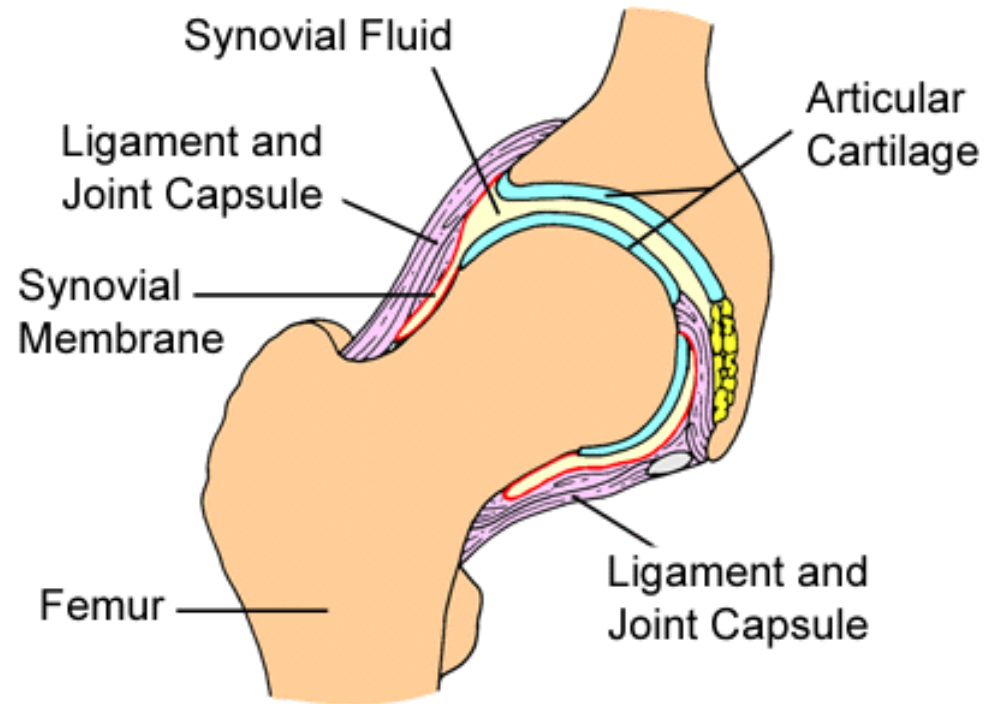


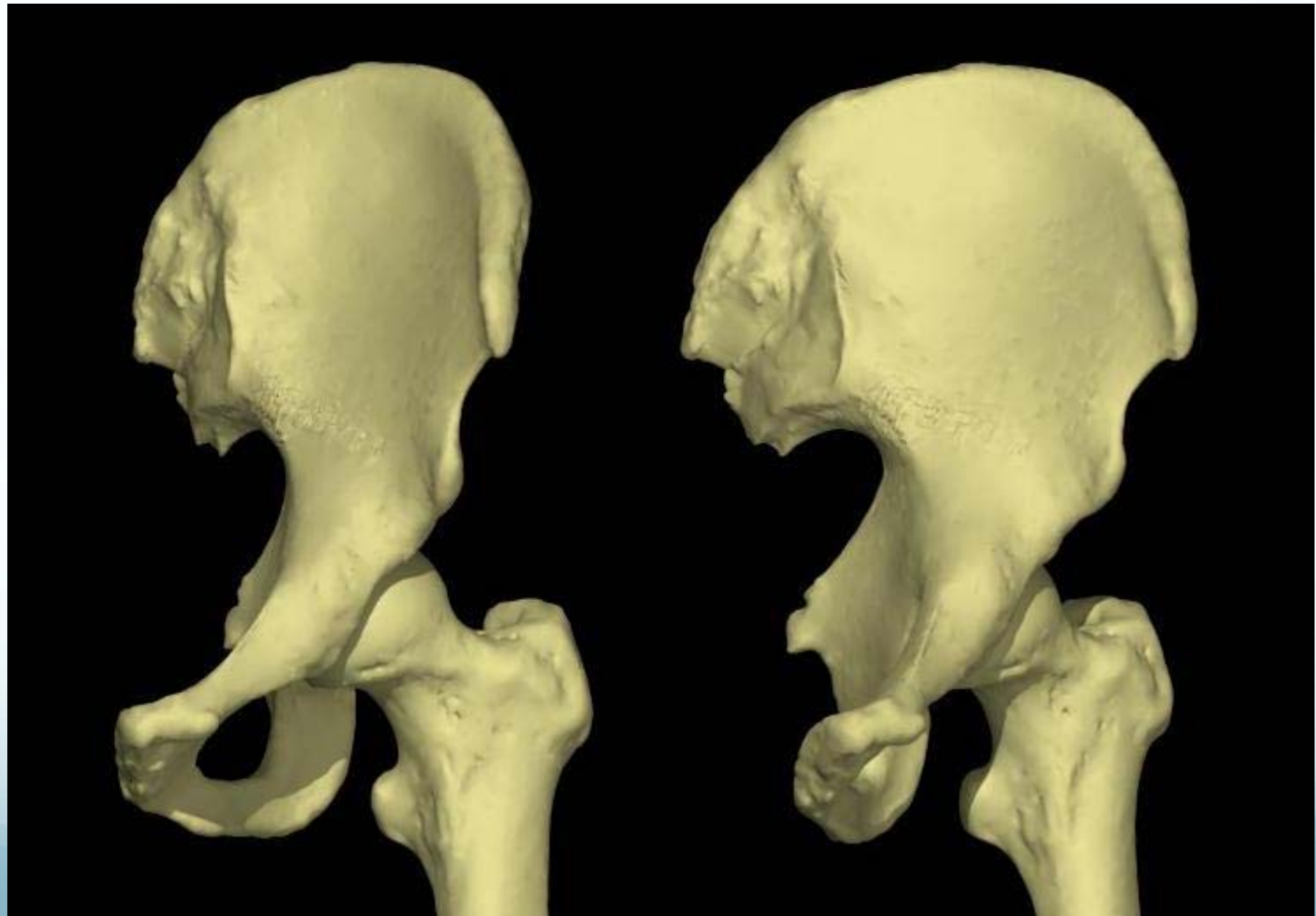
Pediatric Orthopedics

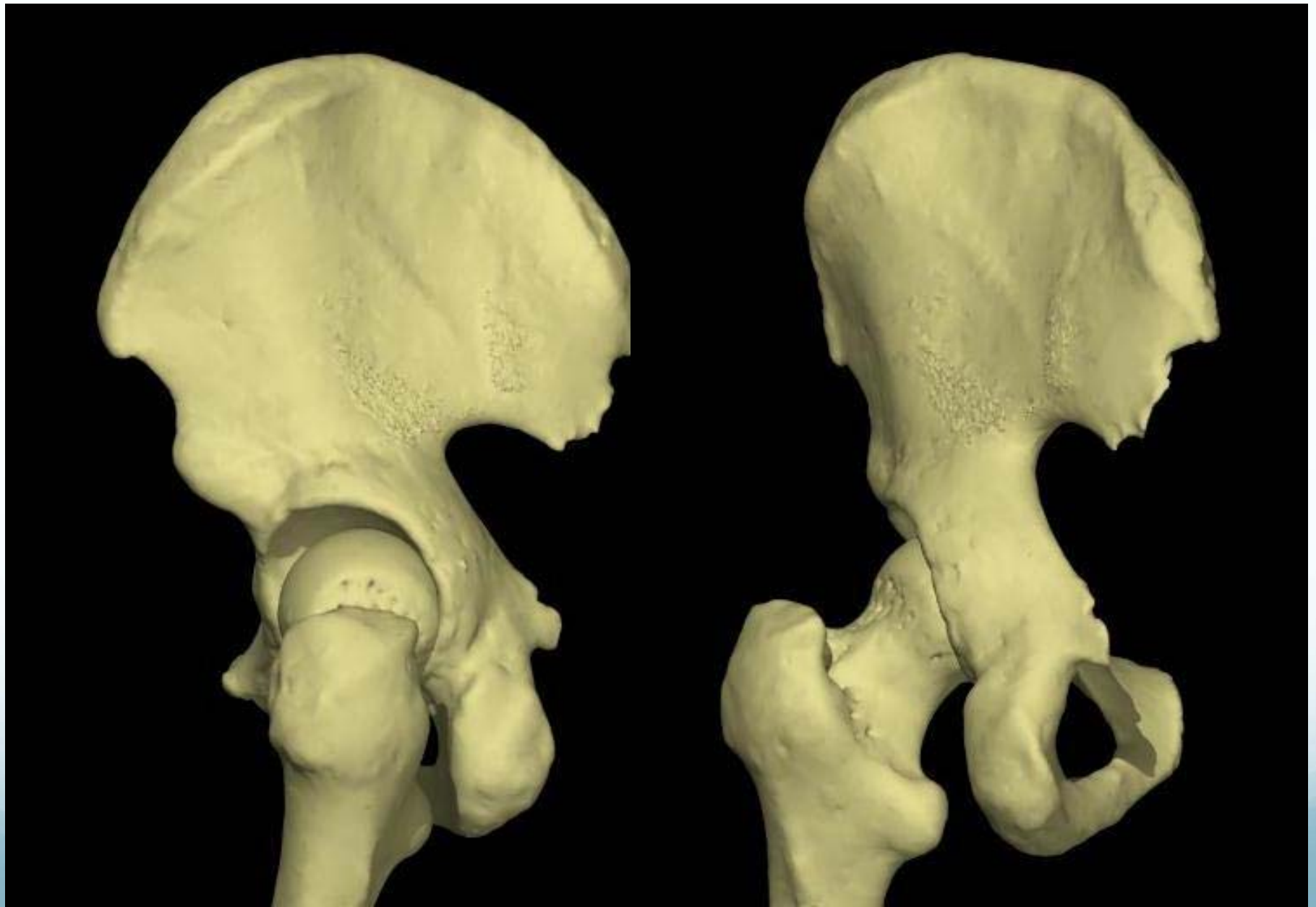
Dr. Onur Karaca
Ankara University Faculty of Medicine
Orthopedics and Traumatology AD

Gelişimsel Kalça Displazisi

Hip Joint







1. Teratolojik formu

- Lumbosakral agenesis
- Kromozom anomalileri
- Myelomeningosel
- Artrogripozis multipleks konjenita

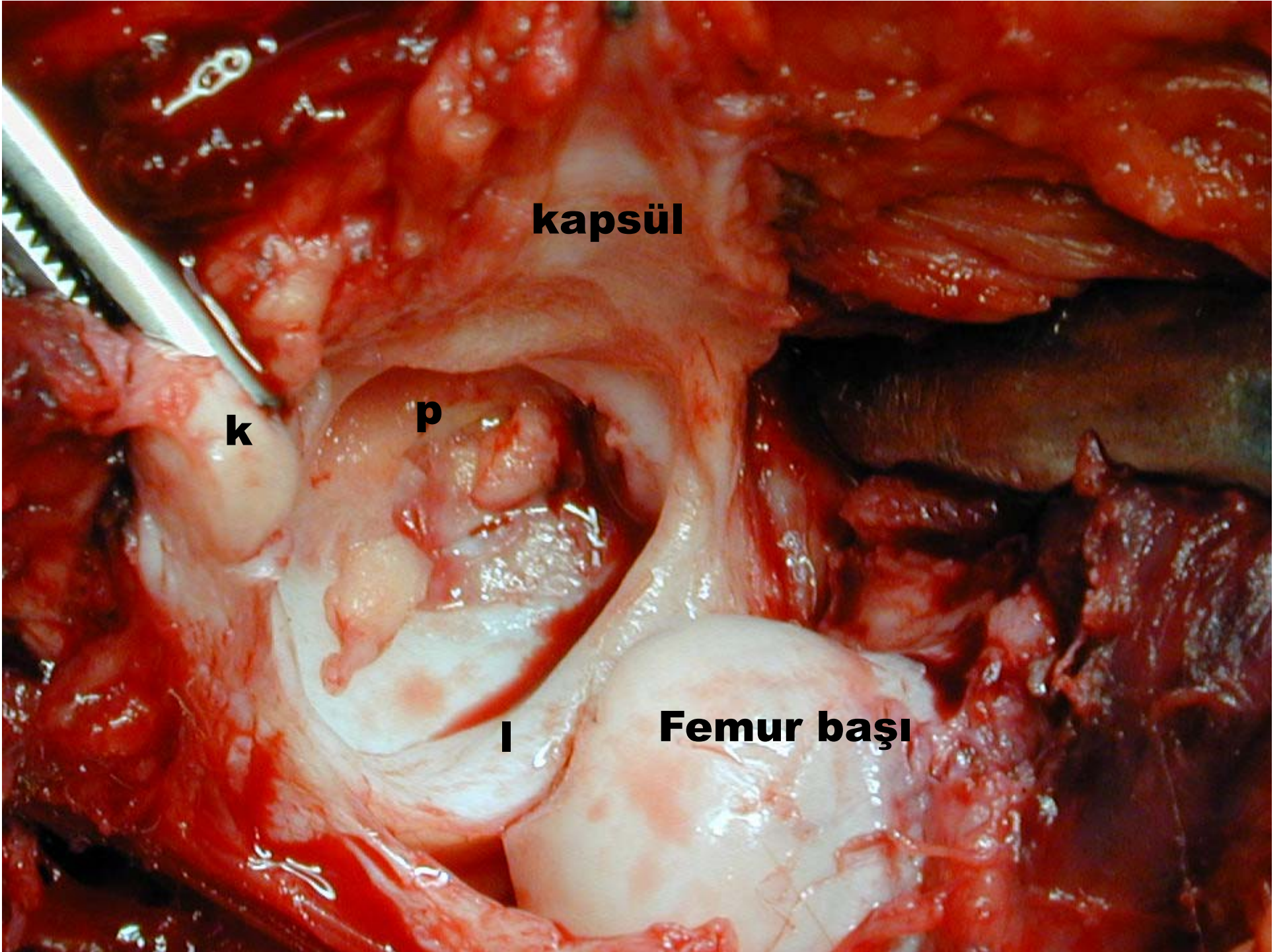
2. Tipik formu

- Disloke kalça
- Sublukse kalça
- Disloke edilebilir kalça

Bin canlı doğumda bir
% 85'i kız çocuklarda
İlk doğan bebekte daha çok
(intra uterin mesafe azlığı)
% 67 sol kalça
bilateral
sağ kalça

Konsentrik redüksiyona engel olan yumuşak doku patolojileri:

- İliopsoas tendonu (kum saati deformitesi)
- Pulvinar doku
- Kontrakte inferomedial kalça kapsülü
- Kontrakte transvers ligament
- Hipertrofik lig.teres
- Elonge kapsül
- İnverte limbus



kapsül

k

p

Femur başı

|

Kemik patolojileri:

Asetabulum

Asetabular displazi
Anteversiyonda artma

Ön duvar zayıf, hipoplazik, sığ

Femur

Koksa valga (KDA artmış)

Femur başı anteversiyonu artmış



Eşlik eden diğer patolojiler:

- Konj.musküler tortikollis
- Metatarsus adduktus
- Pes kalkaneovalgus
- Plajiosefali



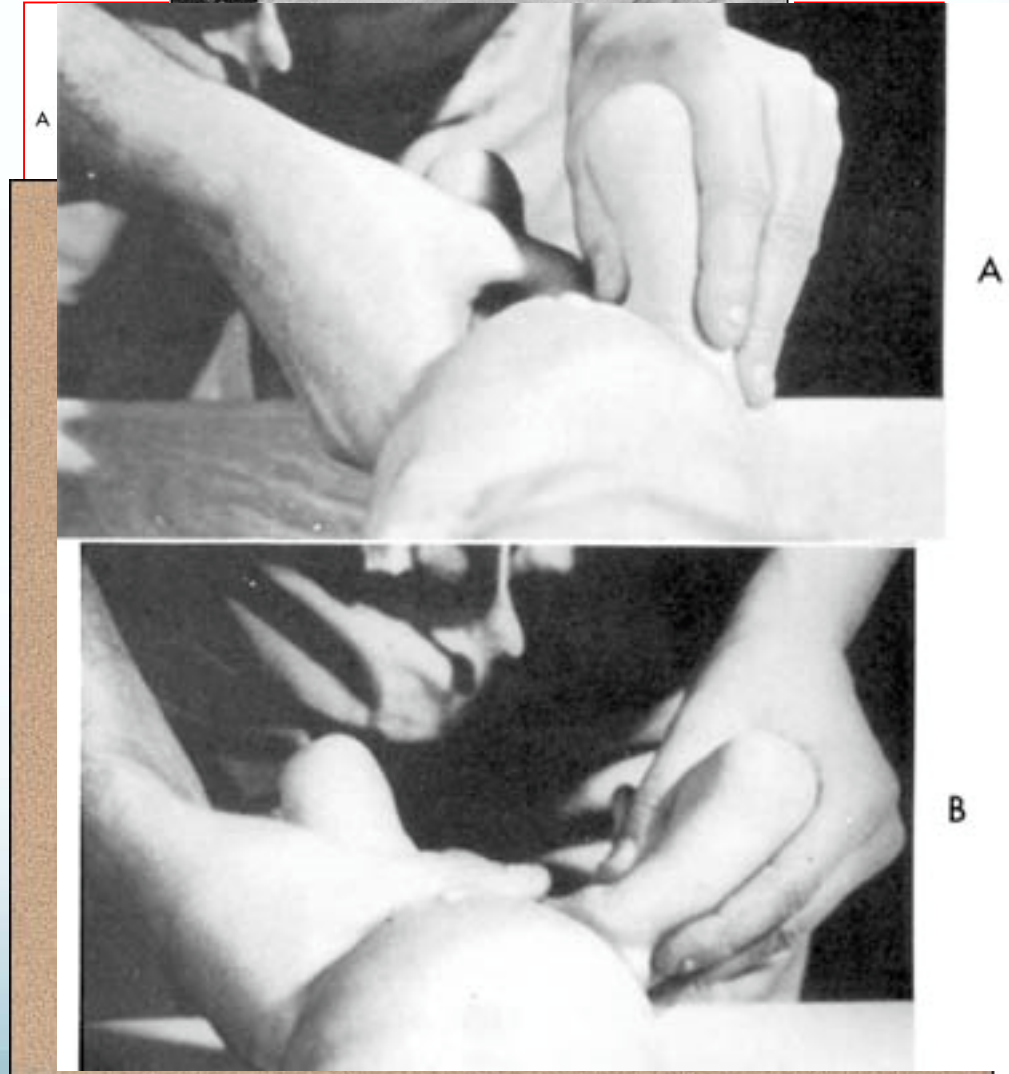
Klinik belirti ve bulgular:

- Abduksiyon kısıtlılığı
- Pli asimetrisi
- YD flex-abd postür olmaması
- Ortolani ve Barlow testi

Ortolani - disloke

Barlow - disloke edilebilir

- Allis veya Galeazzi belirtisi
- Piston veya Teleskop belirtisi
- Geç yürüme
- Ördek benzeri yürüme
- Lomber lordozda artma
- + Trendelenburg testi



Radyolojik belirtiler:

- Erken

asetabular displazi

- Geç

von Rosen 1

von Rosen 2

Shenton-Menard hattında kırılma

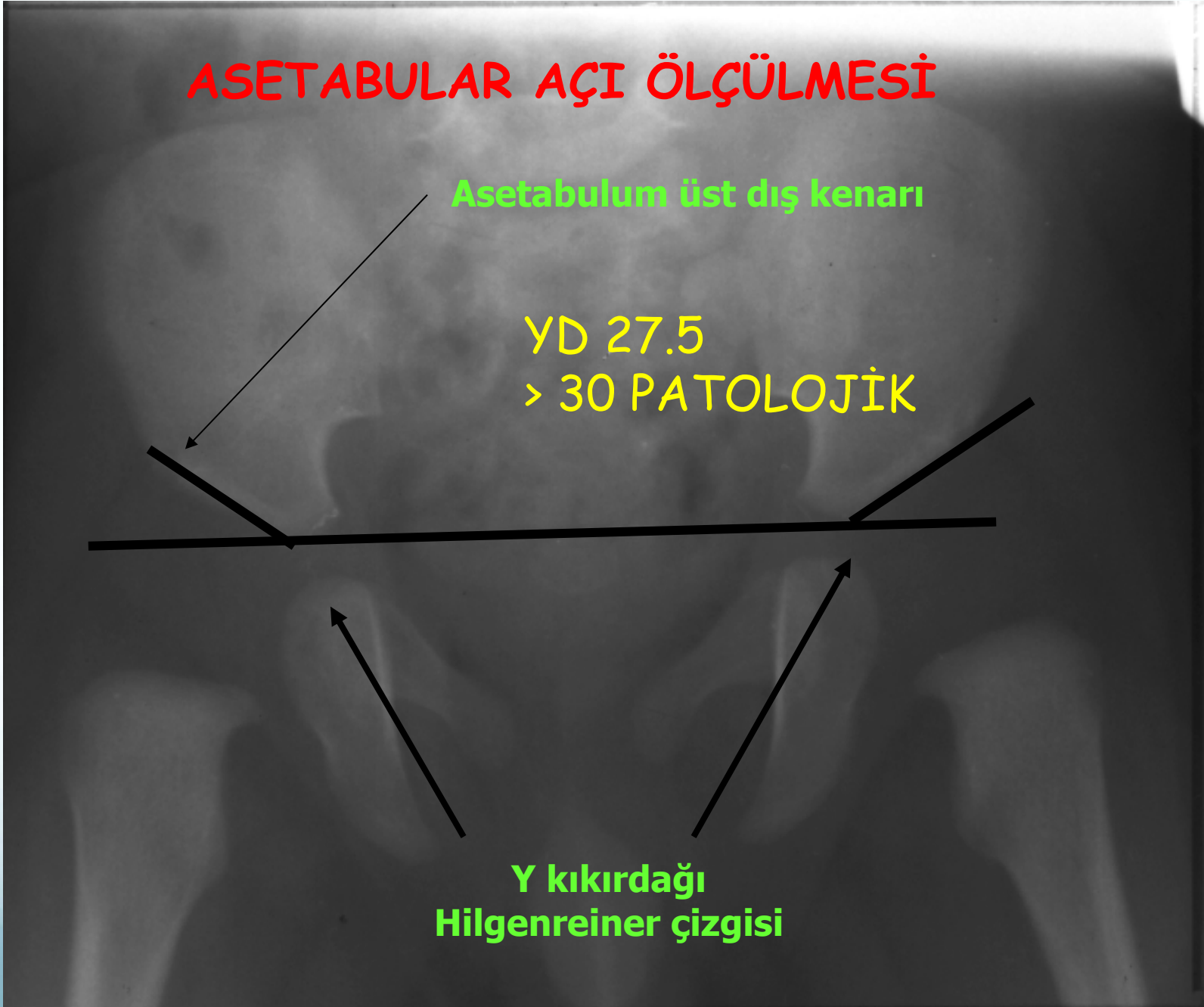
Perkins kadransları

ASETABULAR AÇI ÖLÇÜLMESİ

Asetabulum üst dış kenarı

YD 27.5
> 30 PATOLOJİK

Y kırırdağı
Hilgenreiner çizgisi



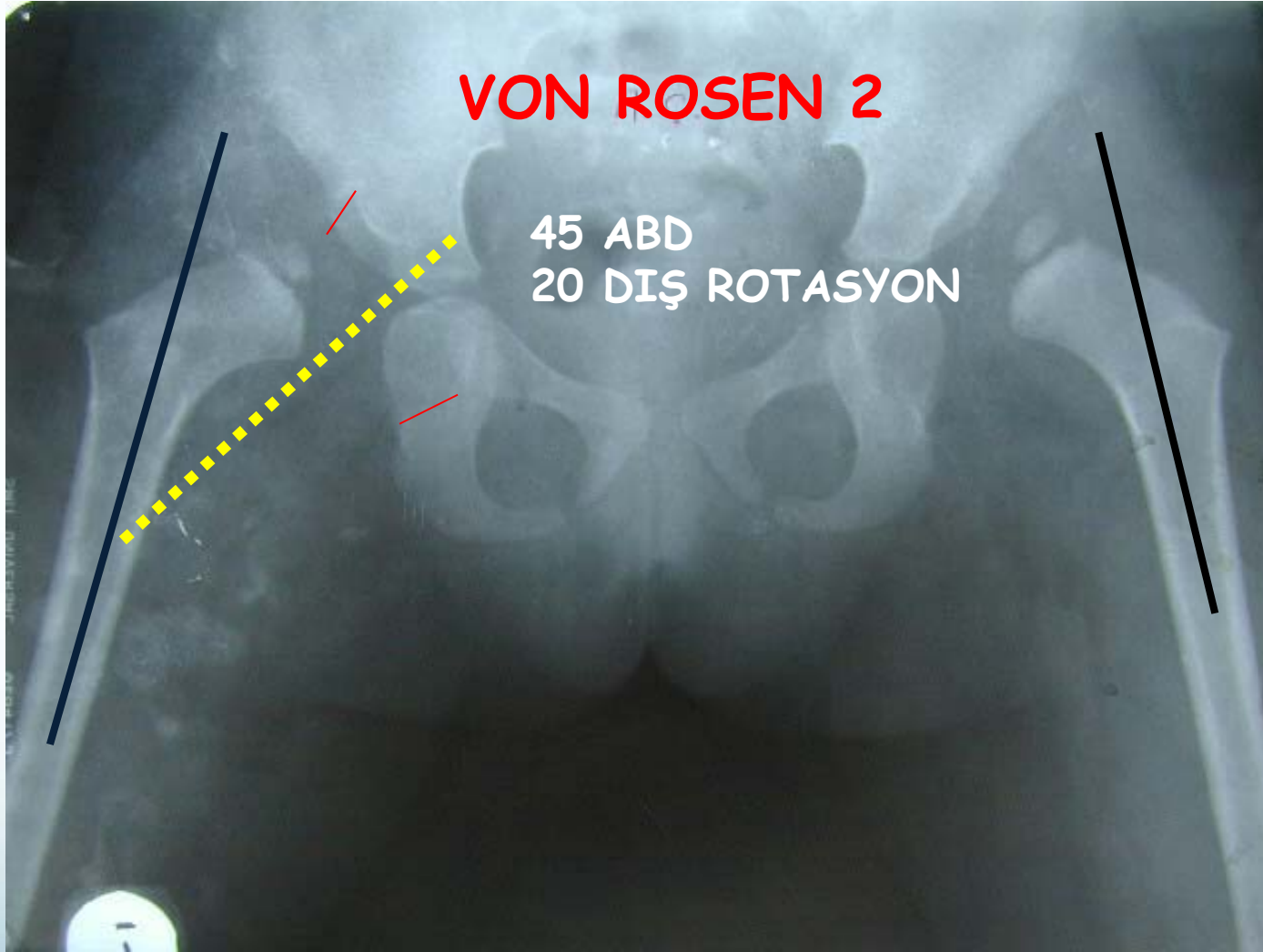
VON ROSEN 1

HR

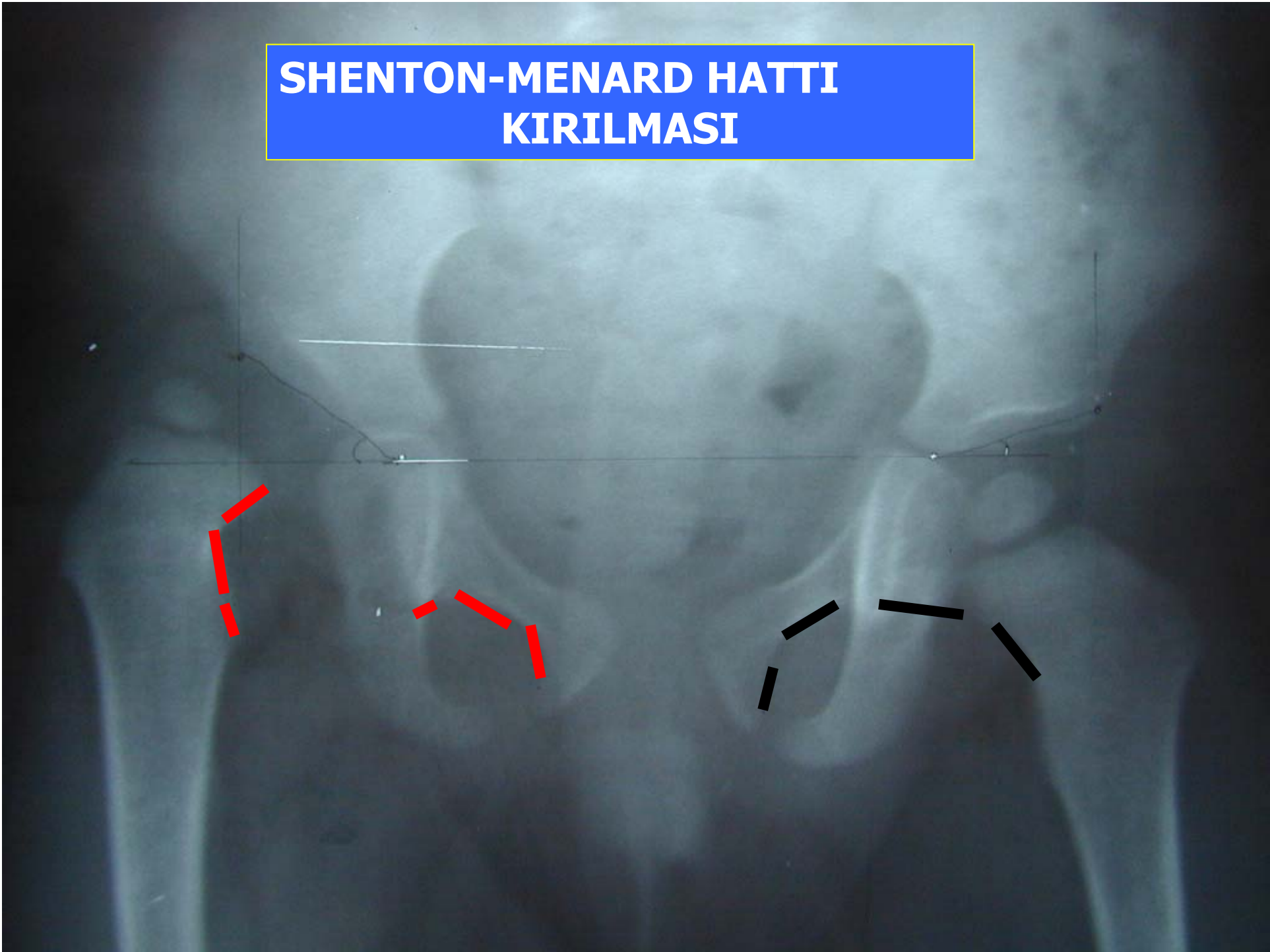
Femur başı epifizi veya metafizin bir bölümü yer alır

VON ROSEN 2

45 ABD
20 DIŞ ROTASYON



**SHENTON-MENARD HATTI
KIRILMASI**



PERKİNS KADRANLARI

SINICI

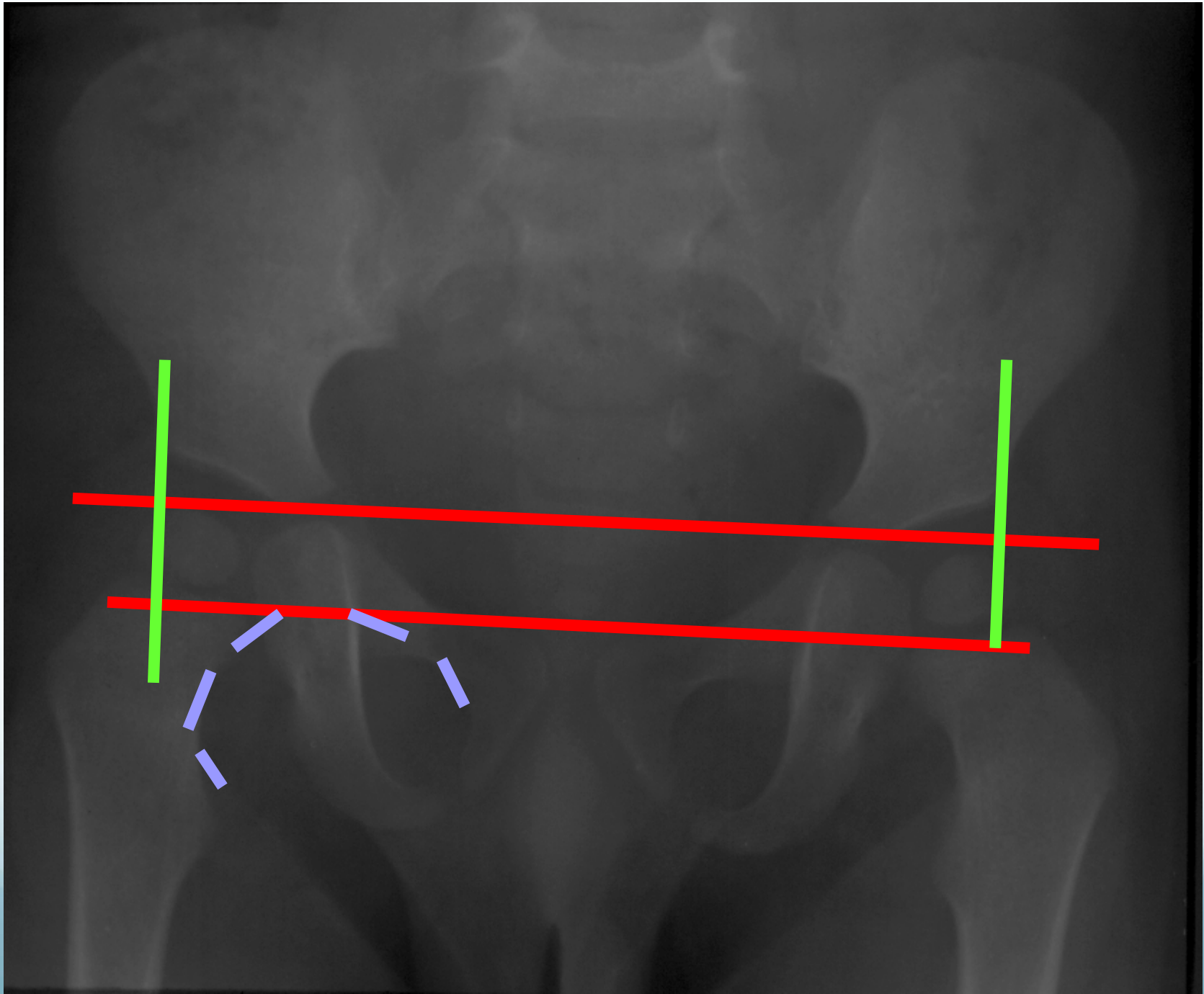
3

4

2

1

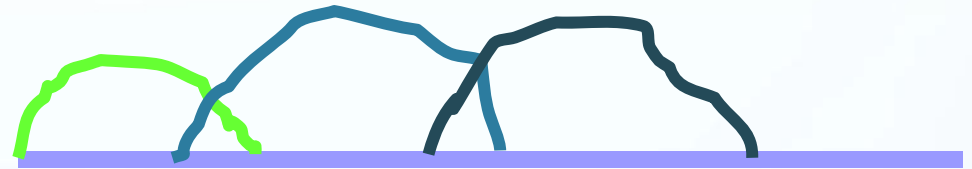
Alt-iç: normal
Alt-dış: sublukse
Üst-dış: disloke





Tedavi planı:

- 0-6 ay
- 6-18 ay
- 18 ay-6 yaş
- 6 yaş- 12 yaş
- Genç adult
- Adult



0-6 ay

- Amaç kalçayı flek-abd da tutmak

ABDUKSİYON-GHAZLARI

Yumuşak materyal

Sert materyal

Pavlik bandajı, Frejka yastığı

Craig, İlfeld, Von Rosen



Pavlik bandajı

Tipik form
Ortolani + disloke
Sublukse, displazi kalçalar
110 derece fleksiyon
45 derece abduksiyon
Klinik+radyolojik stabil
oluncaya kadar takılmalı
(Yaş+2 ay kuralı)

6 - 18 ay

İlk seçenek kapalı redüksiyon

safe zone geniş olmalı

human pozisyonda (90 flex-45 abd)

3 ay alçı+1.5 ay uzatılabilir

İkinci seçenek açık redüksiyon

yürüme öncesi medial açık redüksiyon

sonrası anterior ar

human pozisyonda (90 flex-45 abd)

3 ay alçı+1.5 ay uzatılabilir

18 ay - 6 yaş

Açık reduksiyon + Salter osteotomisi + VDO

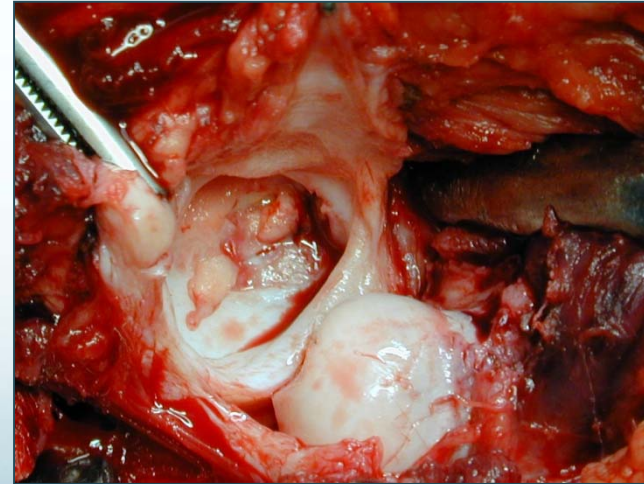
1

2

3

1. Yumuşak doku patol. ortadan kaldırılması

- İliopsoas tendonu (kum saati deformitesi)
- Pulvinar doku
- Kontrakte inferomedial kalça kapsülü
- Kontrakte transvers ligament
- Hipertrofik lig. teres
- Elonge kapsül
- İnverte limbus



18 ay - 6 yaş

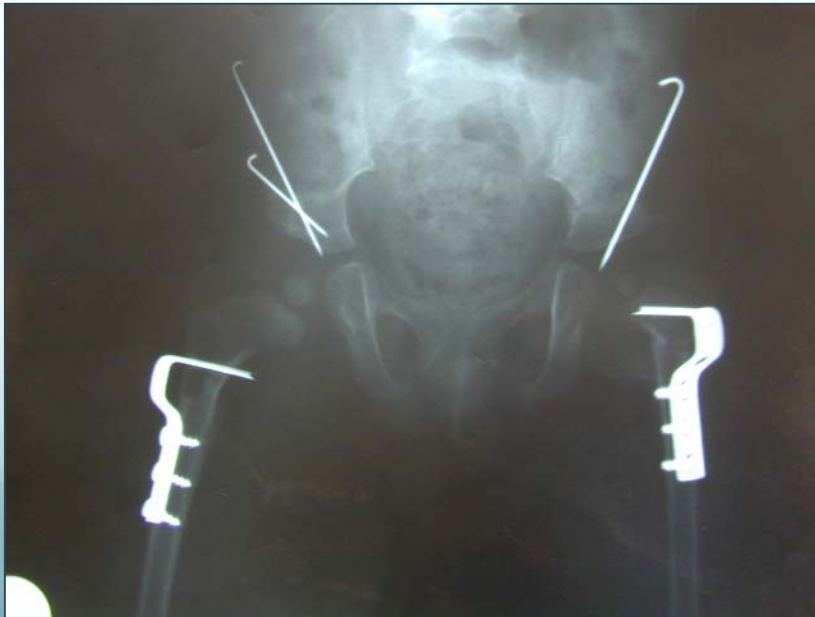
Açık reduksiyon + Salter osteotomisi + VDO

1

2

3

2. Salter osteotomisi + Varus derotasyon ost.



6 yaş - 12 yaş

Açık redüksiyon + Değa-asebüloplastisi+VDO+kısaltma

1

2

3

4

RADİKAL REDÜKSİYON



Genç adult

Reluksasyon

Hareket kısıtlılığı

Avasküler nekroz



Displazi,sublukse kalçalarda
Ase-femur baş uyumunu artıran
Girişimler

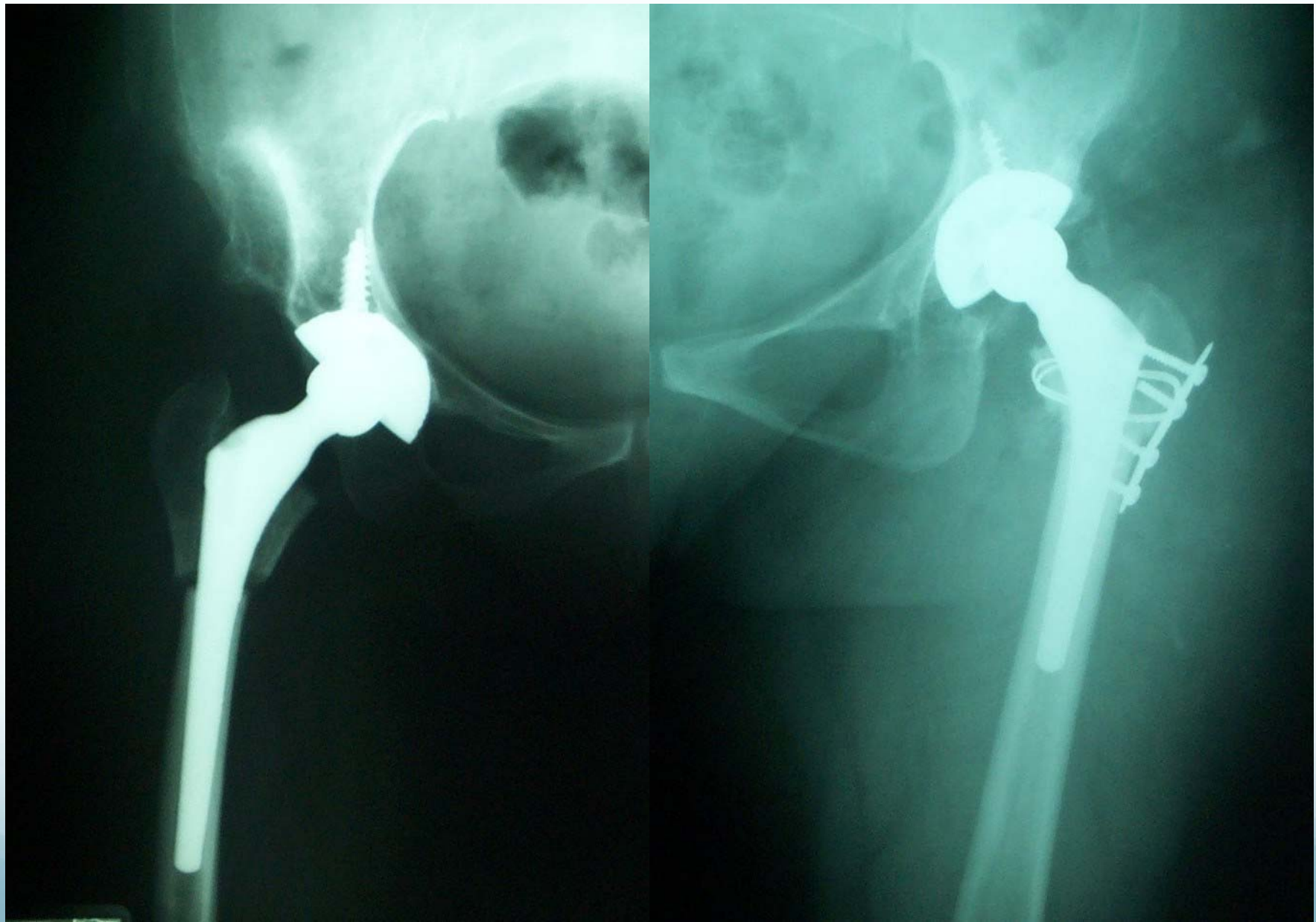
Tamamen çıkıklara dokunulmamalı

Adult

TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ















Legg-Calve Perthes Hastalığı

- 1909 da Waldenstrom,
Tbc tipi artriti
- 1910' da
 - Jacques Calve (1875-1954)
Berck, France
 - Arthur T. Legg (1874-1939)
Boston, U.S.A.
 - George Perthes
Tubingen, Germany



Tanım

Büyüme çağındaki çocuklarda femur proksimal epifizinin idiopatik primer osteonekrozudur.

İnsidans

- Erkek / Kız 4/1
- Genelde 2 - 12 (4 - 8 yaş arası sık, 7 en sık)
- Salter' e göre 18 ay-maturasyon
- % 10 – 12 bilateral
- % 10 Ailesel geçiş
- **Renal anomaliler** inmemiş testis, **herni**

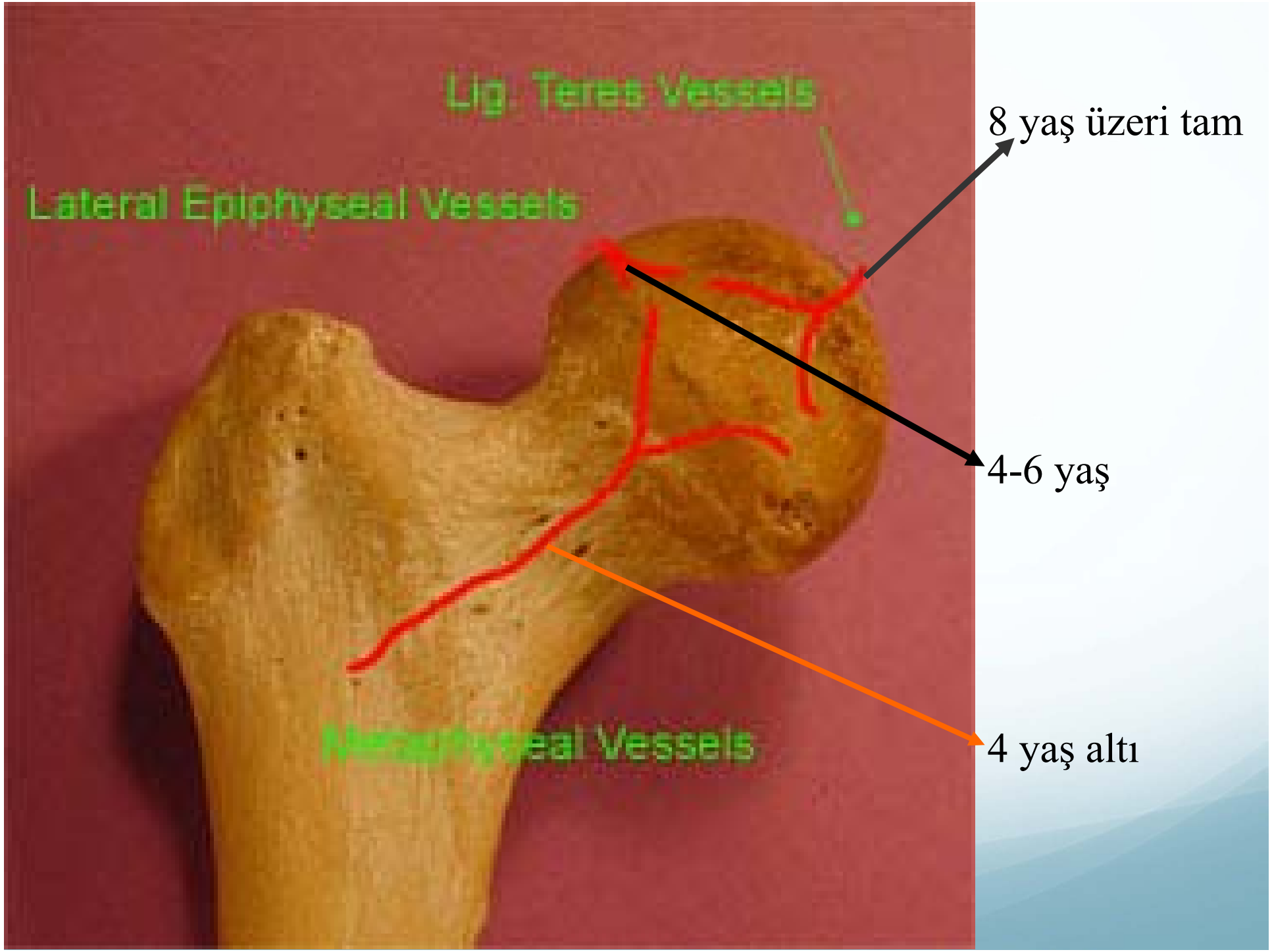


Etiyoloji

- Geçmiş 100 yıllık araştırmalara

ETYOLOJİ ?

- LCP idiopatik olması ile kalçanın diğerk avasküler nekrozlarından ayrılır.



Lig. Teres Vessels

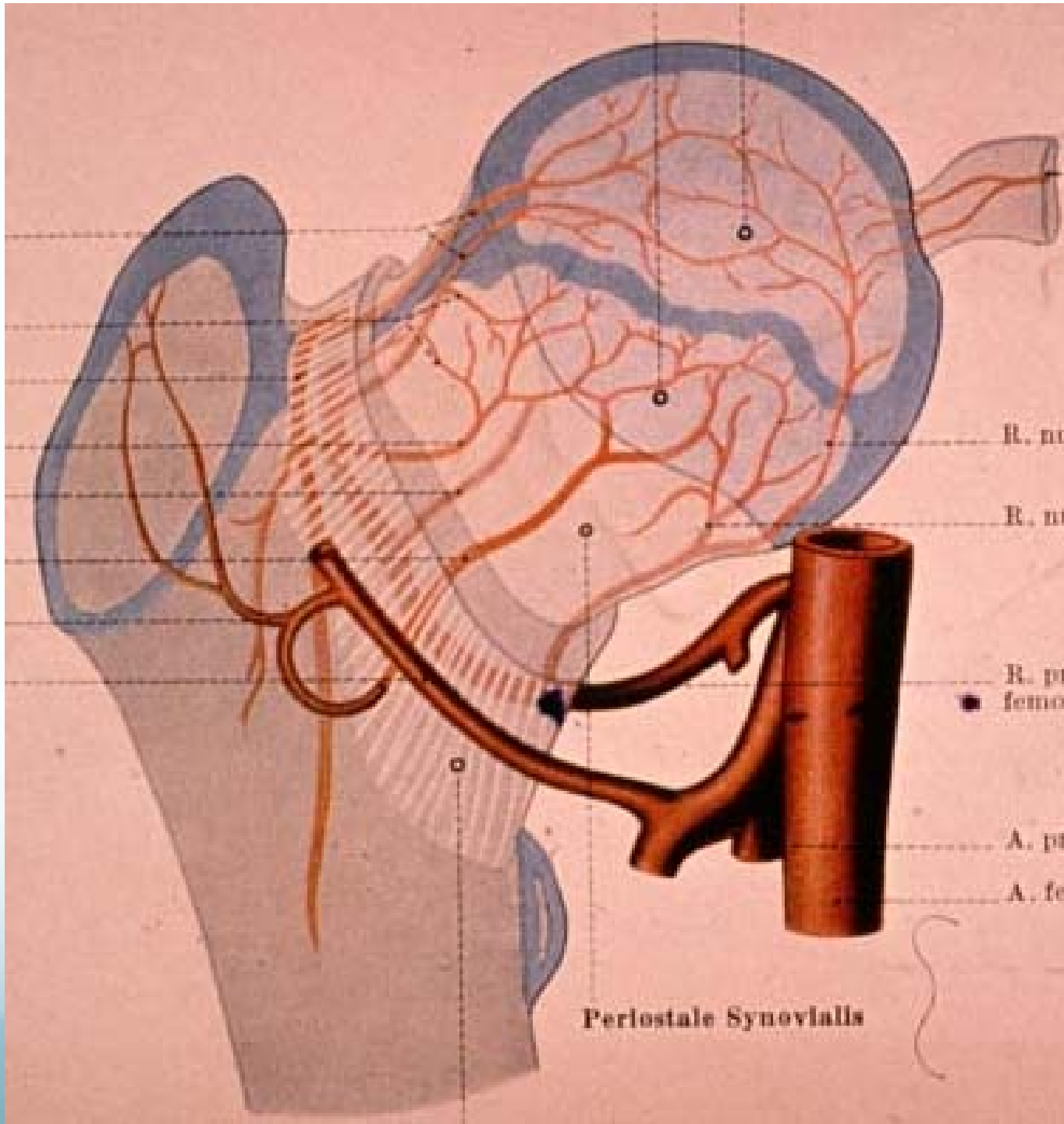
Lateral Epiphyseal Vessels

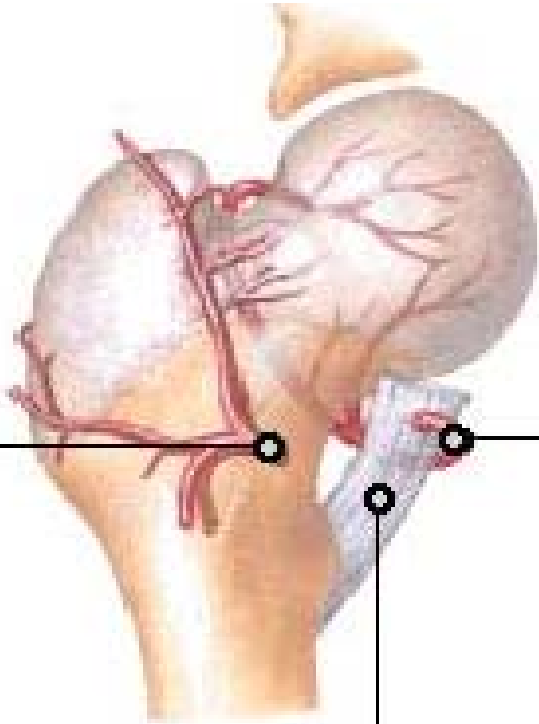
Metaphyseal Vessels

8 yaş üzeri tam

4-6 yaş

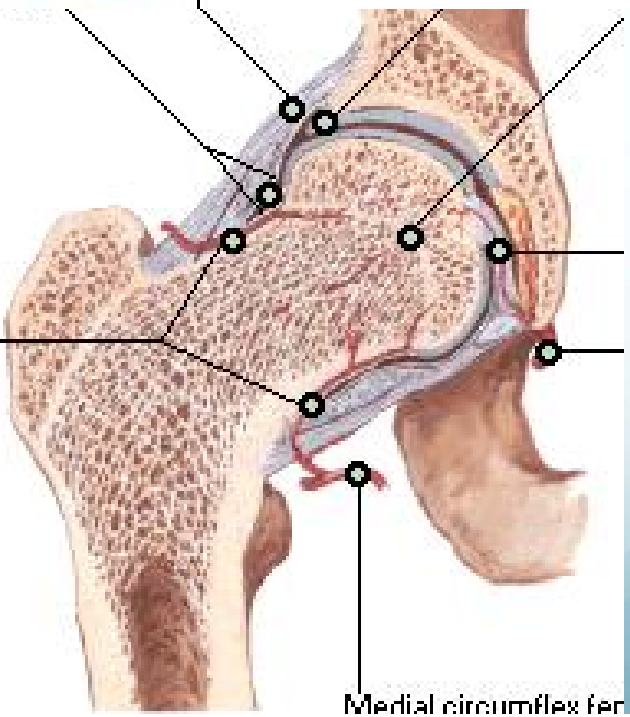
4 yaş altı





Lateral circumflex femoral artery

Medial circumflex femoral artery



Retinacular arteries

Medial circumflex femoral artery

Patoloji

Femur başının avasküler nekroz atakları

Epifis büyümesinin geçici olarak durması

Periferik revaskülirizasyon

Ossifikasyonun yeniden başlaması +

Travma

Patolojik Kırık

Alttaki kemiğin resorbsionu

Biyolojik plastik kemik ile replasman

Subluksasyon

Deformite

Potansiyel Perthes

Gerçek Perthes

Patoloji

- Jonsater => dört patolojik evre

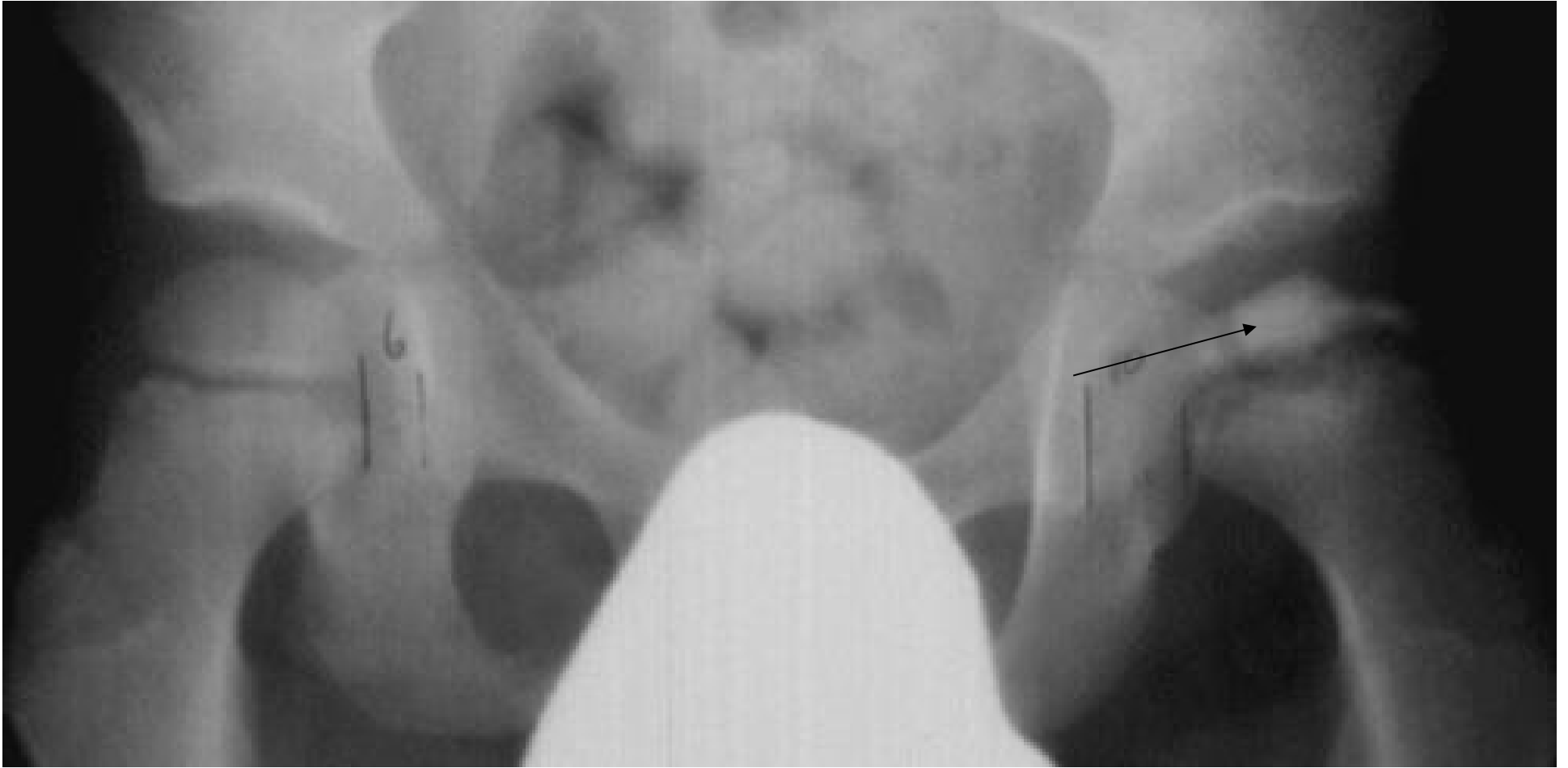
1. Snovit dönemi;

- ✓ snovia hiperemik ve ödemlidir.
- ✓ İntraartiküler basınç artmıştır.

Bu basıncı düşürmek semptomları rahatlatılabilir.

2. **Avasküler nekroz** dönemi;

- Epifiz çekirdeğinin bir kısmında yada tamamında nekroz gelişir.
- Osteositlerin nekrozu ile lakünalar boşalır.
- Kemik trabekülleri küçük fragmanlara ayrılır. Bu fragmanlar yük altında ezilir. **DANSİTE ARTIŞI**
- Ossifikasyon çekirdeğinin radyoopasitesinin artması komşu metafizin belirgin demineralizasyonu ile tezat oluşturur



- Metafizdeki osteoporoz vasküler bağdokusunun nekrotik kemiğe doğru invazyonu için hazırlık olmak üzere hypervaskülitete bağlıdır.

3. **Fragmantasyon** dönemi;

- Epifizde parçalanmaların ilk belirtilerinin görülmesi ile başlar.
- Rejenerasyonun görülmesine kadar devam eder.
- Parçalanma vakaların çoğunda anterolateralden başlar. Bu yan grafide daha belirgindir.





4. **Rejenerasyon** dönemi; parçalanmış epifizde yeni kemik yapımının ilk işaretlerinin görülmesi ile epifizin son şeklini almasına kadar sürer.

- normal kemik => nekrotik kemik







Klinik

1. Ağrı,
2. Topallama,
3. Hareket kısıtlılığı

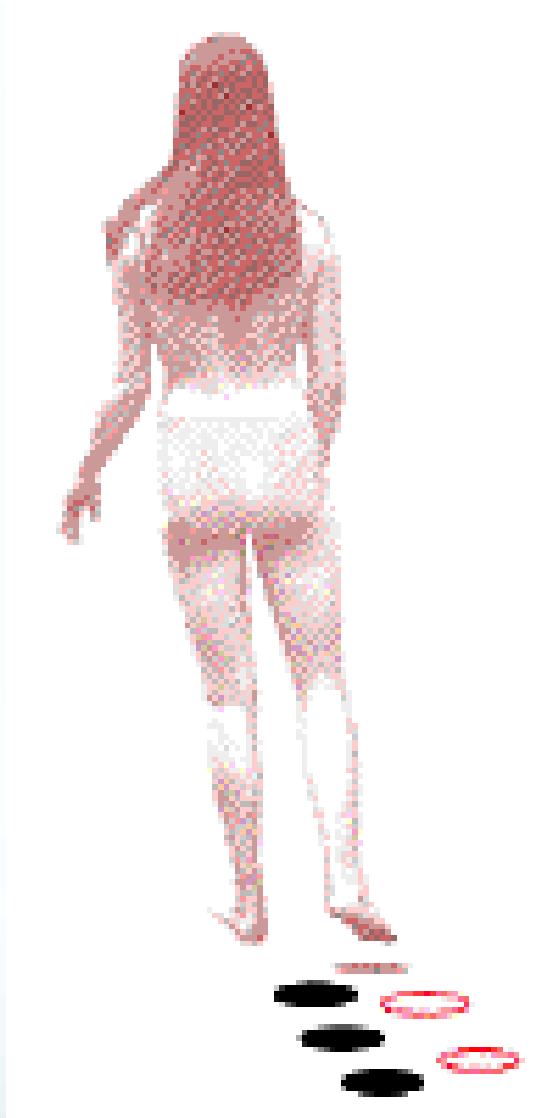


Klasik Hasta

- Kck, cliz, hiperaktif, durmadan koşan, trmanan, aşırı fizik aktivite sonucu kalça ağrısı gelişen çocuklardır
- Bazen de çocuklar aşırı kilolu ve inaktif olabilirler.

Fizik Muayene

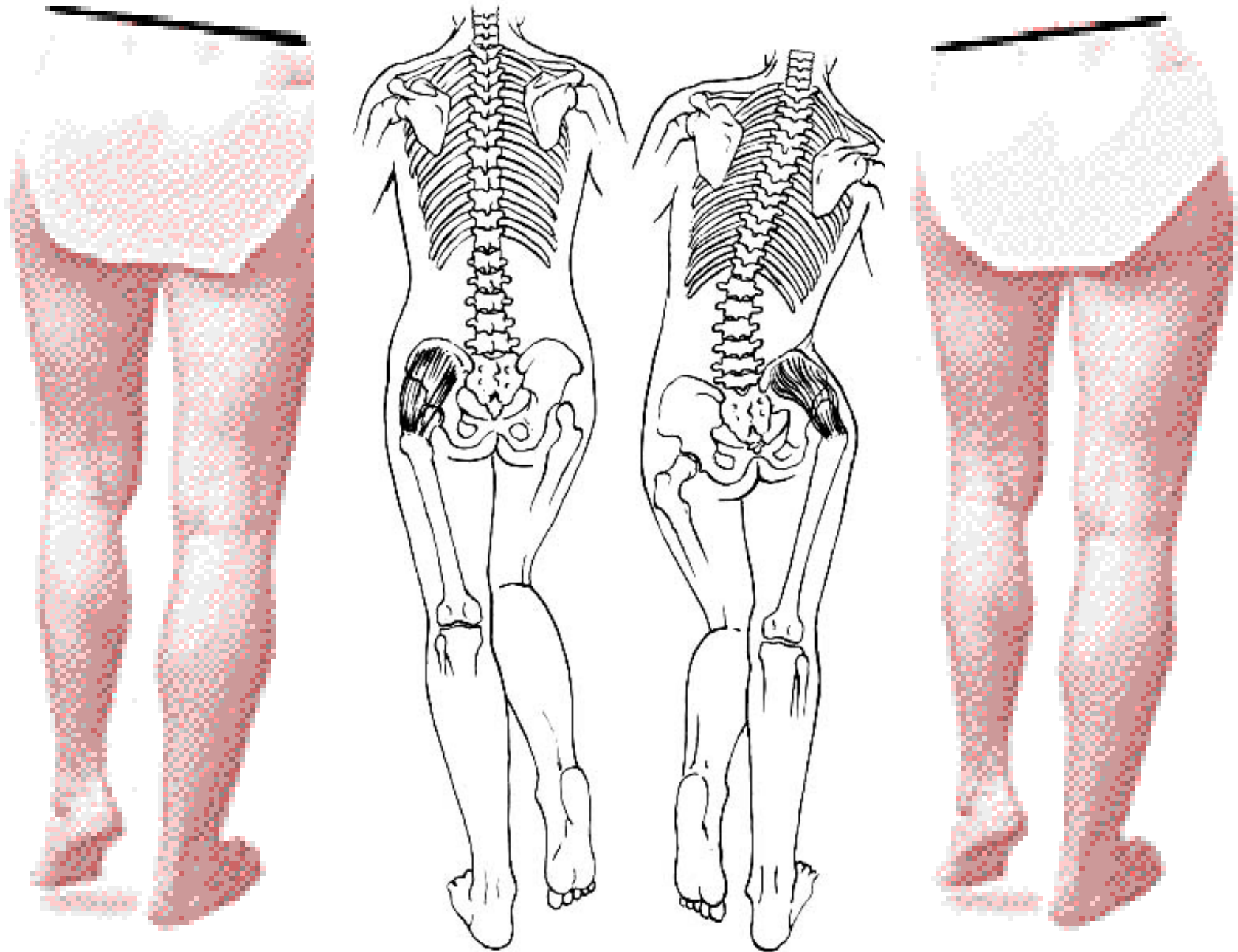
- Hiperaktiviteyi gösteren bulgular, ciltte sıyrık ve çizikler
- Yürümenin stans fazında kalça eklemiçi basınç artımından dolayı azalmış adduktor kas kuvvetine bağlı bulgular,
 - Antaljik yürüme paterni,
 - Terendelenburg yürüme paterni,
 - Pozitif terendelenburg testi



Antaljik gait



Terendelenburg gait



Trendelenburg testi

Kas atrofisi

- Çocuğun fizik durumuna gre değişik derecelerde
 - Gluteus,
 - Quadriceps,
 - Hamstring kaslarında atrofi tespit edilir.

ROM Kaybı

- Hastalığın süresi ve şiddeti ile ilgilidir.
 - Erken dönemde max abduction ve internal rotasyon kısıtlanır,
 - İleri evrelerde kontraktürler gelişir, tüm rotasyonlar kısıtlanır,
 - Fleksion ve extansion nadiren etkilenir.
 - Kalça fleksiona alındığı zaman zorunlu olarak dış rotasyona gelir



Stage	Klinik	Radyoloji
Erken başlangıç	Semptomlar rekürren azalır ve artar, orta düzeyde topallama ve ağrı vardır	Sadece femur başında dansite artması tespit edilir.
Geç başlangıç	Klinik durum daha ciddidir.	Subkondral kırık (Salter's sign)
Fragmantasyon	Topallama ve ağrı daha belirgindir, Hastalığın ciddiyetine bağlı ROM azalır.	Femur başında kollaps başlar, baş asetebulumdan taşar.
İyileşme	Ağrı ve topallama azalmaya başlar. Eklem bazı hareketleri kısıtlanır. Çocuk büyük oranda normal aktivitesine döner.baş tamamen reossifiye olunca semptomlar kaybolur.	Femru başı subkondral bölgesinde yeni kemik oluşur.

Baş Deformitesi Oluşturan Etmenler

- Epifiz plağında, özellikle orta kısımda, erken kapanmaya bağlı, kısa boyun, trokanterin aşırı büyümesi
- Yeni kemik oluşurken asetabulumun şekillendirici etkisi
- İyileşme fazında simetrik olmayan onarım

Doğal Seyir

- Doğal seyir yaş ve başın tutulum derecesi ile ilişkilidir.
- Çoğu vakada 12-18 ay süren semptomlar
- Kendiliğinden başlayan ve kendiliğinden biten bir hastalıktır.
- Bugün için hastalığın seyrine müdahale edilememektedir.

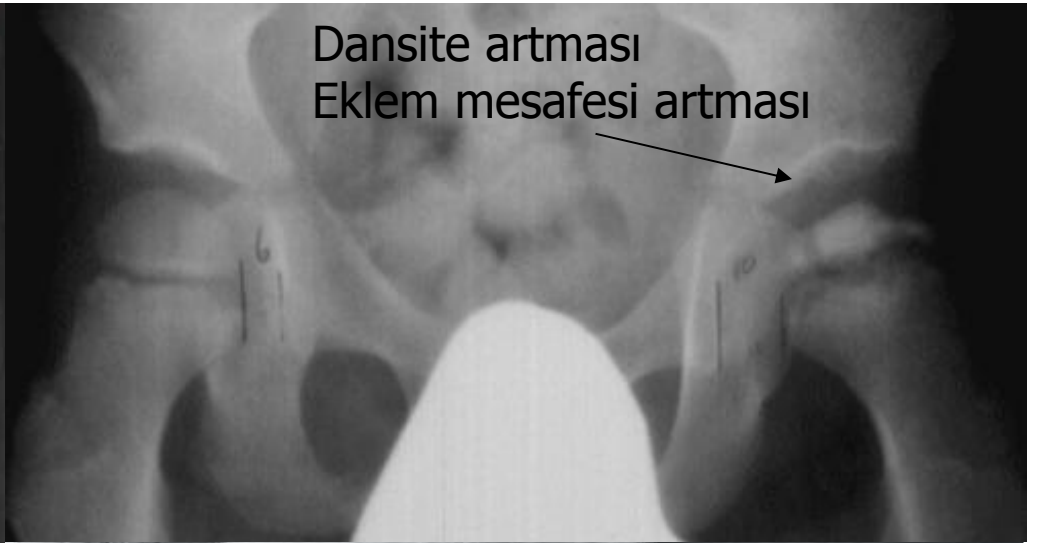
Tanı sıklıkla direkt grafiler ile konur



- Waldenström hastalığı 4 radyolojik evreye ayırmıştır

A- Başlangıç evresi; ilk 6 ayda

- Femur başı lateralizasyonu,
- Ossifikasyon çekirdeğinin küçülmesi,
- Lateral grafide crescent (subkondral kırık) **Waldenström** bulgusu,
- Başta yoğunluk artışı
- Metafizde radyolüseni görülür.





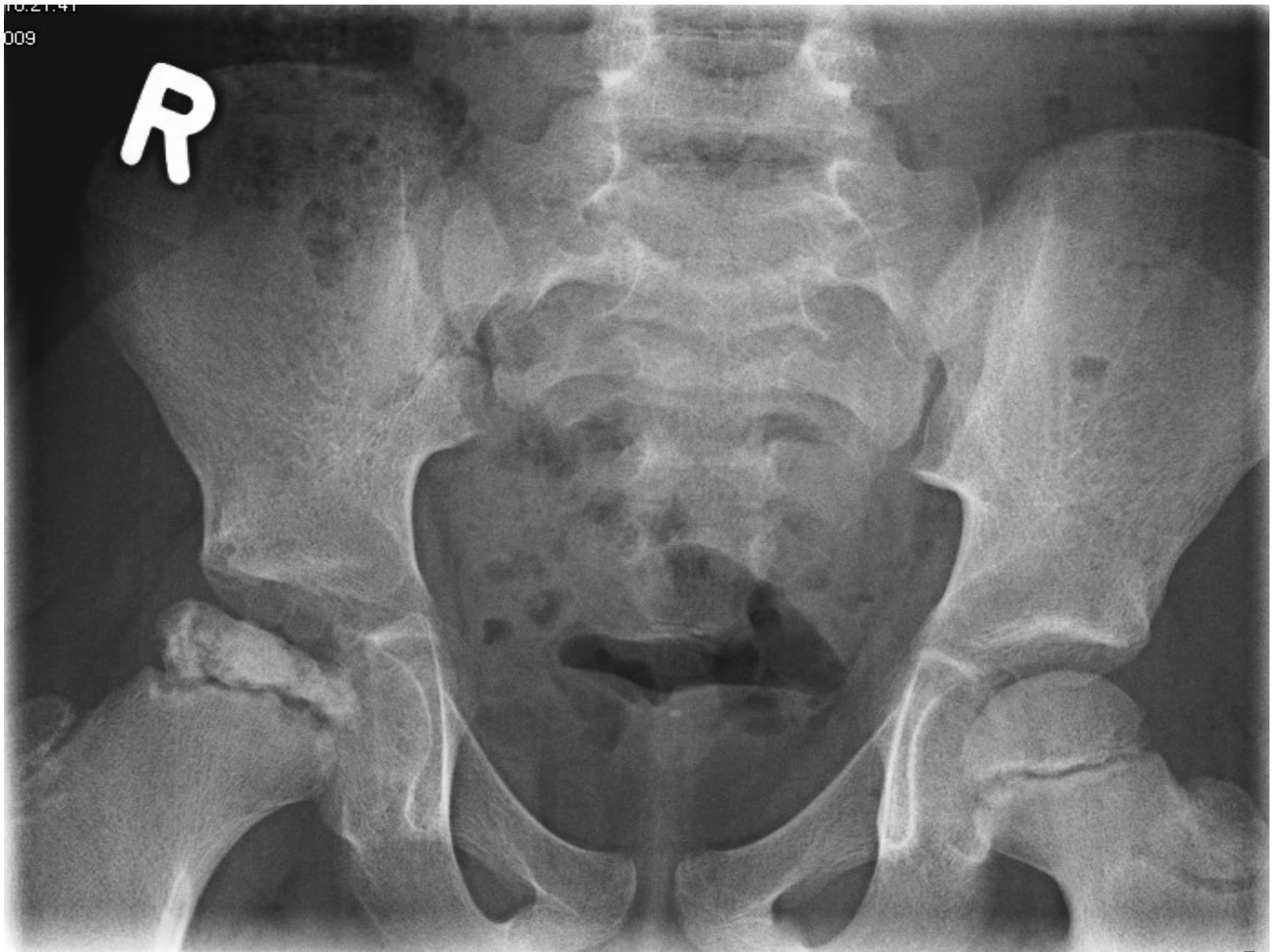
B-Fragmentasyon evresi

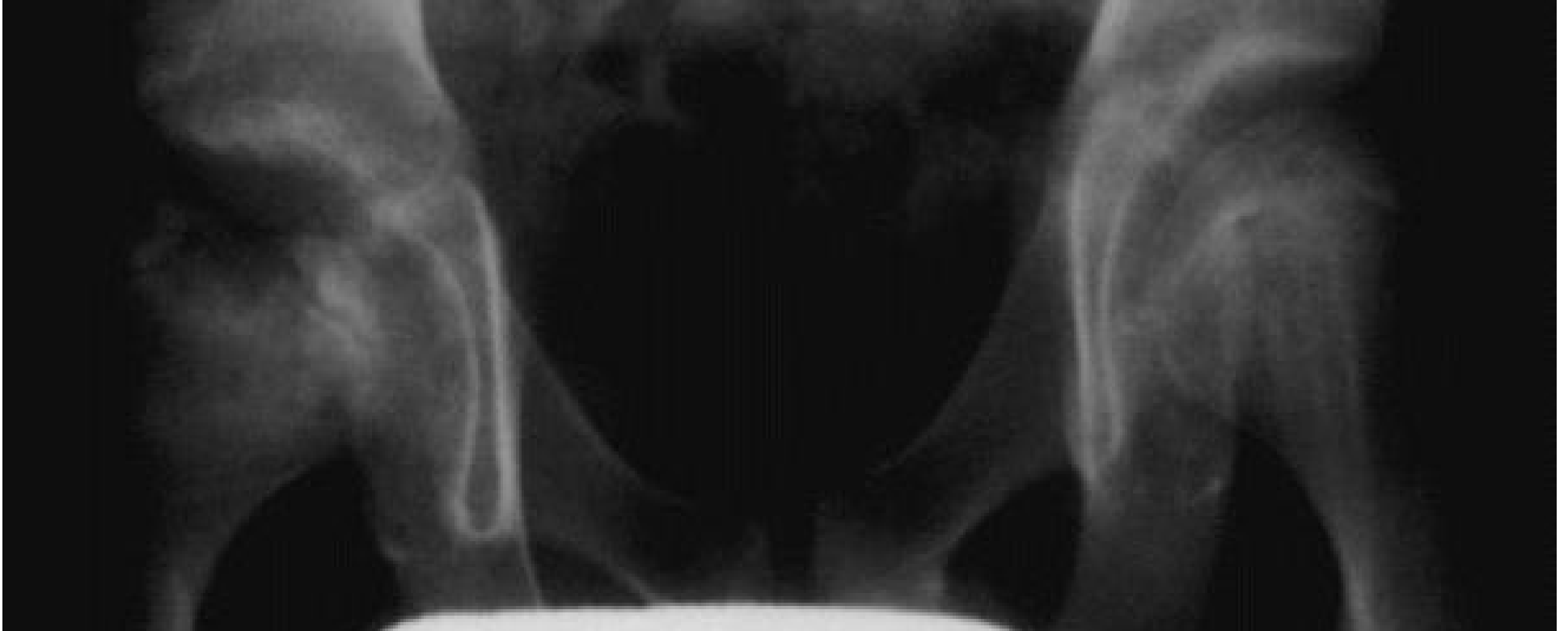
- Başda radyolüsen alanlar gelişir.
- Sıklıkla santral yoğun bir fragmanın medial ve lateral fragmanlardan ayrıldığı gözlenir.
- Ortalama 8 ay sonra subkondral yeni kemik oluşumu ile kaybolur.

10.21.91

009

R





T-C-İyileşme evresi

- Femur başında yeni kemik oluşur,
- Radyolüsen alanlar yeni kemikle kaplanır,
- Baş yuvarlaklaşmaya başlar,



D-Residiv evre

- Femur başı tamamen ossifiye olur,
- Baş ve asetebulum matürite
- tamamlanıncaya kadar remodele olur.





Subkondral kırık

- İlk **Caffey** tarif etmiştir.,
- Erken dönemde görülen geçici patognomik bir bulgudur,
- Kırık çizgisi femur başının anteriorundan başlar posteriora doğru ilerler,
- Fragmantasyon(yıkım) fazında kırık hattındaki kemik resorbe olur, yerini fibroz vaskülerize bağdokusu alır.(Creeping substitution)



Metafizyal Değişiklikler

- 1940' da Gill nekroza bağlı dekalsifikasyon holü' nü tarif etti,
- Ponseti radyolüsen alanların epifiz kıkırdağının metafize ilerlemesine bağladı

Metafizial kistler



A

Fizis Değişiklikleri

- Hastalarının ¼' ünde fizisde erken kapanma rapor edilmiştir.
- ✓ trokanter majorun relatif aşırı büyümesi
- ✓ trendelenburg yürümesi



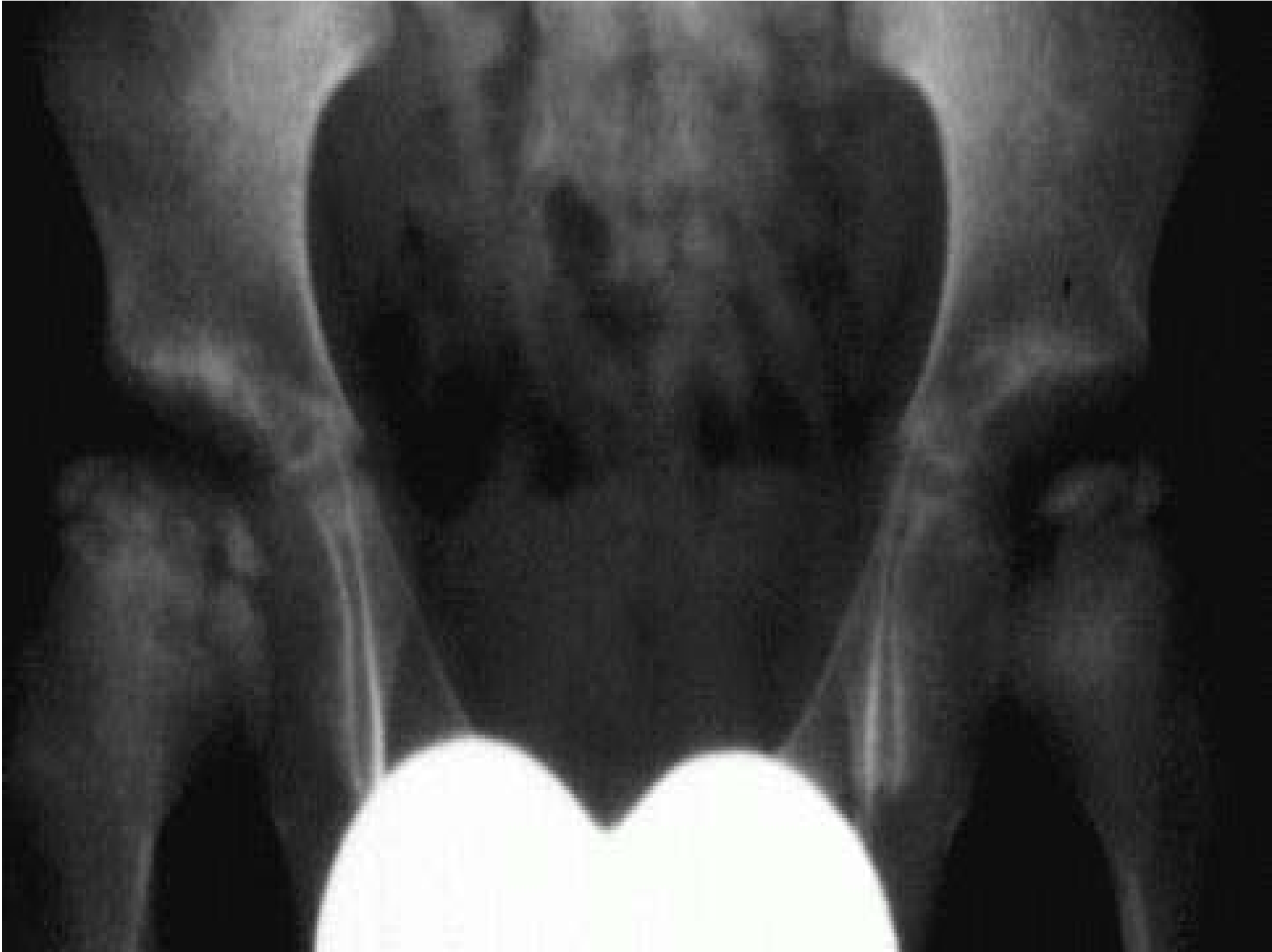


Radyolojik Bulgular 1

- Baş asetebulum mesafesinin artması,
- Metafis lateral kenarında dansite azalması veya yuvarlaklaşması (Gage belitrisi)
- Epifiz lateral kenarında subkortikal çizgi görülmesi,
- Epifizin epifiz plağına yakın lateral kenarında rarefeksiyonlar görülmesi,
- Metafizde epifiz plağına yakın kısımda şerit şeklinde osteoporoz,
- Metafizin medial bölgesinde kuşak tarzında osteoporotik bölge

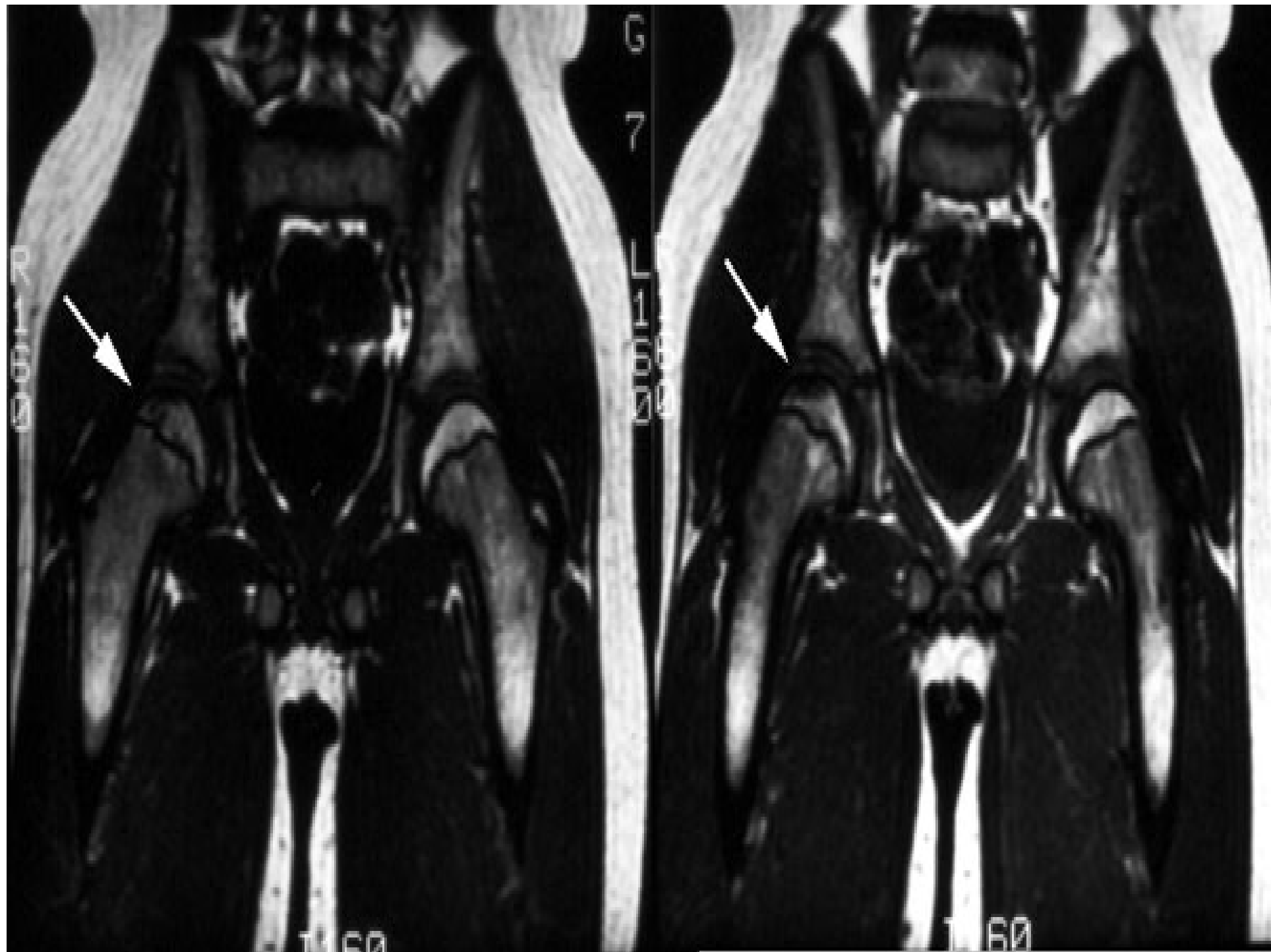
LCP de görülen radyolojik bulgular2

- Asetebulum tavanında değişiklikler görölmesi,
- Kemik epifizin normal kalçaya oranla daha küçük olması,
- Epifiz plağına yakın yerde femur boynunun kalınlaşması ve kısılması,
- Gözyaşı damlası fenomeni, Köhlerin gözyaşı damlası şeklinin genişlemesi,
- Epifiz plağının kalınlaşması.
- Roof sign; Medial ve lateral epifiz domunun düzleşmesi



MRG

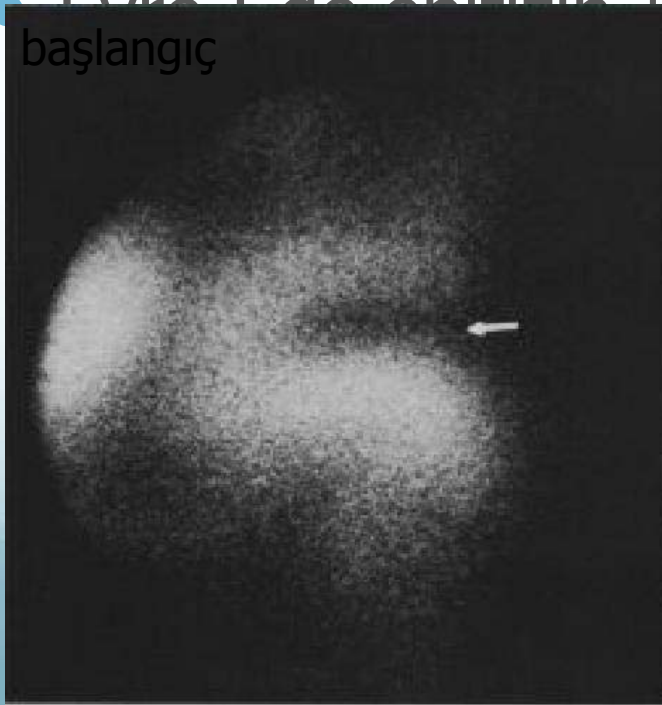
- Erken teşhiste önemli bir yöntemdir
- Theissen ve arkadaşları teşhiste doğruluk oranını **%97-99** arasında tespit etmişlerdir.
- Bu radyografide %88-93, sintigrafide % 88-91 oranındadır.



Sintigrafi

- Erken teşhiste ve daha çok hastalığın derecesinin belirlenmesi ile revaskülarizasyonun belirlenmesinde önem taşır.

- Evre I de perfüzyonun 1/4' ü evre IV de tamamı başlangıç

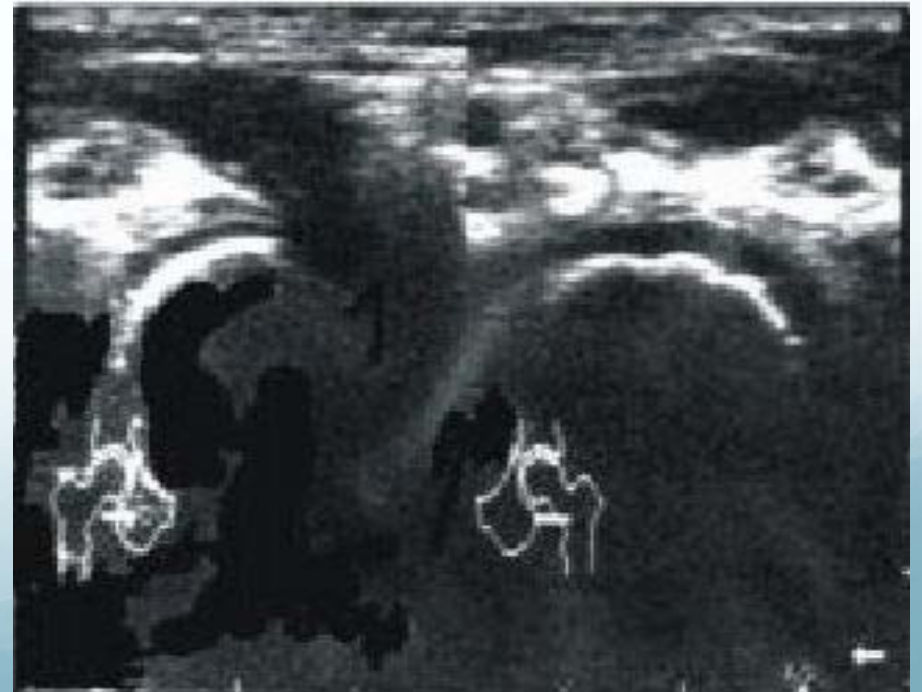
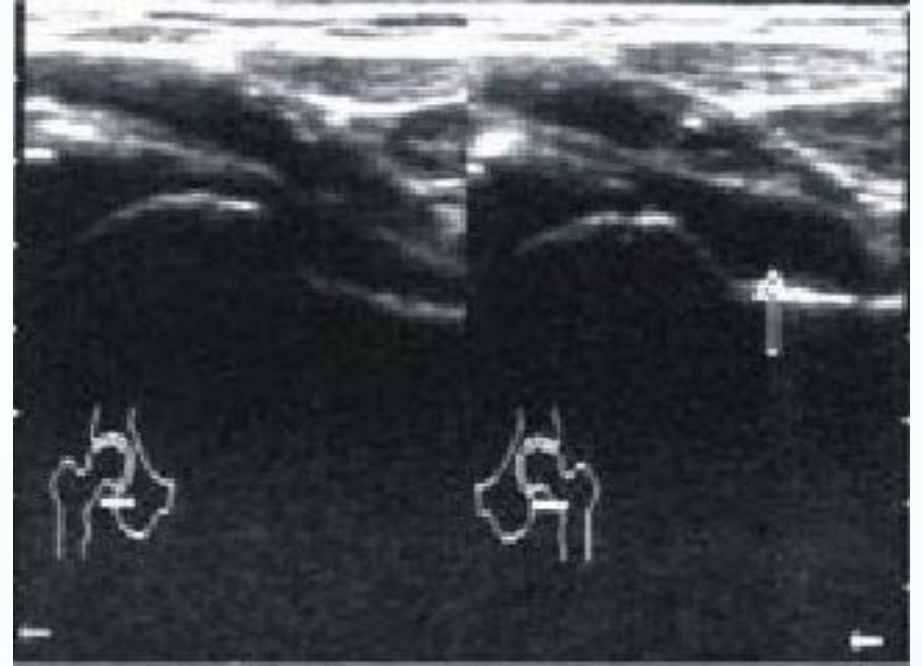


Artrografi

- Eklem uyumunun değerlendirilmesinde
- Mentешeli abduksiyonun erken teğhisinde



- Ultrasound; erken dönemde effuzyonun belirlenmesinde önemlidir.
- CT; rutinde yeri yoktur.



Prognoz için klinik ve radyolojik risk faktörleri

Klinik risk

faktörleri

- Şişmanlık,
- İlerleyici hareket kısıtlılığı,
- Adduction kontraktürü,
- Yaş,
- Cinsiyet

Radyolojik risk faktörleri

- Gage belirtisi,
- Lateral subluksasyon,
- Büyüme plağının horizontalleşmesi,
- Diffüz metafizyal rarefeksyon,
- Fiziste büyüme bozukluğu,
- Epifiz lateralinde kalsifikasyon



Salter-Thompson

■ 1984 de Salter ve Thompson hastalığın başlangıcı sayılan subkondral kırığın başı etkilemesine göre iki gruplu basit bir sınıflama yapmışlardır.

■ Grup A; subkondral kırık başın %50' den azını içerir. Catterall I ve II' yi içerir. İyi prognozludur.

■ Grup B; başın %50' den fazlası tutulmuştur. Catterall III ve IV' ü içerir kötü prognozludur.

sınıflaması

- Bu sınıflamada femur başı A-P grafide anatomik olarak lateral, sentral, medial olmak üzere üç kolona ayrılır.
- Lateral kolon başın %15-30' luk bölümünü, medial kolon %25-30' luk bölümünü ve central kolon' da %50' lik bölümünü içerir.
- Bu sınıflama fragmantasyon evresinde, AP grafilerde femur başı lateral kısmının değişikliklerine dayanır
- Bu sınıflama için semptomların başlangıcından ortalama 7 aylık zaman dilimi geçmelidir.

Herring grup A

- Lateral kolon radyolojik olarak normaldir,
- Santral ve medial kolonlarda çökme olabilir.
- Fragmantasyon A-P grafide tespit edilemez, yan grafide görülebilir.
- Prognozu oldukça iyidir.

Herring grup A



Herring grup B

- Lateral kolonda çökme %50' nin altındadır,
- Medial yada santral kolonlar kısmen tamamen çökmüştür.
- Çocuk 9 yaş altında ise prognoz iyi, 9 yaş üzerinde ise prognoz kötüdür.

Herring grup B



Herring grup C

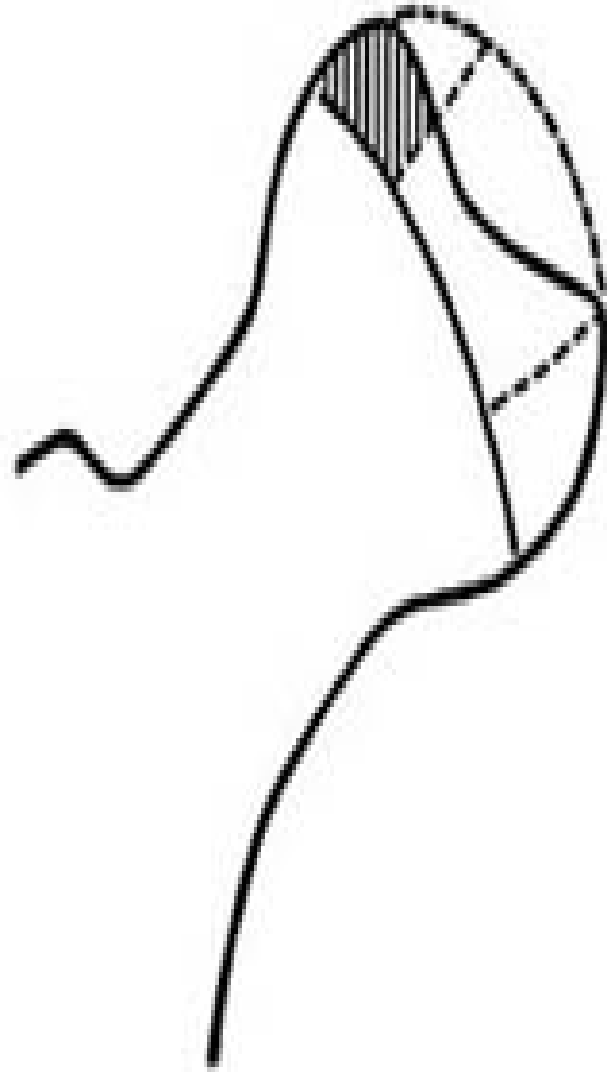
- Lateral kolonda çökme %50' nin üzerindedir.
- Lateral kolonun yüksekliği santral kolondan azdır.
- Prognozu oldukça kötüdür.

Herring grup C

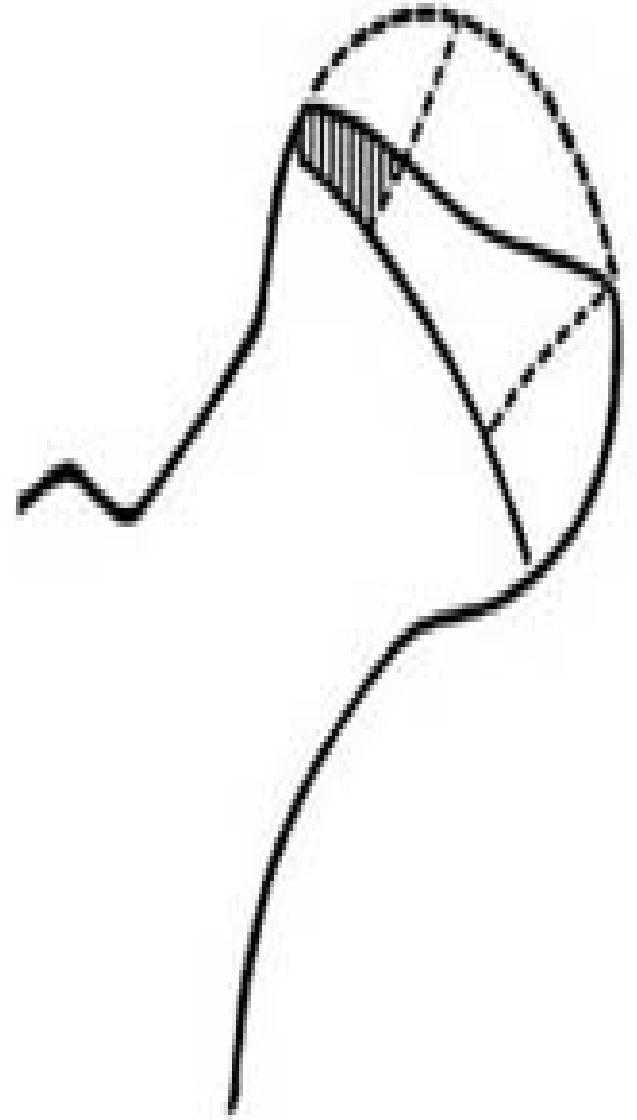




A



B



C

Prognoz

- Kız çocuklarında prognoz daha kötüdür.
- Yaş; hastalığa yakalanma yaşı ne kadar küçükse iyileşme ve femur başının remodelizasyon oranı o kadar fazladır.
- Tutulum oranı ne kadar yüksekse prognoz o derece daha kötüdür.
- Femur başının asetebulum dışına taşması, subluksasyonu, asimetrik büyüme göstermesi kötü prognozu gösterir.
- Femur başının örtünme miktarı ne kadar fazla ise prognoz o kadar iyidir.

- Kalça hareketlerinin devamlı kısıtlılığı
- Şişmanlık
- Femur baş lateralizasyonu
- Lateral kalsifikasyon
- Fragmantasyondan önce femur başının genişlemesi
- Radyolusen halka ile skleroze epifizin çevrilmesi (Saturn fenomeni)

kötü prognoz göstergesidir



Tedavi

- Kesin tedavi protokolü belirlenmemiş; tedavi metotlarının birbirine üstünlüğü ispatlanmamış.
- Kendi haline bırakılan vakaların % 50 'si sekelsiz veya az sekelle iyilleşir.
- Geri kalan % 50' de erken osteoartrit riski.



Amaç

- Femur başının yeterli örtülümünü sağlamak.
- Femur başının sferikliğini korumak.
- Kalça eklemi hareketliliğini restore etmek.

Başın asetebulum tarafından örtülmesi

- Konservatif: Kalçayı abduksiyon-dış rotasyonda tespit eden cihazlar
- Cerrahi: Femoral veya asetabuler tavan osteotomileri

Femur başının sferikliğini korumak

- Yük dağılımını düzenlemek,
-
- Yatak istirahati
- Traksiyon tedavileri,

Tedaviyi planlarken

- Hastanın yaşı,
- Başın tutulum miktarı,
- Riskli baş bulguları,
- Aile uyumu,
- Çocukun psikolojisi bir bütün olarak ele alınmalıdır

Tedavide iki noktanın üzerinde durulmaktadır !!!

- Kalça abdüksiyon ve iç rotasyonda femur başının asetabulum içinde durmasının sağlanması,
- Mümkün olduğunca avasküler femur başının üzerinden vücut ağırlığının kaldırılması.

Konservatif tedavi;

- Sadece gözlem,
- Snovit bulguları varlığında intermittent semptomatik tedavi,
 - Yatak istirahati,
 - Antienflamatuvar ilaç tedavisi,
 - Traksion tedavisi,
- Ambulasyona izin veren ortezler,
- Ambulasyona izin vermeyen alçı ve ortezler, femur başını asetebulum çukuruna yönlendirmek ve femur başını yükten kurtarmak amacı ile kullanılır.

Herring JA ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada;

- Legg-Calve-Perthes hastalıklı 8 yaş ve öncesi konservatif tedavi uygulanan çocuklarda ; splint uygulanan hastalarla splint uygulanmayan hastalar arasında sonuçda anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmış. 8 yaş sonrasında ise (lateral pillar grup b ve grup b/c) cerrahi tedavi sonuçlarının çok daha iyi olduğu sonucuna varılmış.

J Bone Joint Surg Am. 2004 Oct;86-A(10):2121-34.

Traksiyon

- Abduksiyon kısıtlılığı kötü prognoz işaretidir. Fleksiyonda 30 derece veya daha fazla abduction kısıtlılığı ile giden irritabilite durumlarında mutlak yatak istirahati ve traksiyon tedavisi
- Yatak istirahati ve traksiyon uygulaması iki taraflı ve dengeli olmalıdır. Ağrı ve kas spazmı giderilip tam veya tama yakın hareket kazanılincaya dek abduction ve hafif iç rotasyon giderek arttırılmalıdır.

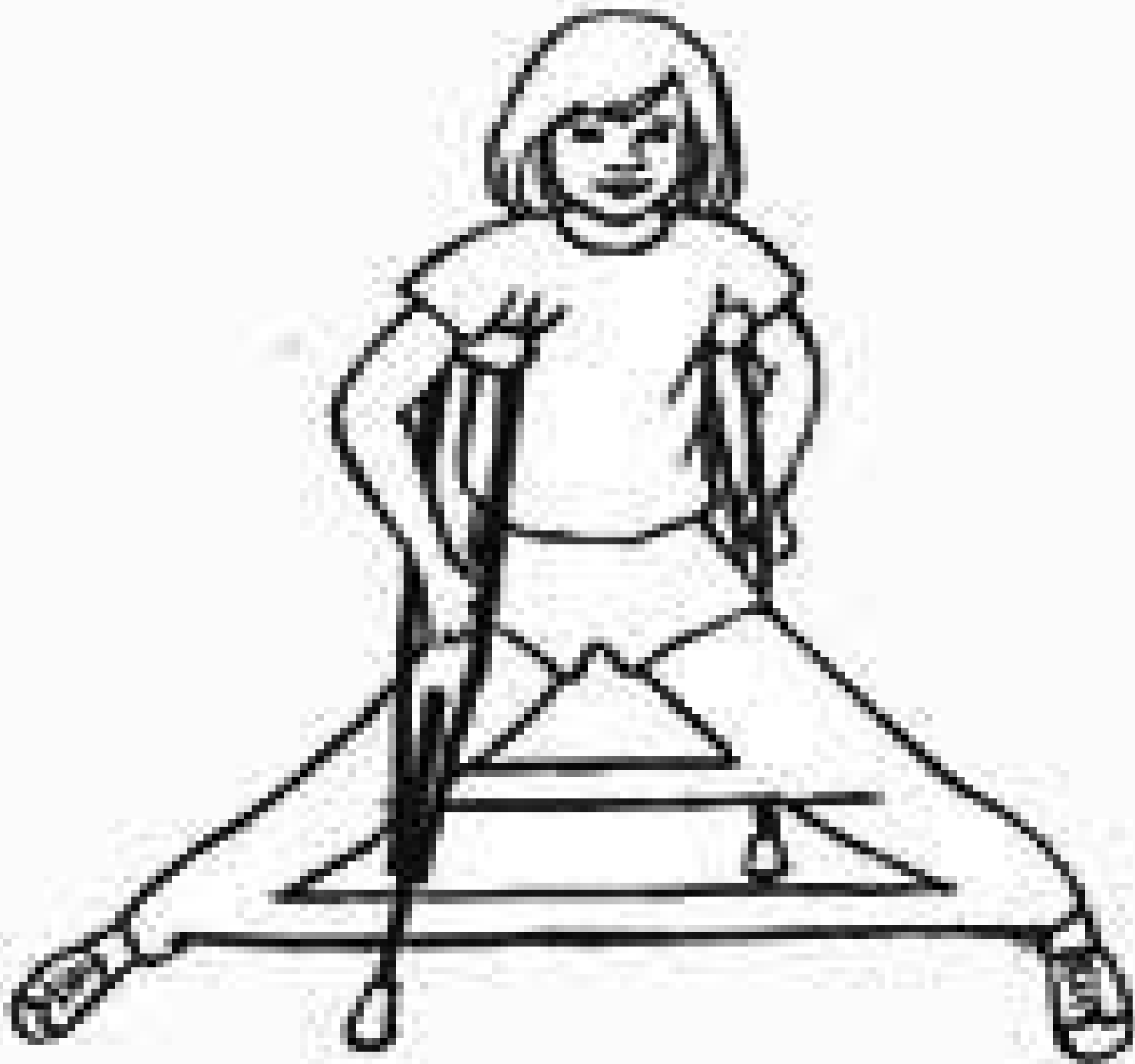
Traksiyon

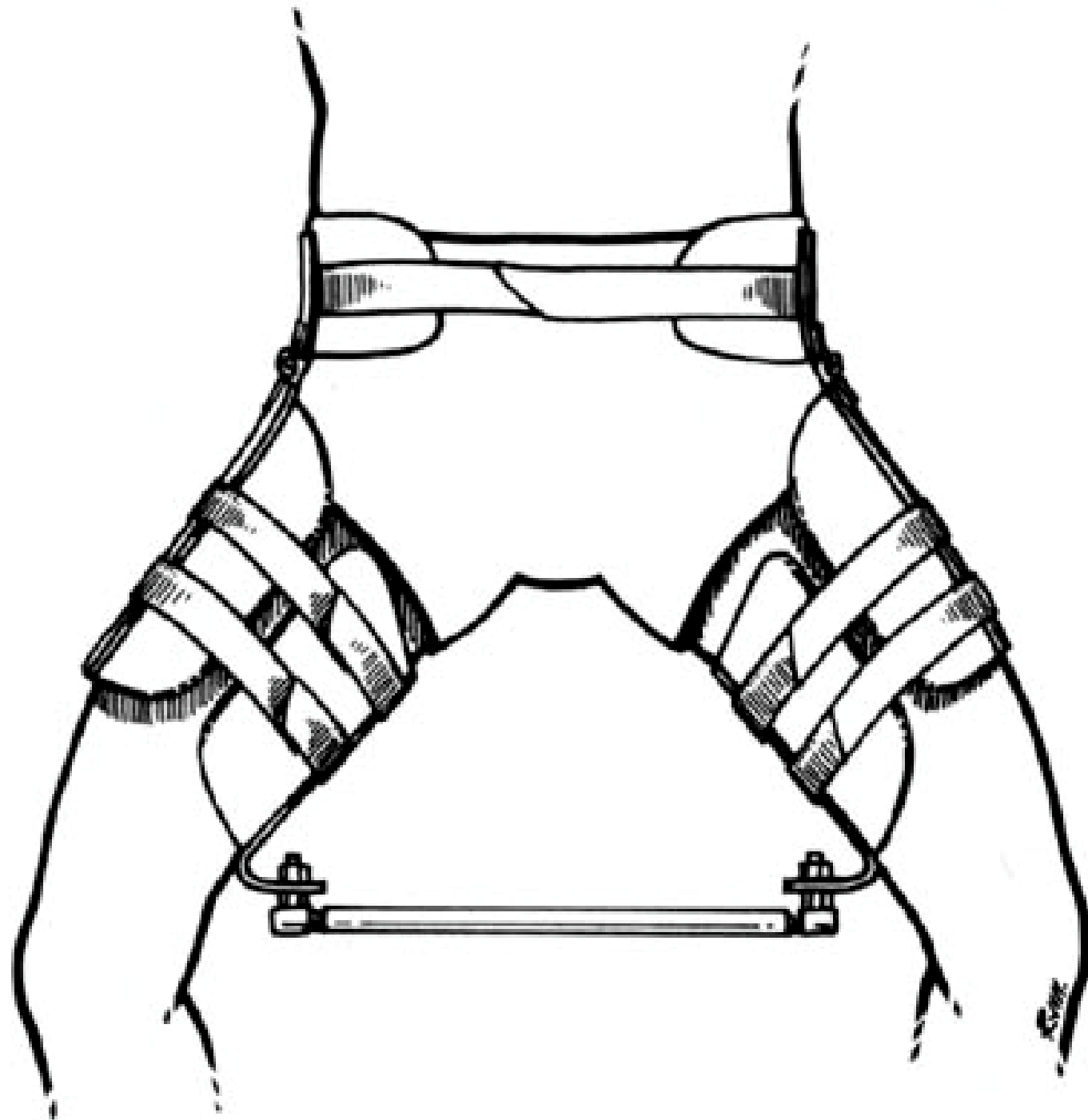
- Traksiyon ve yatak istirahatine rağmen kalçada hala sertlik problemi mevcutsa genel anestezi altında muayene gerekir.
- Bu esnada kısıtlılık yoksa traksiyon tedavisi yeterlidir.
- Daha sonra bu tedavi femur başında subkondral yeterli kemik rejenerasyonu sağlanana dek sürdürülür.

- **Ambulasyona izin vermeyen cihazlar (yatarak yükten kurtarıcı)**
 - Abduction broomstick alçı,
 - Spika bivalv alçı,
 - Kalçayı abductionda tutan rolling platformu,
 - Kalçanın fleksiona gelmesini önleyen Millgram abduction ortezi,
- **Ambulasyona izin veren cihazlar;**
 - Statik, yalnızca etkilenen kalçaya, Harrison kalça ateli,
 - Dinamik, her iki kalçaya,
 - Petri abduction alçısı,
 - Toronto ortezi,
 - Newington abduction ortezi,
 - Scottish Rite ortezi,
 - Roberts ortezi,

Ortez tedavisine başlamadan önce

- Kalça hareketleri tam olmalı, kas spazmı olmamalı,
- Ortez ile femur başı konsantrik olarak asetebulum içinde olmalı,
- Hastanın gücü ve dengesi ortez kullanımı için yeterli olmalı,
- Hasta ve ailesi uzun tedavi süresine uyumlu olmalıdır







Cerrahi tedavi;

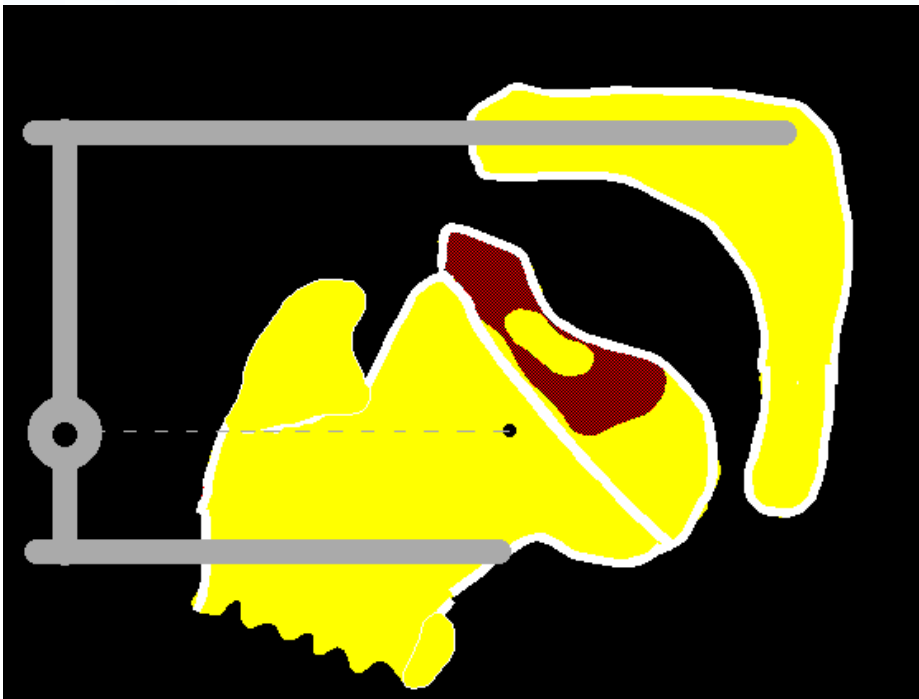
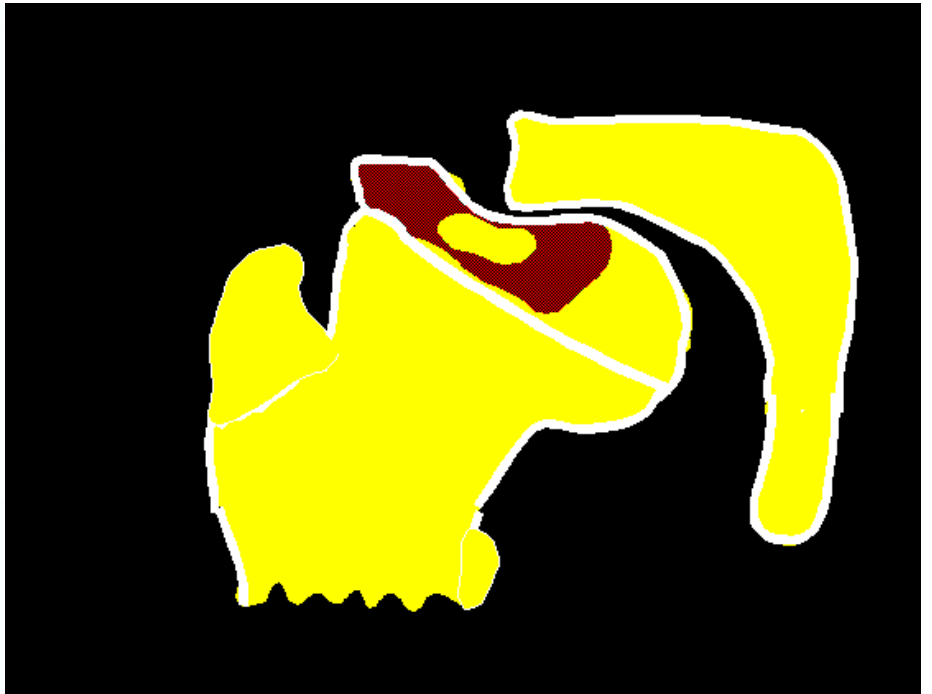
- Salter' in innominate osteotomisi,
- Subtrokanterik derotasyon varizasyon osteotomisi,
- Palyatif girişimler,
 - Cheliyektomi,
 - Chari pelvik osteotomisi,
 - Lateral shelf asetebuloplastisi,
 - Varizasyon osteotomisi,
 - Trokanter majorun distale ve laterale transferi,
 - Yumuşak doku release prosedürleri,
 - Trokanter major epifizyodezi,

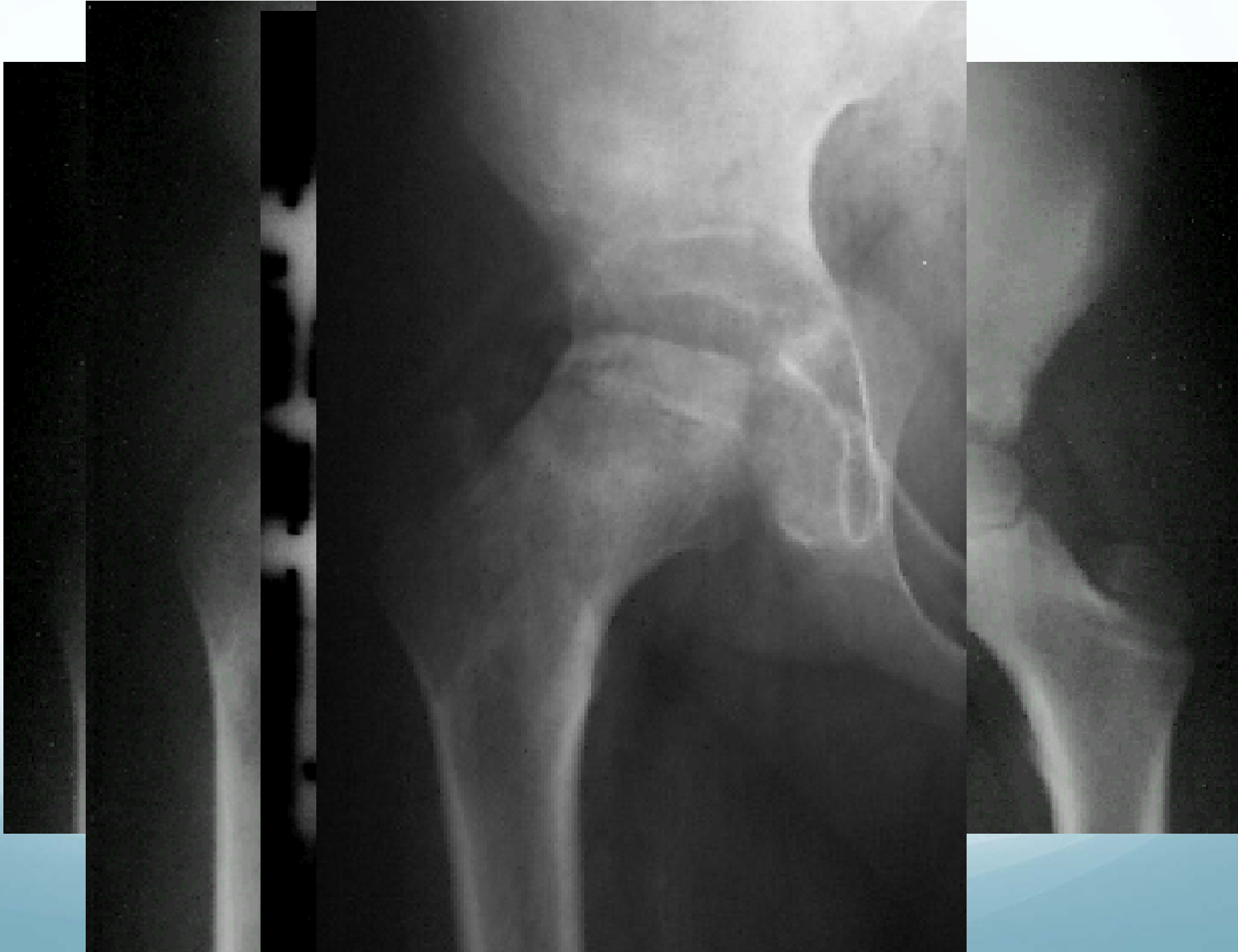




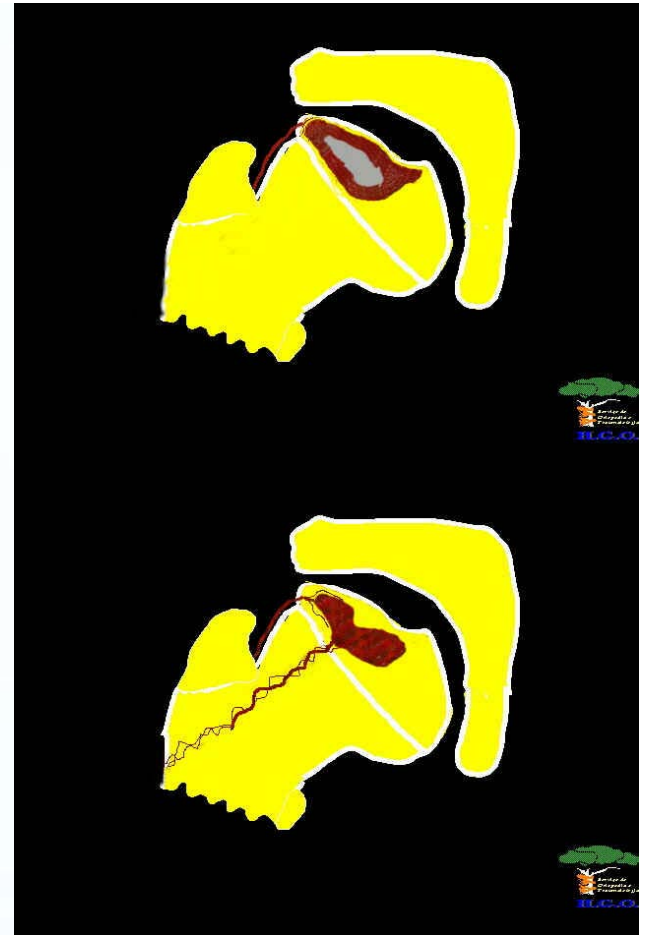
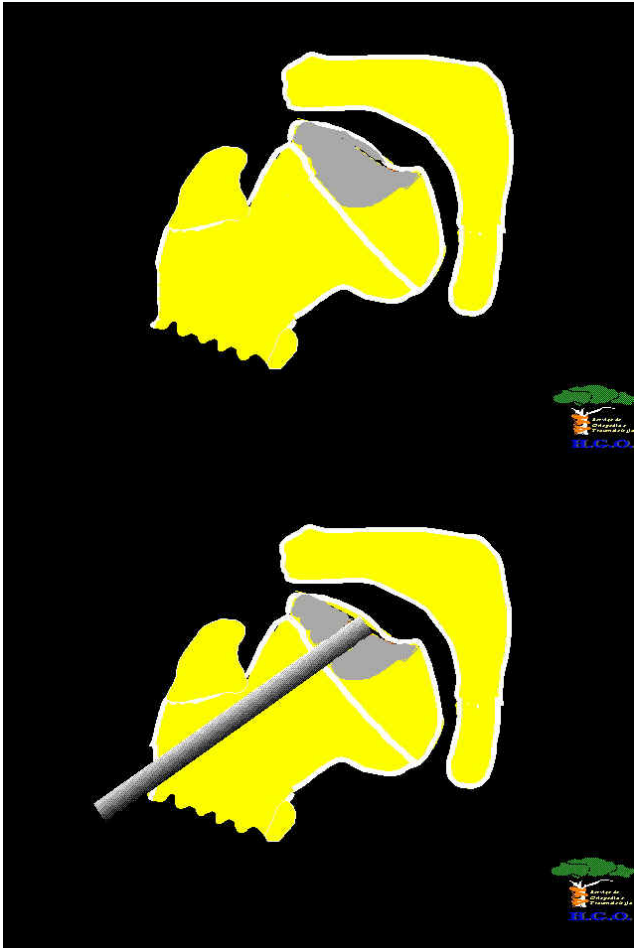
ARTRODİASTAZİS

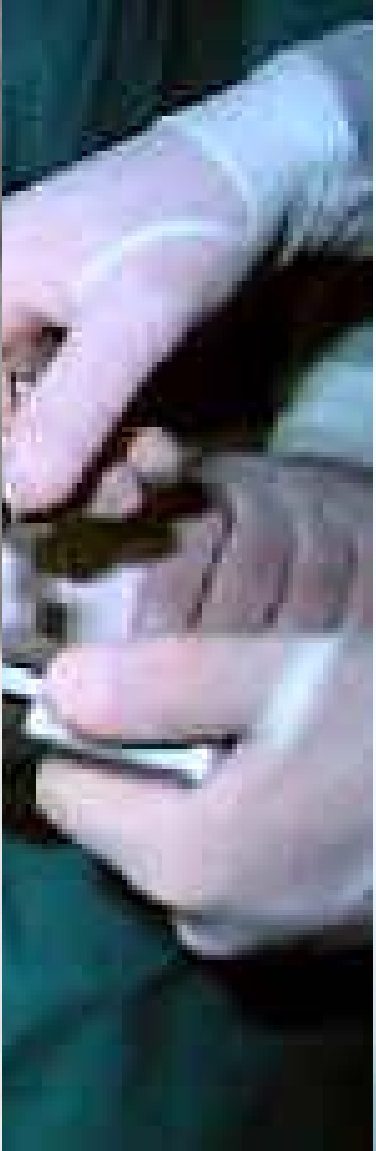
- 8 yaş ve altı,iskelet maturasyonunun tamamlanmadığı,
- Hinge abduksiyonu bulunan,
- Fragmantasyon dönemindeki kollaps olmuş,
- Plastitesi yüksek perthesli kalçalarda denenebilen bir yöntemdir.





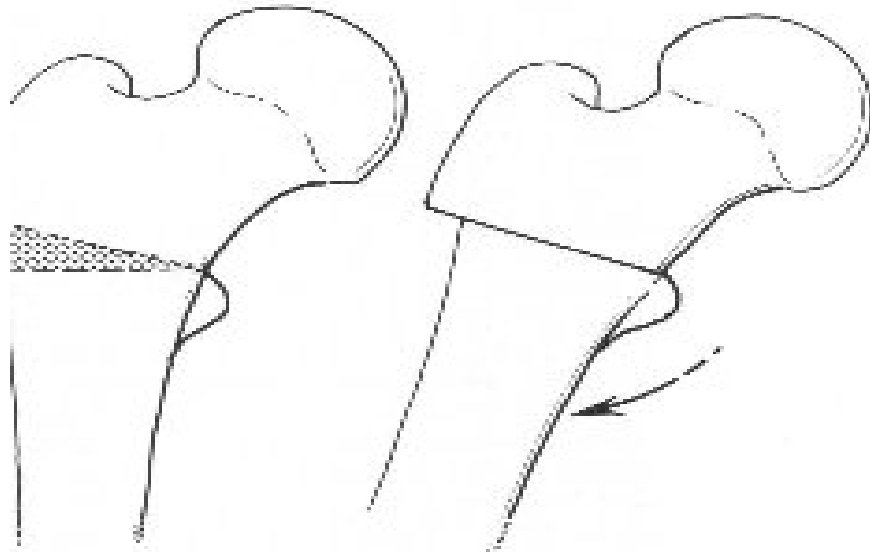




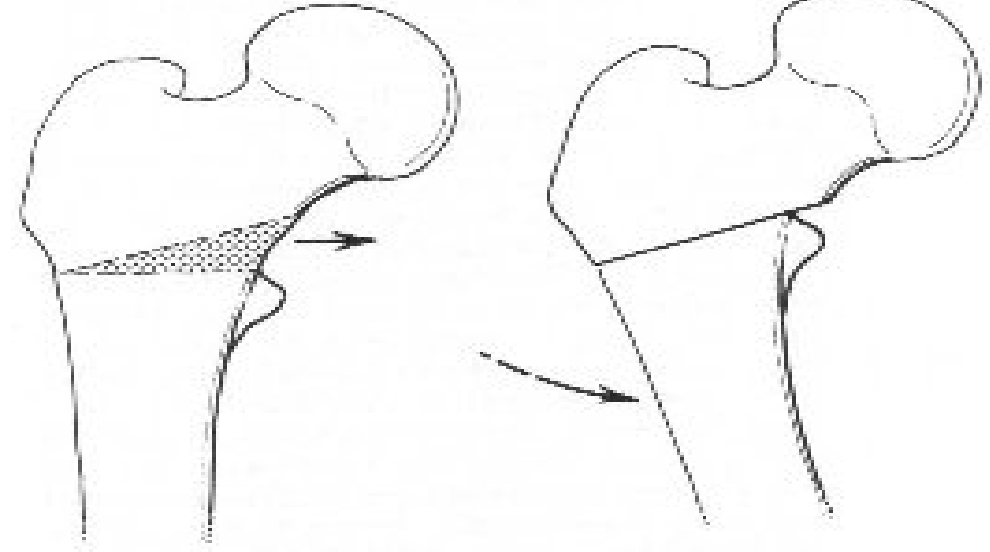


Palyatif amaçlı cerrahi girişimler;

- Cheliyektomi,
- Chari pelvik osteotomisi,
- Lateral shelf asetebuloplastisi,
- Varizasyon osteotomisi,
- Trokanter majorun distale transferi,
- Yumuşak doku release prosedürleri,
- Trokanter major epifizyodezi,

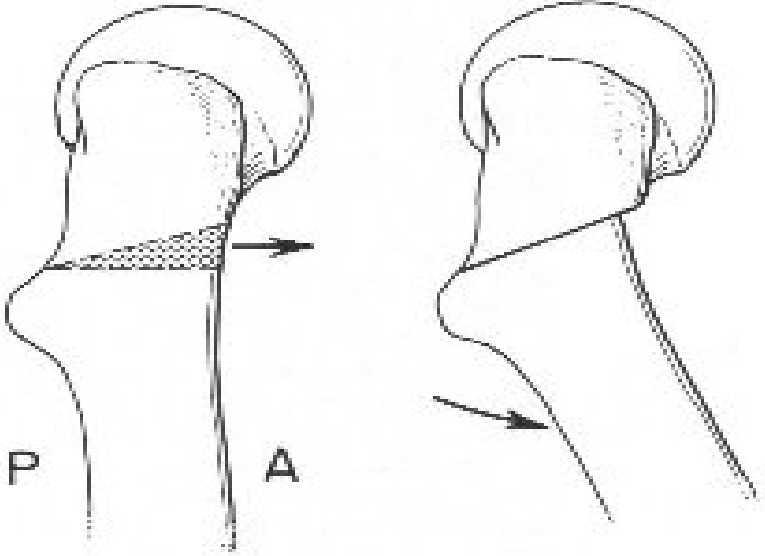


Abduction (Valgus)



Adduction (Varus)

B

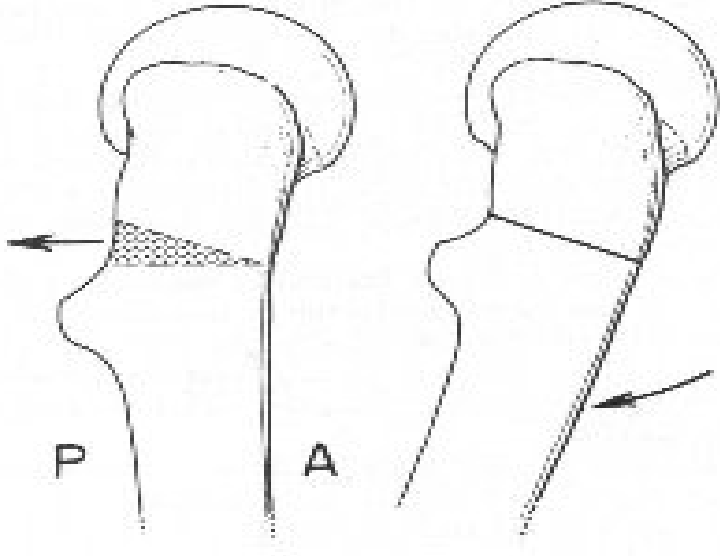


P

A

Flexion

C

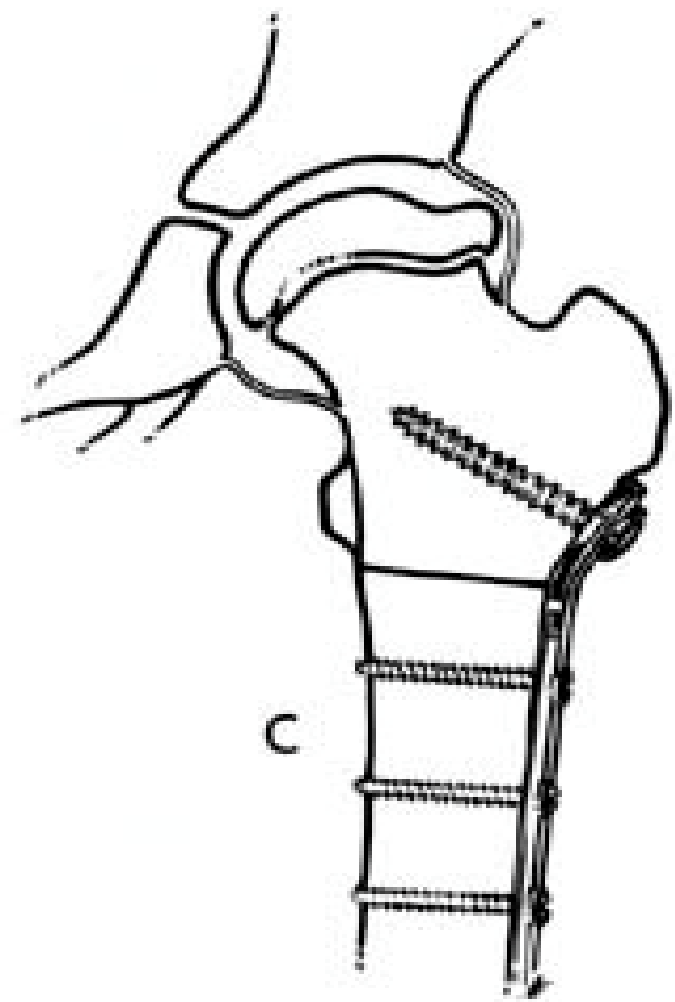
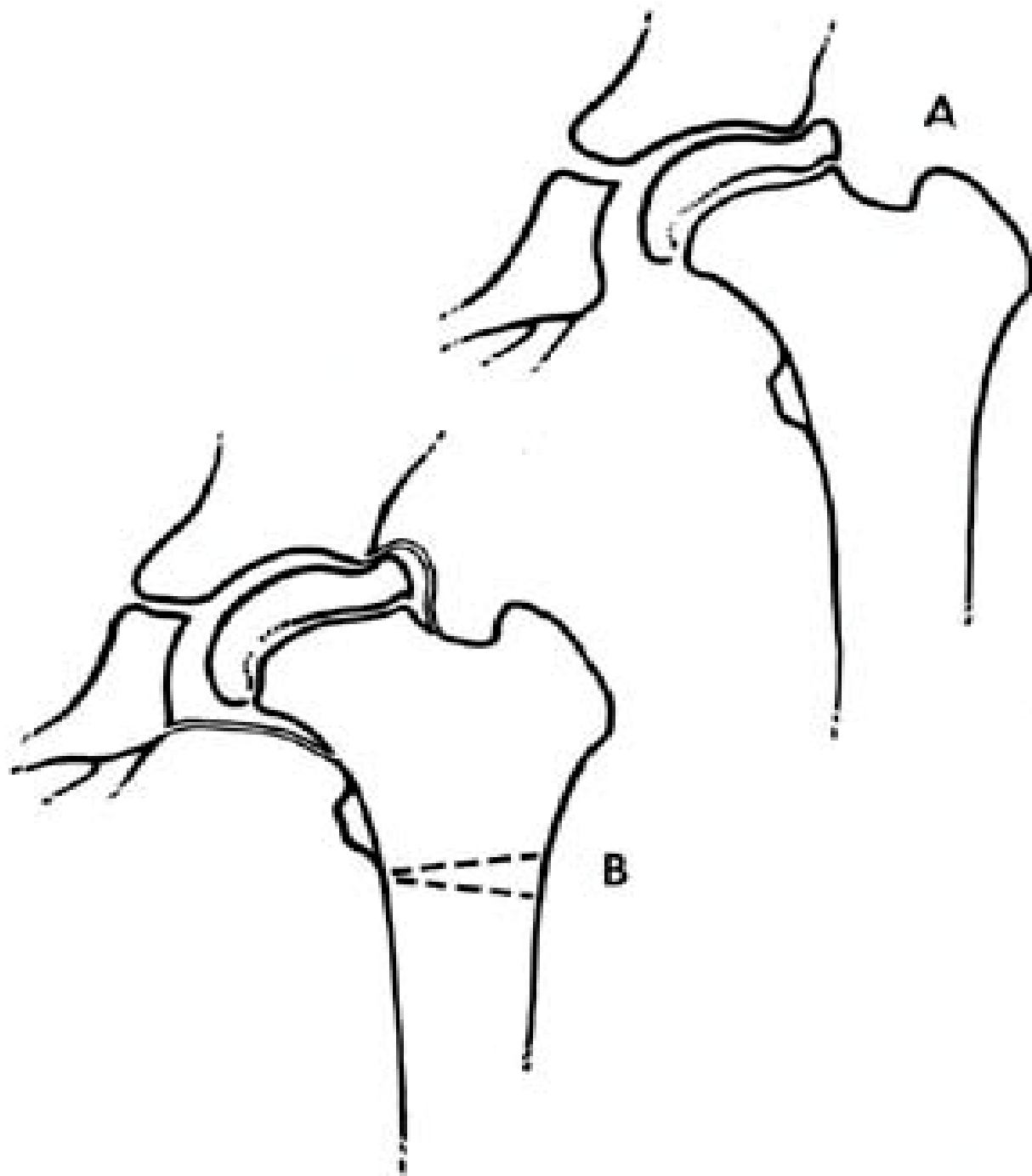


P

A

Extension

D

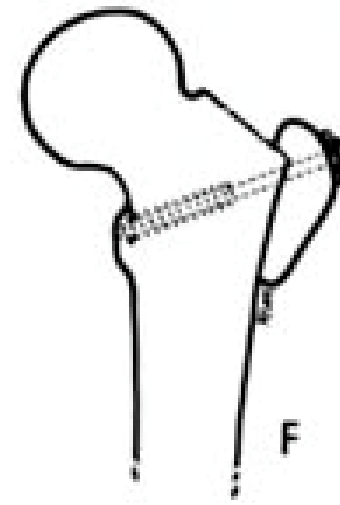
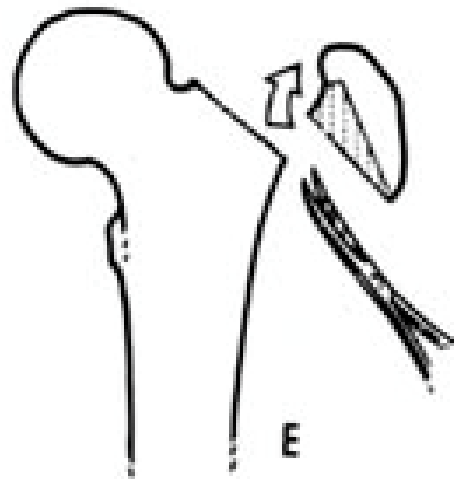
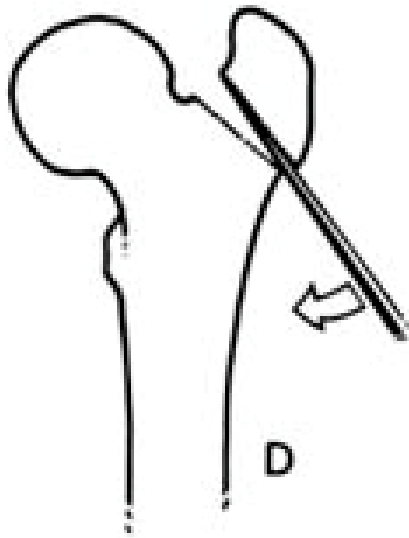
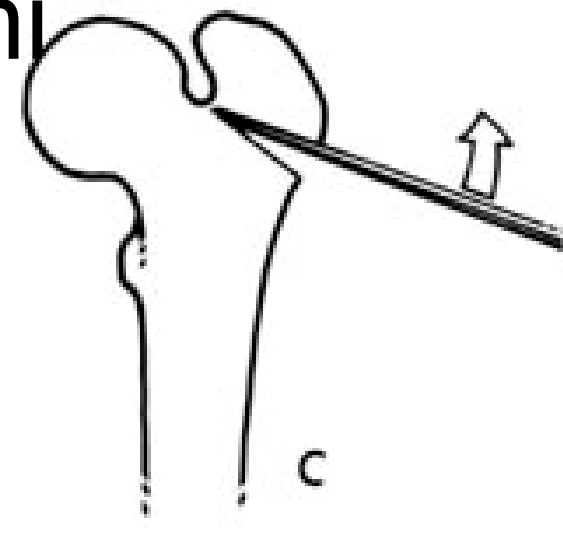
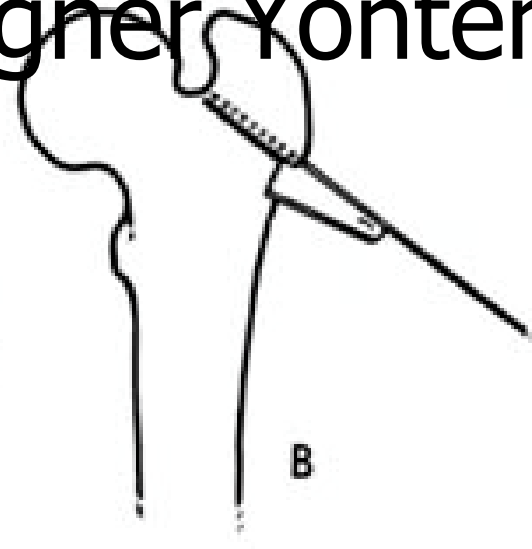
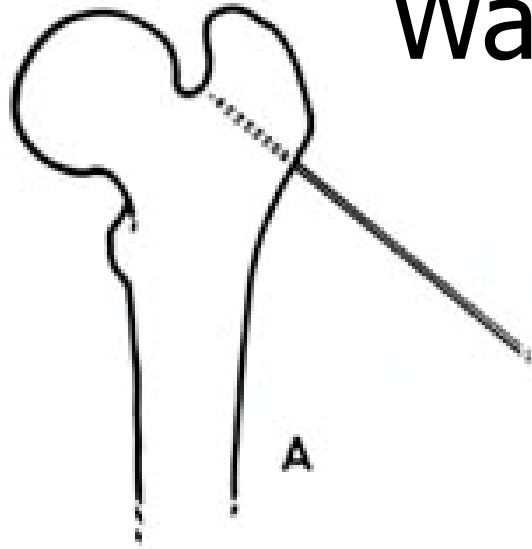


Trokanter majorun distale transferi

- Kapital femoral epifizin erken kapanıp, femur boynunun longitudinal büyümesinin durması, trokanter majorün büyümeye devam etmesi sonucu oluşur. Femoral boyun kısa kalır ve trokanter major aşırı büyüme olur.
- Trokanter major asetabuler çatıya impingement oluşturur, gluteal yetmezliğe neden olur.



Wagner Yöntemi



OSGOOD-SCHLATTER HASTALIĞI

- Tuberositas tibia' nın osteokondritidir
- Adölesan yaşta
- Travma (Quadriceps traksiyonu)
- Erkek çocuklarda
- Sıklıkla bilateral
- Tuberositas tibiada parsiyel avülsiyon, ağrı ve şişlik vardır

Röntgen

- T. tibia birkaç parça şeklinde, sklerotik
- T. tibia tek parça, tibia epifizi ile devamlılık göstererek “fil hortumu” şeklinde uzanır
- T. tibia önündeki yumuşak dokular şiş

Patoloji

- T. tibia metafiz ile 16-18 yaşta kaynar. 16y öncesi arada kıkırdak var; zorlama ile ayrılır, kan akımı bozular ve nekroz olur, fragmentasyon gelişir, sonuçta yeni yapılan kemik tibia metafizi ile kaynayınca olay sonlanır.



Tedavi

Konservatif: Quadriceps çekmesini önleyecek alçı veya ateller, cihazlar birkaç aya dek kullanılabilir.

Cerrahi: Damarlanmayı artırmak için matkapla delikler açılması ve/veya bu deliklerin greftlenmesi

