

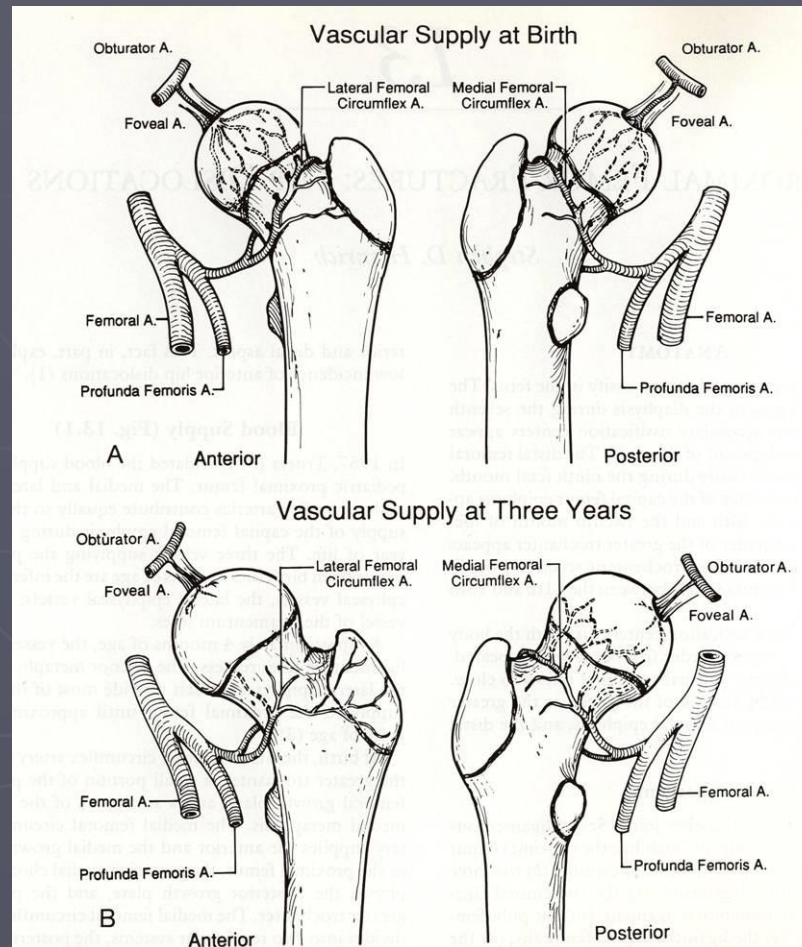
Fractures du fémur proximal chez l'enfant et l'adolescent

Claude KARGER
Unité d'orthopédie pédiatrique
Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

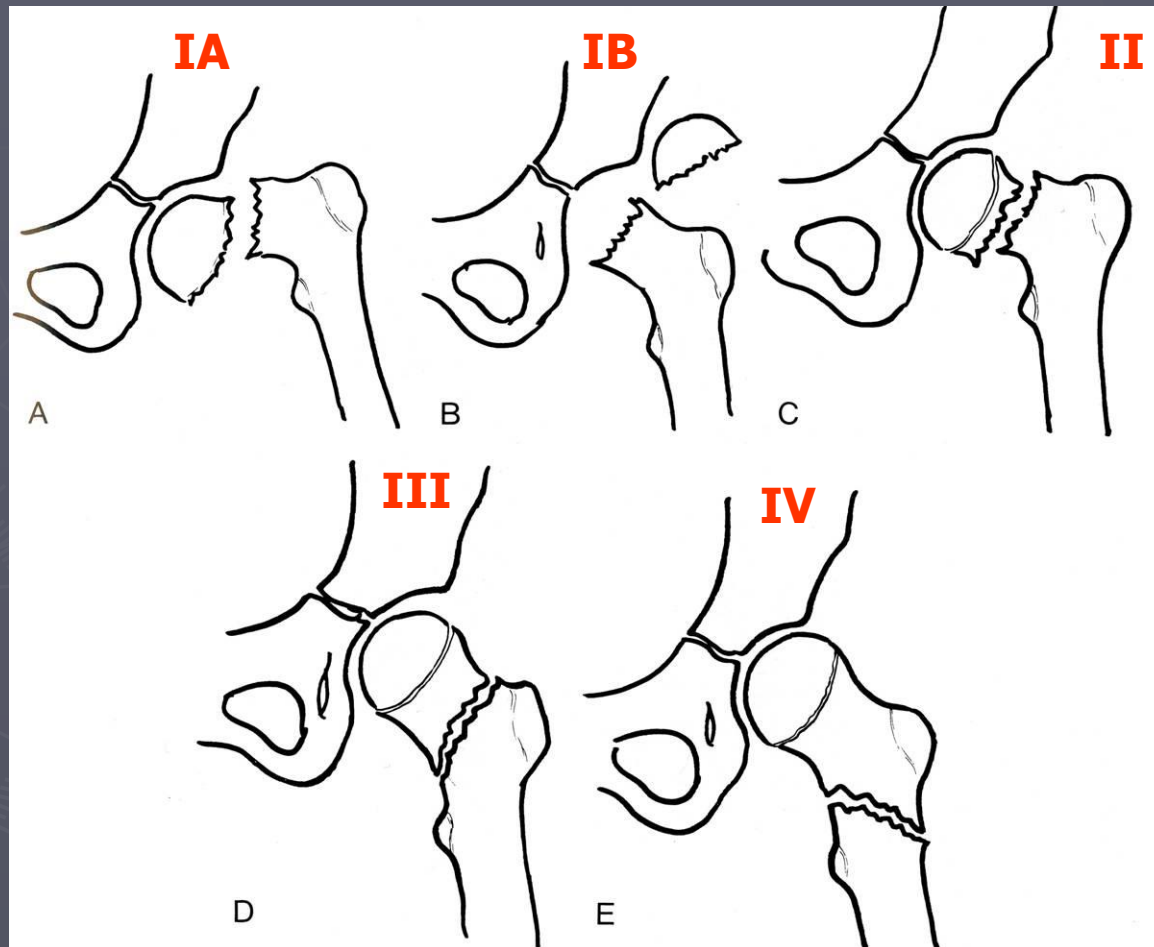
Fractures du col fémoral

- ▶ Rares chez l'enfant
- ▶ Traumatismes à haute énergie
- ▶ Incidence élevée de nécrose
- ▶ Ostéosynthèse : pratiquement toujours
- ▶ Discussion : avec ou sans arthrotomie
 - Décompression articulaire
 - Réduction anatomique

Vascularisation épiphysaire



Classification de Delbet



Classification de Delbet

- I >50% NAV & Epiphysiodese
- II 15% Pseudarthrose, 50% NAV,
50% Epiphysiodese
- III 10% Pseudarthrose, 20% Coxa
Vara, 30% NAV
- IV Peu NAV, risque de coxa vara si
ostéosynthèse instable

Dossier 1

- ▶ Sophie T. 5ans, admise aux urgences après défenestration du 4ème étage et réception sur un sol en terre
- ▶ TC sans complication neuro, trauma thoracique (fracture 1ère côte, contusion pulmonaire et pneumothorax drainé), trauma abdominal (contusion rein D)
- ▶ fracture non déplacée du col chirurgical de l'humérus D traitée orthopédiquement.
- ▶ **Traumatisme de la hanche droite**

Radio initiale



Radio postopératoire

- ▶ Broches + PPP 7 semaines



Évolution

- ▶ Scintigraphie à 2 mois : pas de nécrose
- ▶ marche avec appui à 5 mois
- ▶ ablation des broches à 7 mois (gêne)
- ▶ à 8 mois : nécrose partielle

Radio à 1 an

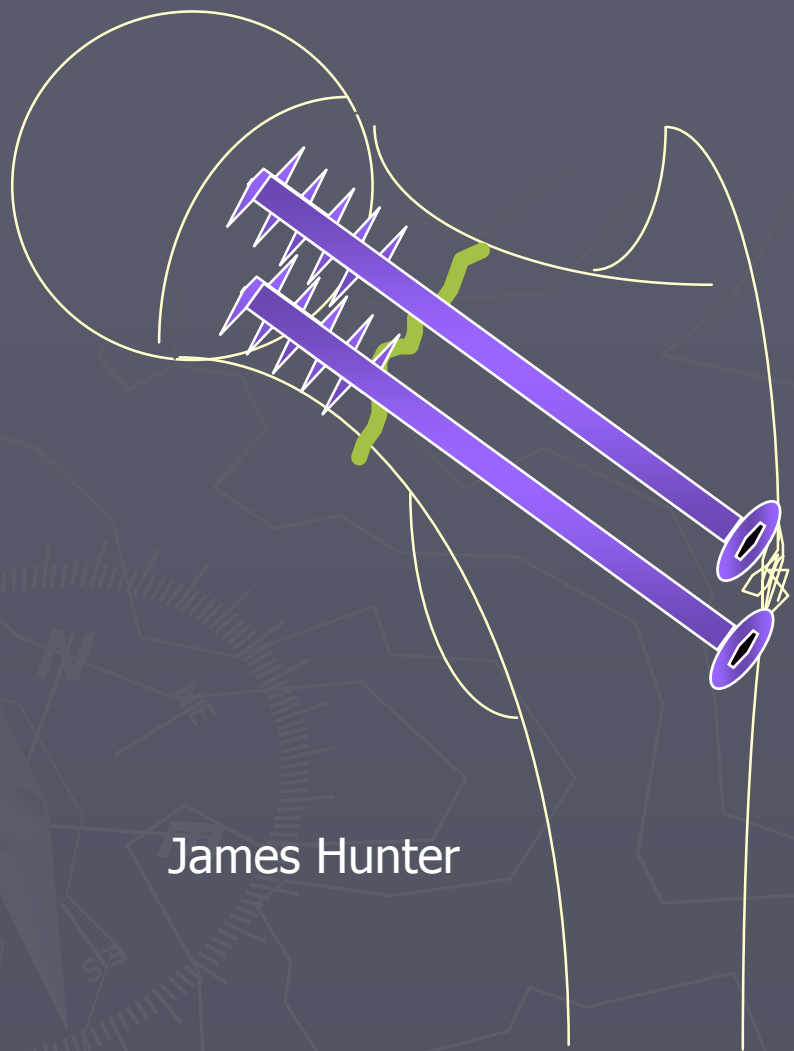


Dossier 2

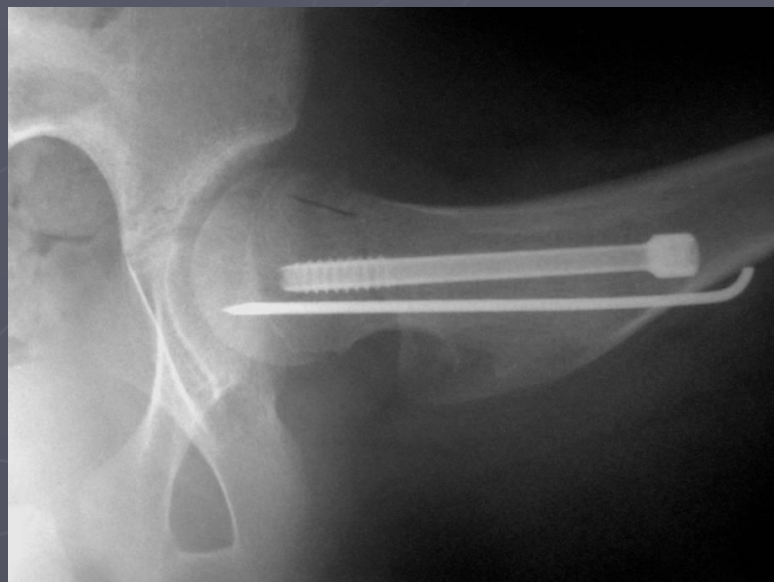


Fracture engrenée stable





James Hunter



Fractures du col fémoral

- ▶ Indications thérapeutiques : réduction en urgence
 - Delbet I : risque très élevé de nécrose et d'épiphyso-dèse fémorale proximale. Tentative de réduction par manœuvres externes douces. Si échec : réduction par arthrotomie (obligatoire si épiphyse luxée = 50% des cas). Ostéosynthèse trans physaire par broches ou vis, la stabilité est prioritaire sur la préservation du cartilage de croissance. Pelvi pédieux complémentaire chez les jeunes enfants (< 10 ans)

Fractures du col fémoral

- ▶ Indications thérapeutiques : réduction en urgence
 - Delbet II et III : traitement orthopédique très rarement possible (très jeune âge, fracture stable non déplacée). Le plus souvent réduction orthopédique et ostéosynthèse percutanée par vis canulées. Préservation de la physe si le siège de la fracture le permet. Plâtre complémentaire selon l'âge et stabilité.
 - Delbet IV : inter trochantérienne. Le plus souvent, réduction à foyer ouvert, ostéosynthèse par vis plaque LCP ou équivalent. Respect de la plaque de croissance

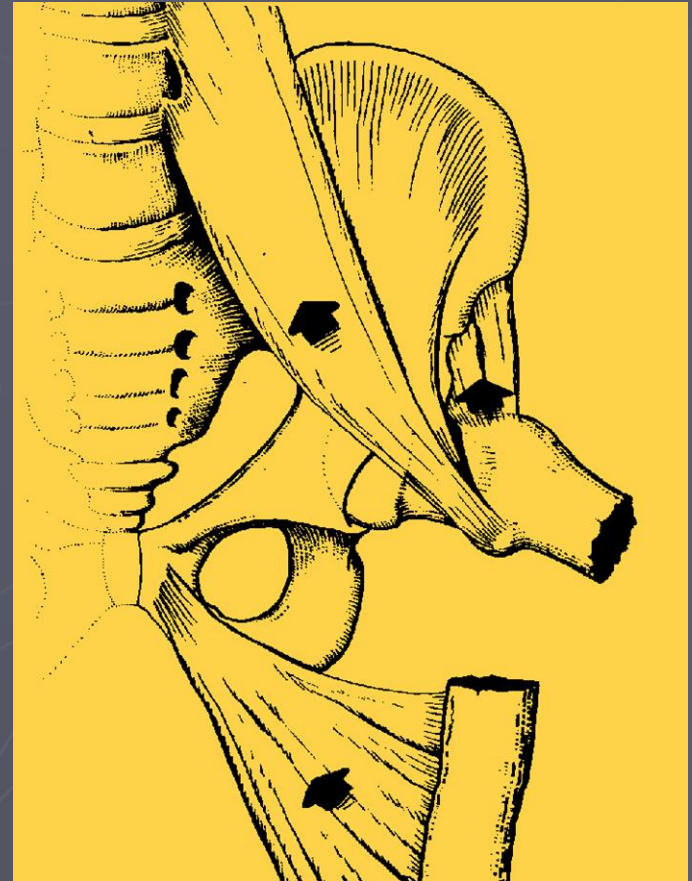
Fractures sous trochantériennes du fémur



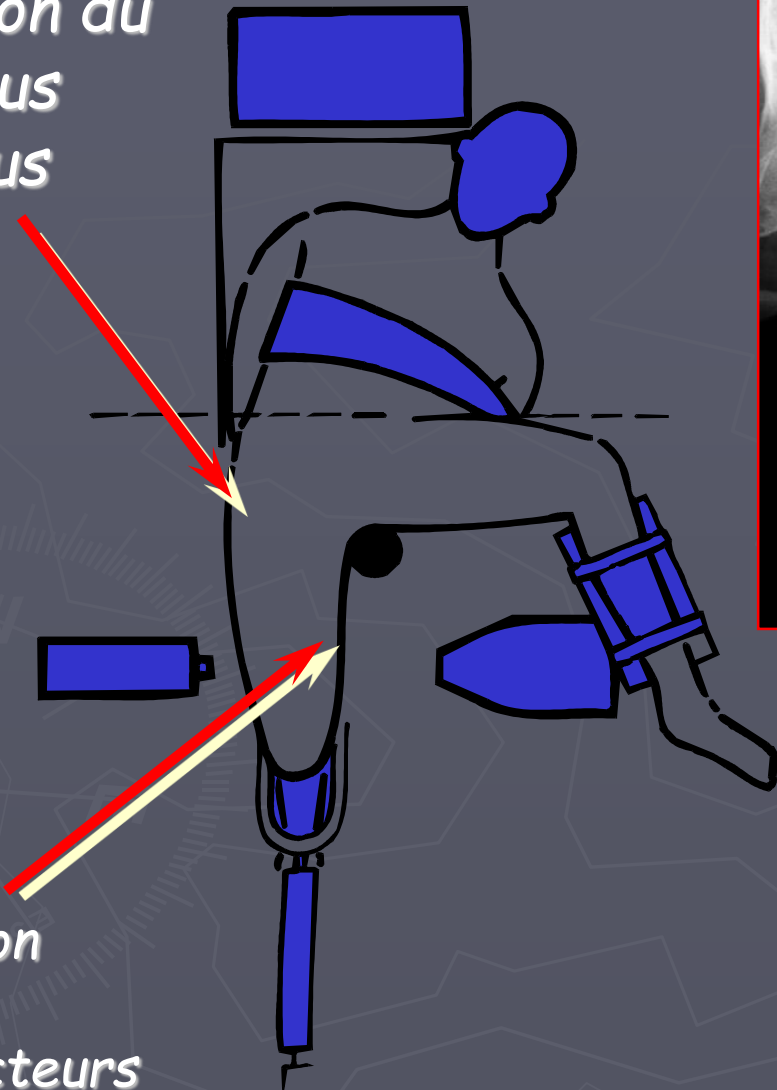
Les problèmes

- ▶ En principe, réduction à foyer fermé
- ▶ Mais difficultés potentielles de réduction par déséquilibre des forces musculaires
 - Tendance à la flexion du fragment proximal (action du psoas)
 - Tendance à la rotation externe du fragment proximal (action des pelvi trochantériens)

- ❑ Le psoas provoque la flexion du fragment proximal
- ❑ Le gluteus medius favorise la rotation externe
- ❑ Les adducteurs aggravent le varus



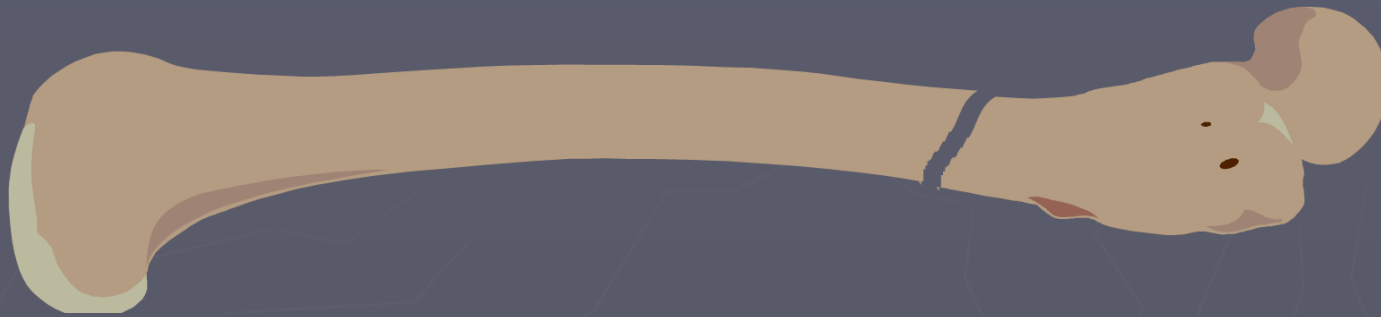
tension du
gluteus
medius



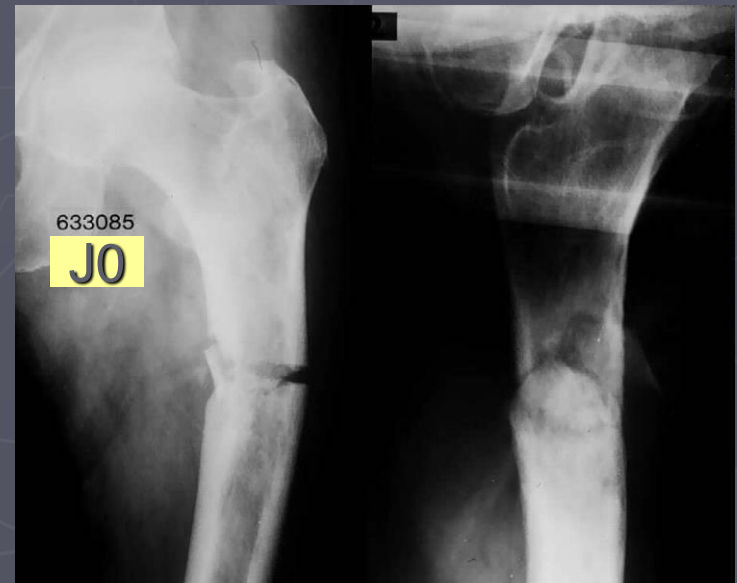
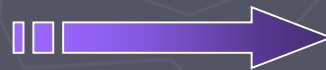
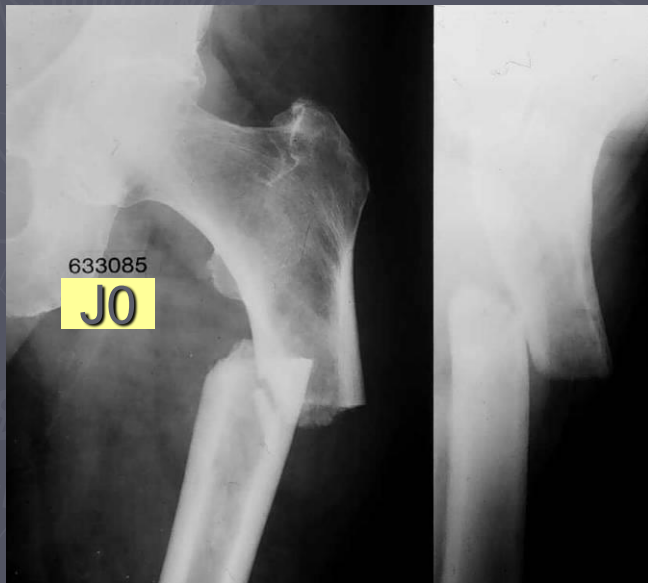
tension
des
adducteurs

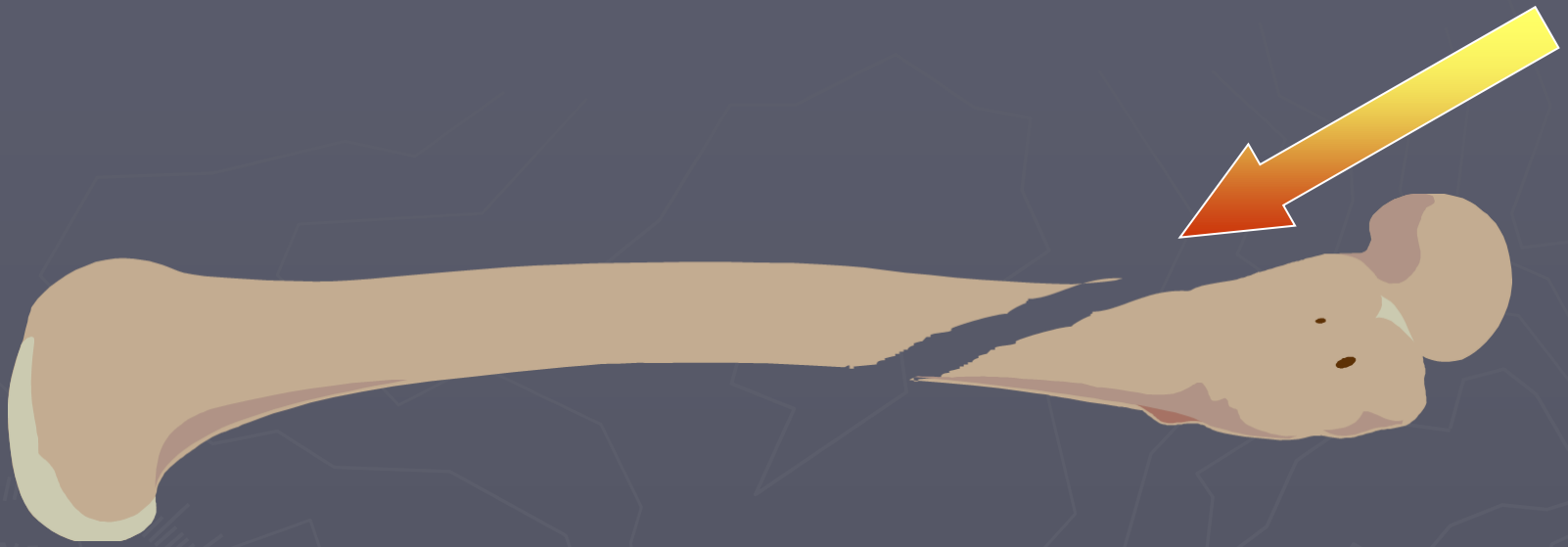


*Attention !!
L'installation en
adduction aggrave le
varus*

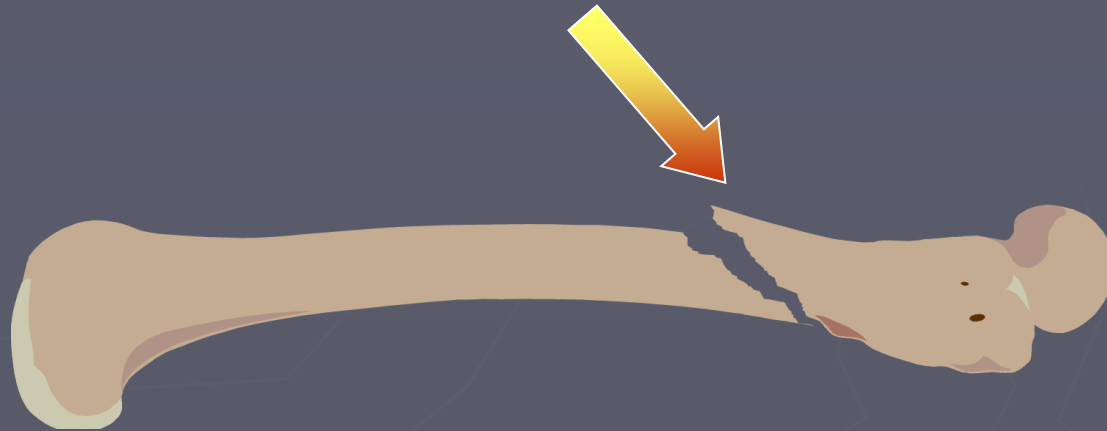


Une fracture transversale ou oblique courte est facile à réduire à l'aide de la table orthopédique uniquement





Si la fracture est oblique d'avant en
arrière et de haut en bas, la réduction
est le plus souvent aisée

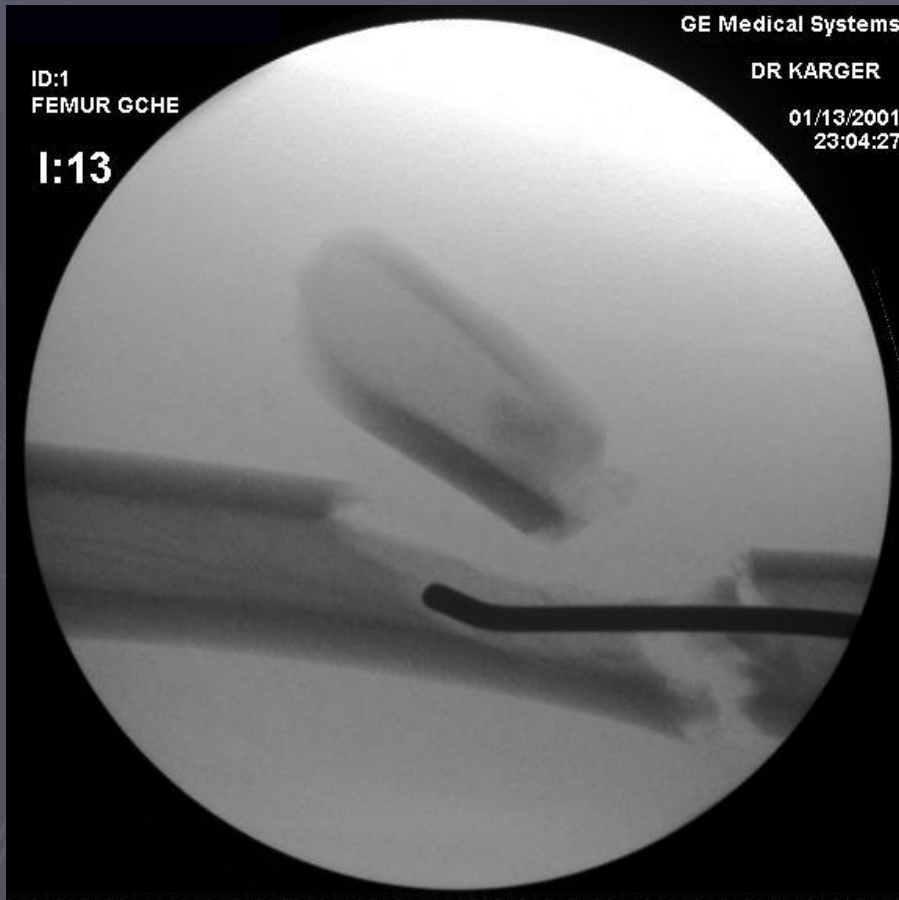


MAIS si la fracture est oblique d'avant en arrière et de bas en haut, la réduction s'avère difficile



La seule utilisation de la table orthopédique est insuffisante pour réduire la flexion du fragment proximal

- Utilisation d'une pointe carrée en technique percutanée



Dans tous les cas

- ▶ Attention au cal vicieux rotatoire



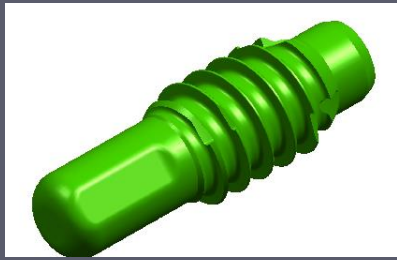
Positionner le pied en rotation externe pour compenser le déplacement rotatoire externe du fragment proximal

Fractures tiers proximal

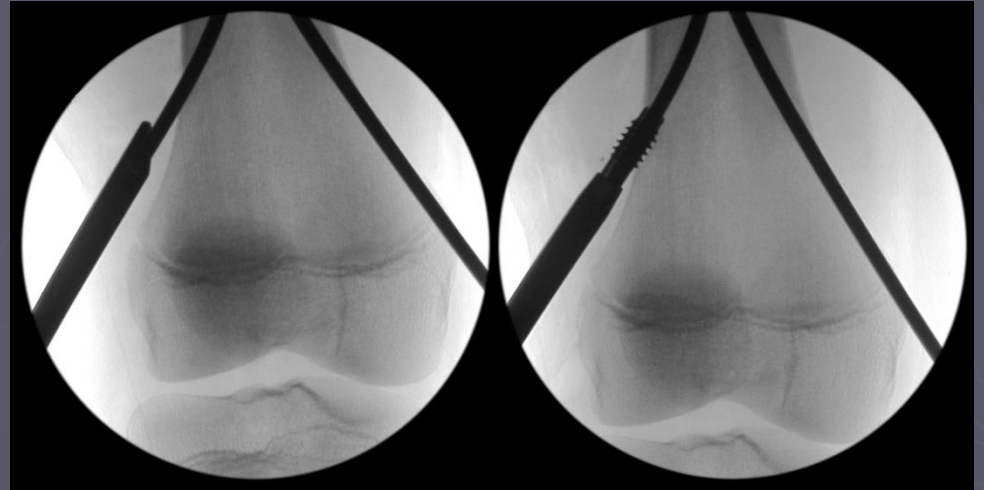
Dossier 1





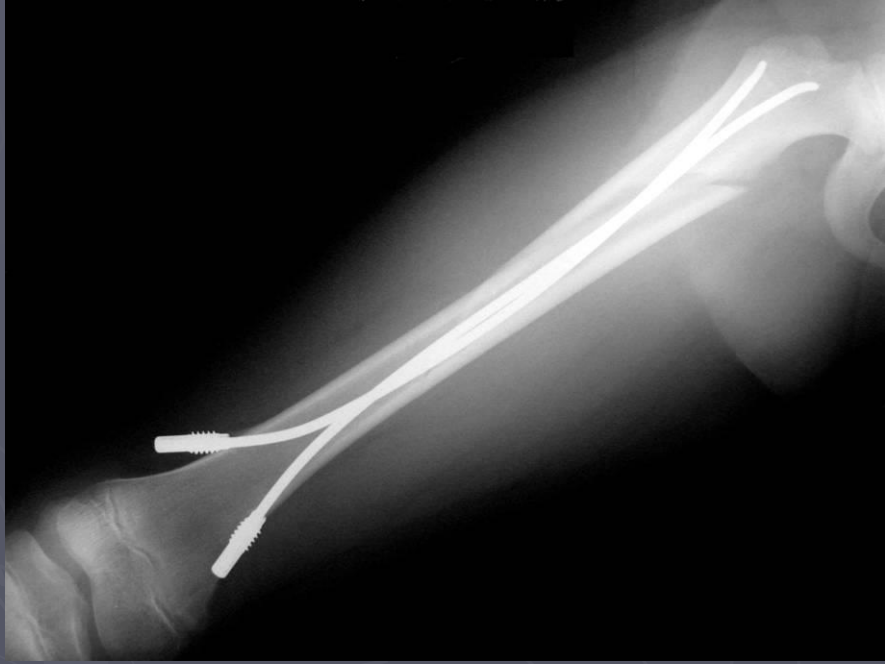


Fractures instables → END CAPS



Dossier 2







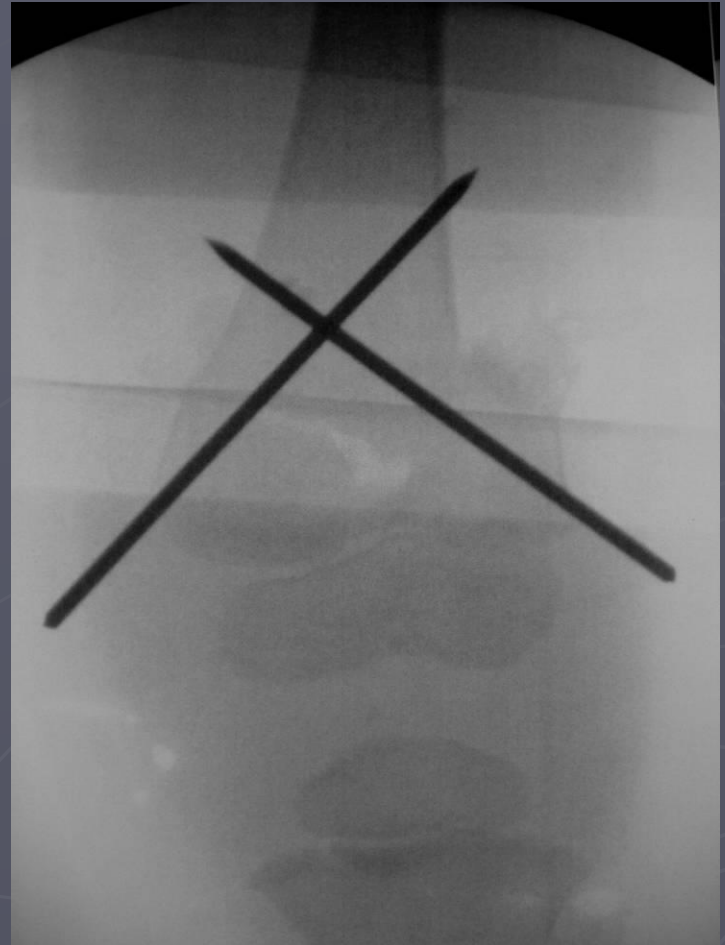
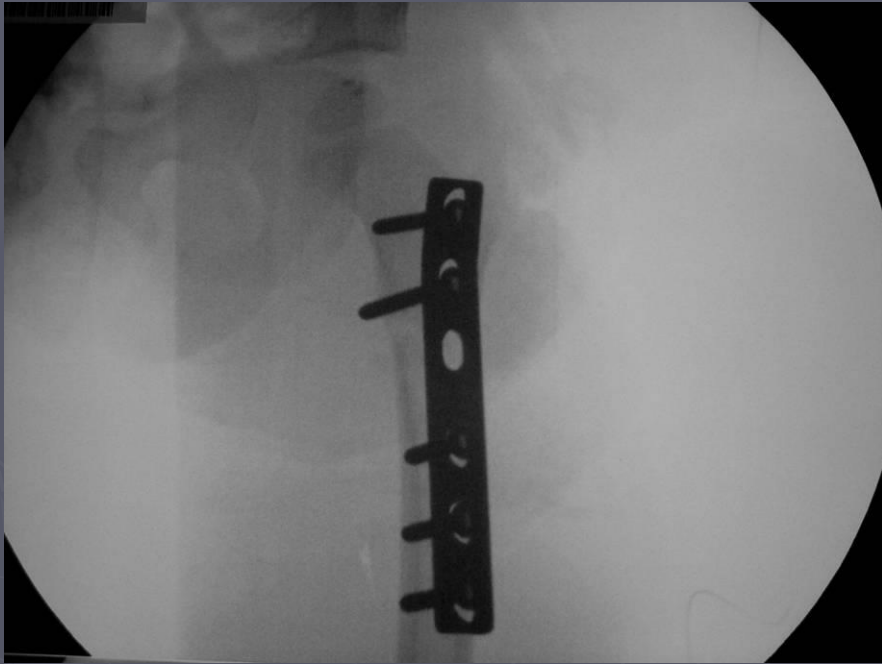
A 6 semaines d'évolution

Dossier 3



Lésions pluri étagées





Ostéosynthèse rigide préconisée au tiers proximal du fémur pour éviter consolidation vicieuse en varus



Dossier 4

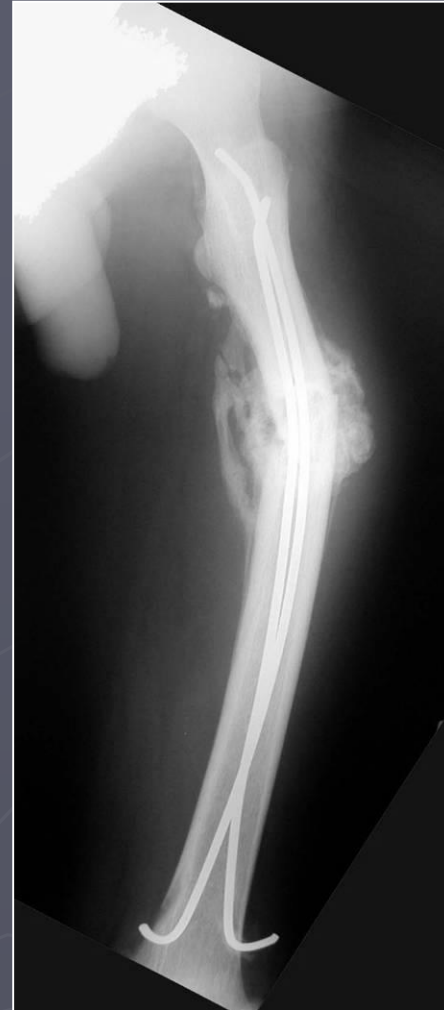


Adolescent : possibilité d'utilisation matériel adulte

Discussion

- ▶ Possibles difficultés de réduction à foyer fermé
- ▶ Installation rigoureuse, en particulier pour éviter les cals vicieux rotatoires
- ▶ Assurer un bon ancrage épiphysaire proximal si instabilité potentielle
- ▶ Limite de la technique ECMES chez l'adolescent : vis plaque ou clou centro médullaire

Echec ECMES





► Nouveauté : SYNTHES

Clou fémoral latéral Expert pour adolescent









Les points à retenir

- ▶ Fractures à haute énergie -> recherche de traumatismes associés
- ▶ Urgence de réduction des fractures du col : contribue à éviter le risque de nécrose
- ▶ Classification de Delbet : le risque de nécrose diminue du type I au type IV
- ▶ Ostéosynthèse pratiquement toujours
- ▶ Controverses quant à l'arthrotomie systématique pour les fractures cervicales à haut risque de nécrose
- ▶ Difficultés de réduction des fractures sous trochantériennes. Nécessité ostéosynthèse stable

Références bibliographiques

► Fracture du col fémoral

- Forlin E, Guille JT, Kumar SJ, Rhee KJ: Complications associated with fractures of the neck of the femur in children. *J Pediatr Orthop* 1992;12:503-509
- Song KS, Kim YS, Sohn SW, Ogden JA: Arthrotomy and open reduction of the displaced fracture of the femoral neck in children. *J Pediatr Orthop B* 2001;10:205-210

► Fracture sous-trochantérienne

- Bedi A, Toan Le T : Subtrochanteric femur fractures. *Orthop Clin North Am* 2004;35:473-483

Merci pour votre attention

