

Particularités des Fractures chez L'ENFANT

DR M. KHENFRI

I/ INTRODUCTION

- Les fractures des os chez l'enfant : un squelette en croissance.
- fréquence, leur variété anatomique, leur localisation, la rapidité de la consolidation ,la possibilité de remodelage du cal de certaines fractures.
- Graves :les cartilages de croissance.
- traitement **orthopédique** :+++

II/ Particularités de l'os de l'enfant

1. Structure et résistance mécanique

structure différente,
plus chargé en eau.
moins résistant que celui de l'adulte.
se fracture plus facilement.
Il est moins résistant que la capsule articulaire

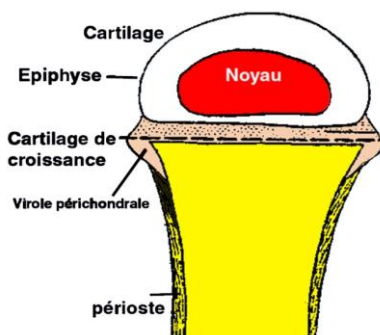
2. Rôle du périoste

structure mécaniquement importante chez l'enfant.
+ épais que chez l'adulte
+ résistant.
Lors d'une fracture, souvent incomplètement rompu
permet de guider une réduction du foyer de fracture.
rôle très important dans la consolidation : un cal d'origine périosté

3. Le cartilage de croissance

- situés aux extrémités des os longs entre la diaphyse et l'épiphyse (métaphyse).
- croissance en longueur des os.

Le noyau épiphysaire est cartilagineux s'ossifie peu à peu pour finir par se souder à maturité osseuse.



RX →



IRM →



III/ Traits et déplacements

1. Fractures n'intéressant pas le cartilage de conjugaison

analogues à celles de l'adulte: trait transversal, oblique long ou court, spiroïde, 3ème fragment.

A-fracture en motte de beurre:

traumatisme par compression entraînant un tassement trabéculaire.

métaphyse d'un os long

Rx: image linéaire condensée en regard d'une soufflure de la corticale.

B-Incurvations traumatiques sans fractures :

fibula , l'ulna. courbure plastique s'étendant sur toute la longueur de l'os

C-fracture en bois vert:

une corticale est conservée alors que l'autre est rompu en une multitude d'esquilles

2. Fracture intéressant le cartilage conjugal :

classification de **SALTER et HARRIS**.

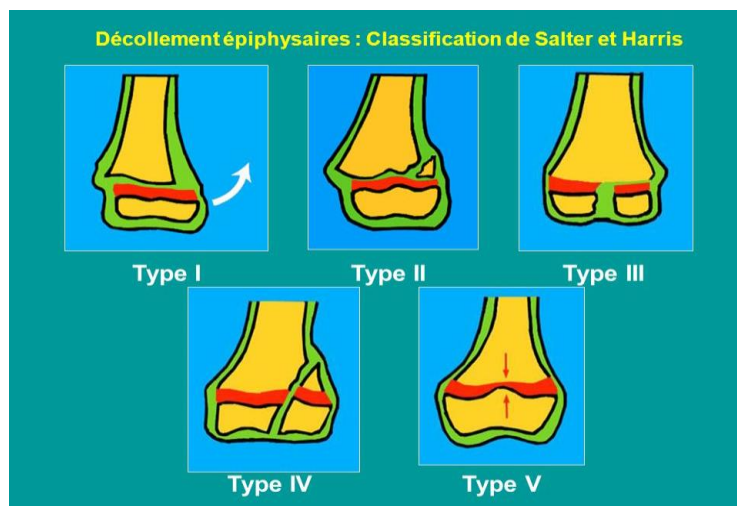
Fracture décollement type 1: décollement épiphysaire pur, sans fracture. **La totalité du cartilage**

Fracture décollement type 2: décollement détachant un coin métaphysaire

Fracture décollement type 3: décollement détachant un coin épiphysaire

Fracture décollement type 4: Le trait sépare un fragment épiphysio-métaphysaire.

Fracture décollement type 5: écrasement du cartilage de croissance



IV/ Consolidation des fractures

a- Mécanisme :

superposable à celle de l'adulte.

le cal périphérique produit par le périoste :très volumineux et rapide

Remodelage: apposition périostée du côté de la concavité du cal vicieux et résorption du côté de la convexité.

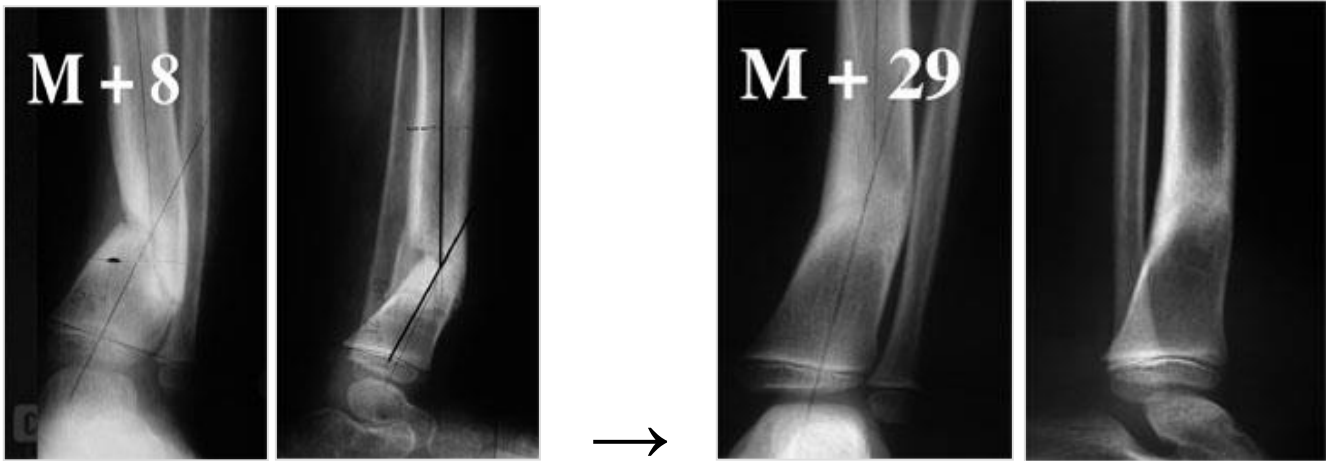
b- Délais de Consolidation

Schématiquement les délais de consolidation sont:

- de 6 à 8 semaines pour une fracture diaphysaire

- 4 à 5 semaines pour une fracture métaphysaire

Exemple des possibilités de correction spontanée des cals vicieux



VI/ Fracture et croissance

1. Fractures à distance du cartilage conjugal :

Le remodelage du cal et la croissance épiphysaire :atténuer ou corriger les cals vicieux en angulation **pas en rotation**.

poignée de croissance post fracturaire va atténuer ou corriger les inégalités par chevauchements.

2. Fractures intéressant les zones de croissance:

Complicar: fermeture du cartilage de croissance ou **épiphysiodèse**

tous les types de lésions du cartilage conjugal,

type 5 :++++

les types 3 et 4.

- **Épiphysiodèse complète** : inégalité de longueur des membres par arrêt de la croissance.

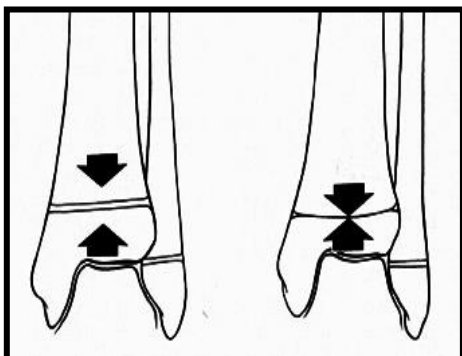
+++ de l'inégalité: âge du sujet au moment du traumatisme (+ le traumatisme surviendra tôt, + la croissance sera perturbée sur une plus longue période).

- **Épiphysiodèses partielles** : Elles entraînent des déviations angulaires en freinant une partie de la plaque conjugale alors que la partie opposée poursuit sa croissance..

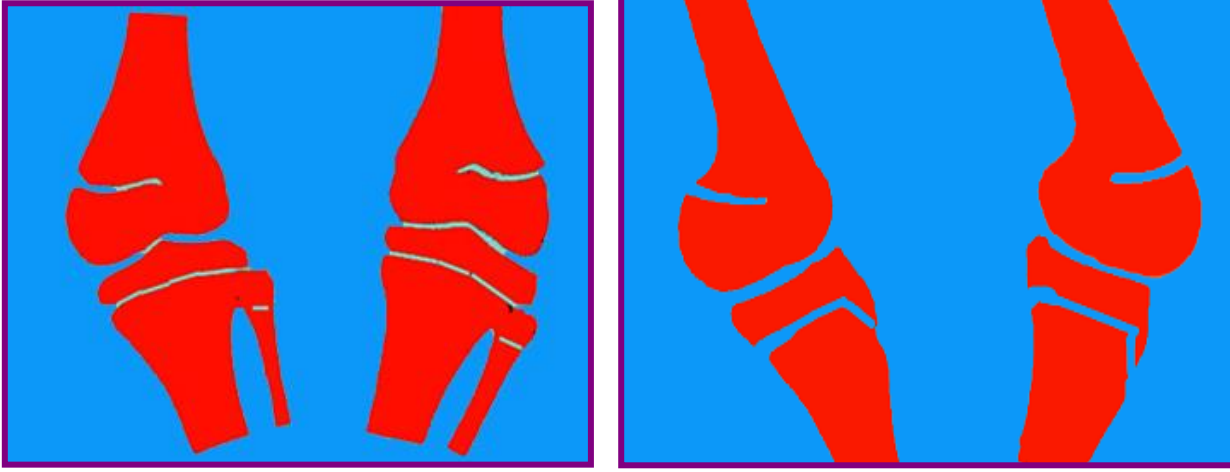
Les conséquences esthétique.

Les conséquences statique et fonctionnel

Type 5 / Le diagnostic est rétrospectif en présence d'une épiphysiodèse



Déformations diverses du genou à la suite d'une épiphysiodèse partielle au fémur



Genu valgum

genu varum

genu recurvatum

genu flexum

VI/ COMPLICATIONS

1- Particularités de l'enfant :

Pas de complications thromboemboliques:

Peu de raideurs d'immobilisation : L' enfant récupère régulièrement une mobilité complète de ses articulations même après une immobilisation plâtrée prolongée

Pas d'indication de kinésithérapie en traumatologie infantile

2- complications Immédiates :

- Comme pour l'adulte : ouverture du foyer, complications vasculaires ou nerveuses.
- l'enfant se défend mieux contre l'infection
- récupère plus facilement d'une lésion nerveuse.

3. complications Secondaires

- Le syndrome de loges et sa forme séquellaire (syndrome de Volkmann) est une complication redoutable par les séquelles qu'elle laisse.
- Les pseudarthroses sont exceptionnelles chez l'enfant.
- Les cals vicieux obéissent à des règles de remodelage qu'il faut connaître.
- L'infection sur matériel d'ostéosynthèse est rare et souvent de bon pronostic

4. complications à distance :

- Les nécroses sont exceptionnelles
- Les séquelles sont souvent de révélation tardive
- Les séquelles les plus fréquentes et les plus graves : atteinte du cartilage de croissance (Les raccourcissements et les désaxation).
- contrôles tardifs et en fin de croissance. Les raideurs articulaires sont rares et généralement dues aux fractures articulaires

VII/ Méthodes thérapeutiques

1. Méthodes orthopédiques:

L'immobilisation plâtrée avec ou sans réduction,

la traction continue,

2. Méthodes chirurgicales :

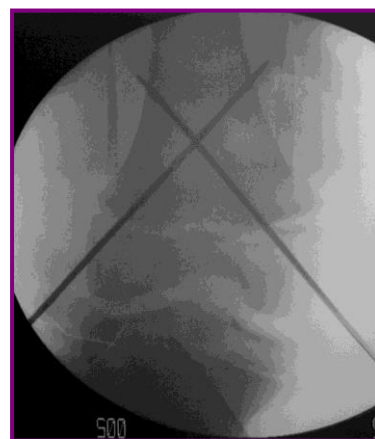
L'embrochage

Le vissage percutané

La plaque vissée

L'embrochage centro-médullaire élastique stable (E.C.M.E.S.)

Les fixateurs externes



VIII/ Conclusion :

L'enfant n'est pas un adulte « miniature »

Les fractures des os chez l'enfant sont des lésions qui touchent des tissus en pleine croissance

L'os de l'enfant est particulier par :

Sa Structure et résistance mécanique,

le périoste et son Rôle dans la consolidation et le remodelage,

Le cartilage de croissance et les conséquences graves qui peuvent résulter des traumatismes de ce dernier.

Le traitement est orthopédique dans la majorités des fractures.