

LES INFECTIONS OSTEO-ARTICULAIRES

**Atteinte infectieuse bactérienne
de l'appareil locomoteur**

**Ostéomyélite
aiguë**

**Arthrite
aiguë**

**Ostéo-
arthrite**

**Ostéite
chronique**



Ostéomyélite aiguë

- ▣ L'ostéomyélite aiguë hémotogène frappe surtout les enfants et se développe le plus souvent près du genou
- ▣ Elle est 2 fois plus fréquente que l'arthrite aiguë
- ▣ Il s'agit d'une infection bactérienne de l'os et de la moelle osseuse (staphylococcus aureus +++)

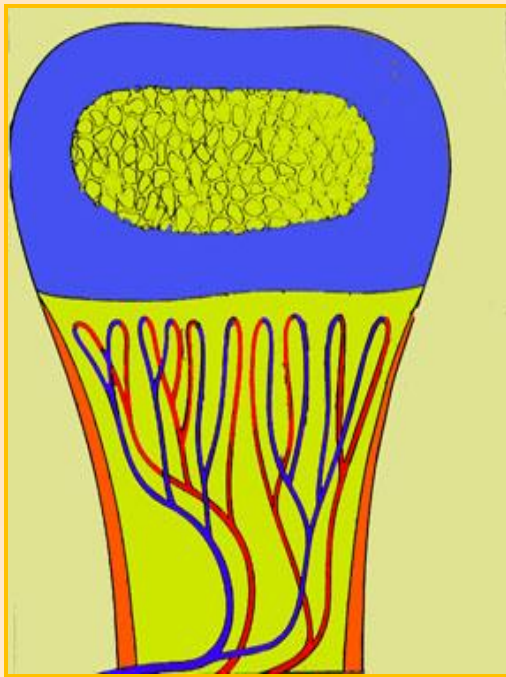
La gravité de cette affection est majeure
MAIS

elle peut être atténuée si:

Diagnostic est précoce & Traitement est correct

Données anatomo-physio-pathologiques

- Données anatomiques particulières de l'enfant
1/ vascularisation métaphyso-épiphysaire



Les vaisseaux métaphysaires réalisent des boucles sinusoidales ou le flux sanguin est ralenti:



Ralentissement du flux sanguin



Favorisant la greffe bactérienne

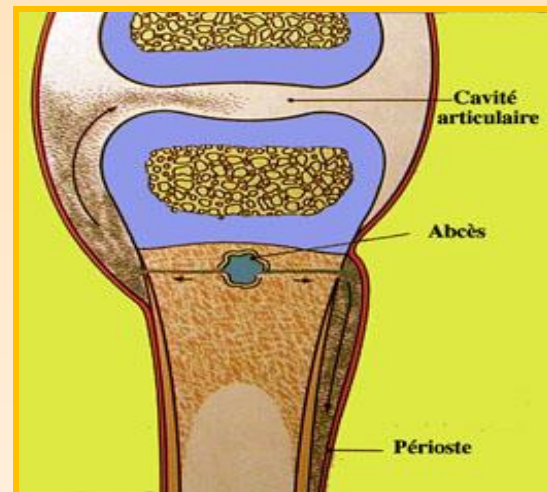
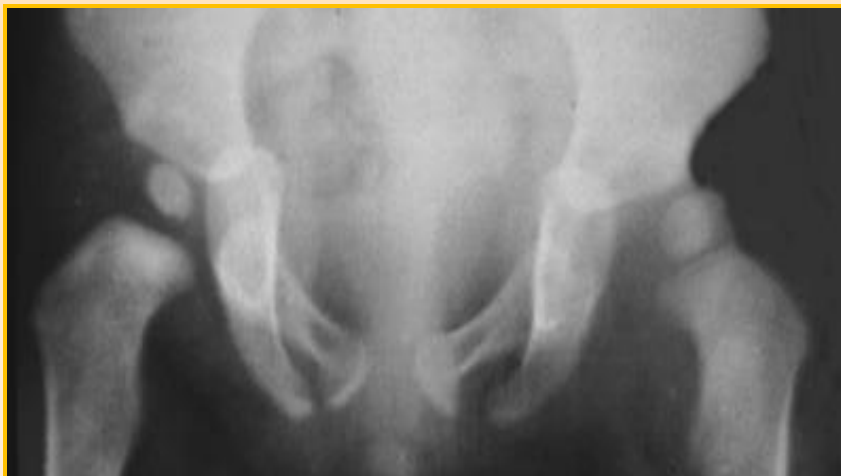
Données anatomo-physio-pathologiques

- Données anatomiques particulières de l'enfant
2/ Situation intra-articulaire de la métaphyse

Chez le jeune enfant la situation intra-articulaire de certaines métaphyses (épaule, hanche et coude)

=

Elément de dissémination intra-articulaire de l'infection



Données anatomo-physio-pathologiques

■ Données anatomiques particulières de l'enfant 3/ Le périoste

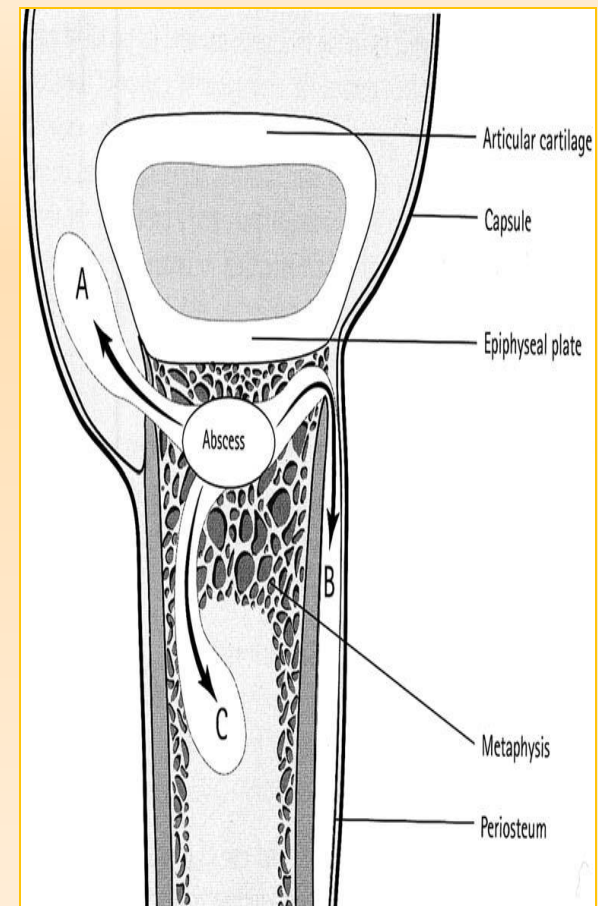
Le faible attachement du périoste à l'os cortical



Décollement rapide et expansif en cas de collection sous-périostée

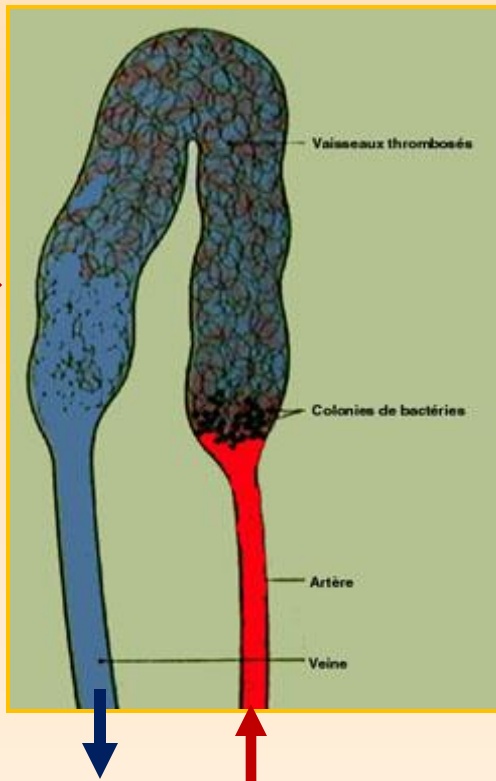
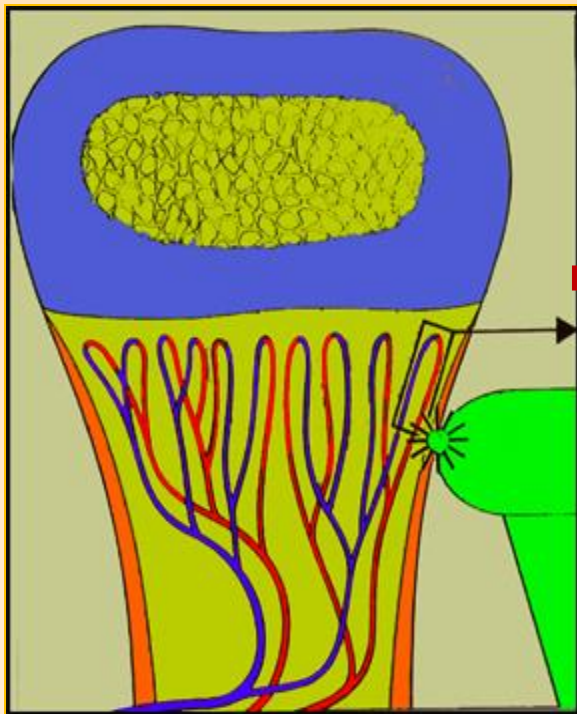


Abscès sous-périosté



Rôle favorisant du traumatisme

Après un traumatisme de l'os chez l'enfant, l'important réseau veineux peut se thromboser et une infection quelconque venant d'ailleurs peut s'y développer



Thrombose veineuse

Ralentissement circulatoire

Grefe bactérienne

Infection
ostéo-articulaire

Données anatomo-physio-pathologiques

■ Voies de contamination et germes responsables

Voie de contamination principale = **Hématogène**

Rarement ➡ Extension d'une infection de voisinage

➡ Inoculation directe (ponction-chirurgie)

Données anatomo-physio-pathologiques

Pathogénie

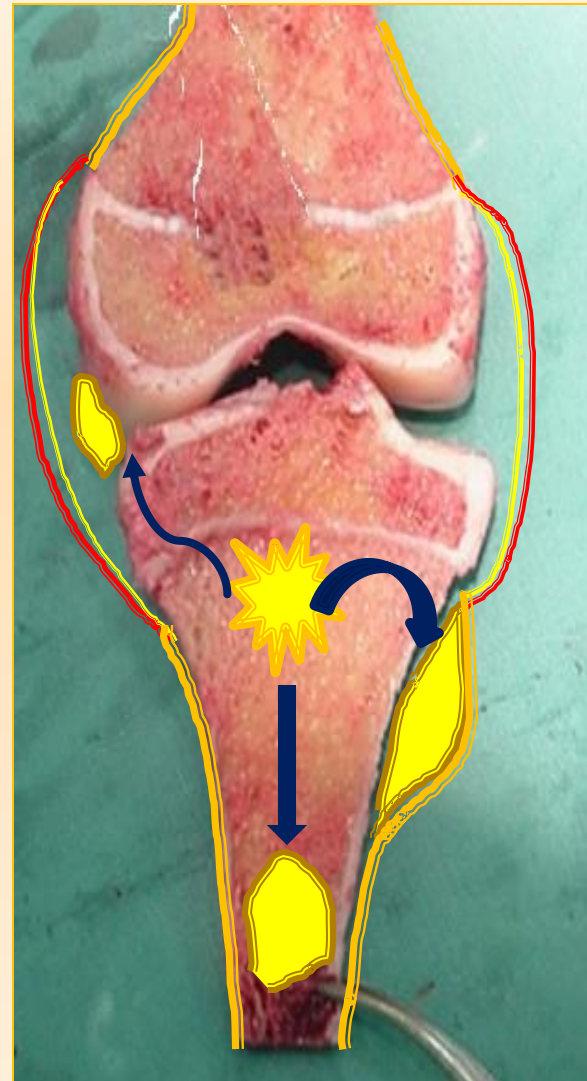
La présence d'agent pathogène dans la métaphyse véhiculé par voie hématogène



INFLAMMATION LOCALE:
Œdème + Thrombophlébite extensive



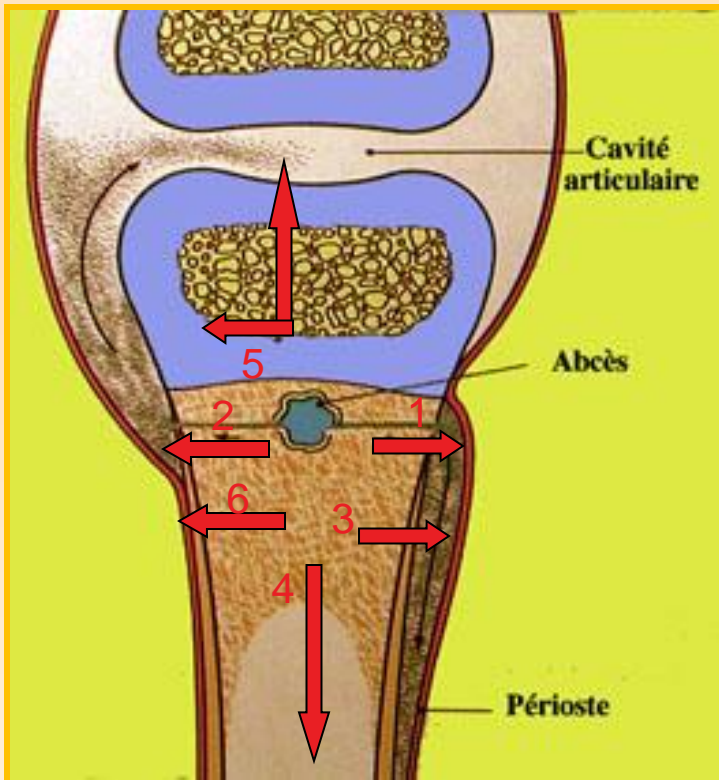
Formation de pus
Extension de l'abcès
Décollement périosté



Données anatomo-physiopathologiques

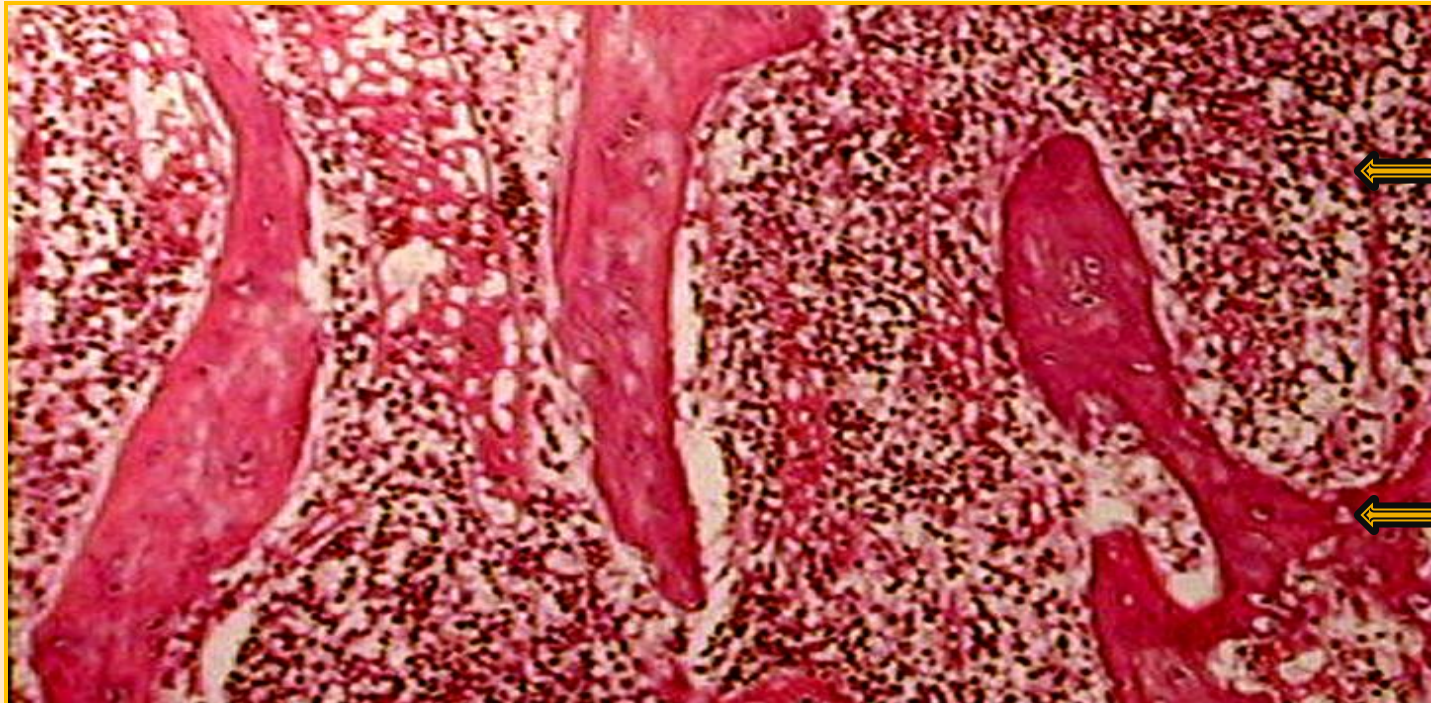
■ Pathogénie:

L'extension de l'infection peut se faire dans plusieurs directions:



- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1/ Périoste | ⇒ Abcès sous périosté |
| 2/ Articulation | ⇒ Arthrite |
| 3/ Parties molles | ⇒ Abcès des parties molles |
| 4/ Diaphyse | ⇒ Pandiaphysite |
| 5/ Epiphyse | ⇒ Ostéo-arthrite |
| 6/ Peau | ⇒ Fistule cutanée |

Données anatomo-pathologiques



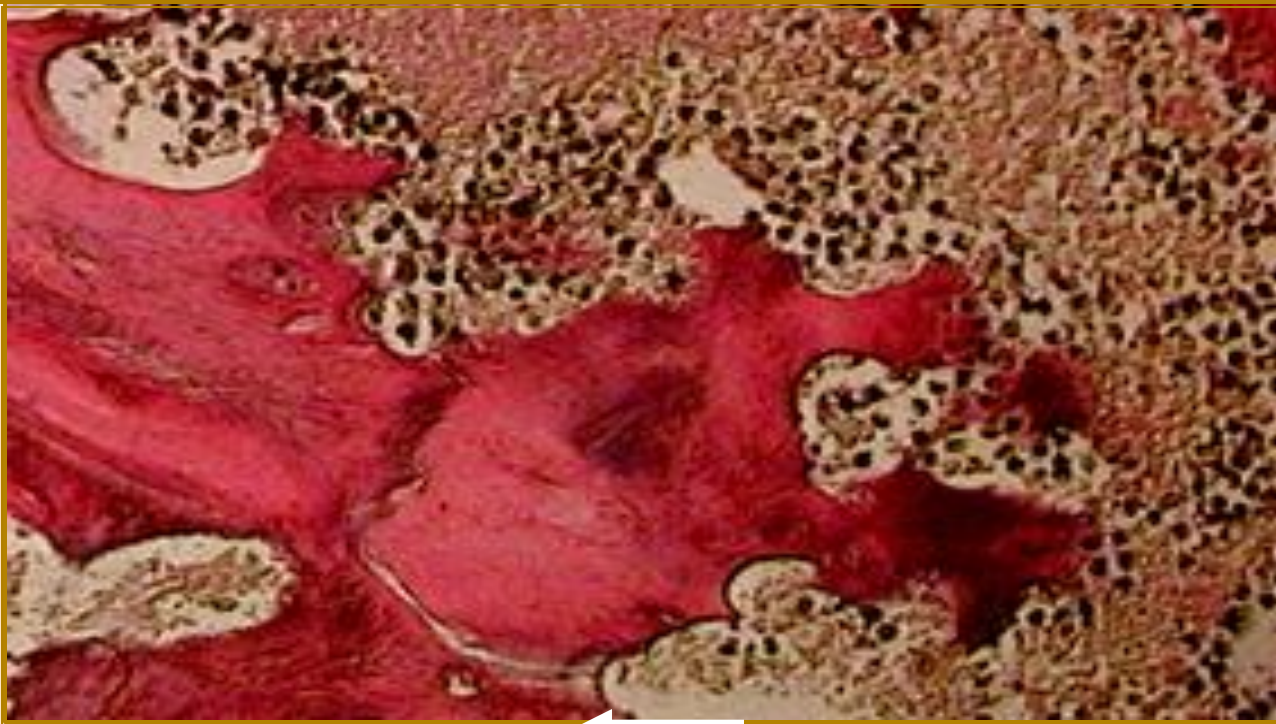
Moelle
osseuse

Tissu
osseux

Stade précoce

- La moelle est remplie de cellules inflammatoires
- Pas de destruction osseuse évidente

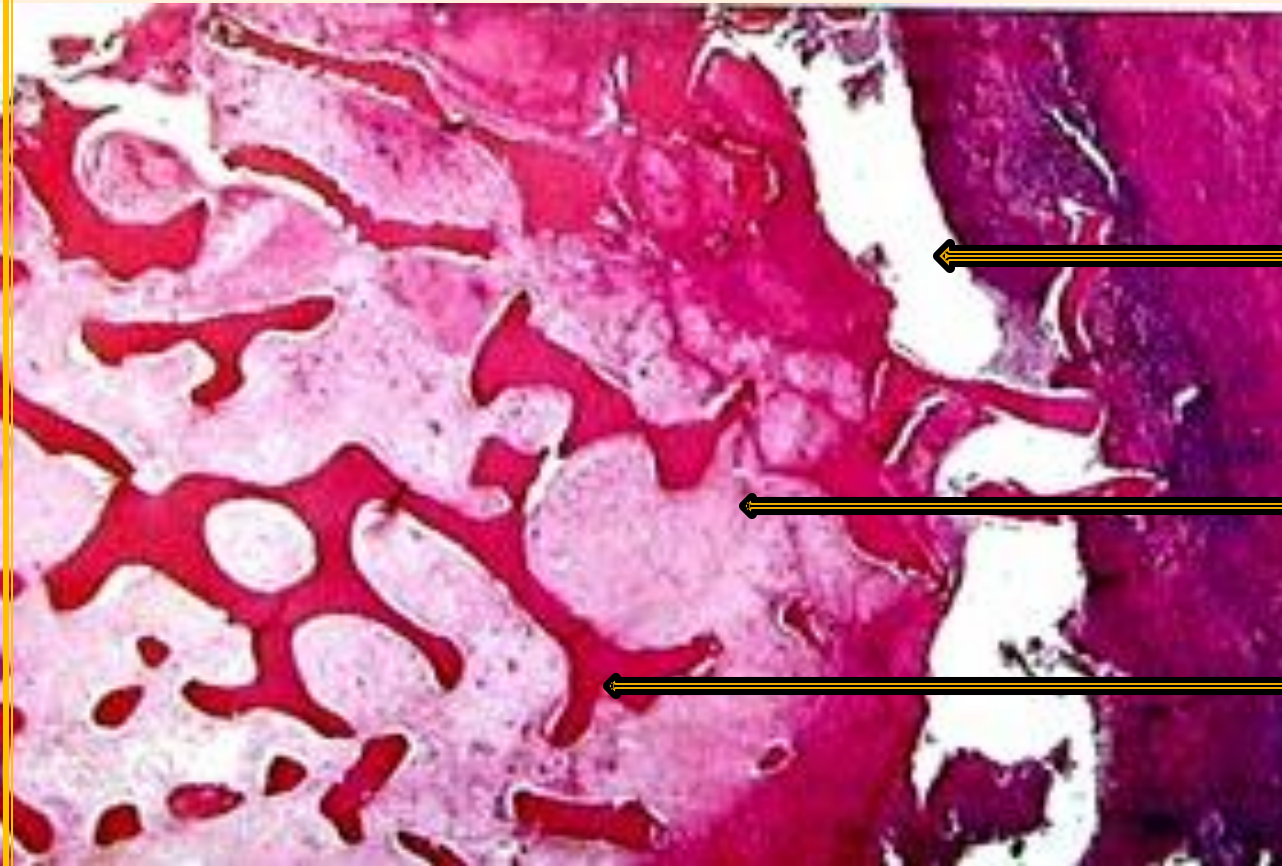
Données anatomo-pathologiques



Stade plus avancé

- Apparition de leucocytes polynucléés
- L'os est nécrosé
(plages d'érosion secondaires à l'activité enzymatique)

Données anatomo-pathologiques



Pus

Moelle osseuse
nécrosée

Os nécrosé

Stade ultime

- Nécrose de la moelle
- Nécrose osseuse

Données cliniques

DÉBUT

- **Syndrome infectieux lié à la bactériémie**
 - Fièvre 39° - 40°
 - Frissons (bactériémie) --> Hémocultures
 - Céphalées
 - Baisse de l'état général
- **Douleurs vives, localisées, pulsatiles**
- **L'examen cherche la douleur à la palpation douce**

A CE STADE LA CLINIQUE EST PAUVRE

Particularités du petit enfant

En néonatalogie et notamment chez le prématuré
l'infection peut se manifester par:

HYPOTHERMIE

L'absence de fièvre  Absence d'infection
(c'est même un signe de gravité+++)

Données cliniques

PHASE D'ABCES SOUS-PÉRIOSTÉ

Signes généraux:

- Fièvre oscillante
- Asthénie - pâleur
- Douleurs
- Impotence fonctionnelle- Boiterie



Signes locaux :

- Œdème
- Inflammation ⇒ Rougeur
- ⇒ Chaleur locale
- Fluctuation (abcès)



Données Biologiques

SYNDROME INFLAMMATOIRE POSITIF

- ▣ Vitesse de sédimentation: Accélérée
- ▣ C Réactive Protéine: Elevée
- ▣ Fibrinogène: Elevé
- ▣ Hyperleucocytose avec polynucléose
- ▣ Procalcitonine = Marqueur biologique spécifique
à 100%

Prélèvements bactériologiques

Apport capital+++ ➡ Identification du germe en cause

- Hémocultures

- Ponction articulaire

- Ponction osseuse

- Porte d'entrée

(cutanée, pharyngienne, urinaire...)



Données radiologiques

PHASE DE DEBUT

- **La radiographie standard** est NORMALE

Parfois: ➡ Discrète apposition périostée
➡ Irrégularité corticale
➡ Zone métaphysaire floue

- **L'échographie**: Détecte rapidement l'abcès sous-périosté et l'œdème des parties molles

- **La tomodensitométrie**: n'a d'intérêt que dans les formes chroniques (recherche de séquestres)



La radiographie ne sera positive que plus tard



Ostéomyélite du calcanéus

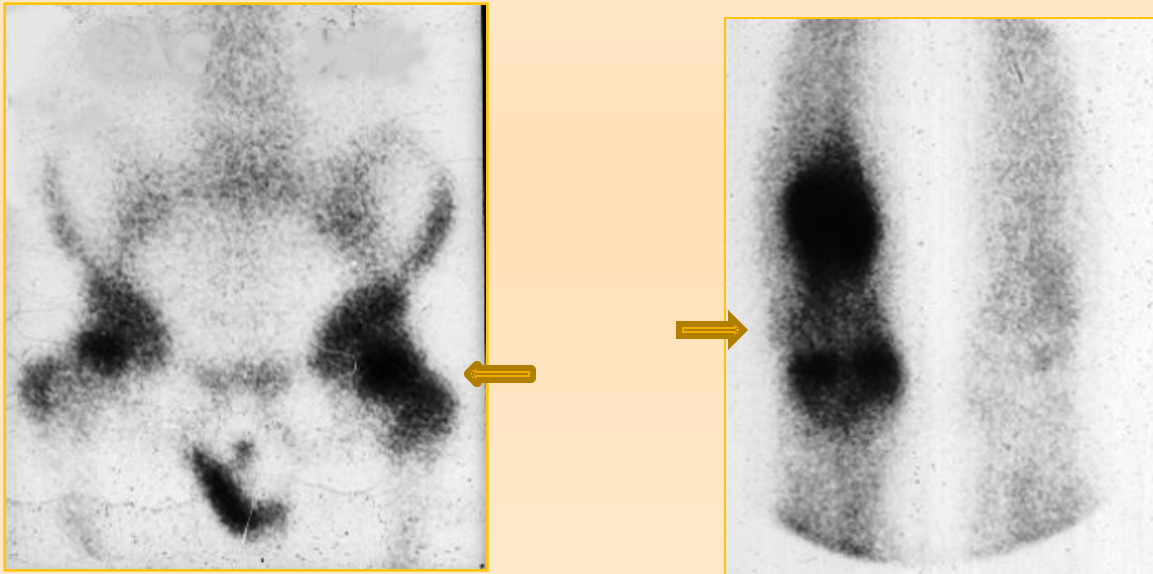


Pandiaphysite
de l'ulna

Ostéomyélite aiguë hématoogène

SCINTIGRAPHIE OSSEUSE

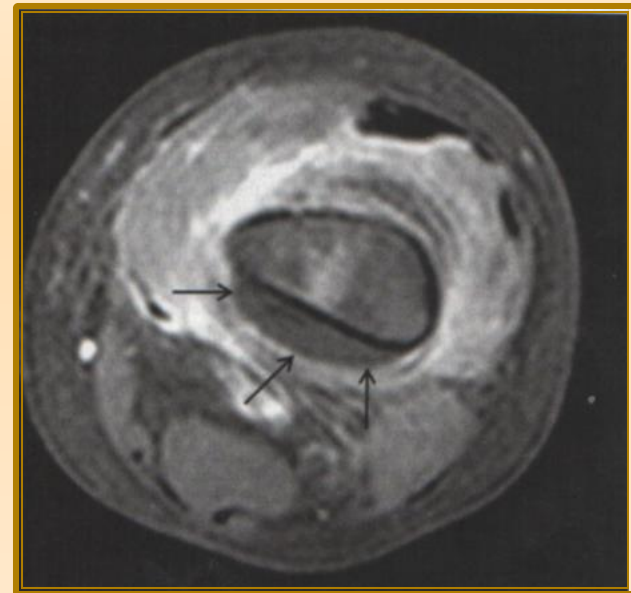
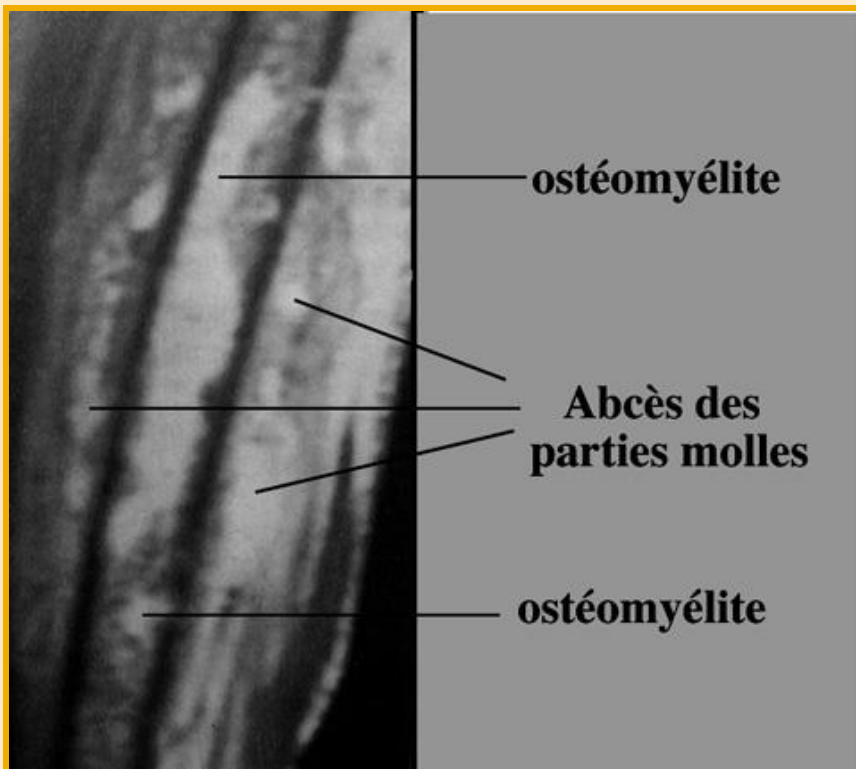
- ▣ Intérêt primordial pour le diagnostic en urgence:
⇒ **HYPERFIXATION PRECOCE** (quelques secondes)



MAIS: - Examen invasif
- Non spécifique
- Coûteux
- Peu disponible

L'IRM

Examen de choix: Montre très tôt la présence de pus



MAIS: Examen coûteux et peu accessible

Diagnostic Différentiel

- ▣ Tumeur osseuse primitive:
 - Ostéosarcome
 - Sarcome d'Ewing
- ▣ Granulome éosinophile
- ▣ Hémopathie (leucémie, lymphome)
- ▣ Métastase

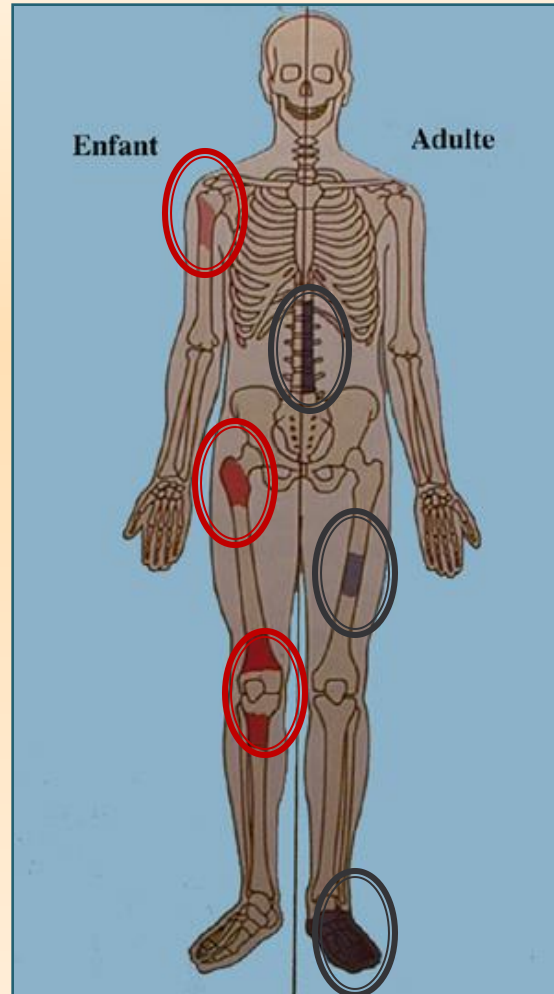
Au moindre doute: **BIOPSIE OSSEUSE**

Formes Cliniques

▣ Selon la localisation

Chez l'enfant

- Épaule
- Genou
- Hanche



Chez l'adulte

- Fémur
- Rachis
- Pied

Formes Cliniques

Selon l'âge

- **Chez l'adulte jeune: l'ostéomyélite est rare**
 - Favorisée par un terrain: débilité, maladie chronique, drogue..
 - Toutes les localisations sont possibles : rachis bassin etc..
- **Chez l'adulte âgé: elle peut survenir**
 - Après une infection génito-urinaire (rachis+) avec des bacilles Gram -
 - Les insuffisances vasculaires périphériques sont une cause favorisante
 - L'association au diabète avec une atteinte multi-microbienne

Formes Cliniques

Selon le germe

- Staphylocoque aureus +++
- D'autres germes peuvent être incriminés

Traitement

Antibiothérapie adaptée

Intraveineuse (5 à 10 jours)



Relais per os (3 à 4 semaines)



Infection ostéo-articulaire = URGENCE MEDICALE

Recommandations Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique

TRAITEMENT PROBABILISTE

	Inf. communautaire: MONOTHERAPIE	Infection nosocomiale: BITHERAPIE
Germe ciblé	SA meti-S	SARM
Antibiotiques	Cloxacilline: 150-200mg/kg/j (4d) Cefamandole: 150mg/kg/j (4d) Cefuroxime: 75mg/kg/j (3d) Amoxi/ Clav: 150mg/kg/j (4d)	Vancomycine 60mg/kg/j (4d) + Rifampicine 20mg/kg/j (2d)

● Voie IV: 4 à 7 jours

● Aminosides: Place limitée: syndrome septique, Nouveau né et NRS < 3 mois
Gentamycine: 5mg/kg (dose unique) 2 à 3 jours

Traitements Adjuvants

- Mise au repos du segment touché:
(attelle, traction)

- Ponction d'abcès:
(diagnostic bactériologique +++)

Surveillance

Biologique



- CRP: se négative après 2 à 3 S
- VS: diminue progressivement en 2 à 3 mois

Radiographique



Rechercher toute modification
signant le passage à la
chronicité

Évolution

DIAGNOSTIC très précoce

+

TRAITEMENT adapté
(qualité- dosage- durée)



GUERISON SANS SEQUELLES

Évolution Rx



Stade de début



Appositions
périostées



Séquestration

Évolution

Traitement inadapté:

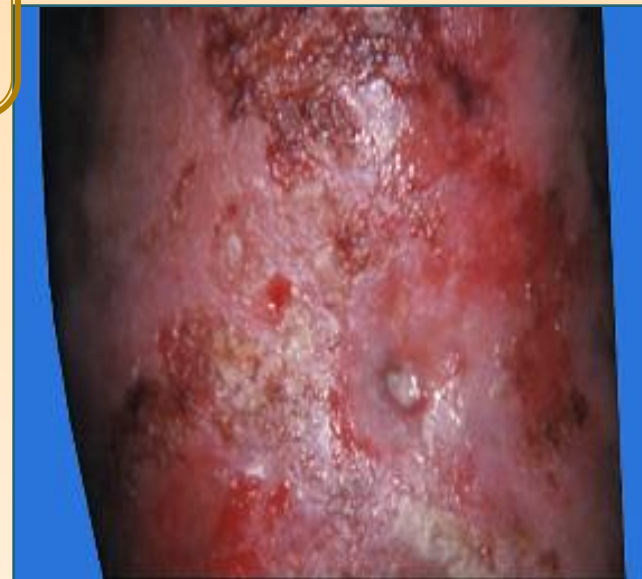


**Fistule avec écoulement
interminable de pus en cas
de rétention de séquestre**

**Parfois: morcellement des
séquestres et élimination
avec le pus**

Ostéite chronique

Eczématisation cutanée



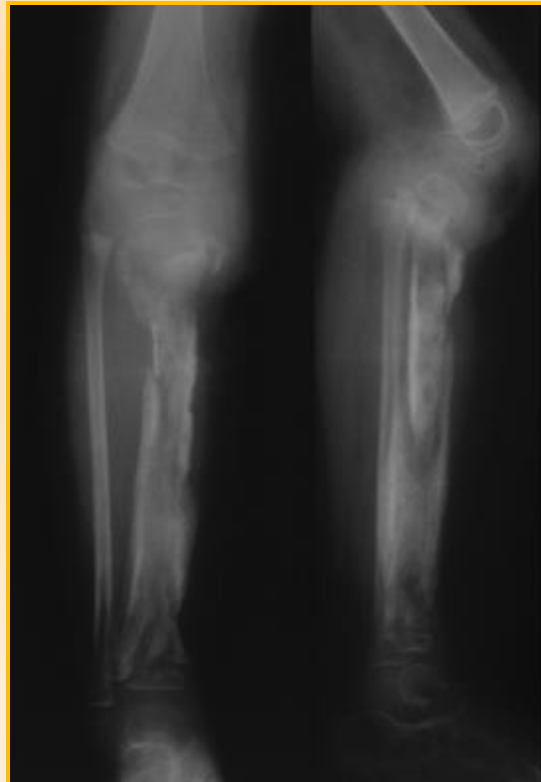
Sans traitement

ÉVOLUTION VERS LA PHASE D'ÉTAT avec:

- ***Séquestration*** (séparation de zones osseuses mortifiées)
- ***Reconstruction osseuse*** (sous le périoste décollé)
- **Parfois:** Atteinte du cartilage de croissance/Destruction articulaire

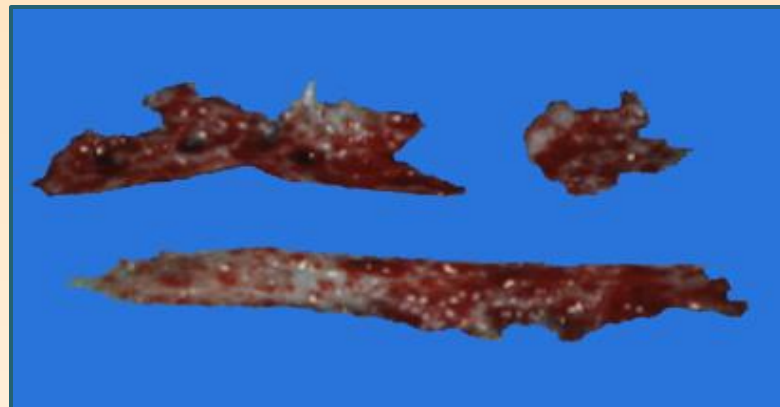
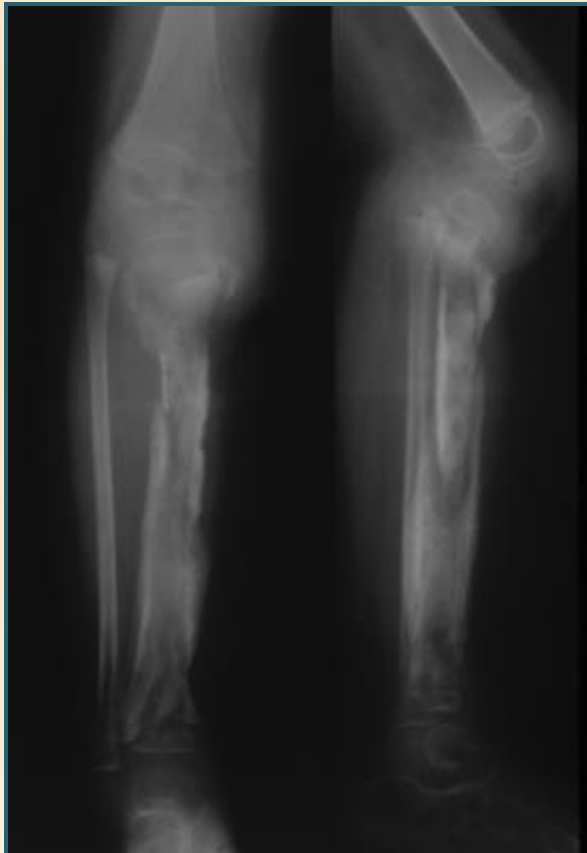
RADIOGRAPHIE

- Aspect en cocarde
- Épaississement périosté
- Épaississement cortical



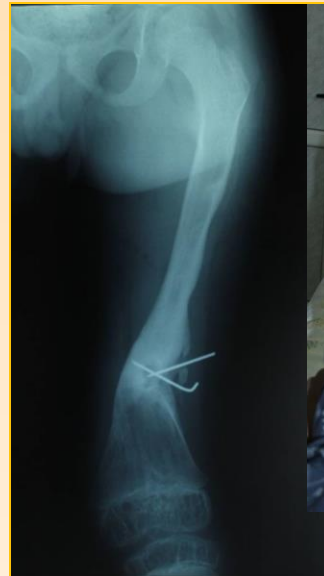
Traitement Chirurgical

**Les séquestres vont jouer le rôle de corps étrangers.
Ils vont avoir tendance à s'éliminer (si le passage est possible)
Il faut les enlever et enlever tous les tissus nécrotiques**



Séquelles...

souvent très lourdes!!!



Conclusion

- Ostéomyélite = Affection grave pouvant engendrer de lourdes séquelles anatomiques et fonctionnelles

- Seuls un diagnostic très précoce, une antibiothérapie adaptée, bien menée et suffisamment prolongée sont susceptibles d'entraîner

« UNE GUERISON »