

# **LES TRAUMATISMES PEDIATRIQUES**

## **INTRODUCTION :**

Les traumatismes pédiatriques surviennent sur un squelette dynamique, en croissance. Les possibilités de remodelage et de correction sont intenses. On distingue :

- Les fractures diaphysaires.
- Les fractures des extrémités (épiphysaire et épiphyso-métaphysaires).

## **A/ LES FRACTURES DIAPHYSAIRES**

### **I/ GÉNÉRALITÉS :**

Les fractures diaphysaires de l'enfant sont fréquentes en traumatologie courante, elles sont particulières et différentes de celle de l'adulte pour deux raisons : d'une part l'épaisseur du périoste et l'élasticité de l'os, d'autre part la rapidité de consolidation et les possibilités de remodelage. Leur traitement est le plus souvent orthopédique.

### **II/ ASPECTS ANATOMIQUES DES OS DE L'ENFANT :**

L'os de l'enfant est relativement peu minéralisé, il est hydraté et plus poreux que l'os adulte, rendant ainsi l'os plus fragile ; c'est ce qui explique la fréquence des fractures diaphysaires chez l'enfant. Le périoste épais et résistant détermine le comportement mécanique de l'os infantile. Exemple : Lors d'une fracture en bois vert, le périoste est intact du côté concave ou simplement décollé.

### **III/ LA CONSOLIDATION CHEZ L'ENFANT :**

Le processus de réparation démarre chez l'enfant rapidement dans les 24 premières heures. La consolidation se fait en 02 temps :

- la 1ère étape : la formation d'un cal provisoire qui va aboutir à la consolidation clinique en quelques semaines. Ce cal comporte un cal périphérique périosté et un cal endosté ou médullaire.
- La 2ème étape : le remodelage du cal, où l'os immature primitif est remplacé par l'os lamellaire définitif.

La vitesse de consolidation est maximale à la naissance puis elle décroît rapidement.

#### IV/ ASPECTS CLINIQUES ET ANATOMOPATHOLOGIE :

- 1) **Les fractures en motte de beure** : Font suite à un traumatisme en compression entraînent un tassement trabéculaire, les lésions atteignent les métaphyses des os longs. Elles se traduisent cliniquement par un œdème et un bourrelet osseux douloureux ; à la RX une image linéaire condensée en regard d'une soufflure de la corticale.
- 2) **Les fractures en bois vert** : il s'agit de fracture sous périoste ou les fragments de l'os fracturé restent en contact. La corticale et le périoste du côté concave sont intacts alors que la corticale du côté convexe est rompue.
- 3) **Les fractures complètes** : il peut s'agir de fracture spiroïde par torsion, oblique ou transversale par flexion, qui sont les plus fréquentes. Les fractures comminutives sont beaucoup plus rares que l'adulte en raison de la flexibilité de l'os.

#### VI/ COMPLICATIONS ET SÉQUELLES DES FRACTURES DIAPHYSAIRES :

- La pseudarthrose : exceptionnelles, se voit surtout en cas de fractures itératives.
- Les inégalités de longueur des membres : on observe soit un allongement de l'os fracturé par accélération de la croissance ou un raccourcissement par un cal vicieux avec chevauchement.
- Les cals vicieux angulaires se corrigent d'autant mieux que l'enfant est plus jeune et que l'angulation est plus près du cartilage de croissance.
- Les cals vicieux rotatoires : leur correction spontanée est nulle.

#### VII/ FORMES CLINIQUES :

- 1) **Fracture de la diaphyse humérale** : rares surviennent le plus souvent à la suite d'un choc direct. Elles surviennent avant 3ans et après 12ans ; les fractures néonatales surviennent à la suite d'un accouchement dystocique. Le traitement est souvent orthopédique, elles consolident en 4 à 6 semaines.
- 2) **Fracture des 2 os de l'avant bras** : font suite à une chute sur la main, ces fractures nécessitent une réduction anatomique ; la consolidation est lente (3 mois).
- 3) **Fractures diaphysaires du fémur** : se rencontrent à tout âge, font suite souvent à un choc direct ; le TRT est orthopédique, le délai de consolidation est de 4 semaines chez le nourrisson 10 à 12 semaines chez le grand enfant.

- 4) **Fractures diaphysaires de la jambe** : elles sont fréquentes, le TRT est souvent orthopédique ; la consolidation est obtenue en 45 à 75 jours. Les fractures ouvertes sont fréquentes chez l'enfant, leur TRT est chirurgical.

## **B/ TRAUMATISMES DU CARTILAGE DE CROISSANCE (FRACTURES DES ÉTÈMITÉS) :**

### **I/ GÉNÉRALITÉS :**

Les traumatismes du CC sont les lésions les plus caractéristiques et les plus typiques de l'orthopédie pédiatrique. Elles sont fréquentes, la résistance mécanique de la plaque conjugale par rapport aux structures voisines explique les lésions. Le CC est plus fragile que les tendons, ligaments, capsule, ou os ; les lésions sont donc plus fréquentes que les luxations, les entorses et les fractures. Elles sont graves par leurs complications essentiellement les troubles de la croissance et les inégalités de longueur des membres.

### **II/ RAPPEL SUR LE C.C :**

Le CC est une structure préservée qui s'interpose entre le noyau osseux primitif (diaphyse) et le noyau osseux secondaire (épiphyse). Le CC n'est identifié par l'étude RX qu'après apparition des noyaux osseux secondaires progressivement pendant les 1ères années de la vie.

La structure du CC est stéréotypée, ou 3 grandes zones se succèdent de la partie distale de la pièce osseuse vers son centre :

- La zone de croissance par division cellulaire et hypertrophie.
- La zone de maturation, où l'hypertrophie se poursuit et où la calcification apparaît.
- La zone de transformation et d'ossification.

### **III/ CLASSIFICATION DES LÉSIONS TRAUMATIQUES DU C.C :**

La classification de SALTER et HARRIS est la plus utilisée elle est simple et a une valeur pronostic.

- 1) **Type I** : Décollement épiphysaire pure, son pronostic est excellent, le TRT est orthopédique.
- 2) **Type II** : Le plus fréquent, le trait de fracture passe dans le CC puis s'infléchit et détache un coin métaphysaire, son pronostic est bon, le TRT est orthopédique.

- 3) **Type III** : Le trait est d'abord transépiphysaire puis se poursuit dans le CC c'est une fracture articulaire qui nécessite une réduction anatomique, le TRT est chirurgical.
- 4) **Type IV** : Le trait est d'abord transépiphysaire traverse le CC et détache un coin métaphysaire, le TRT est chirurgical.
- 5) **Type V** : Correspond à un écrasement du CC, le diagnostic est difficile, on peut s'aider de RX comparatives.

#### **IV/ LES COMPLICATIONS DES TRAUMATISMES DU C.C :**

La complication majeure est l'épiphysiodèse qui peut être totale ou partielle, centrale ou périphérique.

- En cas d'atteinte totale du CC : la conséquence est l'inégalité de longueur des membres.
  - En cas d'atteinte partielle :
    - + L'épiphysiodèse centrale va entraîner une déformation de l'articulation et une inégalité de longueur des membres.
    - + L'épiphysiodèse périphérique va entraîner une désaxation.
- Les conséquences des épiphysiodèses sont d'autant plus importantes que l'enfant est plus jeune et que l'épiphyse est plus fertile.

#### **V/ FORMES CLINIQUES :**

##### **→ MEMBRE SUPÉRIEUR :**

##### **1) Fractures décollements de E.S.H :**

Le type II est le plus fréquent, le trait traverse la physe en dehors et détache un coin métaphysaire en dedans, le TRT est souvent orthopédique.

##### **2) Fractures de l'E.I.H (Palette humérale) :**

- Type I : fracture uni corticale.
- Type II : fracture bi corticale non déplacée.
- Type III : fracture déplacée avec bascule postérieure, les surfaces fracturaires gardent le contact.
- Type IV : fracture très déplacée, pas de contact des surfaces fracturaires.

Ce sont les fractures qui entraînent le plus le syndrome de VOLKMANN et parfois des lésions vasculaires et nerveuses.

##### **3) Fractures décollements de l'E.I.R :**

Très fréquentes, le plus souvent, il s'agit d'un type II de SALTER ; le TRT est souvent orthopédique.

##### **→ MEMBRE INFÉRIEUR :**

##### **1) Fractures décollements de l'E.S.F :**

Correspondent aux fractures du col du fémur, on utilise la classification de DELBART :

- Type I : Fracture décollement épiphysaire.
- Type II : Fracture transcervicale.
- Type III : Fracture basicervicale.
- Type IV: Fracture trochantérienne.

Le TRT est chirurgical, les complications sont fréquentes (nécrose et pseudarthrose).

## **2) Fractures décollements de l'E.I.F :**

Fréquentes surtout chez l'adolescent à la suite d'un traumatisme sportif, tous les types peuvent se voir ; le TRT est chirurgical, les complications sont fréquentes (inégalité de longueur des membres inférieurs et déviation axiale).

## **3) Fractures épiphysaire de la cheville :**

Elles sont fréquentes et surviennent à la suite d'une chute de sa hauteur, on distingue :

- La fracture triplane.
- La fracture de TILLAUX : c'est une fracture type III de SALTER.
- La fracture de Mac FARLAND : c'est une fracture type IV de SALTER emportant la malléole interne. Le TRT est chirurgical.