



DASAR-DASAR

**RADIOLOGI
MUSKULOSKELETAL**





Dasar-dasar X-rays Muskuloskeletal



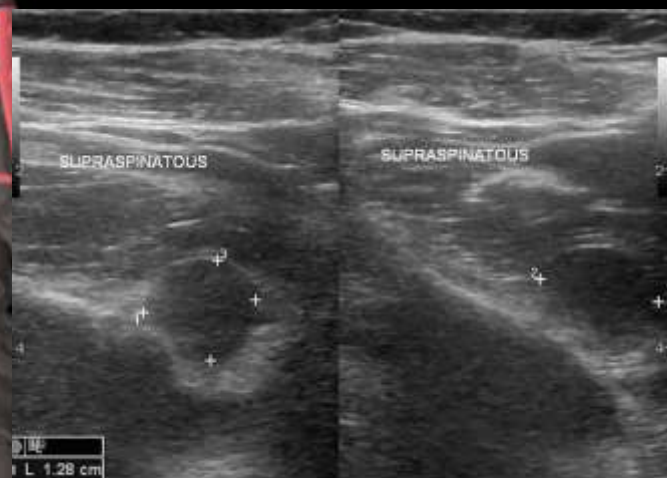
- **TULANG**
- **SENDI**
- **SOFT TISSUE**



Mohamed Reashed Elsayed
 ID: 170954
 Age: 41 years
 M
 27 Jan 2007
 17:51:54



009-150
 WA-363
 area: 800
 mha: 218
 Th: 1 mm
 Aquilion
 Chest 0: R-L



0116
 1 L 1.28 cm
 2 L 1.36 cm
 3 L 1.13 cm

FOTO POLOS




1. ALIGNMENT
2. BONE
3. CARTILAGO
4. SOFT TISSUE



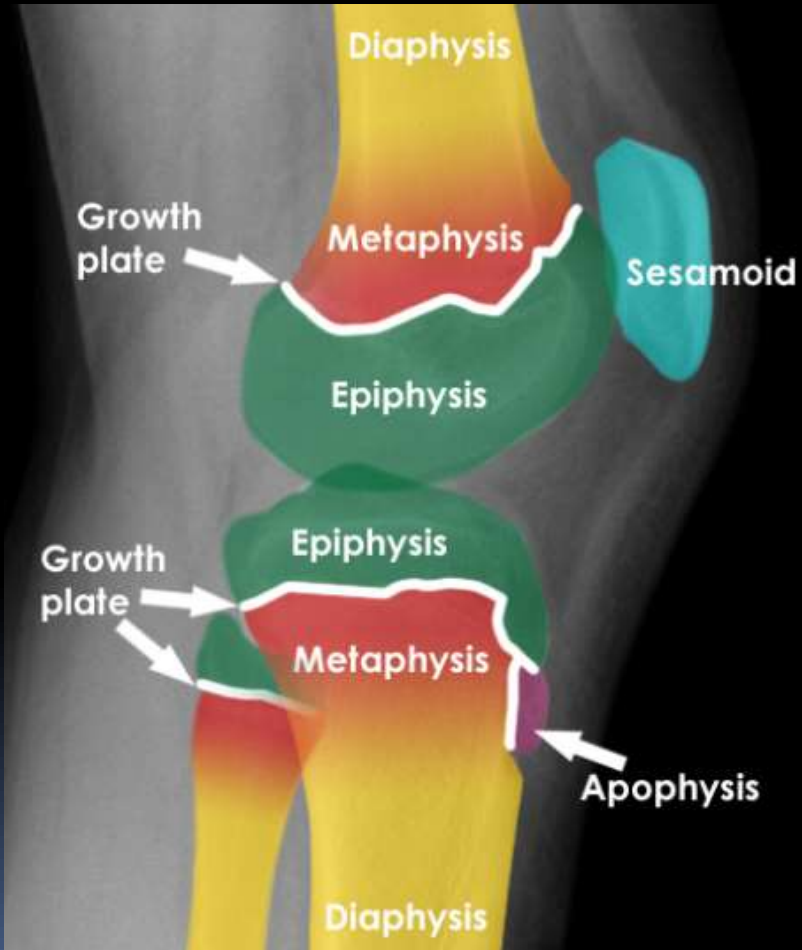
FOTO POLOS

- Struktur Tulang, Sendi, Soft tissue
- Sistematis
- View /proyeksi
- Bandingkan dengan foto sebelumnya
- Kualitas image

- 
- Lokasi kelainan :
 - Diapise, Epifise, Metafise
 - 1/3 proximal, 1/3 medial, 1/3 distal

 - Lokasi kelainan :
 - Shaft, Proximal, Distal
 - Cortex, Medula,

ANATOMI TULANG



- **Diaphise, Epifise, Metafise**
- **Growth plate**
- **Sessamoid bone**



Child's knee

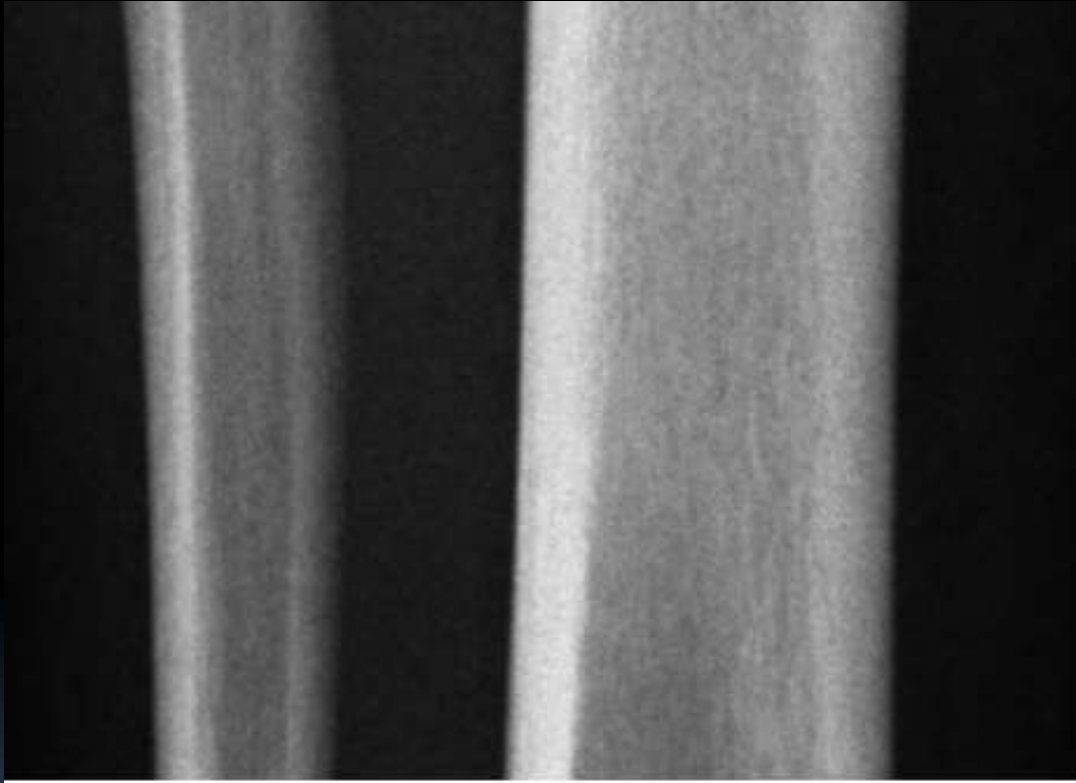


Adult knee

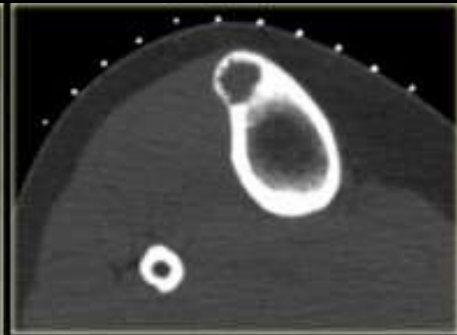




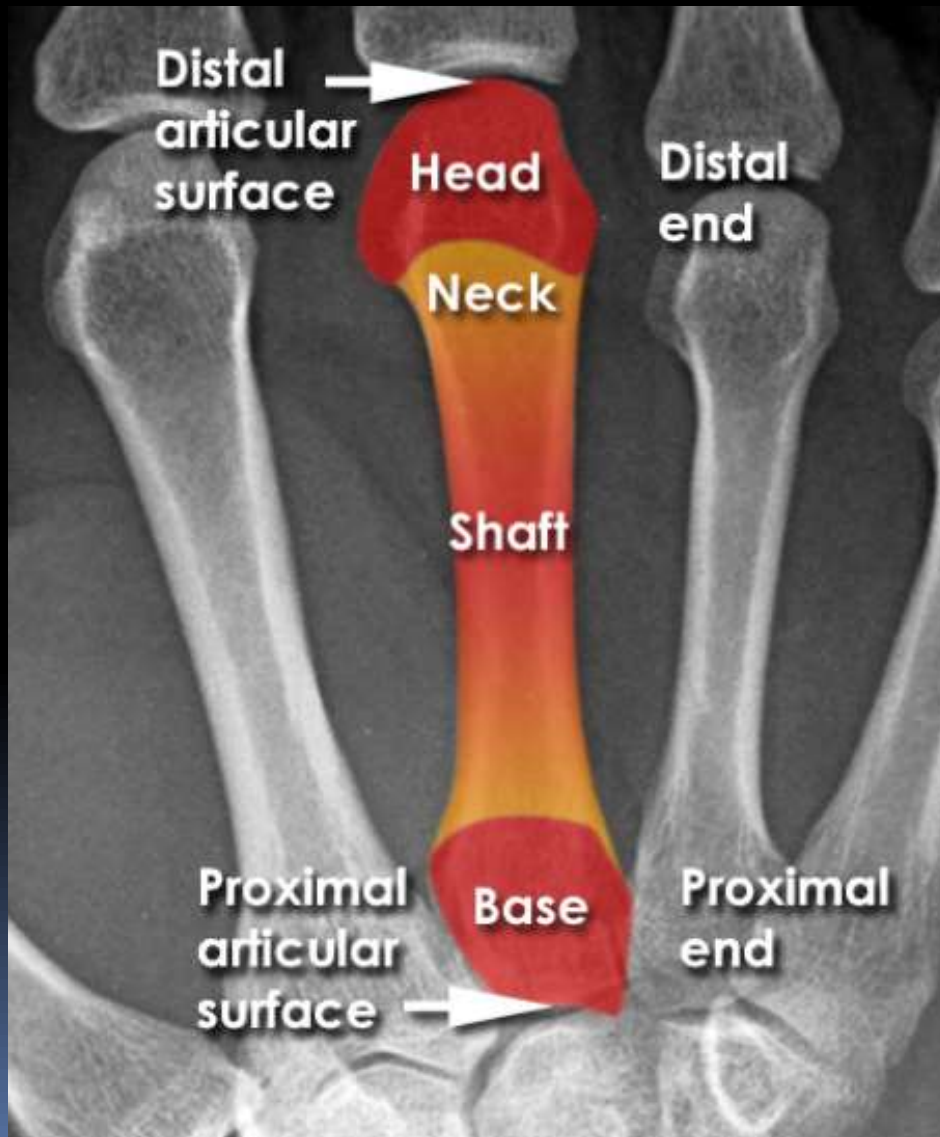
STRUKTUR TULANG



- CORTEX
- MEDULA



Istilah-istilah



- Tulang metacarpal : base, shaft, neck, head
- Lokasi sesuai : proximal, medial, distal



#2 08-Sep-2006 09:24
Ac: RAD009090109DC
AP
Series: 1
R



W 4096 L 2048
Filter None Fcst 0
EXPOSURE 1810



Anatomi sendi



- **Genu**
Periarticular soft tissue
Ligamen, tendon, cartilago
- **Penyempitan sendi, berarti ada cartilago abnormal**

Healthy
Joint
Space



Alignment



- Mal alignment digiti 3
- Dislokasi ?
- Tulang dan sendi lain ?



Celah sendi



- Sendi menyempit
Kerusakan cartilago
- Sendi melebar
Dislokasi
- Osteofit, cyst ?

NORMAL

Femur

No overgrowth

Normal
joint space

Tibia

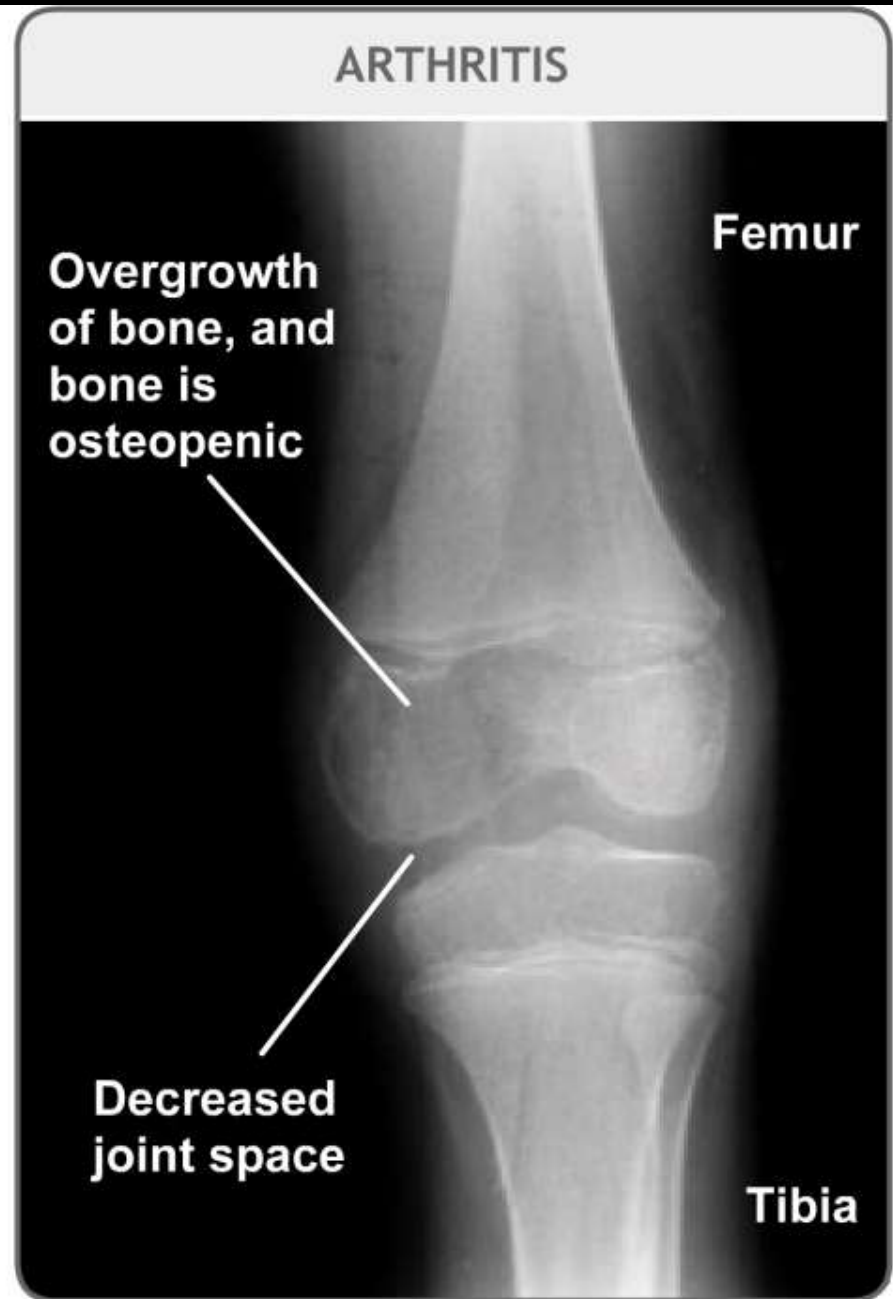
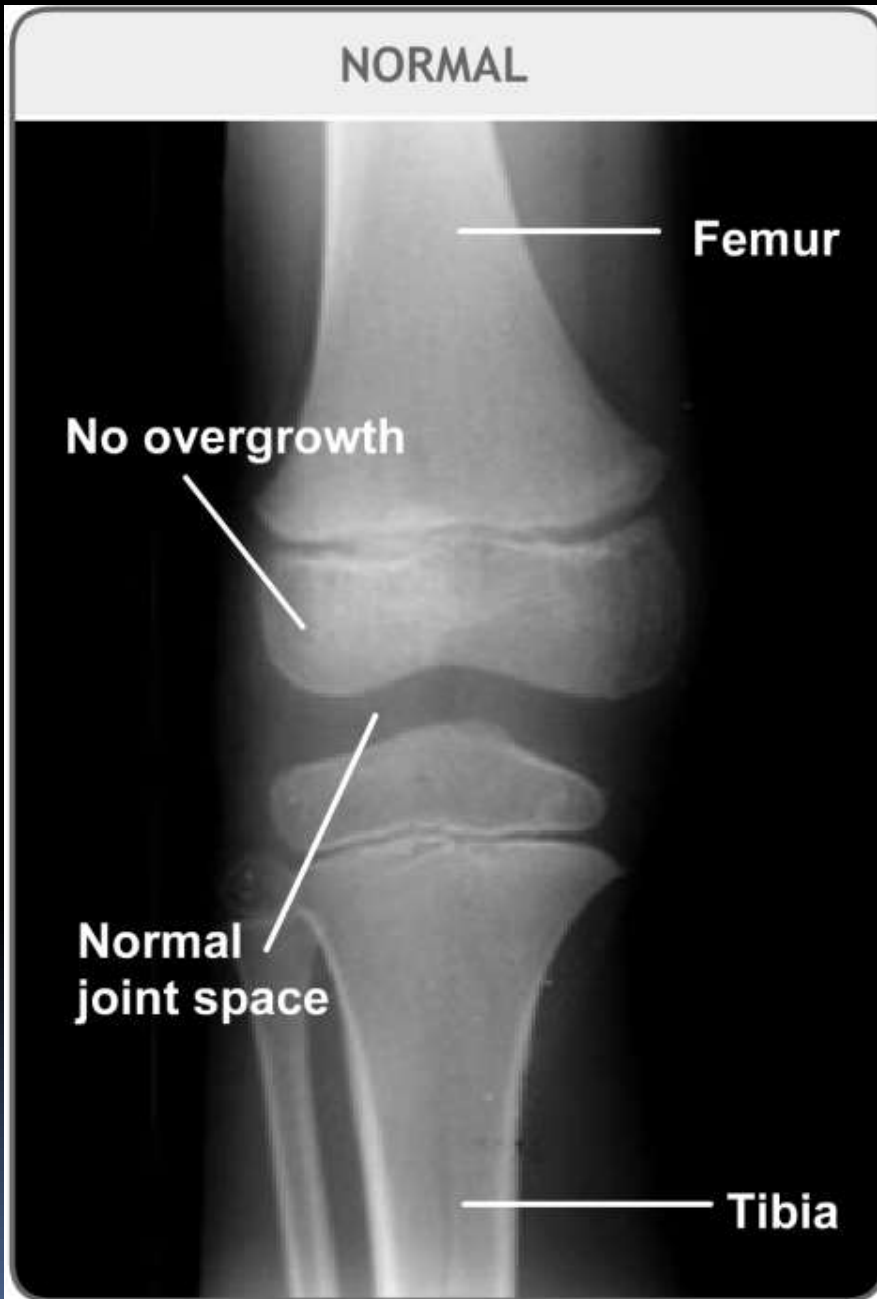
ARTHRITIS

Femur

Overgrowth
of bone, and
bone is
osteopenic

Decreased
joint space

Tibia

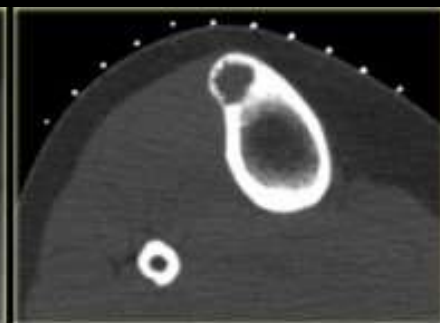


Cortical outline



- Evaluasi cortex outline seluruh tulang yang tampak
- Jangan selesai bila menemukan satu kelainan

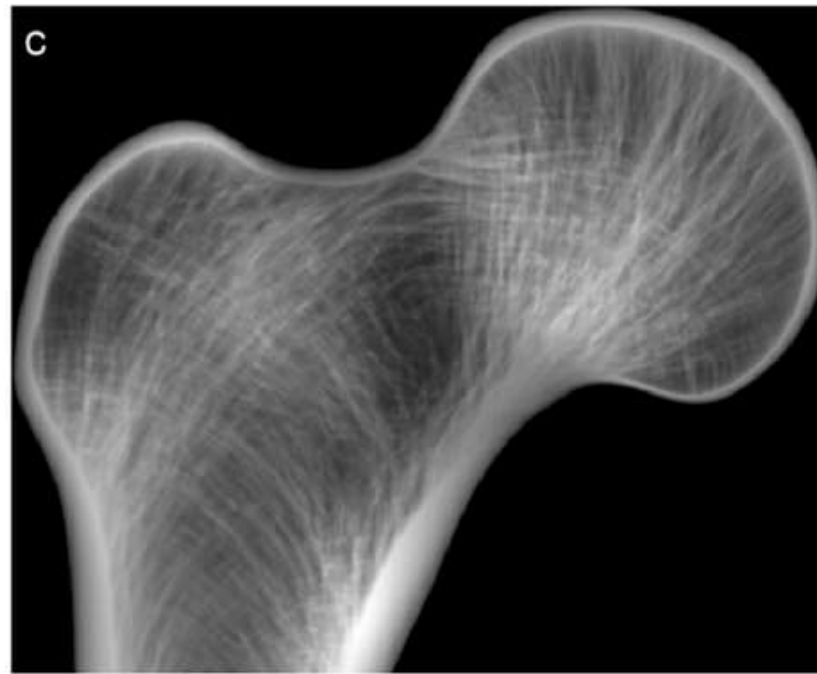
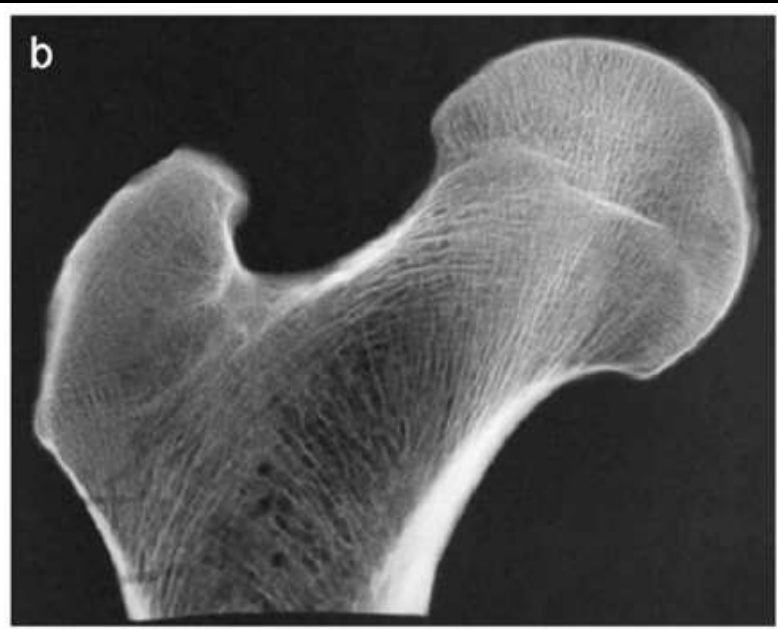
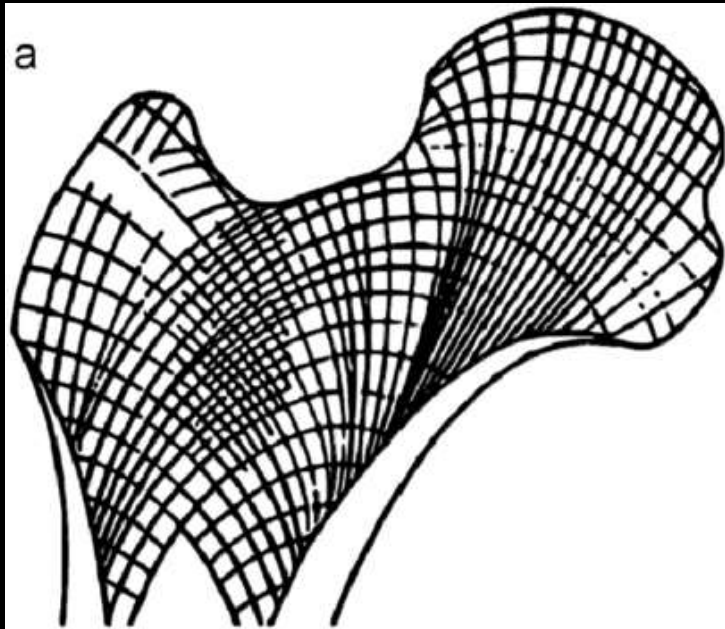




Arsitektur Tulang



- Evaluasi trabeculasi tulang
- Kelainan arsitektur tulang menunjukkan adanya abnormalitas





Soft tissue



- Effusi sendi mengandung lemak, cairan
- Evaluasi adakah garis fraktur

**Horizontal
beam**





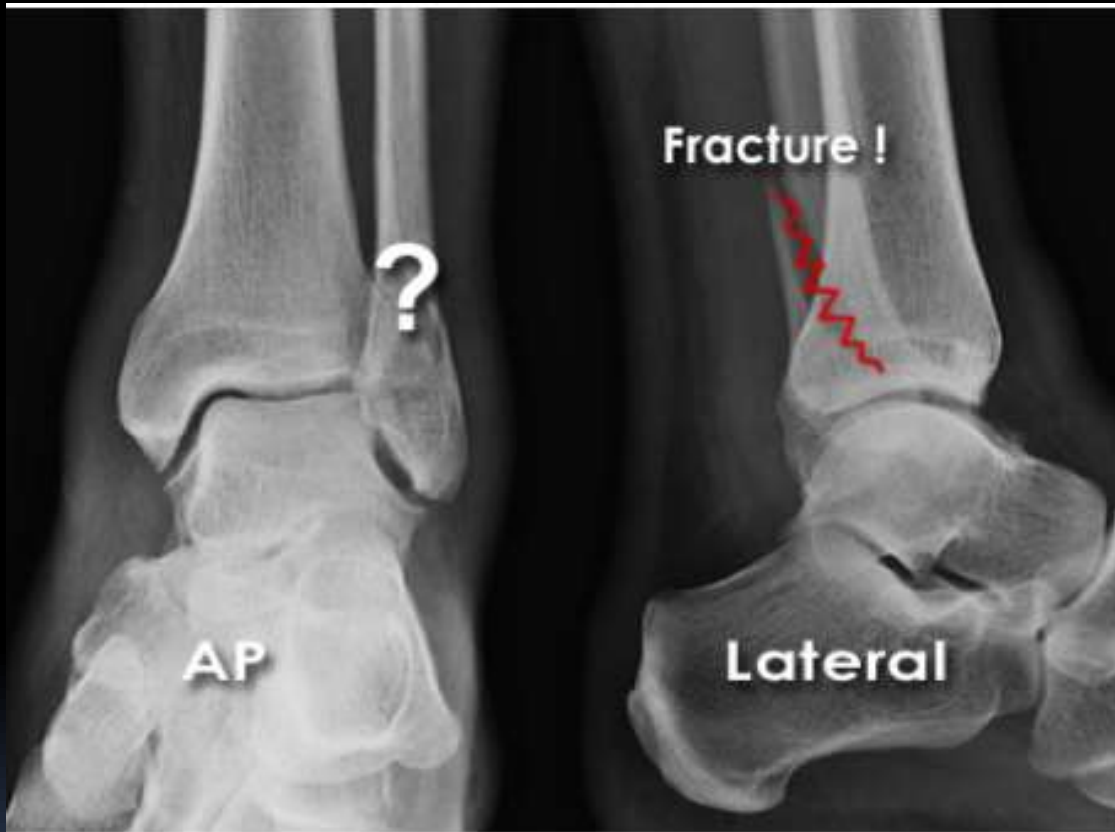
R



M.J.FULLER

PROYEKSI

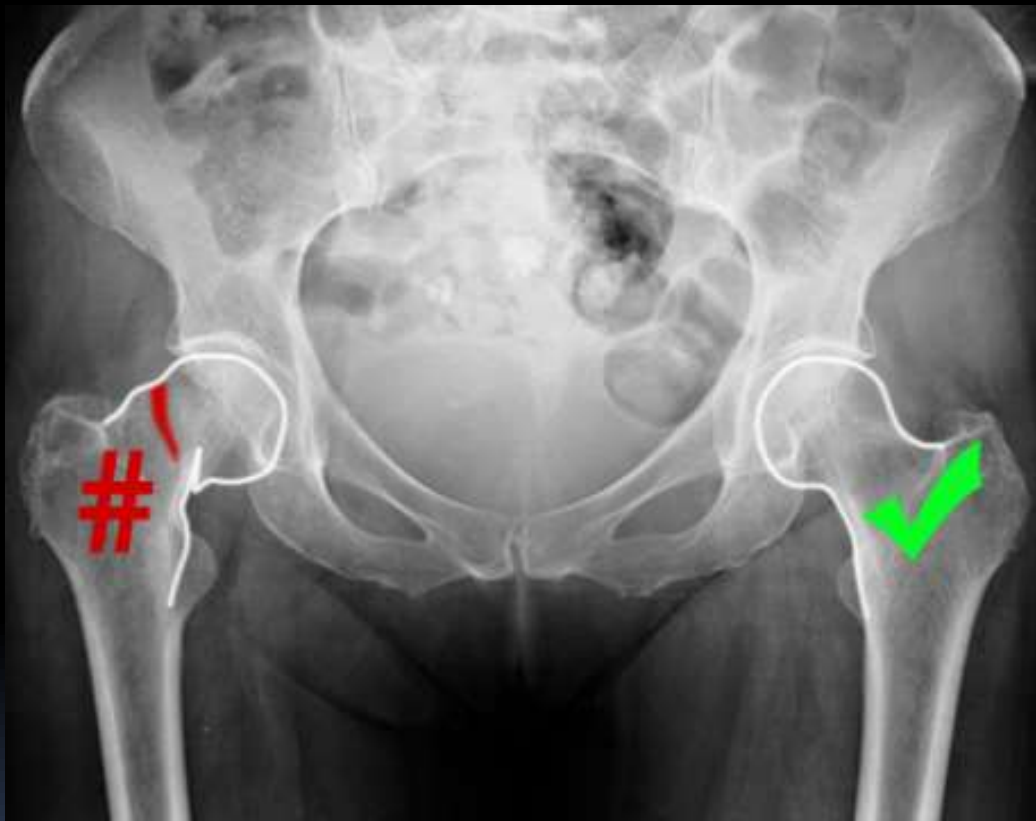
- 2 proyeksi lebih baik dari 1 proyeksi
- Evaluasi semua gambaran yang ada
- Bila mungkin bandingkan dengan sisi kontralateral
- Bila ada, bandingkan dengan foto sebelumnya (foto lama)



- Posisi AP tidak tampak jelas abnormalitas
- Posisi lateral tampak garis fraktur



Bandingkan dengan kontralateral



- Tampak irregularitas halus di collum femoris kanan
- Dibanding kiri tampak asimetris
- Hilangnya corakan trabeculasi di kanan, pertanda fraktur



Bandingkan dengan foto sebelumnya

Current X-ray

Old X-ray



Lytic lesion

- Foto sekarang tampak fraktur
- Foto lama, tampak lesi osteolitik

Current X-ray



Old X-ray



Cari abnormalitas yang tidak terduga



- Penyempitan ringan subacromial space, menyokong rotator cuff disease
- Evaluasi foto secara sistemik
- Massa paru kiri proximal



SPINE




- **Alignment**
- **Bone**
- **Cartilago**
- **Disk space**
- **Soft tissue**

SPINE





Kualitas image

- Kualitas image harus selalu dijaga
 - Image yang kuran baik, kesimpulan kurang akurat
 - Pasien kooperatif / non kooperatif
- 

Artifact



- Artefak bisa disengaja atau tidak sengaja
- Bila artefak diluar, harus dilepas
- Artefak dapat mengaburkan hasil bacaan



RINGKASAN

- Foto polos, memberi informasi tentang struktur tulang, sendi dan soft tissue
- Sistematis
- Evaluasi seluruh proyeksi yang ada
- Bandingkan kanan-kiri
- Bandingkan dengan foto lama
- Pertimbangkan kelainan yang tidak diduga
- Kualitas image
- Artefak



UMM 964
Loket, J. Lendang, St. 1 Makasar



TERIMA KASIH