

Charcot Nöroosteoartropatisi: Ne zaman düşünölmeli, Nasıl tedavi edilmeli.

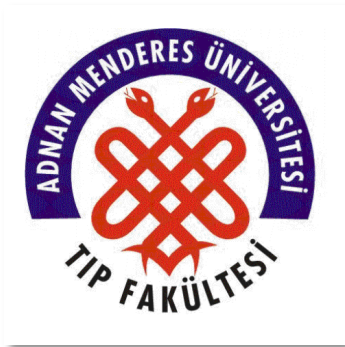
Prof Dr Öner ŞAVK

Adnan Menderes Üniversitesi

Tıp Faköltesi

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı AYDIN

8-10 Mayıs 2014



Sunum Planı

- Tanım
- Neden oluyor?
- Sınıflaması
- Tanı
- Tedavi



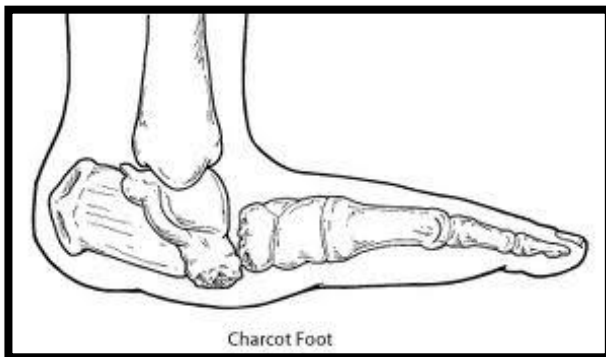
Diabet Hastalığı

- Hastalıktan etkilenen 366 milyon insan
- 2030 yılında 520 milyon olacak
- Yaklaşık yıllık maliyet 174 milyar dolar
- Alt ekstremitte amputasyonlarının %60
- Amputasyonların %85 önlenabilir IDF'e göre



Görölme Zamanı

- Tip 1
 - 5 dekatta
 - Yaklaşık 20-24 yıllık hastalık süresinde
- Tip 2
 - 6 dekkatta
 - Yaklaşık 5-9 yıllık hastalık süresinde



Tanım

- Charcot Neuropathic Osteoarthropathy
- Charcot Foot
 - Ayak ve ayak bileğininde
 - Kemik,eklem ve yumuşak dokuları tutar
- Charcot Foot Syndrome
 - Klinik bulgu ve işaretler



Patoloji

(3 Farklı Sistem)

1. Periferik nöropati

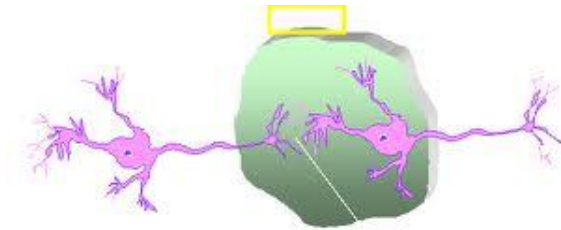
1. Eldiven çorap tarzı duyu kaybı

2. Motor sinir tutulumu

Zayıflık, kontraktür, deformite

3. Otonom sinir tutulumu

Kuruluk, çatlaklık, ödem ve staz



Patoloji

2. Arter Bozukluğu

- 1 Damarlarda kalsifikasyon
- 2 Küçük damar tutulumu
- 3 Yara iyileşme potansiyelinin kaybı

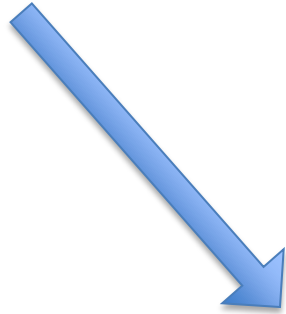
3. Immun bozukluk

- 1 Hiperglisemi makrofaj fonksiyonu bozar
- 2 Ketoasidoz lenfosit migrasyonunu geciktirir ve bakterisidal fonksiyonu azaltır
- 3 Mikroanjiopati doku perfüzyonunu ve oksijen seviyesini azaltır ve antibiyotik etkinliğini azaltır

1. Nörotravmatik

Ağrı ve proprioseptif duyu kaybı

Tekrarlayan travma



Kemik yıkımı

2. Nörovasküler

Otonom Stimülasyon

Vasküler refleks ve **KONTROLSÜZ HİPEREMİ**
ve ENFLAMASYON

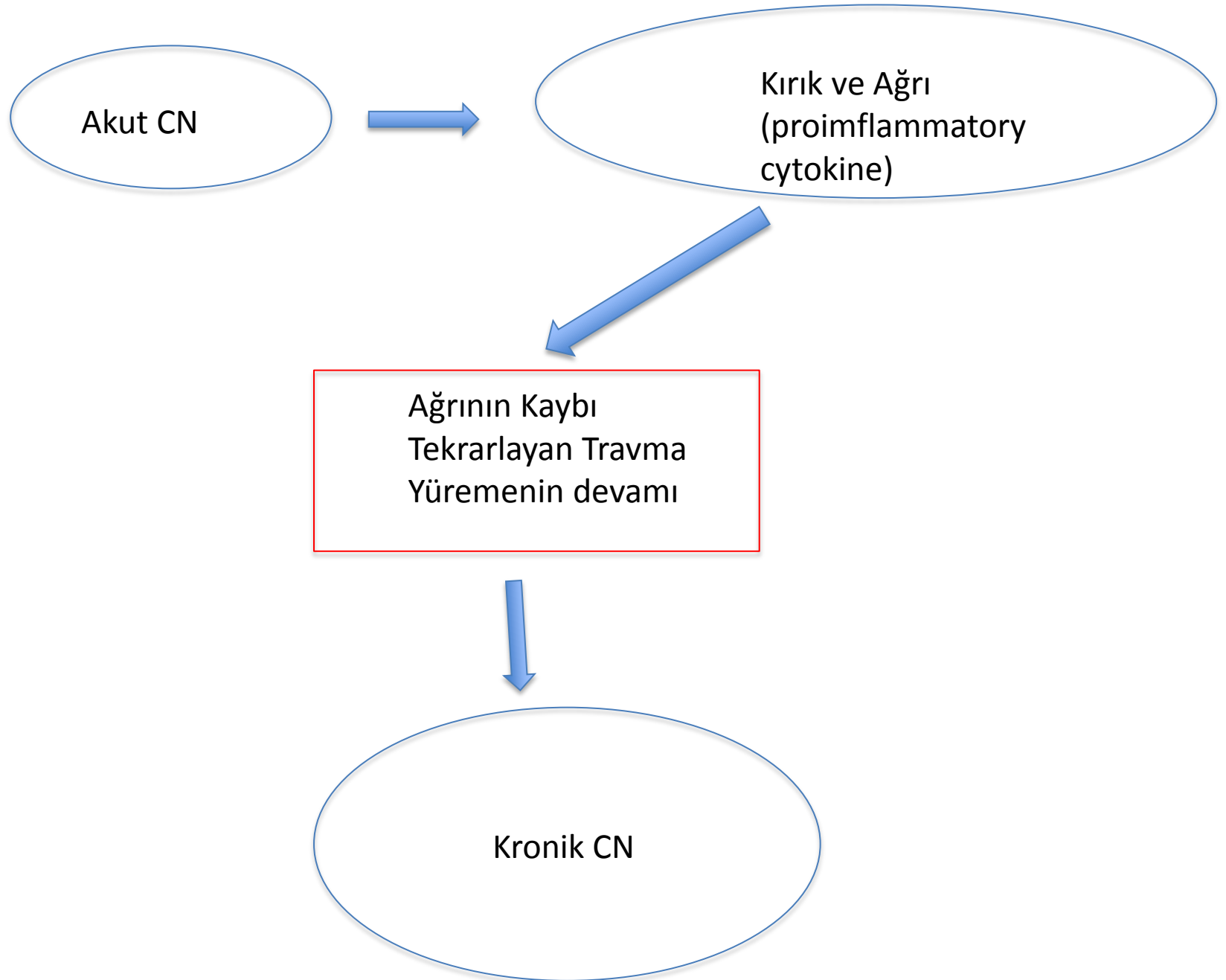


Osteolizis

Eklem çevresinde osteopeni + Travma

- Travma hikayesi % 50 hasta
- Spontan veya enfeksiyon ile gelen %50 hasta
- Genellikle Lisfranc's eklemi tutar
- Medial kolondan başlar





MODİFİYE EINCENHOLTZ SINIFLANDIRMASI

Dönem	Radyolojik ve Klinik Bulgular	Önerilen Tedavi
0	Normal Radyografi Duyu kaybı, eritem, şişlik	
1 Fragmantasyon Çözülme	Osteopeni, periartiküler fragmantasyon, kırık veya çıkık Artmış ısı ve şişlik, ligamentöz gevşeklik	
2 Birleşme	Debrislerin absorbsiyonu, erken füzyon ve skleroz Azalan sıcaklık ve şişlik	
3 Yeniden oluşma	Eklemde artroz, osteofit, subkondral skleroz Enflamasyonun yokluğu, stabil muayene	



Evre 0



Evre 1
Parçalanma

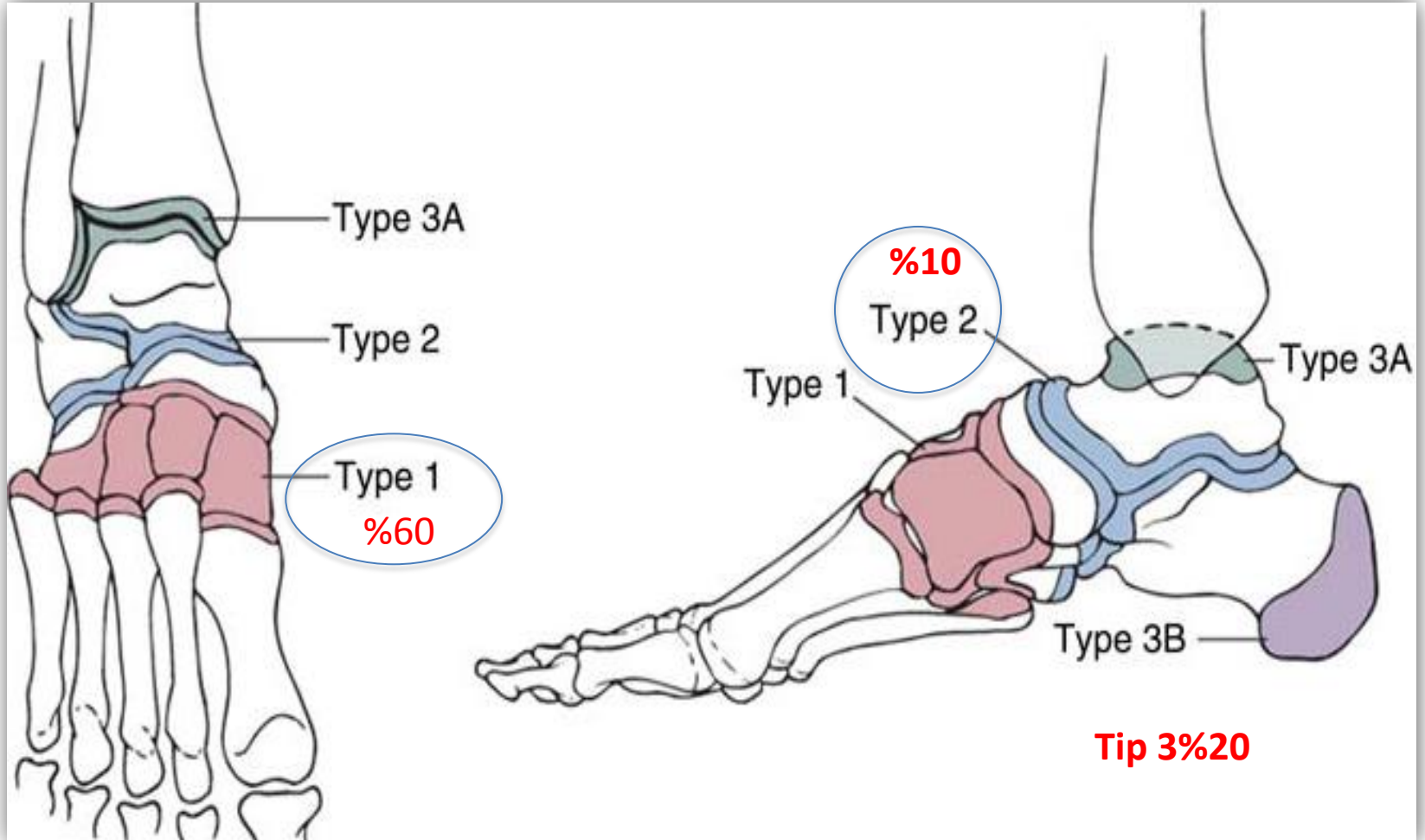


Evre 2
Rezorbsiyon ve birleşme



Evre 3
Yeniden oluşma

BRODSKY'NİN ANATOMİK SINIFLAMASI



Atrofik Tip



Tanı

- Klinik bulgular
 - Nörolojik
 - Damarsal
 - Kas iskelet sistemi
 - Radyolojik bulgular
- Semptomlar
 - Şişlik
 - Sıcaklık
 - Eritem
 - Ağrı (patoloji ile orantısız)

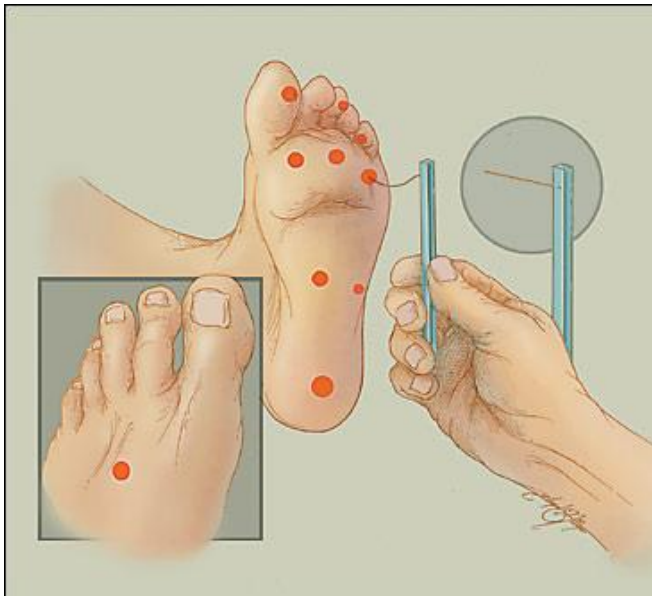
%25 hasta iki tarafta aynı semptomlar
Travma hikayesi olur veya olmaz

Tanı

- Ateşsiz
- Stabil diabeti
- Normal lökosit
- Normal cilt bulguları
- Brodsky Bulgusu:
 - Ayak elevasyonu 5-10 dk
 - Şişlik ve kızarıklık kaybolursa CN
 - Şişlik ve kızarıklık devam ederse Enfeksiyon

Tanı

- Nörolojik
 - Pin Prick
 - Light Touch
 - Vibrasyon



Tanı

- Erken bulgu
 - Akut lokal enflamasyon kemik ve eklem çevresinde
 - İki ayak arasında ısı farkı
 - Nabız anlamlı değil
- Yanlış Tanı
 - Sellülit, derin ven trombozu, akut gut atağı
- Kronik CN
 - Damarsal problem ön planda olabilir



Görüntüleme

- Direk grafi
 - Kolay ve ucuz
 - Kemik yapı, doğrultu ve mineralizasyon
 - Bulgular olmayabilir
 - Bazen gözden kaçabilir
 - Kırık, çıkık,



Direkt Grafi

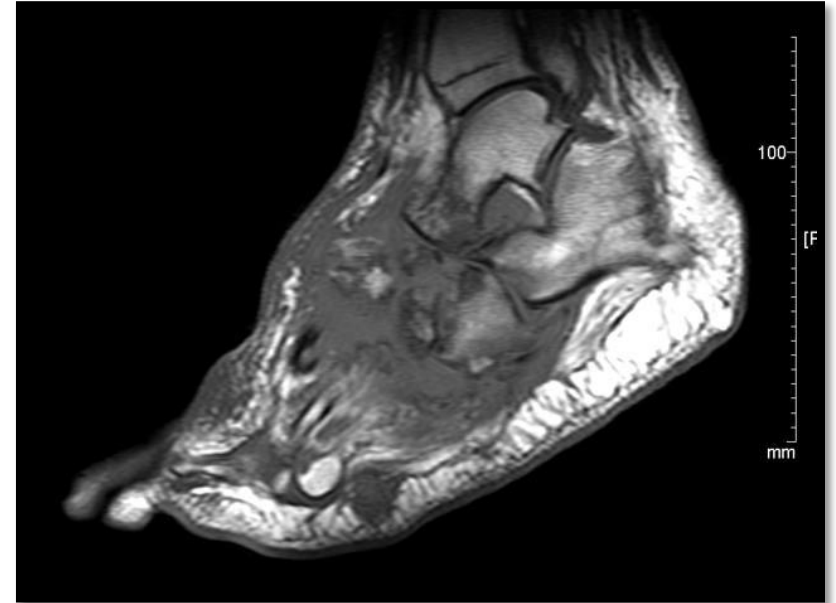
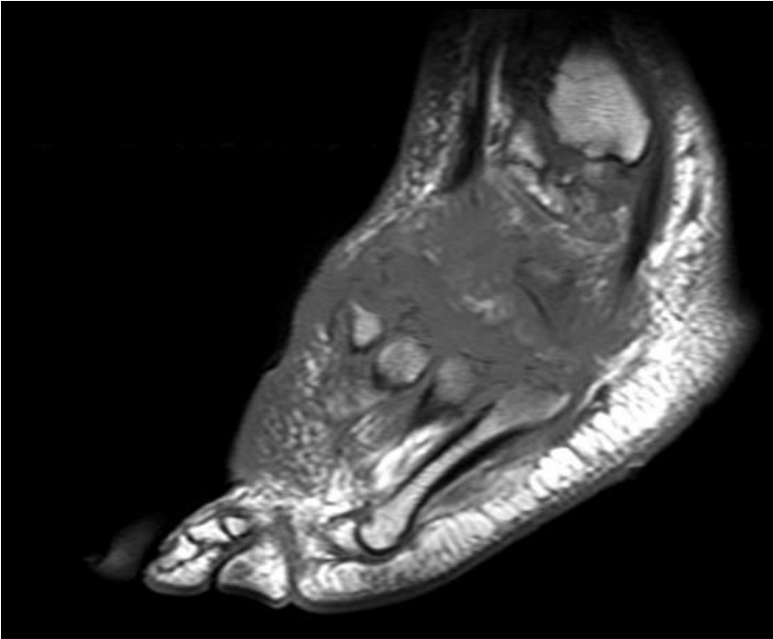
- Kalkaneal eğim açısı
- Talometatarsal açının kırılması
- Medial arterin kalsifikasyonu



Radyolojik bulguların geç ortaya çıkar ve düşük duyarlılıktadır

MRI

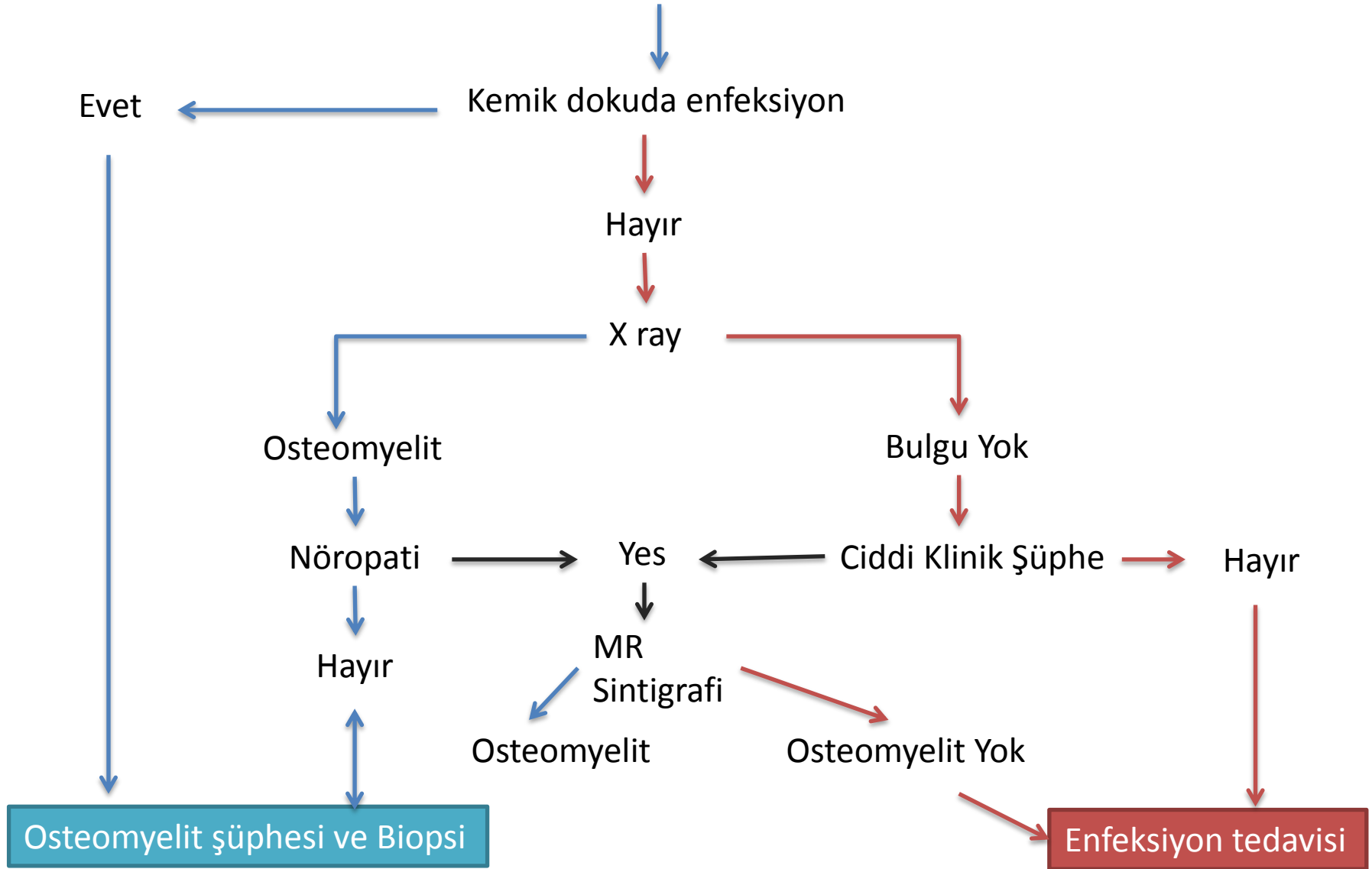
- Erken dönemde çok değerli
- Yüksek duyarlılıkta
- Ayırıcı tanı



Nükleer Tıp

- Aktif kemik hastalıklarında değerli
- ^{99m}Tc değerli
- Kemik patolojilerini ayırmakta zorluk
- Yaptırmak zor
- Metal implantların varlığında anlamlı tanı yöntemi
- Kemik mineral yoğunluğu (BMD)

Ülser veya yumuşak doku enfeksiyonu



Tedavi

- Aktif Dönem

- Hareketsiz bırakarak, immobilize etmek
- TCC (Total Contact Cast)
 - Ödem azalıncaya kadar (her hafta kontrol)
 - Alçı ödem azaldıkça değiştirilmelidir
 - Yük vermekten kaçınılmalıdır
 - Şişlik azalıncaya ve ısı düşünceye kadar
- Hazırlanmış yürüme botları



Antiresorptive Therapy

- Bifosfonat Tedavisi (oral veya IV)
- Pamidronat, Zoledronic acid
- Calcitonin
 - Renal yetmezlikte önemli
- Kemik büyüme stimülasyonu
 - Ultrasonic stimülasyon
 - Elektriksel stimülasyon



Destekleyen az çalışma vardır

Cerrahi Tedavi

- Enfekte kemiğin çıkarılması
- Kemik çıkıntıların alınması
 - Terapotik ayakkabı sağlanması
 - Yapılmış ortezler

Erken cerrahi düzeltme ve atrodez
Yaşam kalitesini iyileştirmektedir

Uzman görüşü ve kontrol grubu olmayan retrospektif çalışmalar

Dhawan V et al: Reliability of AOFAS diabetic foot questionnaire in Charcot arthropathy: stability, internal consistency, and measurable difference.
Foot Ankle Int. 2005



Cerrahi Tedavi

- Aşil Tendon Uzatma ve (alçı) TCC

Lavery LA, et al; Diabetex Research Group.

Ankle equinus deformity and its relationship to high plantar pressure in a large population with diabetes mellitus.

J Am Podiatr Med Assoc. 2002

Mueller MJ, et al;

Impact of achilles tendon lengthening on functional limitations and perceived disability in people with a neuropathic plantar ulcer. Diabetes Care. 2004

- Kemik çıkıntıların eksizyonu ve breys

Laurinaviciene R, et al;

Exostectomy for chronic midfoot plantar ulcer in Charcot deformity.

J Wound Care. 2008

Cerrahi Yaklaşım Farklılıkları

- Erken cerrahi tedavi
 - Plantigrad ayak, ülserleri düzeltir

Mittlmeier T, et al;

Klaue K, Haar P, Beck M. Should one consider primary surgical reconstruction in charcot arthropathy of the feet?

Clin Orthop Relat Res. 2010

- Deformiteyi düzeltme

Komplikasyon

Kaynamama, implant yetersizliği, deformitenin yenilemesi

Garapati R, Weinfeld SB.

Complex reconstruction of the diabetic foot and ankle.

Am J Surg. 2004





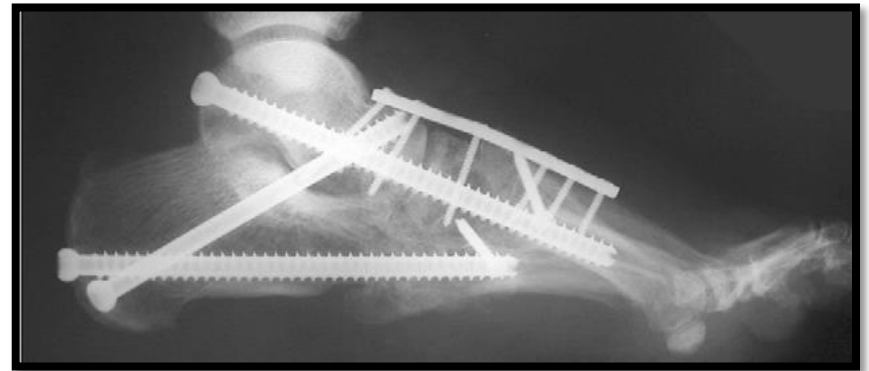
“Superconstruct”

- İnternal fiksasyonu füzyon sahasının dışında genişletmek

Assal M, Stern R.

Realignment and extended fusion with use of a medial column screw for midfoot deformities secondary to diabetic neuropathy.

J Bone Joint Surg Am. 2009



Eksternal Fiksator

- Cerrahi komplikasyonları azaltmak için



Pinzur MS.

Neutral ring fixation for high-risk nonplantigrade Charcot midfoot deformity.

Foot Ankle Int. 2007

Ayak Bileği

- Cerrahi tedavi edilmelidir
 - Güçlü stabil implant kullanılmalı
 - Gerekirse kombine (internal, eksternal)
 - Uzamış dönem ağırlık verilmemelidir
 - Komplikasyon oranı yüksektir







CHARCO AYAĞI (CN)

X ray

Cerrahi

Yükten koru

MR
Nükleer Tıp

Osteomyelit

Etkisiz

pozitif

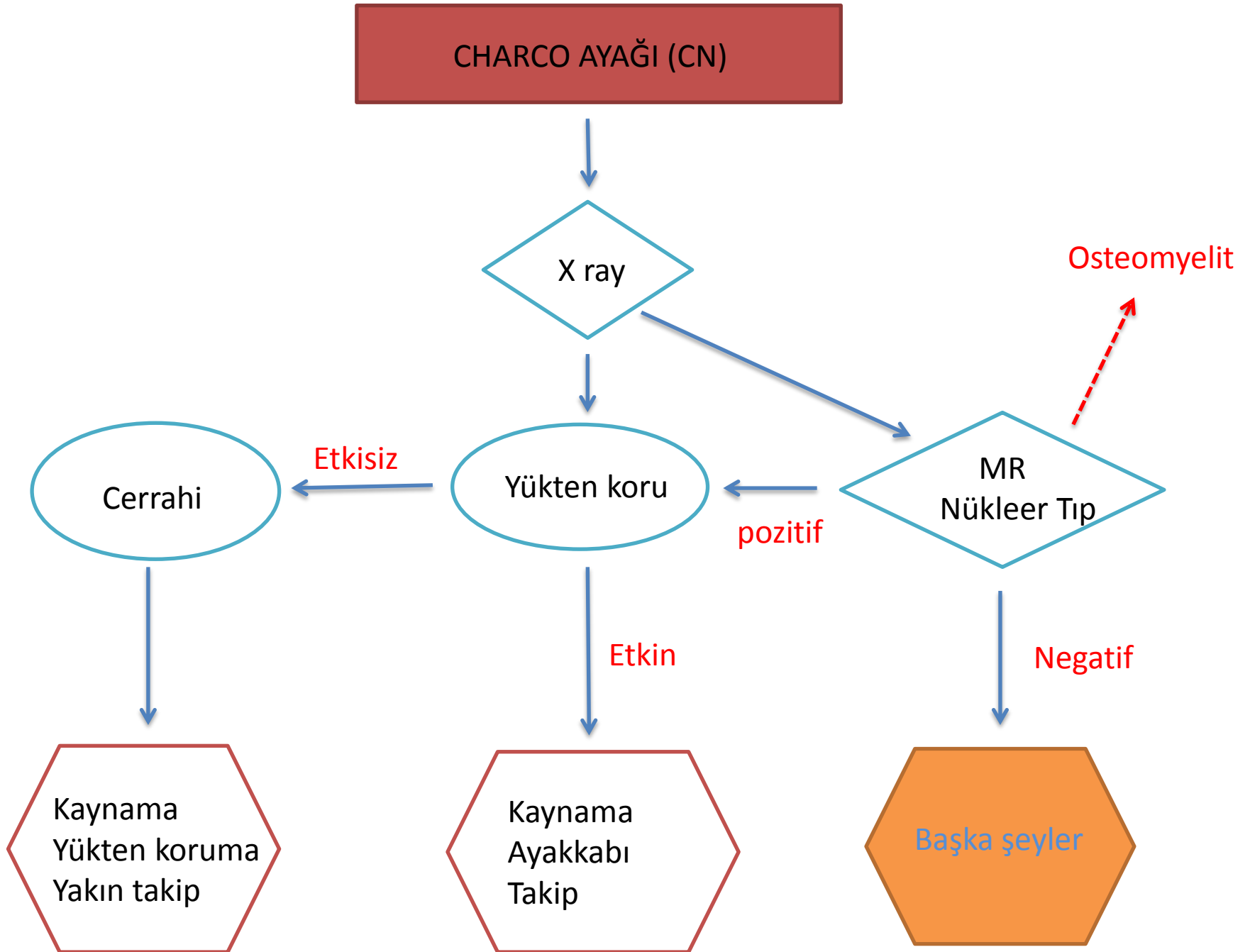
Etkin

Negatif

Kaynama
Yükten koruma
Yakın takip

Kaynama
Ayakkabı
Takip

Başka şeyler



Amputasyon

- Ekstremitenin korunması için gerekli koşullar
 - Uygun damarsal yapının olması
 - Ek hastalıkların kontrol altında olması
 - Enfeksiyonun gerilemesi
 - Stabil plantigrade ayak oluşturulabilmesi
 - Ameliyat sonrası hasta uyumu



Amputasyon

Göreceli Endikasyon

- Dirençli mikroorganizma
- Hastanın genel durumunun kötülüğü
- Ameliyat sonrası uyumsuzluk

Kesin endikasyonlar

- Gangrenöz ekstremit
- Yeterli kemik stoğun olmaması
- Yetersiz yumuşak doku
- Tedavi edilemeyecek damarsal bozukluk

Sonuç

- CN ilerleyici bir hastalık
- Ayakın orta kısmını en çok tutuyor
- Erken dönemde konservatif
- Deformitede erken artrodez

TEŞEKKÜR EDERİM



osavk@hotmail.com