



SIK ATLANAN ORTOPEDİK YARALANMALAR



Doç.Dr Can Aktaş
Koç. Üniv. Hastanesi Acil Servis
Sivas Güz Sempozyumu-2017



Sunu Planı

- ❖ Ortopedik Yaralanmalara Genel Bakış
- ❖ Sık Atlanan Ortopedik yaralanmaların nedenleri
- ❖ Olgularla yaralanmaların incelenmesi
- ❖ Sonuç





ORTOPEDİK YARALANMALARA GENEL BAKIŞ

- ❖ Ortopedik travmaların kendi içinde bir ironisi vardır.
- ❖ Nadiren hayat ya da uzuv kaybına neden olmakla beraber atlanması ciddi sonuçlar doğurabilmektedir.
- ❖ Erken ve hızlı tanı ile tedavi bu tehlikeleri önler.
- ❖ Standart travma yaklaşımı ABCDE her zaman önceliklidir.



ORTOPEDİK YARALANMALARA GENEL BAKIŞ

- ❖ Ortopedik yaralanmalar hemen her zaman bir travmanın sonucudur.
- ❖ Hastanın değerlendirilmesi sırasında yaralanmanın sebebi olabilecek diğer dahili sorunlar da gözden geçirilmelidir.
- ❖ Örneğin düşme sonucu kalça kırığıyla gelen yaşlı hasta aslında Total AV Blok nedeniyle düşmüş olabilir



ORTOPEDİK YARALANMALARA GENEL BAKIŞ

- ❖ Sadece hastanın şikayeti olan bölgeye odaklanılmamalı tam beden muayenesi yapılmalıdır
- ❖ Bir kırığa odaklanmak önemli bir hatadır.
- ❖ Hastanın başka kırık ya da kırıkları olabileceği unutulmamalıdır





ORTOPEDİK YARALANMALARA GENEL BAKIŞ

- ❖ Fizik muayenede hastanın tamamen soyulması çok önemlidir
- ❖ Diğer iskelet sistemi yaralanmalarının gözden kaçmasını engellemek için sistematik değerlendirme ve devam eden tekrar değerlendirmeler yapılmalıdır.
- ❖ Her kemiğin elle palpasyonu önemlidir.
- ❖ AP pelvis grafisi ilk bakının bir parçasıdır.
- ❖ Genelde hastanın şuuru yerine geldiğinde ya da diğer majör kırık stabil hale getirildiğinde devam eden ağrı ile yumuşak doku yaralanmaları fark edilir bu nedenle tekrarlayan değerlendirme önemlidir.



ORTOPEDİK YARALANMALARA GENEL BAKIŞ

- ❖ Lumbal ya da torakal spinal kırıklar ve/veya sinir yaralanmaları, fizik muayene bulguları ve travma mekanizmasına göre akla gelir.
- ❖ Özellikle başka kırık varlığında spinal yaralanmalar gözden kaçabilir
- ❖ Servikal fraktürlü hastaların %10' nunda başka bir vertebrada kırık saptanmıştır.
- ❖ Vertebra muayenesi yapılmadan iskelet muayenesi tamamlanmış sayılmaz



DİKKAT !!!! (Red Flags)



- ❖ Travma mekanizmasını iyice öğrenin mekanizmaya hakim olursanız potansiyel yaralanma ihtimali olan kısma da hakim olursunuz.
- ❖ Tüm ekstremiteler ve eklemleri kontrol edin. Bu sayede hangi görüntüleme yöntemini ne için istediğinizi bilirsiniz.
- ❖ Kırığın olduğu ekstremitenin alt ve üst bölgelerine de bakın. Ekstremiteler bir bütündür. Bir bölgedeki yaralanma bir başka kısmı da etkilemiş olabilir.
- ❖ Sirtını muayene etmeyi unutmayın.
- ❖ Vertebral kolonsuz ortopedik muayene olmaz
- ❖ Grafilere tekrar bakın ki bir şey atlamayın
- ❖ Gözden kaçabilecek kırıklarda özellikle hastanın şuuru açıldığında tekrar muayene edin. Bu sayede yumuşak doku ya da eklem ligament yaralanmalarını fark edebilirsiniz.



SIK ATLANAN ORTOPEDİK YARALANMALAR



Sık Atlanan Ortopedik Yaralanmalar

- ❖ Atlanan ortopedik yaralanmalar hasta için önemli sorunlara yol açabileceği gibi, hekimler için de olumsuz geri dönüşlerin önemli sebeplerindendir.
- ❖ Kuzey Amerika’da acil servis hekimlerinin ceza ile sonuçlanan malpraktis davalarında en sık atlanan tanılar:
 - Kırıklar (%6)
 - Miyokard İnfarktüsü (%5)
 - Apandisit (%2)
- ❖ En sık ceza nedeni ise “tanısal hatalar” olarak bildirilmiş





Sık Atlanan Ortopedik Yaralanmalar

❖ En sık kırık atlanan bölgeler;

- Ayak (%7.6)
- Diz (%6.3)
- Dirsek (%6)
- El (%5.4)
- El bileği (%4.1)
- Kalça (%3.9)
- Ayak bileği (%2.8)



Sık Atlanan Ortopedik Yaralanmalar

- ❖ En sık atlama nedeni görüntüleri yanlış yorumluyor olmamızı
- ❖ En sık atlama zamanı saat 20:00-02:00 arası.
- ❖ Gecelere Dikkat!!!





Grafilerin yanlış yorumlanmasının nedenleri

- ❖ İnce/küçük kırıklar
- ❖ Mevcut radyolojik incelemeler ile görülemeyecek kırıklar
- ❖ Alçı/atelin kırığı gizlemesi
- ❖ Birden çok kırık olması
- ❖ Uygunsuz ya da yetersiz radyolojik görüntüleme yapılması
- ❖ Yetersiz klinik bilgi
- ❖ Uygunsuz pozisyonda grafi çekilmesi
- ❖ Metal artefaktlar
- ❖ Ciddi osteoporoz





OLGULAR EŞLİĞİNDE SIK ATLANAN ORTOPEDİK YARALANMALAR





Olgu 1

- ❖ 27 yaşında kadın hasta acil servise diz ağrısı şikayeti ile başvurur.
- ❖ 1 hafta önce kayak yaparken düşme ve o günden beridir devam eden diz ağrısı şikayeti vardır.





Olgu 1

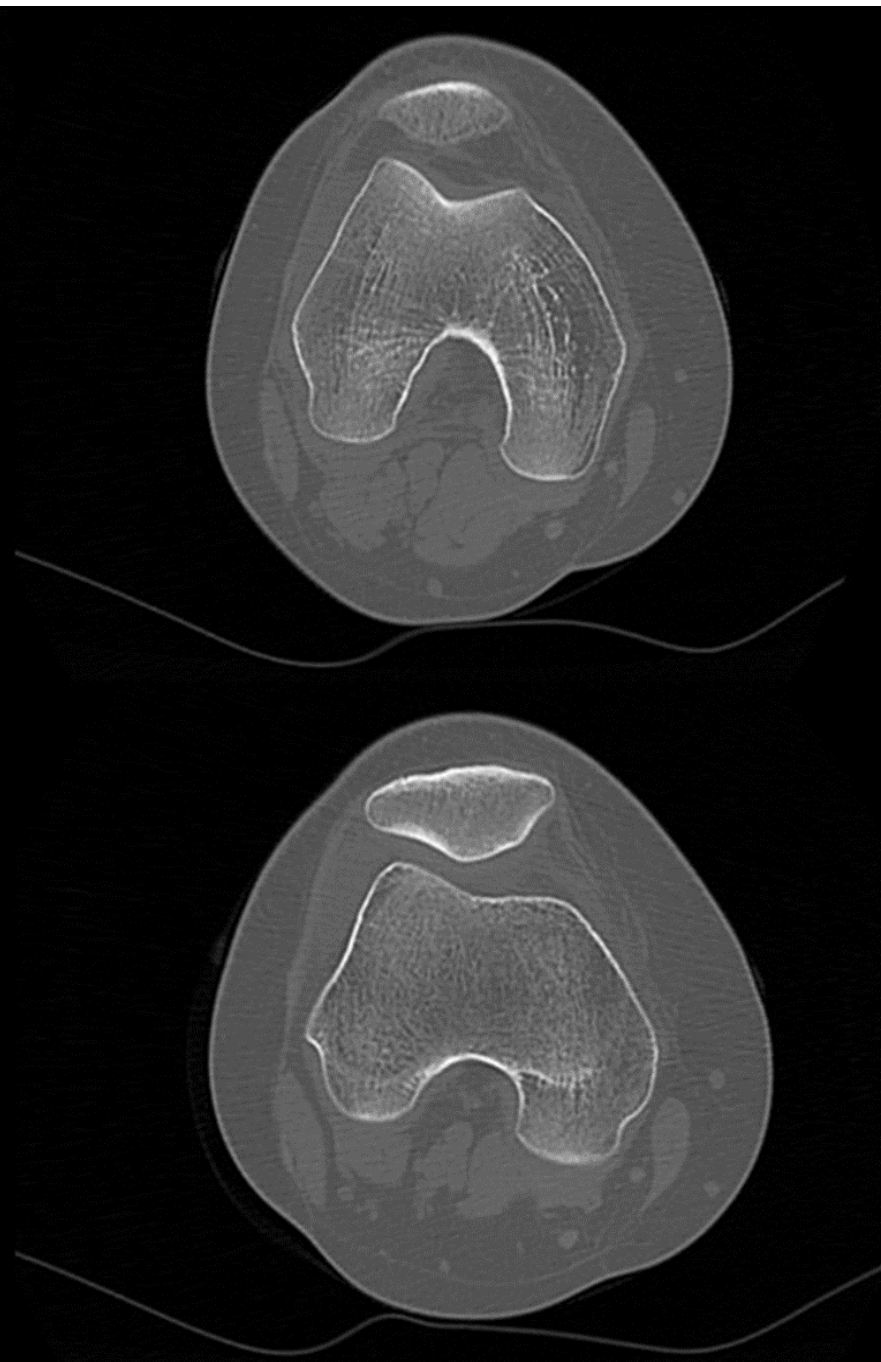
❖ Hangi grafiyi isterdiniz







X-Ray'de sorun saptanmayan hastadan
diz BT istenir





Olgu 1

- ❖ BT'de fraktür saptanmayan hasta elastik bandaj ve NSAİ önerilerek taburcu edilir.
- ❖ Diz ağrısı ve hareket kısıtlılığı devam eden hastadan ortopedi polikliniğinde MR istenir.





TANI: Tibia Plato Fraktörü



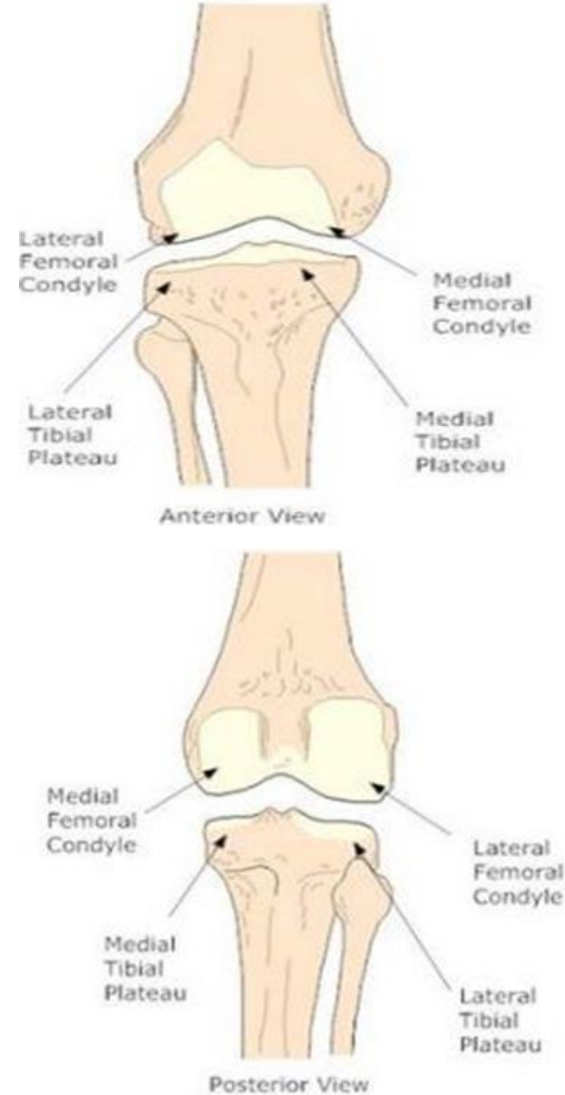
Tibia plato kırığının atlanması

- ❖ Tibia plato kırıklarının değerlendirilmesi oldukça zordur
- ❖ ilk değerlendirmede gözden kaçabilirler.
- ❖ Radyologlar tarafından yapılan bir çalışmada en sık atlanan kırık olduğu bildirilmiştir
- ❖ Tüm atlanan kırıkların %16'sı
- ❖ Yani uzman kişilerce bile ilk bakışta görülmeyebilir



Tibia plato kırığının atlanması

- ❖ Diz ekleminin alt yüzeyini oluşturan tibianın proksimal bölümüne *Tibia Plato* denir.
- ❖ Tibianın medial platosu daha büyük, konkav ve sağlamdır.
- ❖ Lateral plato ise mediale göre daha küçük, konveks ve yüksektir.
- ❖ Medial plato kırıkları genellikle yüksek enerjili yaralanmalarla ortaya çıkar ve tek parçadır.
- ❖ Lateral plato daha düşük enerjili yaralanmalarda ortaya çıkabilir ve çok parçalıdır.
- ❖ Lateral plato kırıklarında klinik daha az dikkat çekici ve radyolojik incelemede saptamak daha zor olabilir.
- ❖ Yaralanmaların %60'ı lateral platoda, %15'i medial platoda ve %25'i ise bikondiler görülür





Tibia plato kırığının atlanması

- ❖ Tibia plato kırıkları varus veya valgusa zorlama ile aksiyel yüklenme sonucu ortaya çıkar.
- ❖ Standart diz AP ve lateral görüntülerin sensitivitesi %79'dur.
- ❖ **Oblik grafilerin eklenmesi** ile sensitivite %85'e çıkar
- ❖ Yani her koşulda direkt grafilerle hastaların önemli bir kısmı atlanır.
- ❖ Şüphede kalınan hastalardan **BT istenmelidir.**
- ❖ BT ile kırıkların hemen tamamına tanı konur.
- ❖ MR eşlik eden yumuşak doku yaralanmasının saptanmasında faydalıdır (acil serviste rutin kullanımını destekler bir çalışma yok)



Tibia plato kırığının atlanması

- ❖ Direkt grafide kırık şüphesi durumunda yumuşak dokuyu dikkatli incelemeniz işinizi kolaylaştırabilir.
- ❖ **Liphemartrozis** intraartiküler kırık sonucu kemik iliğinden eklem yağ ve kan kaçıışı sonucu ortaya çıkar
- ❖ En fazla dizde görülür
- ❖ Ancak sadece dize özgü değildir
- ❖ Tibia plato veya distal femur kırıkları ile de ilişkilidir.
- ❖ Lateral diz grafisinde görülmesi durumunda **gizli eklem içi kırık** düşünülmelidir
- ❖ Kırığı gösteren ikincil bir bulgu olması nedeniyle tüm travmalarda aranmalıdır.



YAĞ

KAN



Olgu 2

- ❖ 42 yaşında kadın hasta ayağı takılarak düşme sonrası acil servise getirildi.
- ❖ Sağ ayak bileğinde ağrı ve şişlik şikayeti olan hastanın muayenesinde ayak bileği medialinde şişlik ve hassasiyet saptanır .



Hangi grafi istenmelidir?





R



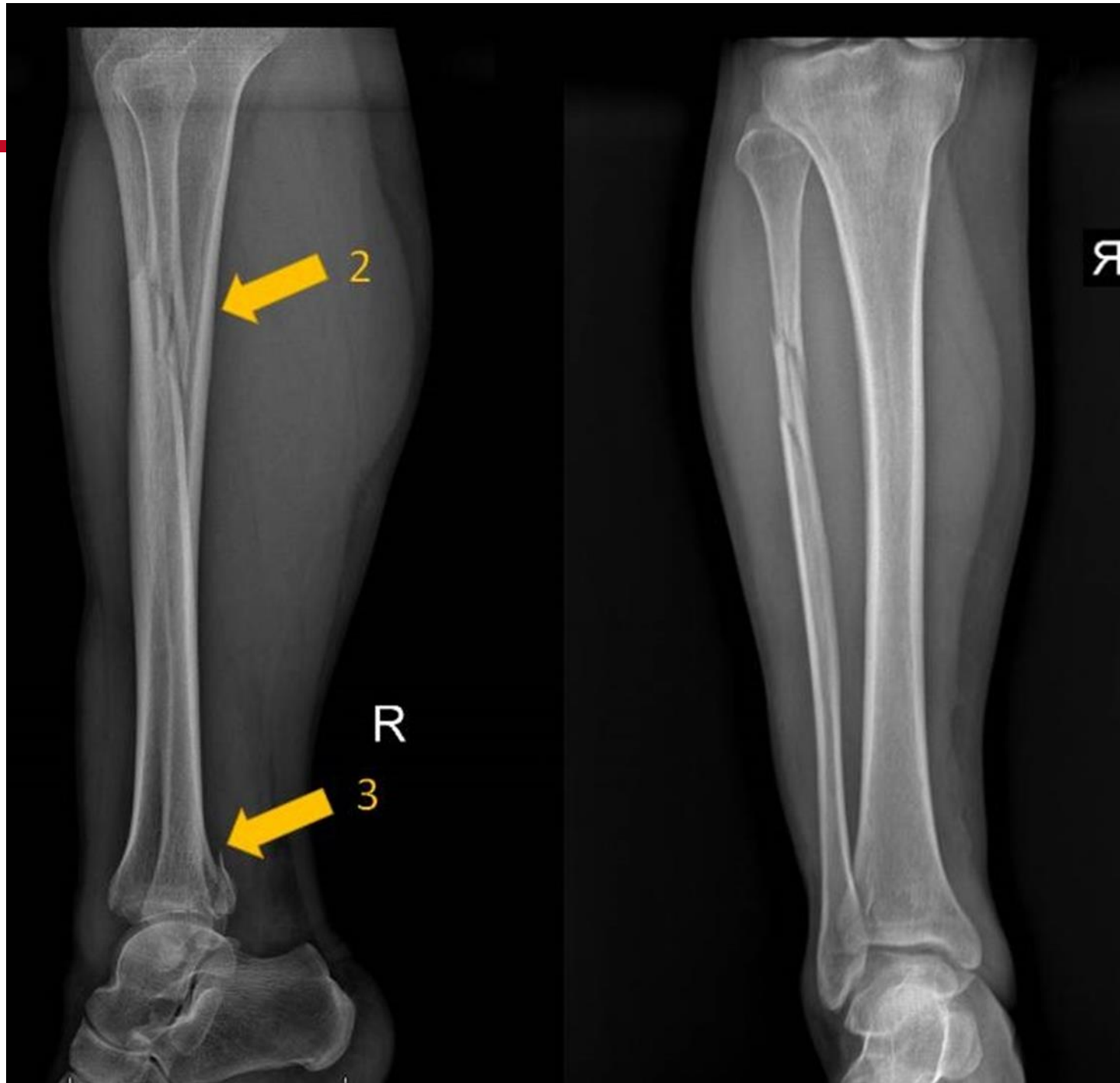
Olgu 2

- ❖ Medial malleol kırığı saptanır.
- ❖ Ortopedi konsültasyonu istenir
- ❖ Sizce bu hastada başka kırık olabilir mi?
- ❖ Ek fizik muayene yapmak ister misiniz?





Tanı: Medial malleol kırığı,
posterior malleol kırığı ve Fibula
proximalde spiral kırık
(*Maisonneuve Kırığı*)





Hata; İkinci kırığın atlanması

- ❖ Bu kırık özel bir kırık, adı *Maisonneuve kırığı*.
- ❖ Ayak bileğinde anstabil yaralanma ile (distal tibiofibular sindesmoz ve interosseöz membranın yırtılmasına bağlı) fibula 1/3 proksimalde spiral kırık oluşmasıdır.
- ❖ Yaralanma abdüksiyon ve dış rotasyon zorlanması ile ortaya çıkar.
- ❖ Medial malleol kırığı (avülsiyon tipi kırık) veya deltoid ligaman rüptürü veya posterior malleol kırığı ile birlikte olabilir
- ❖ Bu yaralanmanın cerrahi gereksinimi olabilir ve acil serviste atlanmaması gereken kırıklardan biridir.
- ❖ Ayak bileği yaralanmalarında, fibula proksimalinin muayene edilmesi unutulmamalıdır.
- ❖ Şüphe durumunda tibia/fibula grafisi istenmelidir.



Hata; İkinci kırığın atlanması

- ❖ Ayak bileği yaralanmalarında, fibula proksimalinin muayene edilmesi unutulmamalıdır.
- ❖ Şüphe durumunda tibia/fibula grafisi istenmelidir.
- ❖ Ayak bileği AP veya Mortis grafide tibio-fibular ilişkinin değerlendirilmesi sindesmoz yaralanmalarının tanımlanması için önemlidir.



Hata; İkinci kırığın atlanması

- ❖ Her hastada saptanan tek bir kırığa odaklanılmamalı, hastanın tam vücut muayenesi yapılmalıdır.
- ❖ Yine grafileri değerlendirirken bir bütün olarak değerlendirilmeli ve var olan tüm yaralanmaların saptanmasına çalışılmalıdır.
- ❖ ***Tek bir kırığı saptamanın rahatlığı içerisinde olmak en önemli hatalardan biridir.***



Ayak bileği grafilerinde

- ❖ *Tibiofibular clear space (B)*; Posterior tibial lateral sınırı ve fibula medial sınırı (incisura fibularis) arasındaki kıkırdak boşluktur, eklem hattının 1cm üzerinden ölçölür.
- ❖ Normal Clear Space AP ve mortis grafide 5-6 mm'den küçüktür.
- ❖ *Tibiofibular overlap (A)*; Tibia ve fibulanın üst üste gelen kısmıdır ve bu mesafe < 6 mm'dir.
- ❖ *Medial Clear Space (C)*; medial malleol ve talus arasındaki mesafedir ve ≤ 4 mm olmalıdır.
- ❖ Ayak bileği grafilerini değeriendirirken dikkat ederseniz bir sindesmoz yaralanmasını gözden kaçırmazsınız.
- ❖ Yine bu bulgular ek kırıklar için de uyarıcı olacaktır





Olgu 3

- ❖ 25 yaşında erkek hasta elinin üzerine düşme sonrası ağrı ve şişlik yakınması ile acil servise başvuruyor.
- ❖ Hastanın el bileğinde ve karpal kemikler üzerinde hassasiyeti olduğu görülüyor.



❖ Hangi grafi ve/veya grafileri ,istersiniz ?

R

R



Olgu 3

- ❖ Hastanın grafilerinde patoloji saptanmıyor, kısa kol atel uygulanarak NSAİ reçetesi ile taburcu ediliyor.
- ❖ Atelini kendisi çıkaran hasta 6 hafta sonra ortopedi polikliniğine başvurduğunda operasyon kararı veriliyor.
- ❖ Sizce nerede hata yapmış olabiliriz?



TANI: SKAFOİD AVASKÜLER
NEKROZ





SKAFOİD KIRIĞININ ATLANMASI

- ❖ Skafoid distal radiustan sonra el bileğinin en sık kırılan kemiğidir.
- ❖ Karpal kemik kırıkları arasında en sık görülenidir.
- ❖ Akut el bileği yaralanmalarının %7'sini oluşturur ve ilk grafilerin %1-16'sı normaldir (genel olarak %20)
- ❖ Sık görülmesine karşın standart radyolojik incelemelerin yetersizliği nedeniyle sık atlanan kırıklardan biridir



SKAFOİD KIRIĞININ ATLANMASI

- ❖ Hastanın muayenesinde
 - Enfiye çukurunda hassasiyet
 - Skafoid tüberkül hassasiyeti
 - Başparmağın skafoide doğru longitudinal kompresyonuyla ağrı varlığı değerlendirilmelidir.
- ❖ Bu üç muayenenin sensitivitesi %100'dür.
- ❖ Ayrıca başparmağın hareket açıklığı değerlendirilebilir.





1-Enfiye Çukuru hassasiyeti 2-Skafoid tüberkül muayenesi 3-Baş parmağın kompresyonu



SKAFOİD KIRIĞININ ATLANMASI

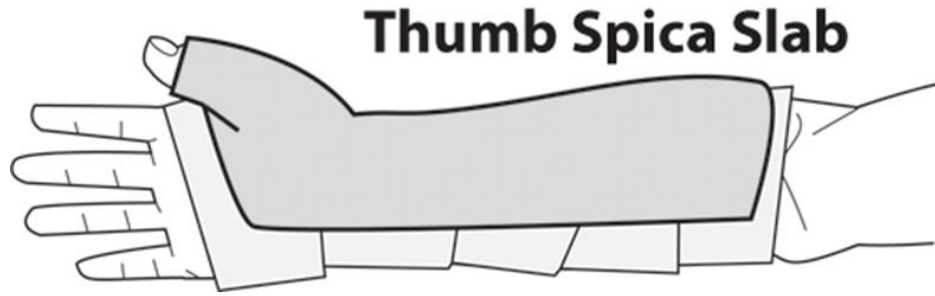
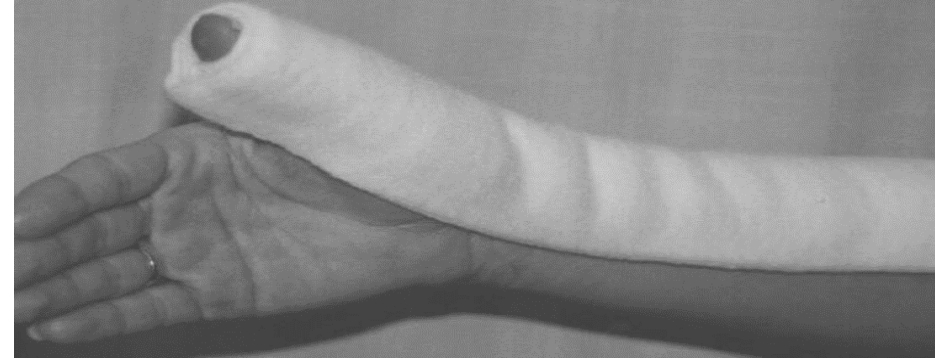
- ❖ Skafoid değerlendirilmesinde standart AP/obliq grafiler yeterli değildir.
- ❖ İlk istemler ulnar deviasyonda posteroanterior, obliq, lateral ve skafoid grafiyi içermelidir.
- ❖ Skafoid grafisi el bileği pronasyundayken ulnar deviasyonda çekilir.
- ❖ Acil serviste el ve el bileği grafileri istediğinizde mutlaka skafoid için ek görüntü istemelisiniz





SKAFOİD KIRIĞININ ATLANMASI

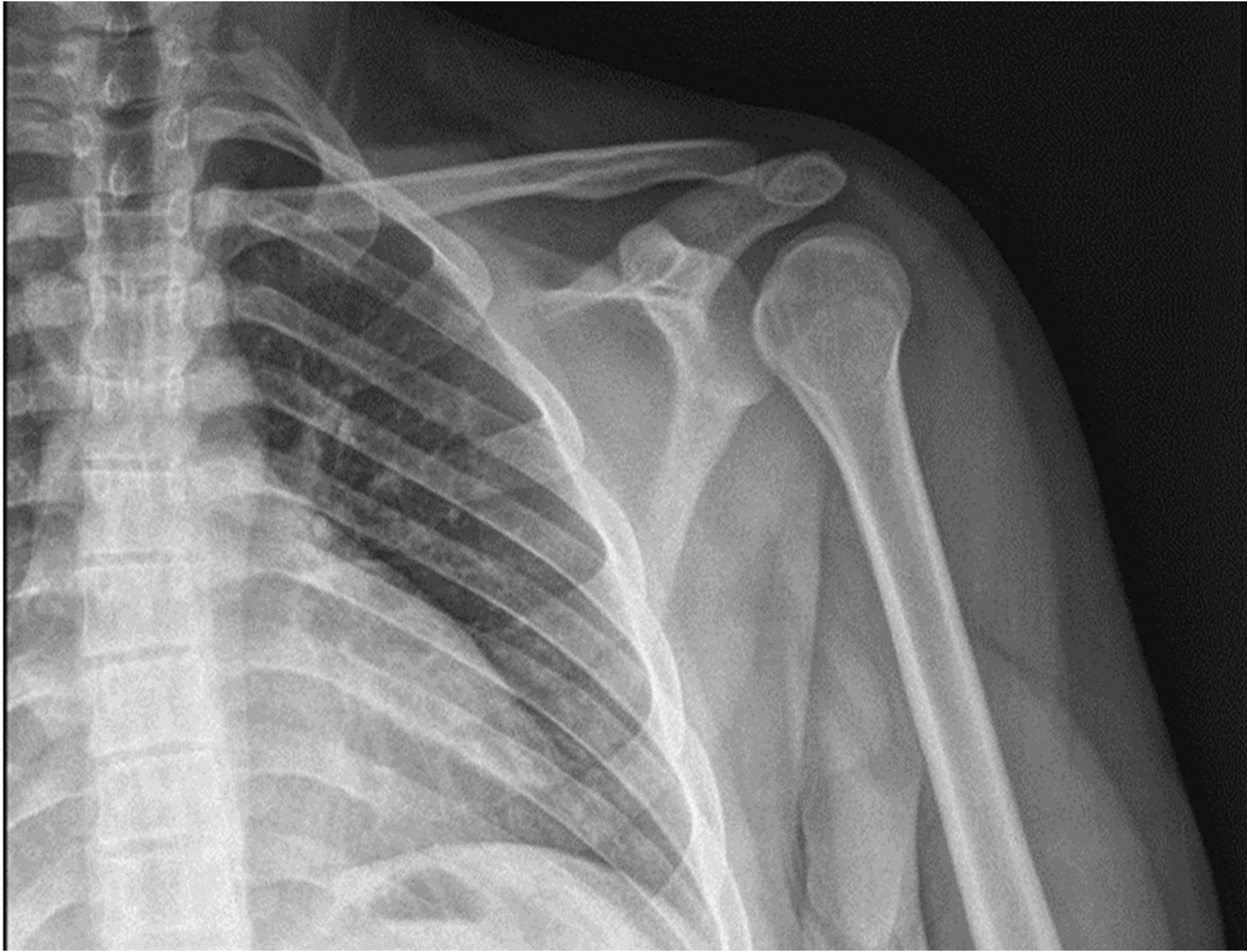
- ❖ Doğru grafileri istesenez dahi şüphede iseniz BT istenmelidir.
- ❖ Ancak BT ile bile kesin tanı mümkün olmayabilir.
- ❖ Kemik sintigrafi en doğru tanıyı koyar
- ❖ Klinik bulguları olan hastaya Thumb Spica atel yapmak en iyisidir.





Olgu 4

- ❖ 45 yaşında erkek hasta acil servise geçirmiş olduğu epilepsi nöbeti sonrası omuzda ağrı şikayeti ile başvurur.
- ❖ Muayenesinde sol omuzda ağrı, hareket kısıtlılığı saptanır.
- ❖ Dışarıdan ek yaralanma bulgusu olmayan hastadan omuz grafisi istenir





Olgu 4

- ❖ Omuz grafisinde patoloji saptanmaz.
- ❖ Omuz kol askısı önerilen hasta taburcu edilir.
- ❖ Şikayetleri geçmeyen hasta 4 hafta sonra polikliniğe başvurur ve operasyon planlanır.
- ❖ Hata?



TANI: POSTERİOR OMUZ ÇIKIĞI



Posterior Omuz Çıkığı

- ❖ Omuz çıkığı acil serviste en sık görülen büyük eklem çıkığıdır.
- ❖ Bunların büyük kısmı anterior omuz çıkığıdır. Posterior çıkık ise oldukça nadirdir.
- ❖ Genel olarak tüm omuz çıkıklarının %2-4'ünün posterior çıkık olduğu bildirilmektedir.
- ❖ Görülme oranı hakkında az bilgi sahibi olmamızın nedeni ise hastaların sıklıkla ilk değerlendirmede atlanmasıdır.
- ❖ Posterior çıkıkların %79'u ilk değerlendirmede atlanır



Posterior Omuz Çıkığı

- ❖ Travmalara bağlı ya da elektrik çarpması, epileptik nöbetler ya da elektrokonvulsiv tedavinin sonucu ortaya çıkabilir.
- ❖ Olguların %34'ünün epileptik nöbetlere bağlı ortaya çıktığı bildirilmiştir.
- ❖ Bu hastalarda bilateral çıkık görülebileceği unutulmamalıdır
- ❖ Erken dönemde saptandığında basit redüksiyonla tedavi edilebilir.
- ❖ Ancak atlanmış olgularda, ciddi hareket bozukluklarına neden olur ve özellikle genç ve çıkık süresi 3 haftadan uzun ise cerrahi tedavi gerektirebilir



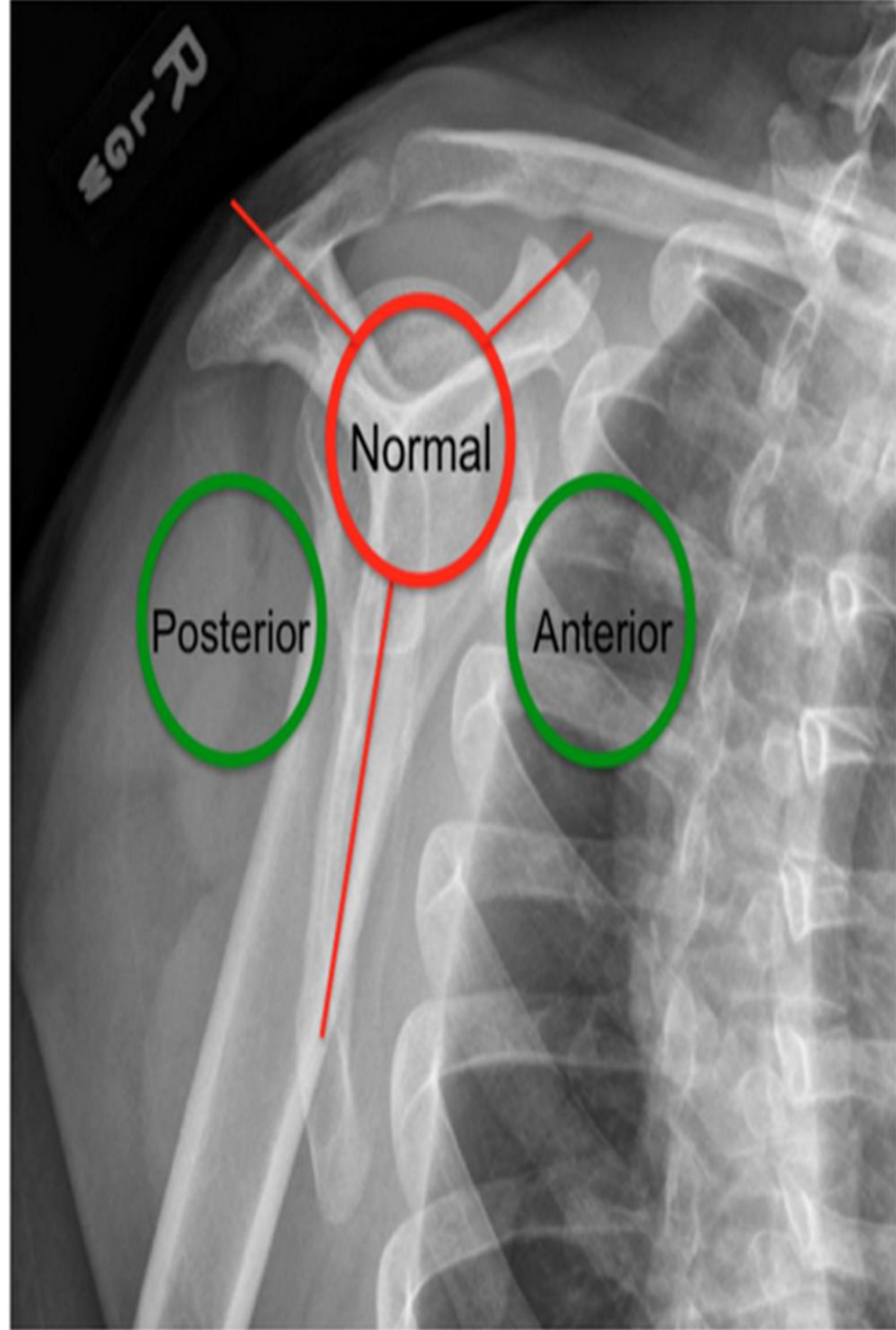
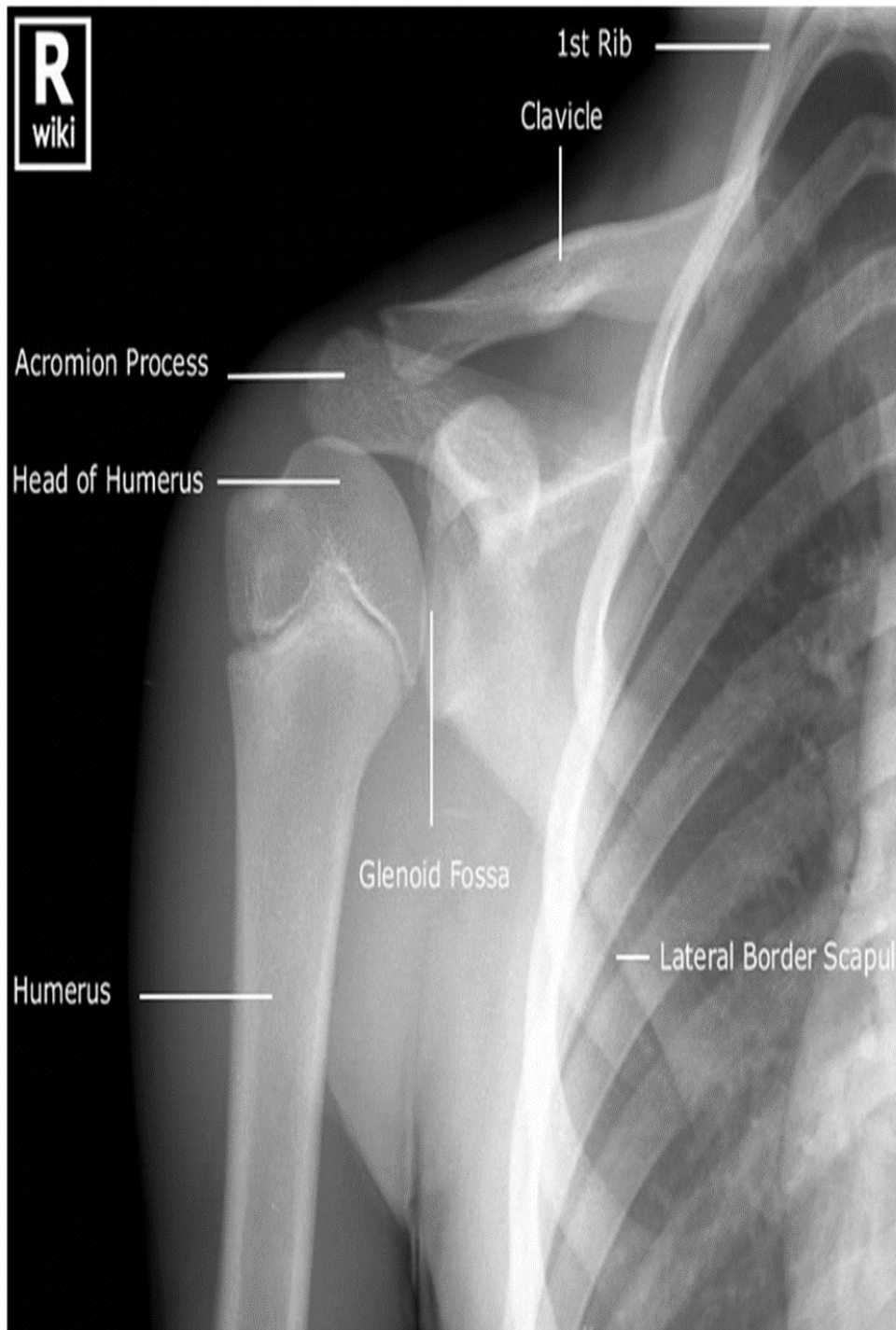
Posterior Omuz Çıkığı

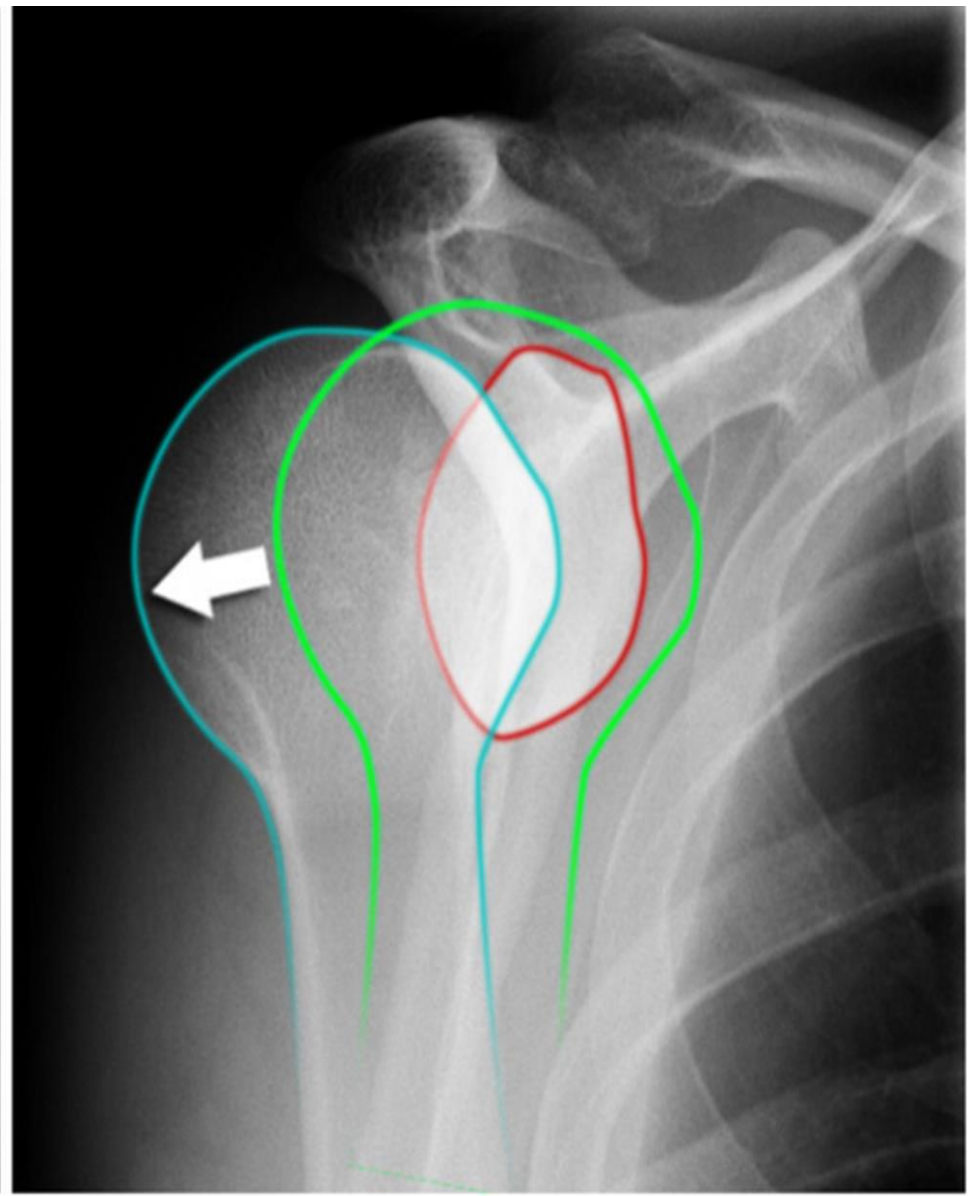
- ❖ Anterior çıkıktan farklı olarak dışarıdan bir deformite görülmez.
- ❖ Hasta çıkık kolunu addüksiyonda ve internal rotasyonda tutar.
- ❖ Aktif ve pasif olarak dış rotasyon ve abdüksiyon yapamaz.
- ❖ Humerus başı posteriorda, korakoid çıkıntı ise anteriorda daha belirgin olarak palpe edilebilir.
- ❖ Rutin Anteroposterior (AP) görüntüde patoloji kolayca gözden kaçabilir.
- ❖ Bu nedenle Skapular Y ve Transtorasik görüntüleri de istenmelidir.
- ❖ Şüphe durumunda BT ile tanı konabilir.



Posterior Omuz Çıkığı

- ❖ Acil servislerde daha nadiren kullandığımız ancak omuz çıkıkları için çok kullanışlı diğer bir görüntüleme yöntemi **Skapular Y grafidir**.
- ❖ Normal bir skapular Y grafide humerus başının skapulanın Y harfine benzeyen görüntüsünde Y'nin tam ortasında olmasını bekleriz





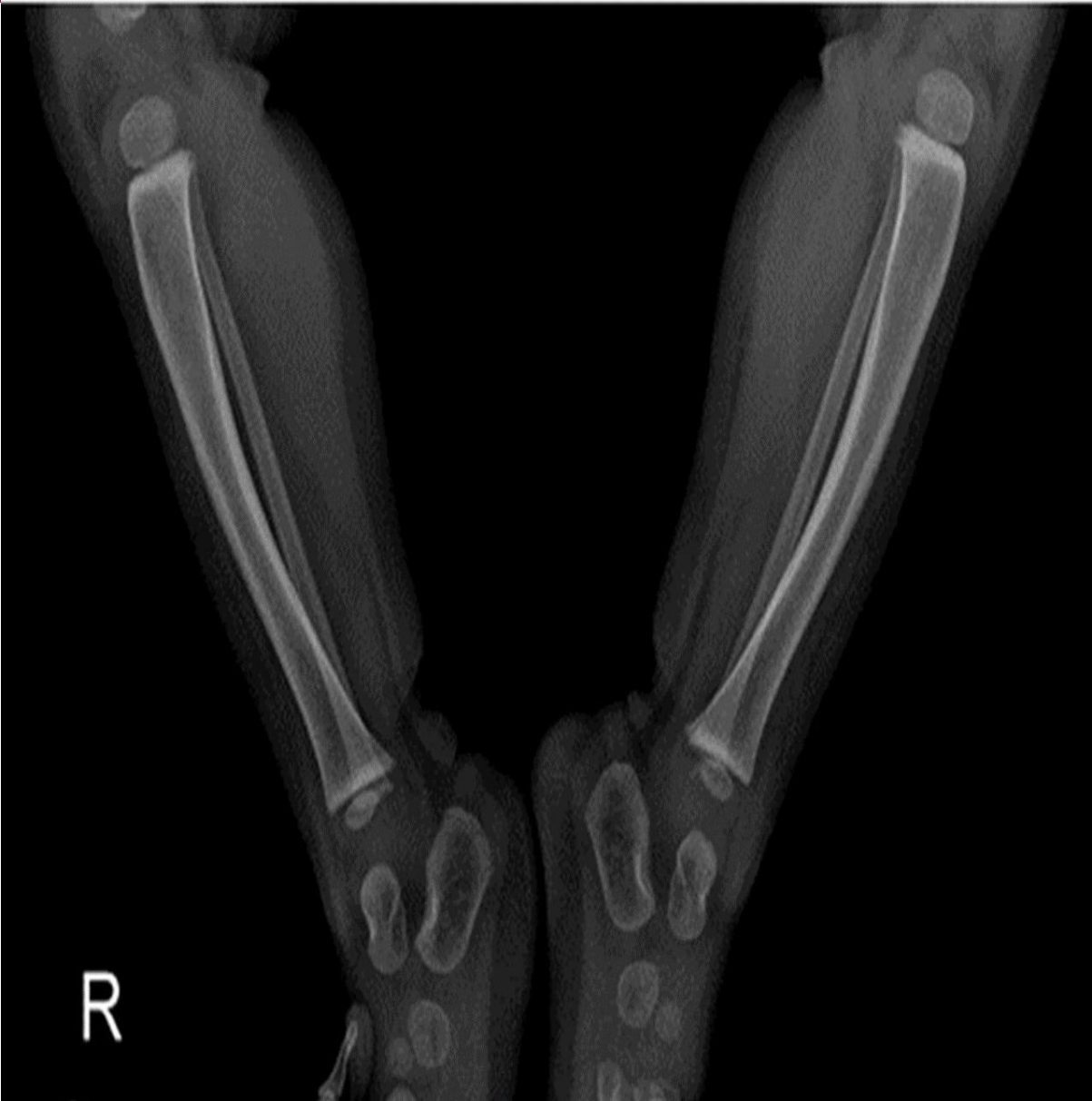
Humerus başı (mavi hat), glenoid (kırmızı hat) üzerinde değildir.

Yesil hat: Humerus başının normalde olması gereken pozisyonu göstermektedir.



Olgu 5

- ❖ 2 yaşında erkek çocuk acil servise sol bacağı üzerine basmaması nedeniyle getirilir.
- ❖ Muayenesinde sol ayak bileğinde hassasiyet dışında patoloji saptanmaz.
- ❖ Grafilerinde patoloji saptanmayan hasta NSAİ önerilerek taburcu edilir



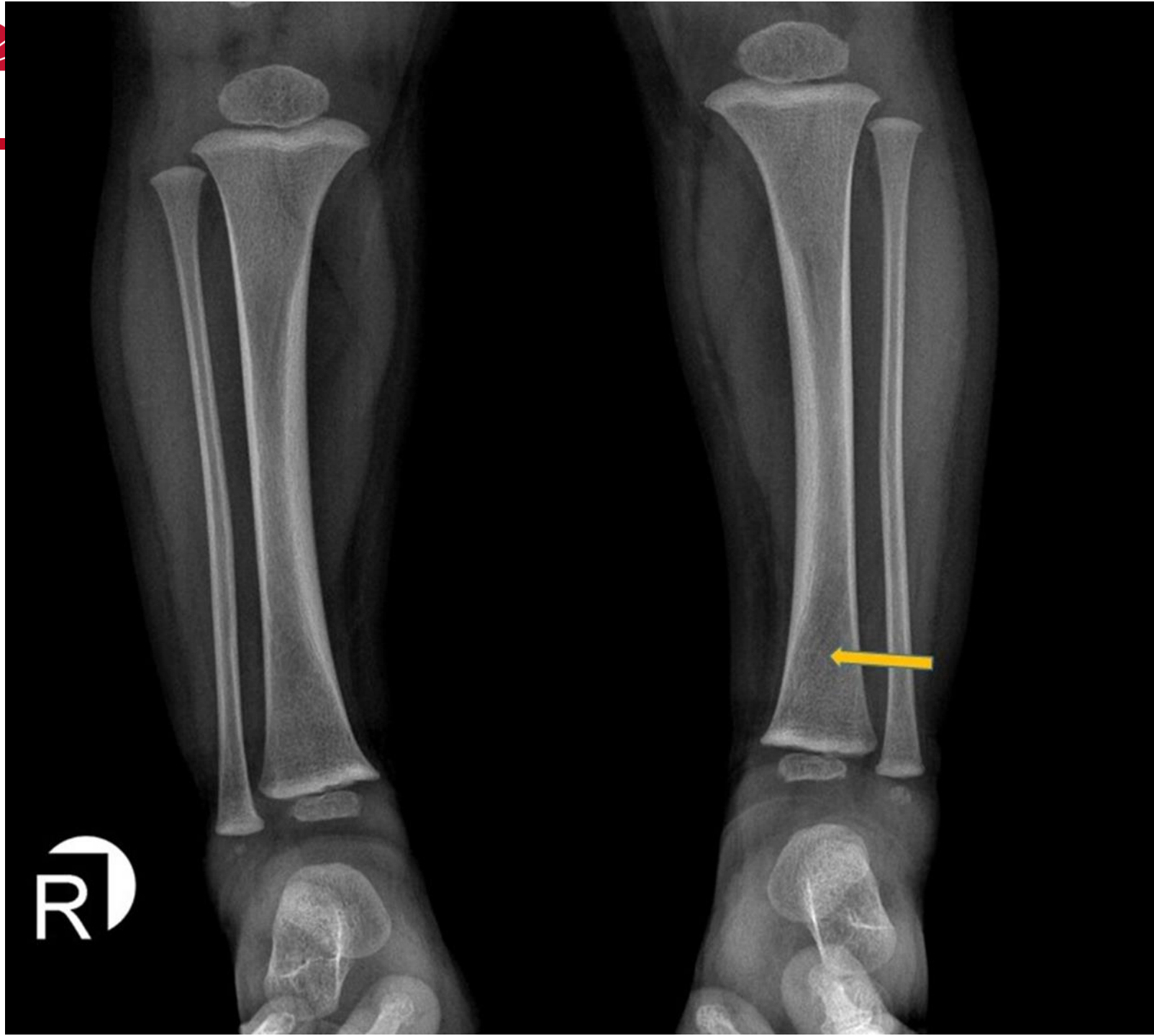


Olgu 5

- ❖ Ertesi gün aksayarak yürüdüğünü farkedenden annesi tekrar acil servise getirir ve bacağı sirküler alçıya alınır



TODDLER Kırığı (Tibia distalde
oblik nondeplase farktür)



R



Toddler kırığı

- ❖ Toddler kırığı 9 ay-3 yaş arasında yeni yürümeye başlayan çocuklarda görülen *distal tibiada nondeplase* kırıktır.
- ❖ Sıklıkla ciddi bir travma olmaksızın ortaya çıkar.
- ❖ Bu hastalarda fizik muayenede ödem ya da deformite görülmez.
- ❖ Yaş grubu nedeniyle hastanın uygun fizik muayenesi sıklıkla yapılamaz.
- ❖ Şayet yapılabilirse hastanın topuğundan tibiaya doğru zorlamanın ağrıya neden olup olmadığı değerlendirilebilir



Toddler kırığı

- ❖ Hastaların üçte birinden fazlasında ilk radyolojik incelemelerde kırık bulgusuna rastlanmaz ya da gözden kaçır.
- ❖ Bu nedenle radyolojik incelemede sorun saptanmasa da ekstremiteler uygun şekilde istirahat ateline alınıp sonraki 7 gün içerisinde yeni grafi istenmelidir.
- ❖ Standart AP ve lateral grafilerde kırık görülmezse Oblik görüntü istenebilir.
- ❖ Acil serviste bizim hastamızda olduğu gibi, bu yaş grubunda, uygun grafi çekmek mümkün olmayabilir.
- ❖ Radyolojik incelemeler değerlendirilirken bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.
- ❖ Bu hastalarda ultrasonografi ile kırık hematomunun görülmesi ile doğru tanı konulabileceği bildirilmiştir



Olgu 6

- ❖ 79 yaşında erkek hasta yataktan düşme sonrası sol kalçada ağrı şikayetiyle acil servise başvurur.
- ❖ Kalça hareketleri ağrılı olan hasta zorlanarak yürüyebilmektedir.
- ❖ Görünen deformite ve cilt lezyonu yoktur.
- ❖ Sol kalça ve pelvis grafileri istenen hastada kırık saptanmaz.
- ❖ Ertesi gün yeniden acil servise başvuran hastaya kalça protezi operasyonu planlanır.





Tanı: GİZLİ (occult) Femur boyun
fraktürü



Gizli Femur boyun fraktürü

- ❖ Yaşlı popülasyonun artması ile birlikte her gün acil servislerimizde daha fazla sayıda kalça kırığı olan hastalar görüyoruz.
- ❖ Çoğu zaman bu hastalara tipik bulguları ve radyolojik görüntüleri ile kolaylıkla tanı koyuyoruz.
- ❖ Buna karşın acil serviste rutin radyolojik inceleme ile bu hastaların tamamına tanı koyamayabiliriz.
- ❖ Tüm kalça travmalarının %2-10'unda gizli kalça kırığı bulunur.
- ❖ Bu hastalarda kırık standart radyolojik incelemeler ile travmadan haftalar sonraya kadar görülemeyebilir.
- ❖ Konvansiyonel radyolojik incelemenin sensitivitesi bir acil servis çalışmasında %90.1 olarak bildirilmiştir.

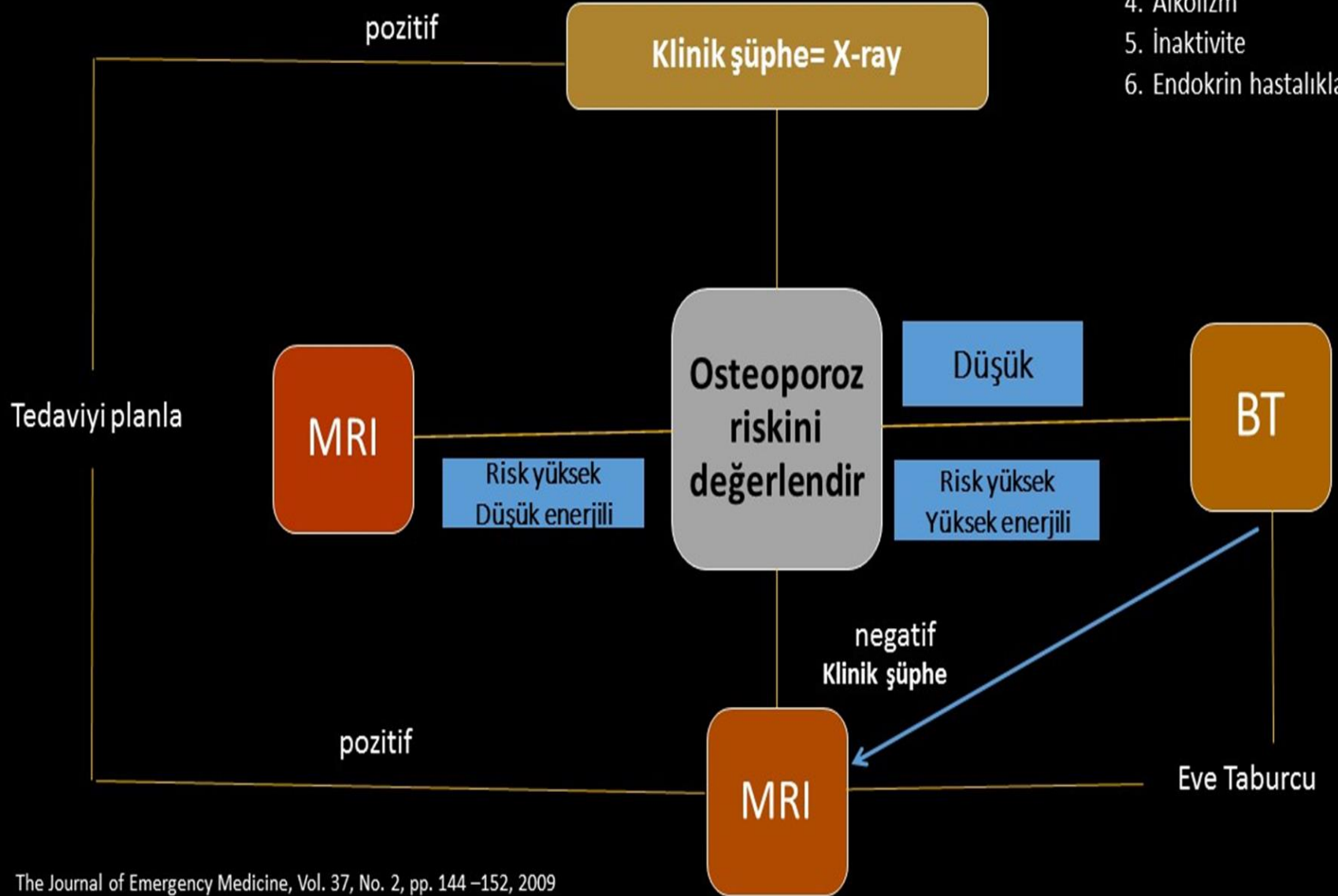


Gizli Femur boyun fraktürü

- ❖ Klinik bulguları silik;
 - Düşük enerjili travması olan
 - Yaşlı
 - Kadın ve özellikle
 - Osteoporozu olan hastalarda geleneksel radyolojik incelemelerle tanı atlanması olasılığı daha fazladır.
- ❖ Direkt grafide sorun saptanmayan bir hasta için acil servislerimizde tercih edeceğimiz yöntem BT görüntülemedir.
- ❖ BT incelemenin sensitivitesi %93-95'tir ancak tanıdan kesin emin olmak istiyorsanız MRI kesin tanı için gereklidir

Kalça travmalı hasta

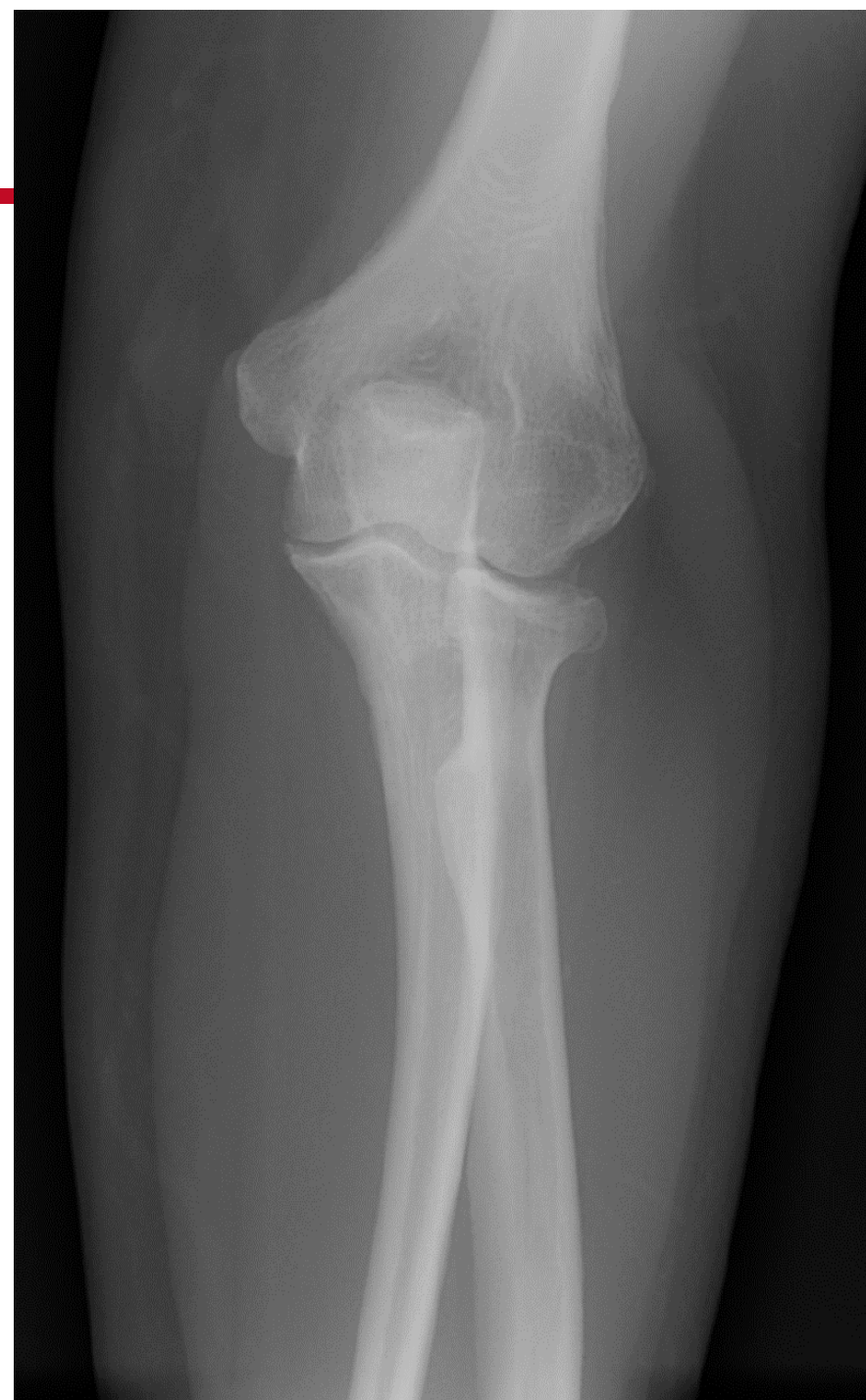
- Osteoporoz risk faktörleri
1. İleri yaş
 2. Kadın cinsiyet
 3. Kronik Steroid kullanımı
 4. Alkolizm
 5. İnaktivite
 6. Endokrin hastalıklar vs.





Olgu 7

- ❖ 57 yaşında erkek hasta acil servise düşme nedeniyle başvuruyor
- ❖ Hastanın anamnezinden ayağının takılıp, tökezleyerek düştüğünü öğreniyoruz.
- ❖ Hastanın muayenesinde sol elinin üzerinde küçük avulsiyon şeklinde bir yaralanma ve başının sol tarafında kaşının üzerinde 2 cm lik bir kesisi mevcut.
- ❖ Ancak hasta özellikle sol dirseğinde ağrıdan şikayet ediyor ve sol dirseğin lateralinde hassasiyet mevcut

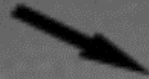




Dirsek Yaralanmaları

- ❖ Dirsek patolojileri arasında radius başı çıkığı ve radius başı kırığı, atlanması muhtemel olan başlıca patolojilerdir.
- ❖ Bu bölge kırıkları içerisinde en sık görülen radius başı kırığıdır.
- ❖ Radius başı kırıkları en sık atlanan ikinci patolojidir.
- ❖ Pozitif yağ yastığı bulgusu görülebilecek tek radyolojik bulgu olabilir. Posterior yağ yastığı bulgusu her zaman patolojiktir ve periartiküler bir kırığı gösterir.
- ❖ Anterior yağ yastığı bulgusu fizyolojiktir ancak “**sail sign**” varsa dikkat !!!!!
- ❖ Hasta genellikle dirsek yanındaki ağrıdan yakınır.
- ❖ Ağrı supinasyon ve pronasyon ile artar.
- ❖ Radyolojik olarak 10 güne kadar bulgu vermeyebilir.
- ❖ Dirsekte sıklıkla efüzyon vardır.

Anterior Yağ Yastığı
Yer Değiştirmesi
(Sail Sign)

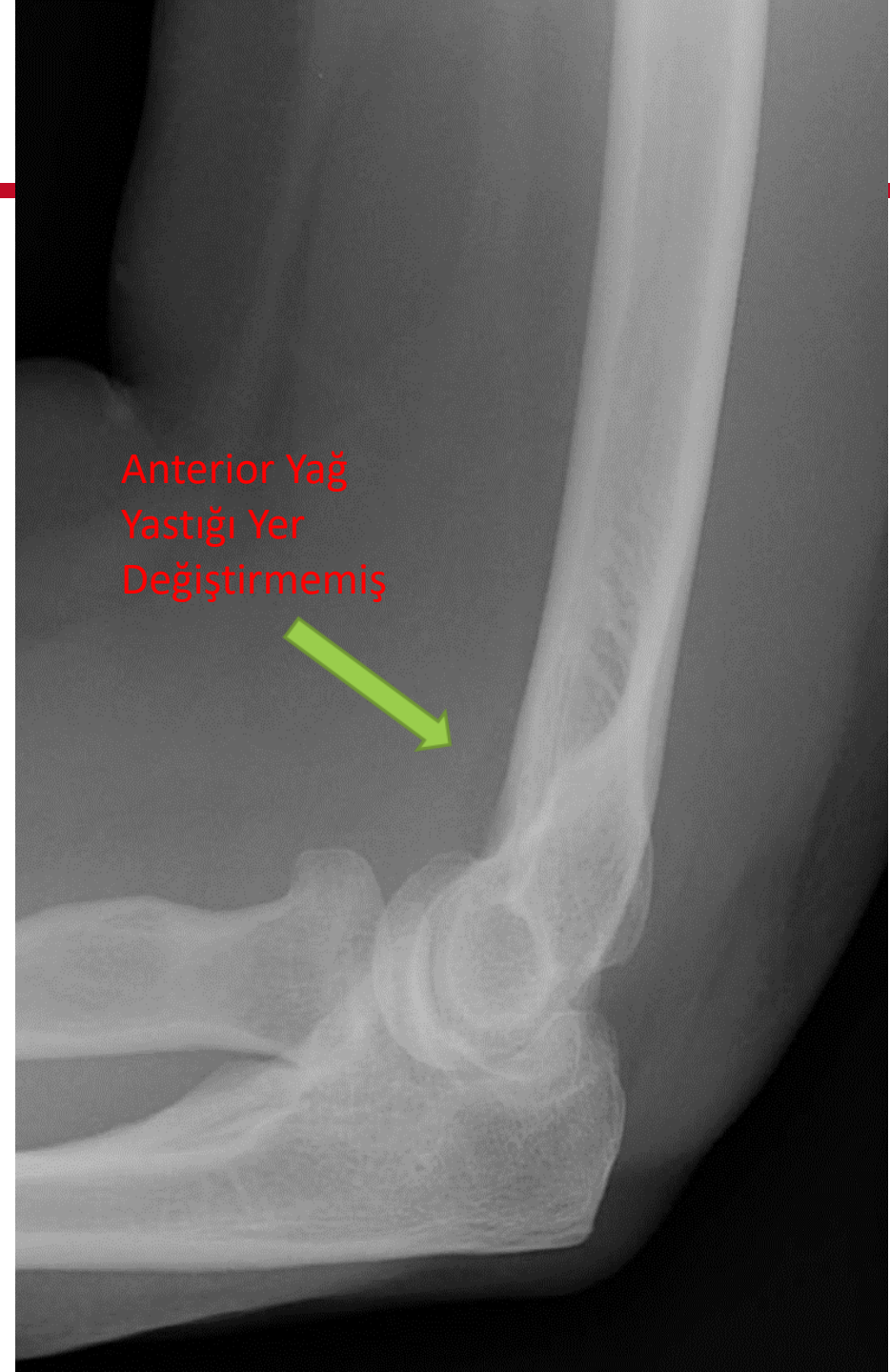
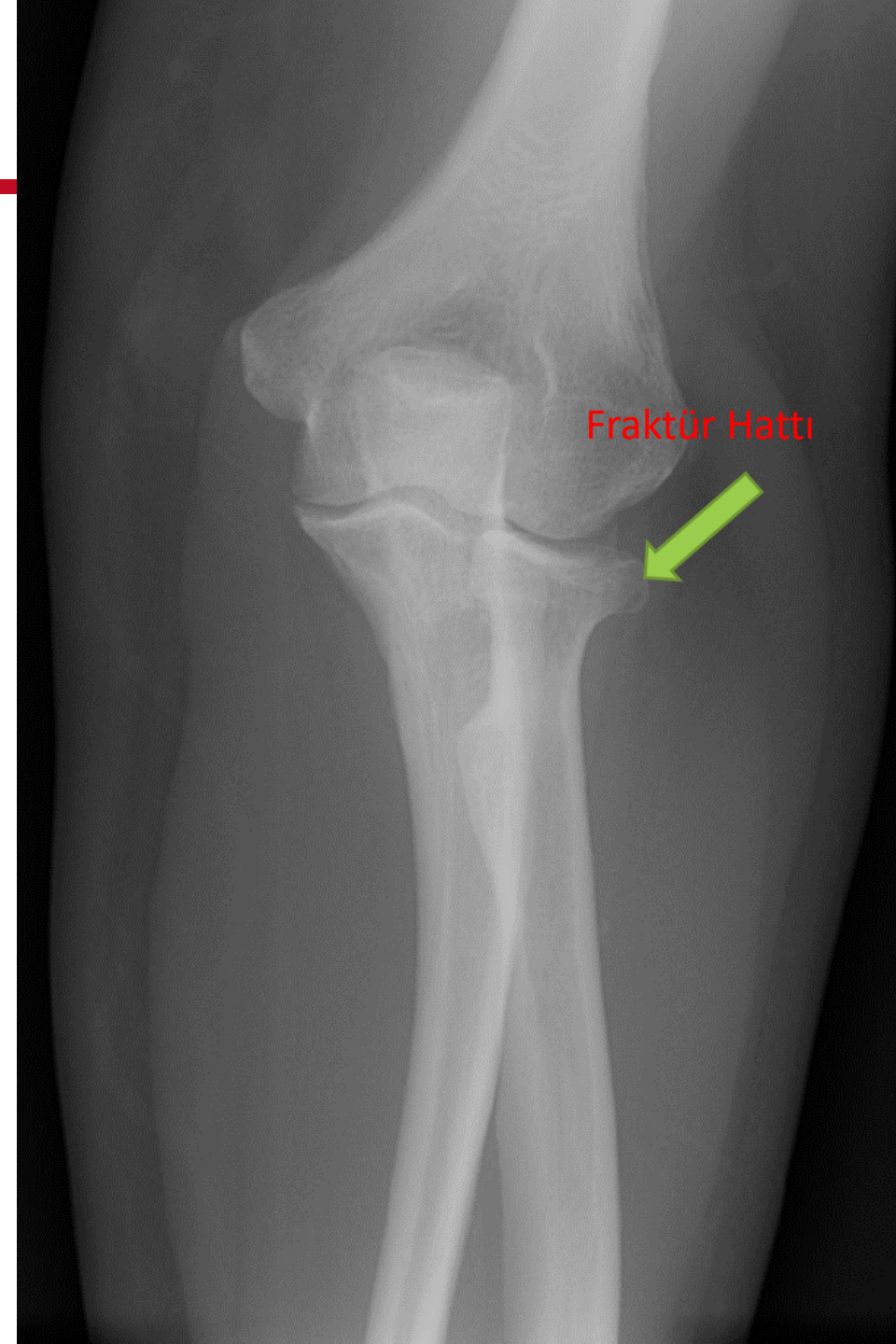


Posterior
Yağ Yastığı



Kırık Hattı







Kalkaneus KIRIKLARI

- ❖ Genellikle yüksekte düşme, motorlu araç kazası gibi yüksek enerjili travmalarla meydana gelir.
- ❖ %80-90 oranında erkeklerde görülür ve büyük çoğunluğu iş kazaları sonucunda meydana gelir.
- ❖ Hastaların %50'sinden fazlasında ekstremitenin başka bir bölgesinde veya spinal kolonda başka bir kırık olasılığı vardır.
 - Vakaların %7' sinde karşı kalkaneusta kırık
 - %25 oranında diğer alt ekstremitede kırık
 - %10 oranında torakolomber kompresyon kırığı görülebilmektedir.



Kalkaneus KIRIKLARI

❖ Kırık semptomları:

- Ağrı
- Morarma
- Şişlik
- Topuk deformitesi
- Yürümede zorluk
- Topuğun üzerine ağırlık verememe



X-Ray

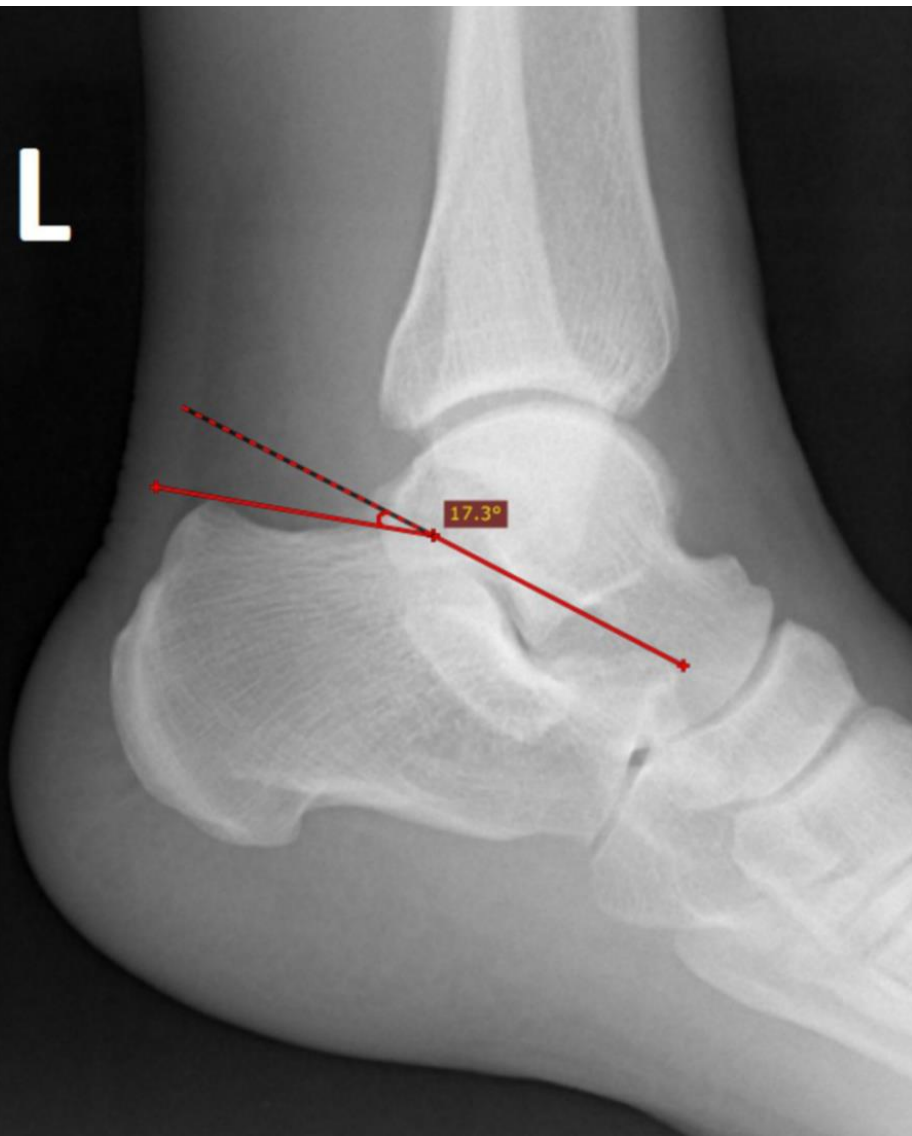
- ❖ Lateral kalkaneus grafisinde **Bohler açısı** görülür.
- ❖ Bu açı lateral grafide kalkaneusun anterior ve posterior sınırlarından geçen iki teğet çizgi arasındaki açıdır.
- ❖ Normalde açı $20-40^{\circ}$ derece arasındadır.
- ❖ Bohler açısının 20° derecenin altında ise intra-artiküler kompresyon fraktürünü
- ❖ 40° derecenin üzerinde olması yer değiştirmiş bir kalkaneal fraktürünü gösterir.
- ❖ Tüm lüsent çizgiler dikkatli bir şekilde incelenmeli ve fraktür açısından düşünülmelidir.



L



L





Kalkaneal stress fraktürü





Unutulmaması Gerekenler



- ❖ Önemli olan muayenedir!
- ❖ Grafler normal ama klinik şüpheliyse atlanan vaka olabilir
- ❖ Tibia plato kırıklarına dikkat! Oblik grafler iste. Şüphe halinde CT
- ❖ Ayak bileği yaralanmalarında, fibula proksimalinin muayene edilmesi unutulmamalıdır.
- ❖ Her hastada saptanan tek bir kırığa odaklanılmamalı, hastanın tam vücut muayenesi yapılmalıdır
- ❖ Skafoid kırıklar %20 atlanır. En sık kırılan karpal kemiktir. Şüphe devam ederse MRI-CT iste
- ❖ Elektrik çarpması, epileptik nöbet, EKT sonrası posterior omuz çıkığı sık. Skapular Y grafi çekmeyi unutma
- ❖ Dirsek kırıklarında posterior yağ yastığı bulgusu her zaman patolojiktir.
- ❖ Anterior yağ yastığı bulgusu fizyolojiktir ancak büyümüş, yukarı itilmiş Ant. FP sign da patolojiktir
- ❖ Kalkaneus kırıklarında Bohler açısını ölç. Tüm lüsent çizgileri dikkatle incele.

THE END