenebilir. Bu durumda ayağın dorsal ve planter fleksörlerinin kasılması ile vücut dengesi sağlanmıştır (3,17,18).



Resim : 5 — Resimde şematik olarak vücut ağırlık merkezinden geçen dikeyin tibio-talar eklemin 4 cm önünden geçtiği görülüyor.

Talus seviyesindeki kuvvetlerin dağılımı ve ayağın planter desteğinin yürüme ve koşma esnasındaki durumunu incelemek güçtür. Bu bakımdan yürümeyi üç bölüme ayırmak ve bu üç bölümü, yürüme anında kuvvet dağılımına göre incelemek imkân dahilindedir.

Bunlar, frenaj, öne itme ve salınım zamanlarıdır.

Frenleme zamanı, öne yarım adımdır. Topuk yere dokunduğu zaman ayağın arka bölümü sağlam bir blok teşkil eder. Talus bu zamanda artmış olan vücut ağırlığı ($1/2 MV^2$) ile zeminin reaksiyonu arasında kuvvetli bir basınca maruz kalır. Bu basıncın bir bölümü eklem kıkırdaklarının elastikiyeti nedeniyle azalabilir. Ayak tümüyle yere bastığında kalkaneus hizasındaki basınç azalarak, ön bölümdeki basınç çoğalır. Nihayet ayak yere dik olarak bastığında basınç, statik pozisyondaki duruma gelmekle beraber, tek ayak durumu dolayısıyla talusa gelen basınç kuvveti diğerinin iki katı olmuş olur.

Öne itme veya ileri atım zamanı, bu arkaya yarım adımdır. Bu zamanda topuk yeri terk edinceye kadar gittikçe artan bir kuvvetle talus ön bölümünde basınç artar. Ayak sadece ön topuk dediğimiz bölüm üzerine temas ettiğinde, talus vücudun takriben 3,4 katı bir ağırlığı yüklenmiş olur (3,6,19).

Salınım zamanı, bu zamanda talus üzerine sadece dorsal fleksorların geliştirdiği kuvvetin basıncı görülür (3,6)

Bu kısa girişten sonra talus kırıklarının irdelemesini dört bölümde anlatmak yerinde olur.

Talus kırıkları çeşitli şekilde sınıflandırılabilir. BOUDET, DES-

TOT, BONNIN gibi yazarlar bu sınıflandırmayı kırık çizgisine ve talus kemiğinin değişik anatomik yerlerine göre yapmışlardır; Örneğin talus başı, boynu veya cisim kırıkları gibi (3,9).

OMBREDANNE bu sınıflandırmayı kırıkların oluş şekline göre düzenlemiştir. Kopma ve ezilme kırıkları diye isimlendirilen bu fraktürler WATSON - JONES'e göre inversion veya zorlu dorsal fleksiyon ile beraber olabilir (3,22).

1952 de COLTART'ın yapmış olduğu sınıflandırma günümüzde de kullanılmaktadır. Yazara göre bu sınıflandırmada sadece kırık çizgisi ile kalmayıp talus kırıklarında fragmanların ayrışması ve civar eklemlemlerle olan ilgisine göre ayırım yapılmalıdır (6). Bunu kısaca gös terecek olursak ;

TİP I, kırık çizgisi kısmı (parsiel) veya tam (total) olabilir. Fakat ayrışma olmaz.

TİP II, kırık parçaları ayrışmıştır, eklemde çıkık yoktur.

TİP III, ayrışmış kırıkla beraber tam veya kısmi çıkık.

TİP IV, kırık parçalarının arkaya tam çıkığı ve çok parçalı kırık

TİP V, açık kırıkla beraber travma anında talusun kısmen veya tamamen yok olması.

COLTART'ın yapmış olduğu bu sınıflandırmayı bizde vakalarımızı za uyguladık ve tedavi şemasını ona göre düzenledik. Böyle bir ayı rımda vakanın konservatif mi yoksa cerrahi olarakmi ele alınacağı sorunu ortaya çıkmaktadır?

BOHLER'in tarif ettiği konservatif tedavi yöntemlerini yukarıda anlatılan kırıklara uygulamak her zaman mümkün olmamaktadır (3). Her ne kadar konservatif tedavinin büyük üstünlükleri varsada bu durum vakadan vakaya değişmektedir. Konservatif tedavide talusu besleyen damarlarda çoğunlukla bir yırtılma veya kopma olmaz. Ancak talusun travma sonrası nekrozlarına sıklıkla rastlanır (14). Talus'u besleyen damarlar özellikle Arteria dorsalis pedis ve Arteria tibialis posteriodan gelen yan dallardır. Talus cismini besleyen dal sinus tarsiden girer ve bu dal cerrahi girişimlerde korunmalıdır (3,6,13).

Anatomik redüksiyonu veya stabilitesi sağlanamayan hastalarda ameliyat için endikasyon her zaman vardır. Ayrıca IV cü ve V ci tip kırıklarda kapalı ortopedik redüksiyon çok zordur hatta imkansızdır. Bu durum göz önüne alınacak olursa cerrahi girişim kaçınılmaz olur.

Cerrahi giriş için en uygun ensizyonun hangisi olduğuda bir sorundur. Bu giriş yollarını arka yol (BINET, ALGLAVE), lateral yol

ve ön yol olmak üzere ayırabiliriz. BINET ve ALGLAVE'nin arka yolu günümüzde artık uygulama olanağı bulmamaktadır (3,6,7,14,17).

Lateral veya yan enzisyonda giriş çoğu zaman olumlu sonuçlar vermektedir. Bizde bu yolu tercih etmekteyiz. Bu enzisyonda malleol arkası veya transmalleolar olarak kullanan yazarlarda vardır (8,9,10).

CHAPUT-LECENE'nin ön yolu çok kullanılan bir enzisyondur, antero-lateral olarak değiştirilen bu enzisyonda talusun iyi bir görünümünü verdiği için tarafımızdan da sıklıkla kullanılmaktadır (14).

Biz uygulamanın cinsine göre bu enzisyondan lateral ve antero-lateral olanlarını uygulamaktayız.

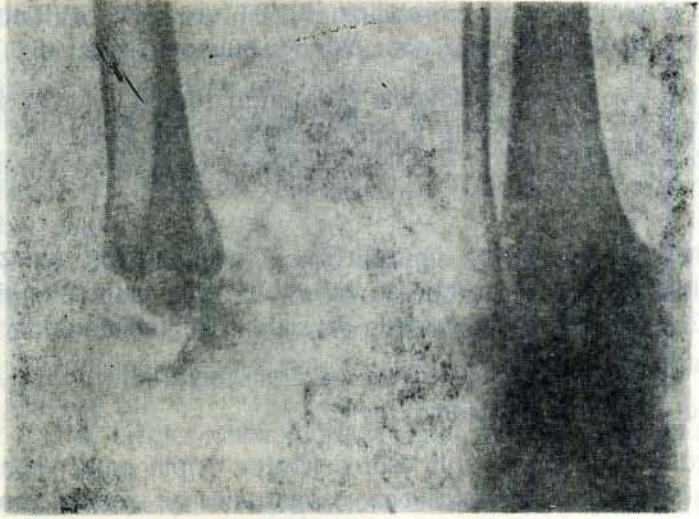
Talus kırıklarında cerrahi tedavi yöntemlerinin amacı her zaman aynı değildir. Bu yöntemler bazen anatomik bir redüksiyon amacı ile yapılabildiği gibi talusun, COLTART kırık tiplerine göre artrodezi veya astragalektomisi içinde kullanılabilir (6,8,9,16).

Bazı yazarlar bu tip kırıklarda, iyi bir redüksiyondan sonra tesbitin transkutan KIRSCHNER telleri ile yapılmasını sağlık verilerinde de bu teknik değişen koşullara göre bazı ülkelerde kullanılmaktadır (3).

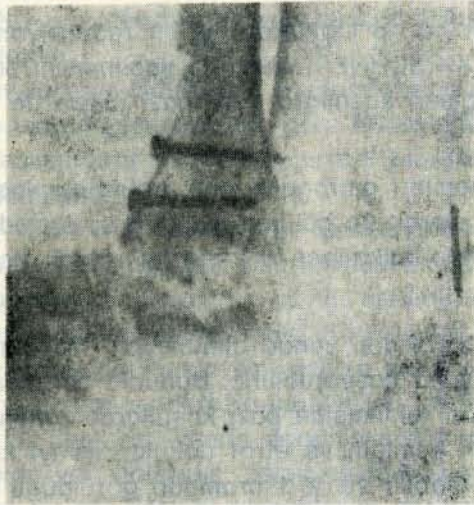
Cerrahi yöntemleri astragalektomi, astragaloplasti (talus plastiği) ve artrodez olarak üç bölüme ayırabiliriz. Artrodezleri ise tibio-talar, triple ve tibio-kalkaneen artrodezler olarak da gösterebiliriz (1,3,6,7,15,19).

Konservatif tedaviden sonuç alınamayan vakalarda her zaman için açık redüksiyona başvurabiliriz. Bununla beraber talusun nekrozu ve enfeksiyon tehlikesinde bazı koşullarda ortaya çıkabilir. Bu enfeksiyon kısmen kemiğin ve etraf dokularının iyi kanlanmamasından dolayı hasıl olabilir ve % 1 oranında görüldüğü de literatürde vardır (3,7,14).

Tip IV ve V de ortopedik redüksiyon çok defa imkânsızdır. Bu nedenle yukarıda gösterilen ameliyat tiplerinden birini seçmek zorunluluğu vardır. Astragalektomi beğenilen bir ameliyat şekli olmama sına rağmen gerektiği zaman uygulanabilir. Fakat buna karşın tibio-kalkaneen artrodez ile talus boyunu ve başını kapsayan BLAIR ameliyatının sonuçları daha iyidir (Resim : 6,7,8).



Resim : 6 — Tip V, kırığına gösteren A.P, Lat. grafı.



Resim : 7 — Aynı vakanın ameliyattan sonraki Lat. grafisi.

Talusun açık redüksiyonunda görülen en belirgen komplikasyonlar şunlardır; nekroz, enfeksiyon, artroz ve kötü (uygun olmayan) kallasurlardır. Nekroz açık redüksiyonlardan sonra % 50 vaka da görülebilir. Bu nekrozlar erken ortaya çıktığı gibi geç olarak oluşabilir (2,4,7,9,12,18,21).

Enfeksiyon ise en korkulan bir komplikasyondur. Uzun süren en-

feksiyonlarda talusun çıkarılması veya tibio-kalkaneen bir artrodez-
in denenmesi gerekebilir.

Artrozlar için artrodezlerden biri seçilebilir. Çoğunlukla bunlar-
dan en uygunu triple artrodezdir.

Kötü kalluslarda ortaya çıkan şekil bozuklukları ameliyatla dü-
zeltilebilir. Bazı kötü kallus vakalarında artrodez en iyi ameliyat-
tır (1,4,8,14,17,21).

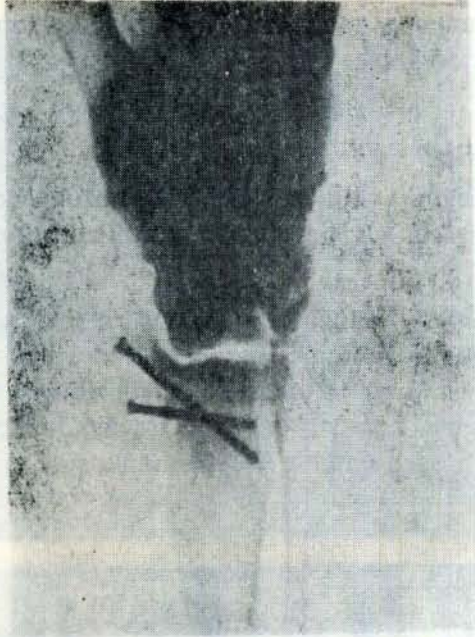
Görüldüğü üzere talus lezyonları basit oldukları gibi bazı hallerde
onarılması imkânsız durumlar arzedebilirler. Talus kırıkları az görül-
melerine rağmen ayağın statiko-dinamiğini büyük bir oranda olum-
suz yönde etkileyeceğinden ayaktaki travmatik lezyonların en önem-
lilerinden birini teşkil ederler (Resim : 8,9).



Resim : 8 — Talus kırığı ile birlikte oluşan iç malleol kırığı.

Bu nedenle erken ve olumlu bir tedavi endikasyonu koyarak ta-
lus kırıklarını onartmak her travmatoloğun üzerinde titizlikle durma-
sı gereken bir ödevi olmalıdır.

Bu yazımızda çeşitli kırık şekillerine göre yapılan tedavi ilkeleri-
ni belirli bir tarzda ortaya koymaya çalıştık. Tecrübelerimize ve
gözlemlerimize göre bu kırıklarda en iyi tedavinin birinci plânda cer



Resim : 9 — Aynı vakanın açık redüksiyonundan sonraki grafisi.
rahi metotlar olduğunu bilmekteyiz. Fakat ayrışmasız ve büyük le-
zion göstermeyen kırıklarda ise konservatif tedavinin başta gelece-
ğine herkes gibi bizde inanarak, tedavi olarak redüksiyon ve alçı
bandajları uygulamaktayız.

R É S U M É

Fractures de l'astragale et traitement chirurgical

Les fractures de l'astragale, vues sous différents points de vue: soit con-
servatif soit opératif, doivent être traitées en urgence.

Soit la forme caractéristique soit la place anatomique importante de l'astragale
ont une grande influence sur les résultats. Pour avoir un bon résultat on doit
obtenir une réduction autant que possible anatomique ainsi qu'une continuité
irréprochable de la surface articulaire.

SUMMARY

Fractures of talus and their surgical treatment

Fractures of talus and their methods of treatment have been reviewed
under the light of literature. After taking into consideration the conservative
treatment of these fractures as well as their surgical treatment, it has been found
out that the reduction of the fractures should immediately be carried out.

Owing to the specific form and anatomical position of talus, the results have
been effected in various aspects since the problems arising in the trauma of
the posterior aspects of the foot are less seen compared to the other fractures
of the ankle. Therefore, the fractures of the talus should be treated as soon as
they are seen. Reduction should be as anatomically as possible and maintain the
morphology of the talus bone and the alignment of the joint.

LİTERATÜR

- 1 — ADAMS, J.C. : Outline of fractures. Churchill Livingstone, Edinburg and London : 268 (1965).
- 2 — BEVERLEY, R et COUGHLIN : Osteochondritis dissecans of the talus. J. Bone Jt. Surg. 45, : 697, (1947).
- 3 — BUTEL, J et WITVET, J : Les Fractures et les Luxations de l'astragale. Rev. Chir. Orthopedique. 53, : 6, (1967).
- 4 — CAILLIET, R. : Foot and ankle pain. F.A. Davis Comp. Philadelphia. 26. : (1968).
- 5 — CEDELL, C — AKEL. : Supination - Outward rotation injuries of the ankle. Acta Orth. Scandinavica. Supp. 110, : 60, (1967).
- 6 — COLTART, W.D. : AVIATOR'S ASTRAGALUS. J. Bone Jt. Surg. 34, : 4, 545, (1952).
- 7 — CRENSHAW, A.H. : Campbell's operative orthopaedics. Vol. I. The Mosby Co. Saint-Louis, 694, (1971).
- 8 — DIMON, J.H. : Isolated displacement fracture of the posterior facet of the talus. J. Bone Jt. Surg. 43 — A, 275, (1961).
- 9 — FOLEY, W. : The fractures of the talus. Am. J. Surg. 77, : 19, (1949).
- 10 — HAWKINS, L.G. : Fracture of the lateral process of the talus. J. Bone Jt. Surg. 47 — A, 1170, (1965).
- 11 — HAWKINS, L.G. : Fractures of the neck of the Talus. J. Bone Jt. Surg. 52 — A, 991, (1970).
- 12 — JENSEN, M.K. : Bileteral dislocation of the talus from unknown etiology. J. Bone Jt. Surg. 45 — B, 147, (1963).
- 13 — KELLY, P.J. SULLIVAN, C.R. : Blood Supply of the talus. Clin. Orthop. 30. : 37, (1963).
- 14 — KILICHAN, E. : Kırık çıkıkların memleket çapında tedavi ve organizasyonu. XV. Türk cerrahi kon. 1 — 3 Haziran Gün mat. İstanbul. (1967).
- 15 — KLEIGER, B. : The fractures of the talus. J. Bone Jt. Surg. 30 — A, 735, (1948)
- 16 — LEITNER, B. : Mechanism of total dislocation of the talus. J. Bone Jt. Surg. 37 — A, 89, (1955).
- 17 — Mc KEEVER, F.M. : Fracture of the neck of the astragalus. Arch. Surg. 46, : 720 (1943).
- 18 — NISBET, N.W. : Dome fractures of the talus. J. Bone Jt. Surg. 36 — B, 244, (1954).
- 19 — RECKLING, F.W. : Early tibio-calcaneal fusion in the treatment of severe injuries of the talus. The Jour. of Trauma, Vol 12, No : 5,390, (1972).
- 20 — SCHROCK, R.D. : Fractures and fractures - dislocation of the astragalus J. Bone Jt. Surg. 24 — B. 560, (1942).
- 21 — TACHDJIAN, M.O. : Pediatric Orthopedics. Vo 12, W.B. Saunder Co. Philadelphia — London, 1733, (1972).
- 22 — WATSON—JONES, R. : Fractures and Joint injuries. E.S. Livingstone Ltd. Edinburg and London. 92, (1960).