

Séminaires de la SoFOP  
*Bordeaux*  
27•28•29 mars 2024

Cité Mondiale  
Bordeaux Chartrons

Organisation : Y. Lefèvre, P. Savidan,  
E. Saliba, T. Alhada, J. Royer,  
C. Munoz, A. Lalioui



*Back pain  
in pediatrics...*

*\* rachialgies en pédiatrie...*

# Les tumeurs osseuses bénignes du rachis de l'enfant

SOFOP 2024, Bordeaux

Dr Damien Fron. Hôpital Jeanne de Flandre, Lille



# Généralités

- Pathologie rare
- 1 à 2 % de l'ensemble des tumeurs osseuses bénignes
- Les plus fréquentes : Ostéome ostéoïde et Kyste Anévrismal

# Répartition selon l'âge

Age	Diagnostics
0-5 ans	Granulome éosinophile
5-10 ans	Kyste osseux anévrismal
	Granulome éosinophile Ostéome ostéoïde et Ostéoblastome
10-20 ans	Kyste osseux anévrismal
	Ostéochondrome
	Ostéome ostéoïde

# Circonstances de découverte

Douleur

Signes neurologiques

Déformation rachidienne

Tuméfaction

# Douleur

- Signe le plus fréquent
- Evocatrice si :
  - ▣ Nocturne
  - ▣ Inflammatoire
  - ▣ Localisée
- Réveillée à la percussion des épineuses
- Peu sensible aux antalgiques simples
- Peut se limiter à une boiterie chez le jeune enfant



# Signes neurologiques

- Syndrome rachidien : douleur, raideur
- Syndrome lésionnel : niveau de la compression
  - ▣ Douleurs radiculaires
  - ▣ Déficit radiculaire
- Syndrome sous-lésionnel
  - ▣ Troubles moteurs : syndrome pyramidal
  - ▣ Troubles sensitifs
  - ▣ Troubles sphinctériens

Urgence diagnostique +/- thérapeutique

# Déformation



Kyste anévrismal de T12



# Démarche diagnostique

Imagerie

Biopsie

# Démarche diagnostique : Imagerie

- Radiographie simple :
  - Systématique
  - Oriente les imageries en coupe
  - Peut être suffisante : Vertebra plana



# Démarche diagnostique : Imagerie

- Scintigraphie
  - Autrefois utile pour l'ostéome ostéoïde
  - Indications très limitées (débrouillage, pas accès à l'IRM)



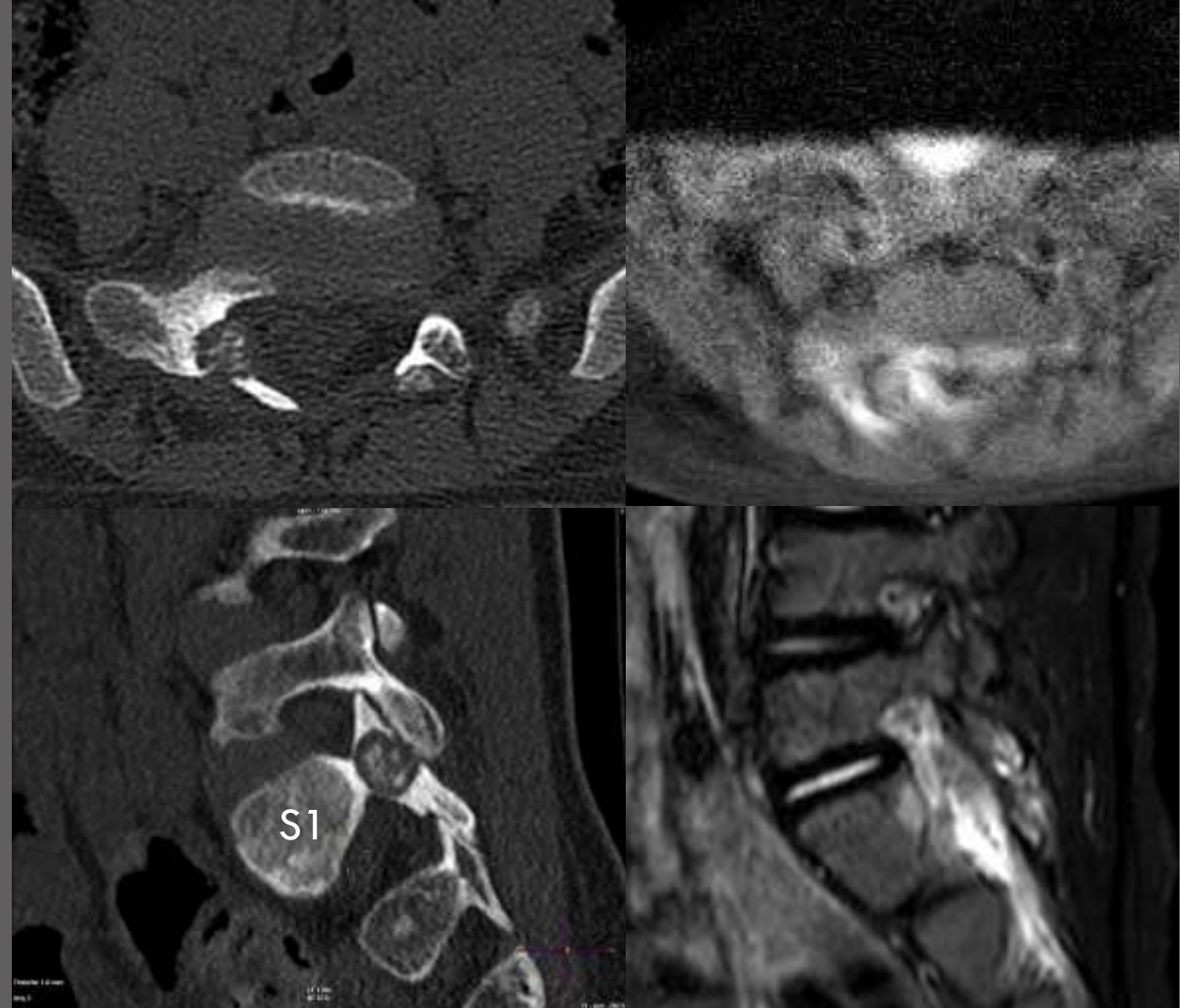
# Démarche diagnostique : Imagerie

## □ IRM

- Indispensable en cas d'atteinte neurologique
- Bonne étude des parties molles

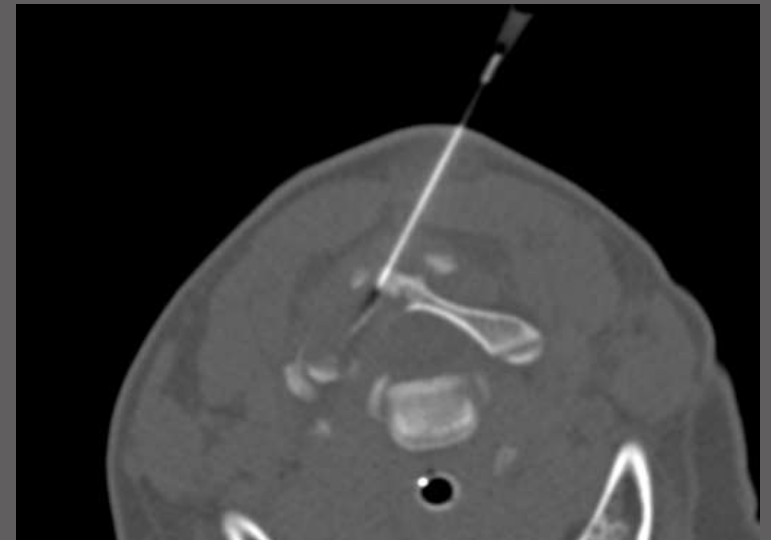
## □ Scanner

- Préférable pour l'ostéome ostéoïde
- Permet les biopsies



# Démarche diagnostique : Biopsie

- Elle est toujours indispensable avant traitement (sauf pour la vertebra plana et l'ostéome ostéoïde)
- Elle doit être faite par l'équipe qui prendra en charge la tumeur
- Soit à ciel ouvert
  - ▣ Matériel + abondant
  - ▣ Disponibilité + grande
- Soit sous contrôle scopique ou scanographique
  - ▣ Intérêt dans les localisations difficiles



# Les différentes tumeurs bénignes

Ostéome ostéoïde et Ostéoblastome

Kyste anévrysmal

Histiocytose Langerhansienne

Ostéochondrome

Tumeur à cellules géantes

Hémangiome

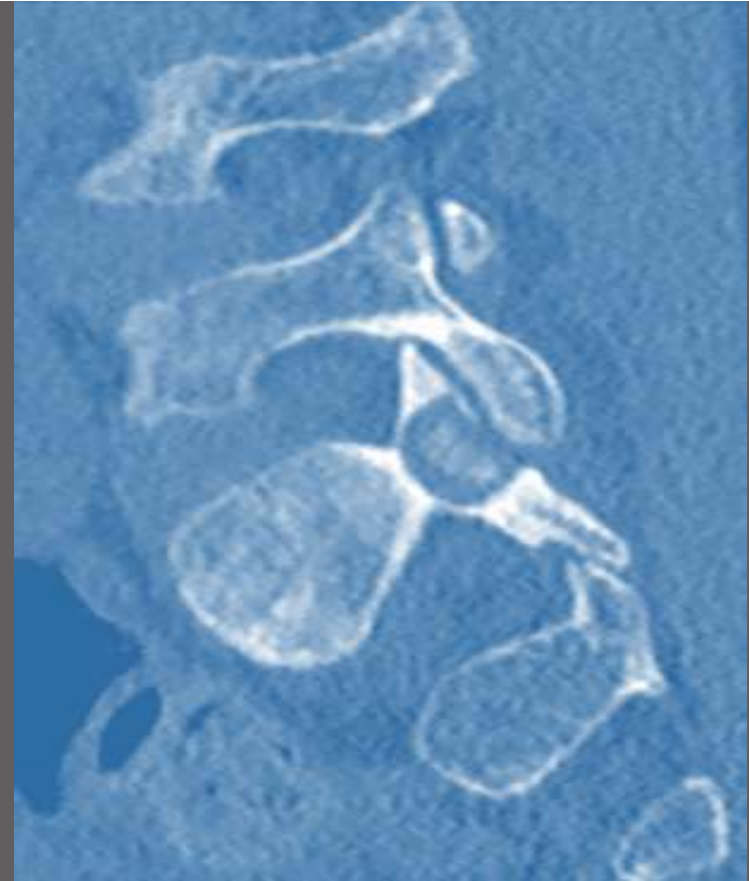
Notions  
de  
Base

Rang A

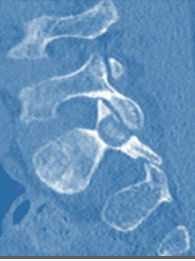
Notions  
avancées

Rang B

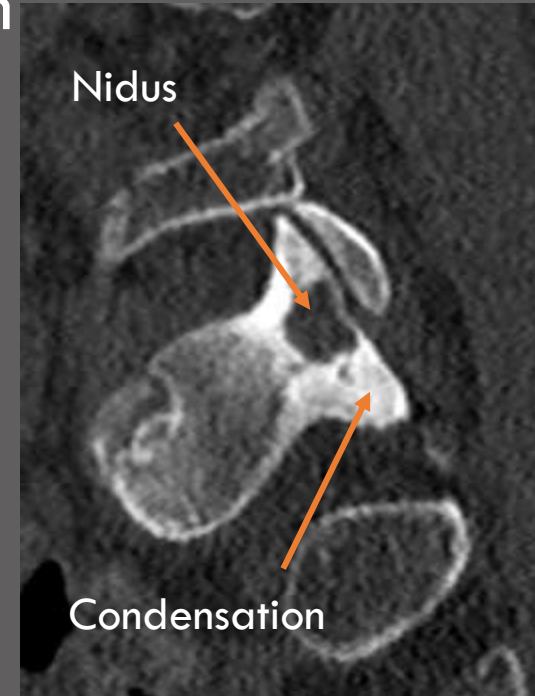
# Ostéome ostéoïde et Ostéoblastome



# Ostéome ostéoïde et Ostéoblastome

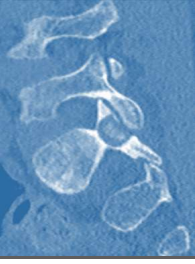


- Tumeur ostéogénique
- Présence d'un nidus entouré d'une ostéocondensation
  - <15 mm : Ostéome ostéoïde
  - >15 mm : Ostéoblastome
- Douleurs nocturnes calmées par l'Aspirine
- Raideur rachidienne, torticolis, attitude scoliotique



Notions  
de  
Base

# Ostéome ostéoïde et Ostéoblastome

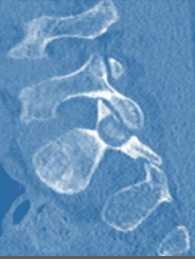


- Imagerie caractéristique : Scanner
- Biopsie préalable non nécessaire
- Traitement de référence : résection du nidus
  - ▣ A ciel ouvert : contrôle scopique ou isotopique. Stabilisation complémentaire si résection large
  - ▣ Forage percutané sous contrôle scanner
- Disparition immédiate de la douleur



Notions  
de  
Base

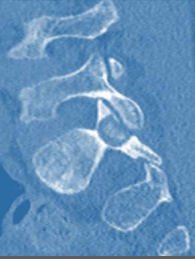
# Ostéome ostéoïde et Ostéoblastome



- Traitement par radiofréquence
  - Electrode introduite sous contrôle scanner.
  - Destruction de la lésion par la chaleur.
  - Fragmentation en plusieurs cycles.
  - Monitoring neurophysiologique

Notions  
avancées

# Ostéome ostéoïde et Ostéoblastome



## □ Bisphosphonates :

- Injection de Pamidronate (Aredia®) ou d'acide Zalédronique (Zometa®)

- Eventuellement répété à 1 mois si persistance des douleurs

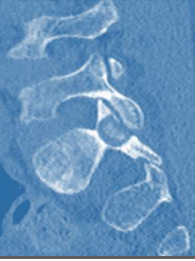
- Efficacité importante (83%) et durable.

- Intérêt dans les localisations compliquées ou en l'absence de radiologie interventionnelle

Notions

avancées

# Ostéome ostéoïde et Ostéoblastome

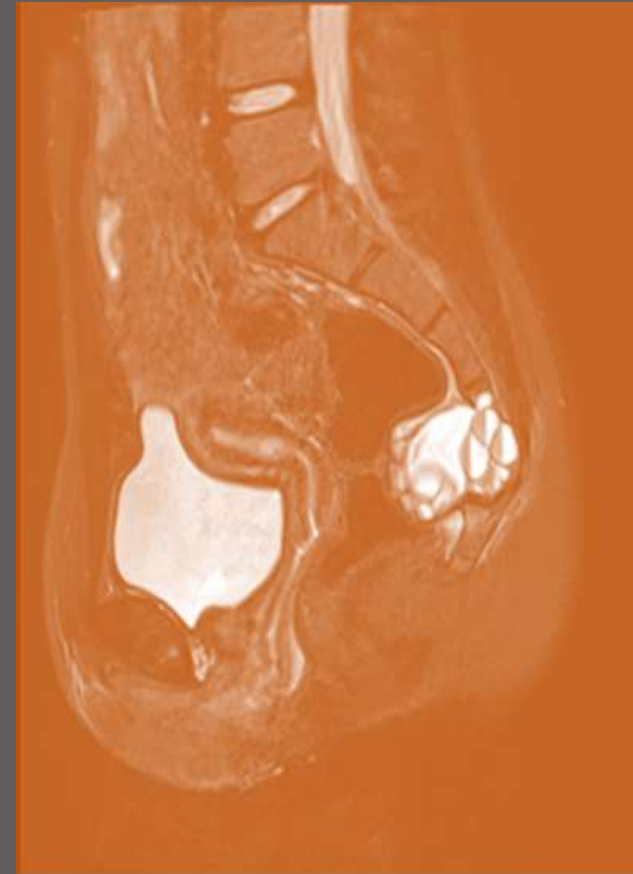


Ostéome ostéoïde du pédicule G de C3 guéri après 2 cures de Bisphosphonates

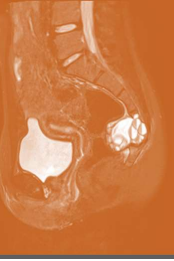
Notions  
avancées



# Kyste anévrysmal



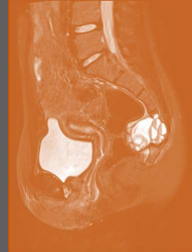
# Kyste anévrismal



## Notions de Base

- ❑ Lésion ostéolytique expansive avec zones kystiques multiples de contenu hématique, séparées par des cloisons.
- ❑ Peut être secondaire à autre tumeur osseuse : biopsie toujours nécessaire
- ❑ Circonstances de découverte :
  - ❑ Douleurs de type inflammatoire
  - ❑ Raideurs
  - ❑ Signes neurologiques rares
- ❑ Récidive fréquente (20%)

# Kyste anévrysmal



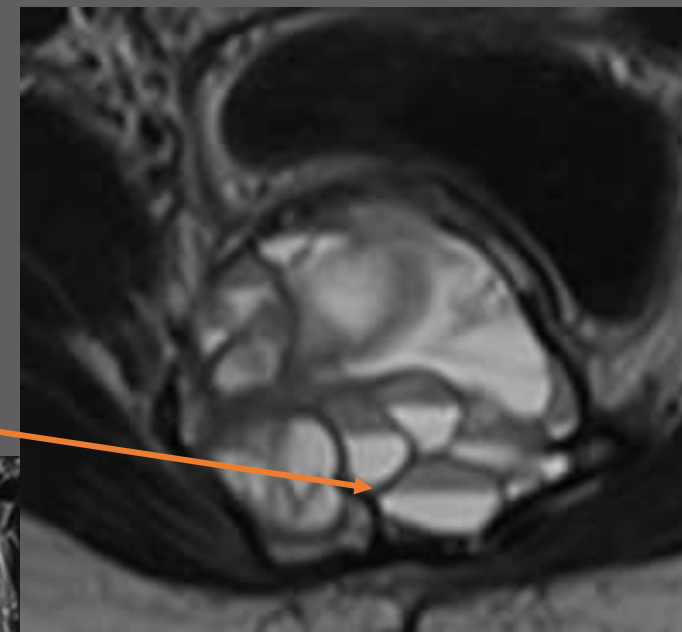
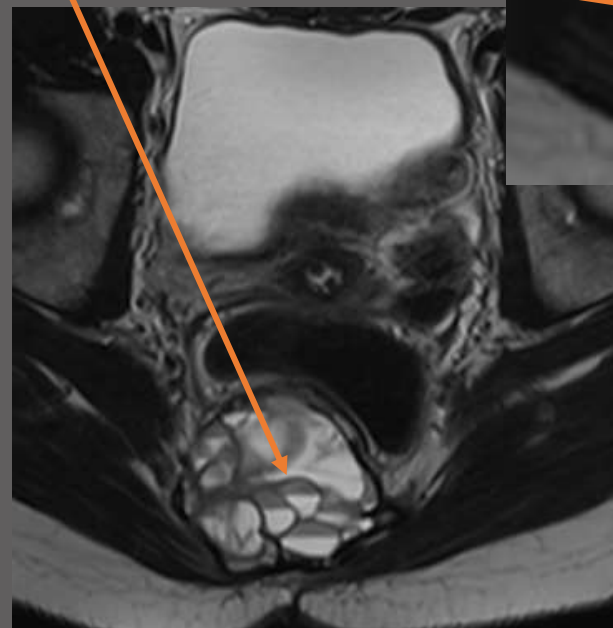
## Imagerie : IRM

- Lésion bien limitée, liseré périphérique, niveaux liquide-liquide

Notions  
de  
Base



Niveaux



# Kyste anévrysmal

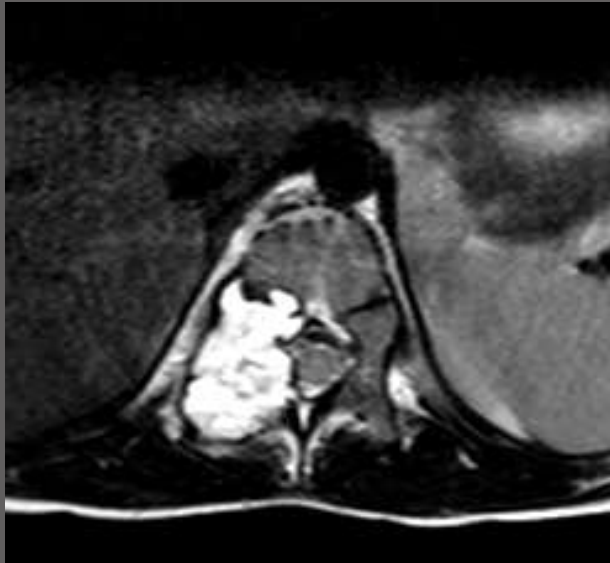


## □ Traitements de référence :

### □ Excision intra-lésionnelle :

- Curetage + excision des parois du kyste ± phénolisation ou cryothérapie
- Greffe osseuse

Notions  
de  
Base



Post-opératoire



18 mois post-opératoire

- Pédicule D de T11
- Curetage simple

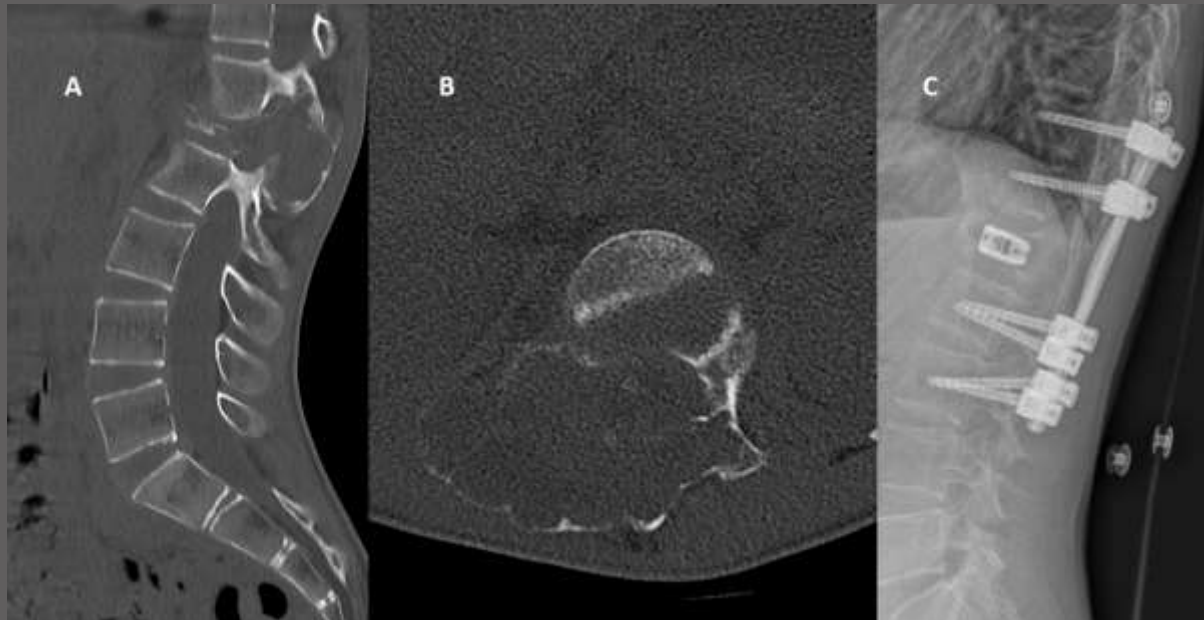
# Kyste anévrysmal



## □ Traitements de référence :

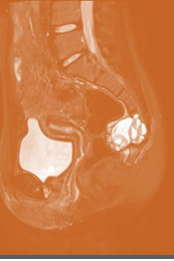
- Résection carcinologique : exérèse du kyste, passage en zone saine. Double voie parfois nécessaire. Reconstruction par greffe et ostéosynthèse

Notions  
de  
Base



- Arc postérieur de L1
- Curetage
- Ostéosynthèse postérieure
- Cage intervertébrale

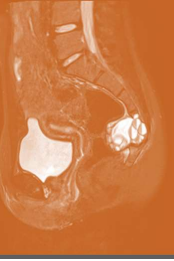
# Kyste anévrysmal



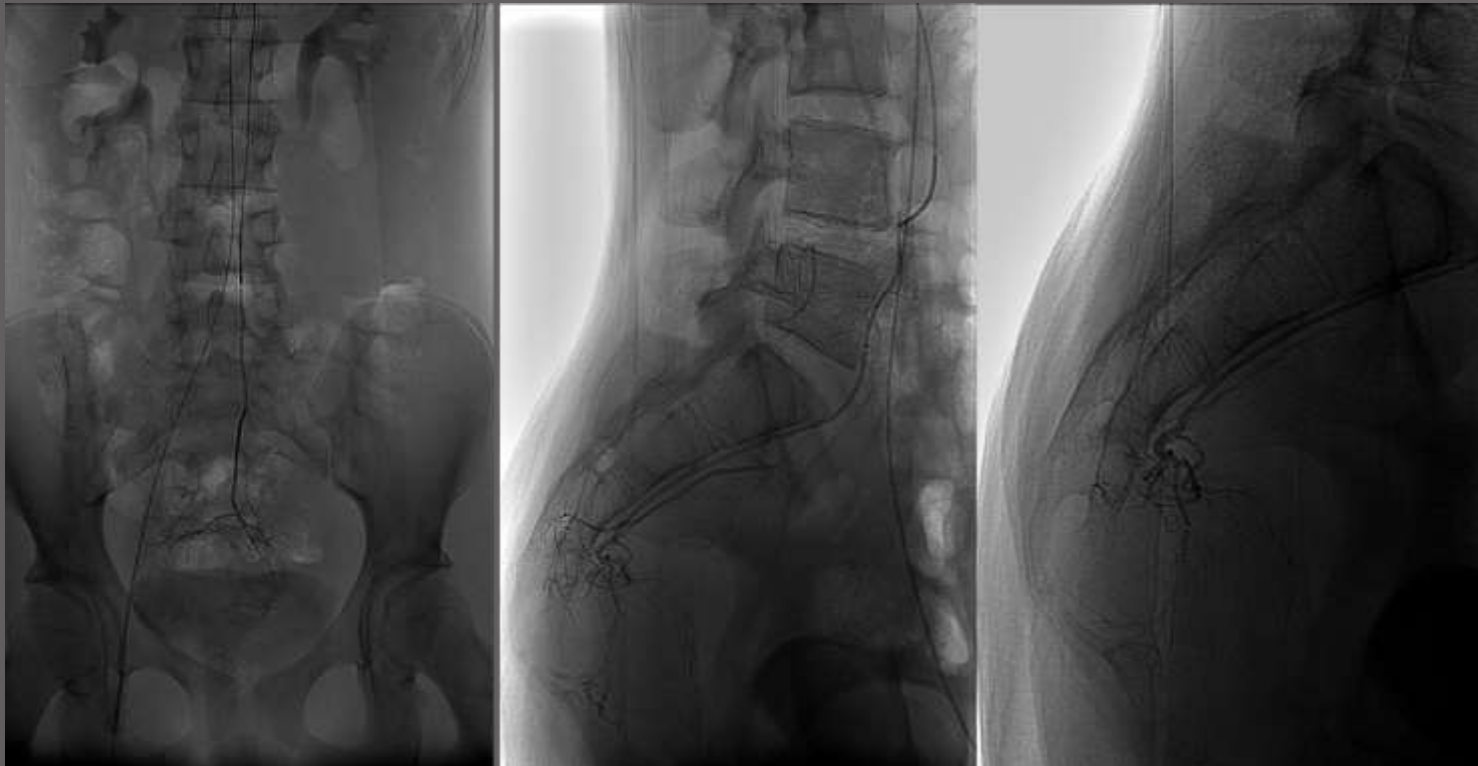
Notions  
de  
Base

- Autres traitements
  - Injection intra-kystique
    - Corticoïdes inefficaces
    - Calcitonine. Doit être répété fréquemment
    - Ethibloc, Alcool : pas d'indications pour les lésions rachidiennes
    - Os déminéralisé + moëlle osseuse peut être utile si accès difficile
  - Embolisation seule
    - Doit être répétée
    - Attention à l'artère d'Adamkiewicz
  - Radiothérapie : plus d'indications

# Kyste anévrysmal



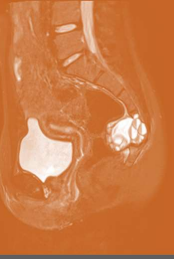
- Embolisation pré-opératoire ou occlusion aortique par ballon pour limiter le risque hémorragique



- 4<sup>ème</sup> vertèbre sacrée

Notions  
avancées

# Kyste anévrismal



## □ Traitement médical :

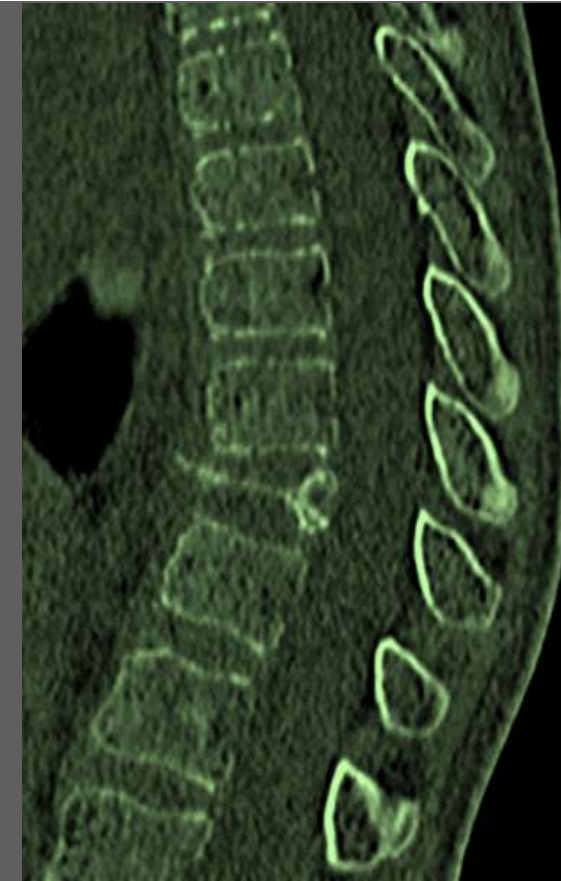
### □ le Denosumab

- Anticorps monoclonal qui cible le système RANK/RANKL
- Action sur les ostéoclastes : diminue la résorption osseuse
- Rapidement efficace sur la douleur
- Régression tumorale
- Durée de traitement? Résultats à long terme?

### □ Bisphosphonates sont moins documentés

Notions  
avancées

# Histiocytose Langerhansienne



# Histiocytose Langerhansienne



- Histiocytose X
- Prolifération de cellules de Langerhans
- 3 entités :
  - ▣ Granulome éosinophile : lésion osseuse isolée unique ou multiple
  - ▣ Maladie de Hans-Schüller-Christian : lésions osseuses crâniennes + diabète insipide + exophtalmie
  - ▣ Maladie de Letterer-Siwe : lésion osseuse + hépatosplénomégalie + adénopathie

Enfant jeune  
1-3 ans

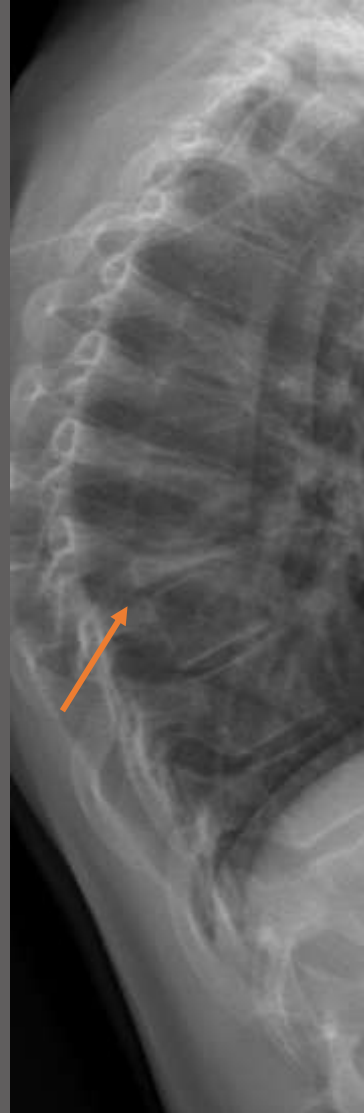
Notions  
de  
Base

# Histiocytose Langerhansienne



Notions  
de  
Base

- Découverte sur douleurs. Signes neuro rares
- Radiographie
  - ▣ Lacune au niveau os longs ou crâne
  - ▣ Corps vertébral : tassement progressif jusqu'à la vertebra plana
  - ▣ Recherche autres lésions : radio du squelette complet
- IRM souvent réalisée
- Biopsie non nécessaire devant une vertebra plana. Si elle est réalisée, elle peut améliorer la lésion



# Histiocytose Langerhansienne

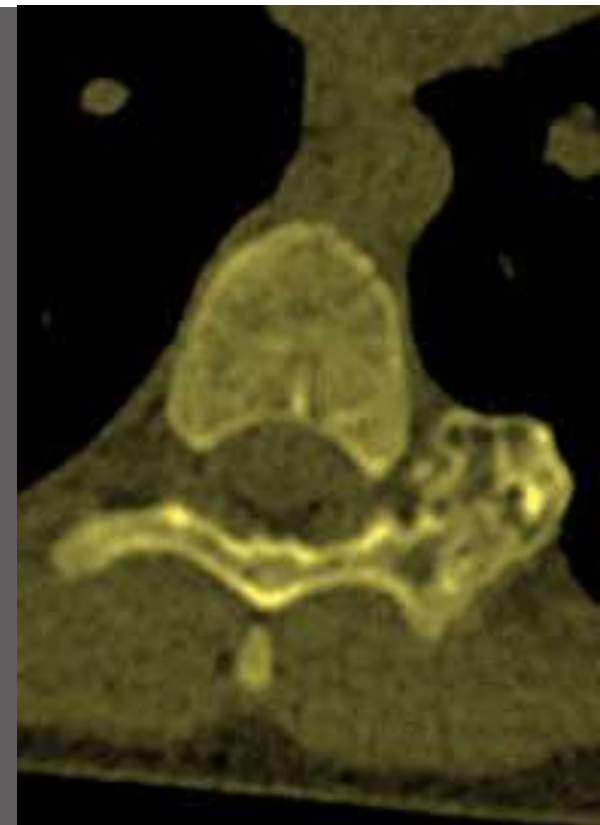


Notions  
de  
Base

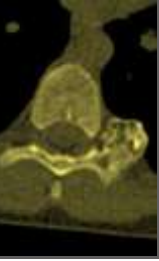
- Traitement
  - ▣ Evolution souvent spontanément favorable
  - ▣ Chirurgie rarement nécessaire
  - ▣ Traiter l'éventuelle cyphose ou scoliose secondaire : corset, minerve, plâtres
- En cas de lésions multiples ou de lésions viscérales, chimiothérapie (Vinblastine) souvent nécessaire



# Ostéochondrome

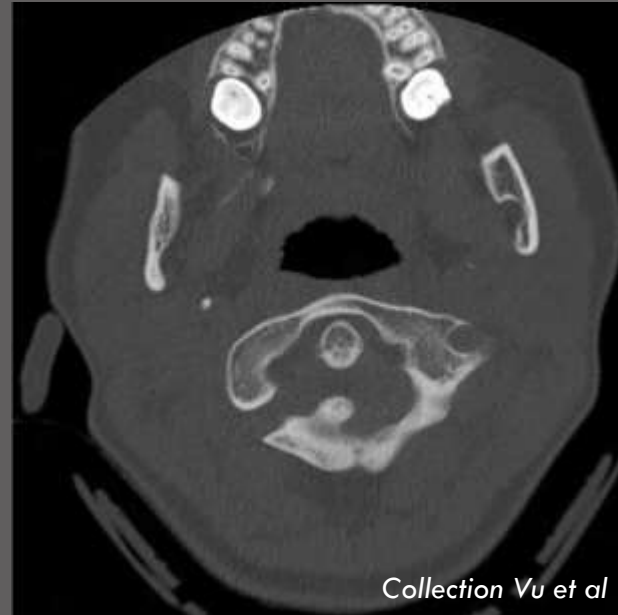


# Ostéochondrome



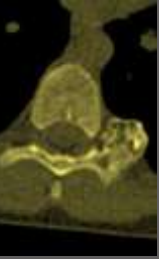
- La plus fréquente des tumeurs osseuses bénignes mais rare au niveau rachis
- Plus souvent au niveau rachis cervical
- Maladie exostosante : risque d'ostéochondrome intra-canalaires

Notions  
de  
Base



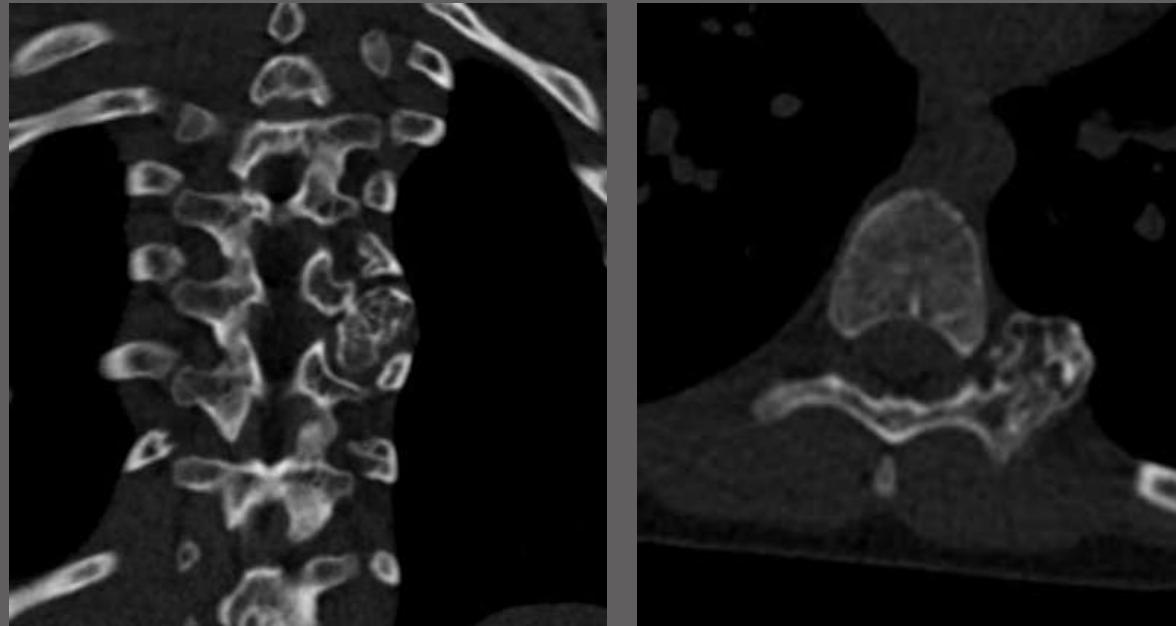
*Collection Vu et al*

# Ostéochondrome



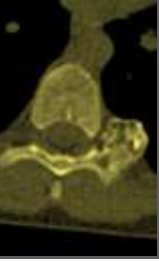
- Imagerie
  - Radiographie souvent insuffisante
  - Scanner ou IRM (retentissement médullaire si intra-canalaires)

Notions  
de  
Base



Collection E Mayrargue

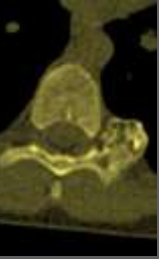
# Ostéochondrome



- Traitement chirurgical
  - Résection simple le plus souvent
  - Laminectomie si signes neurologiques
  - Reconstruction selon l'importance de la résection

Notions  
de  
Base

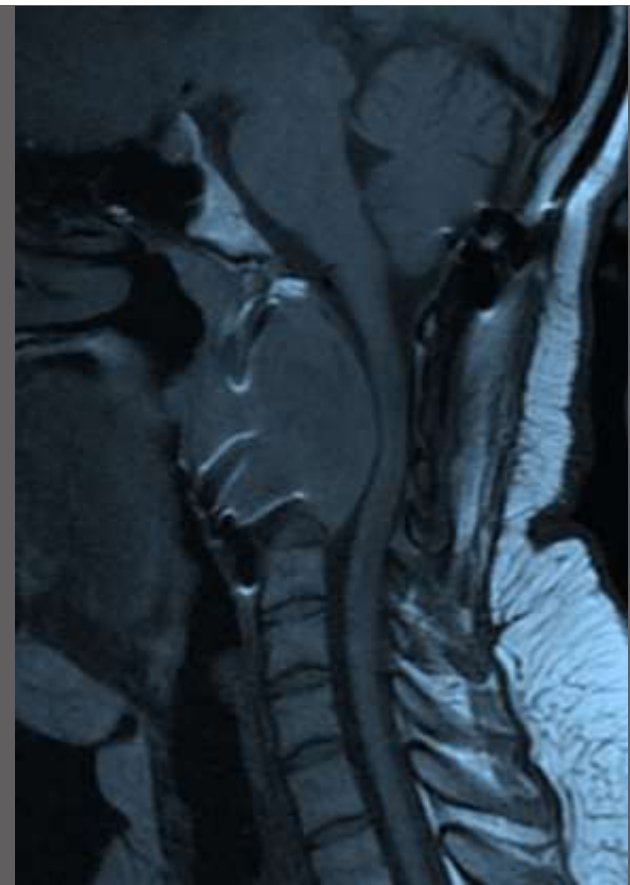
# Ostéochondrome



- Maladie exostosante
  - IRM systématique au cours de la croissance
  - Recherche ostéochondrome intra-canalaire surtout avant anesthésie générale
  - Chirurgie préventive à discuter

Notions  
avancées

# Tumeur à cellules géantes



# Tumeur à cellules géantes

## Notions de Base

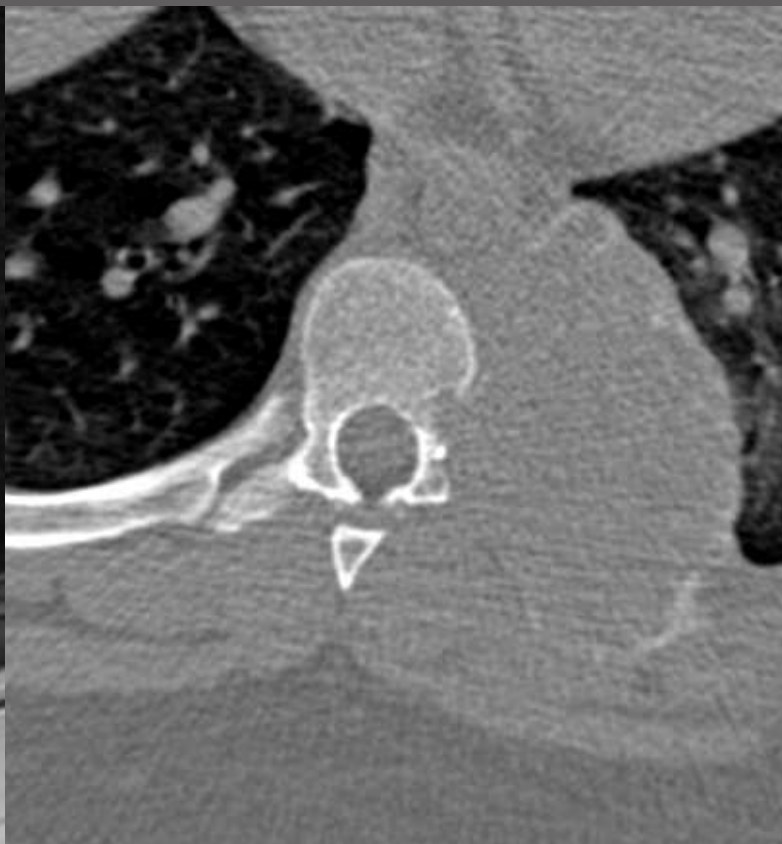
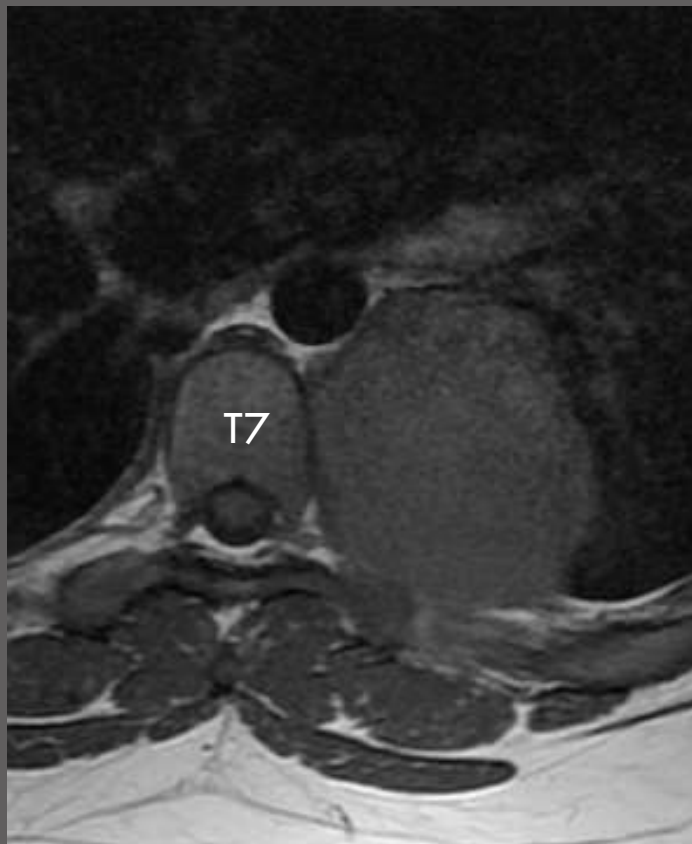
- Tumeur bénigne mais localement agressive
- Métastases pulmonaires possibles (1-9%)
- Plus fréquent chez l'adulte jeune
- Mode de découverte
  - ▣ Douleurs
  - ▣ Signes neurologiques
- Biopsie : percutanée sous contrôle scanographique
- Récidive fréquente (10-75%)



# Tumeur à cellules géantes

- Imagerie : lésion lytique, expansive

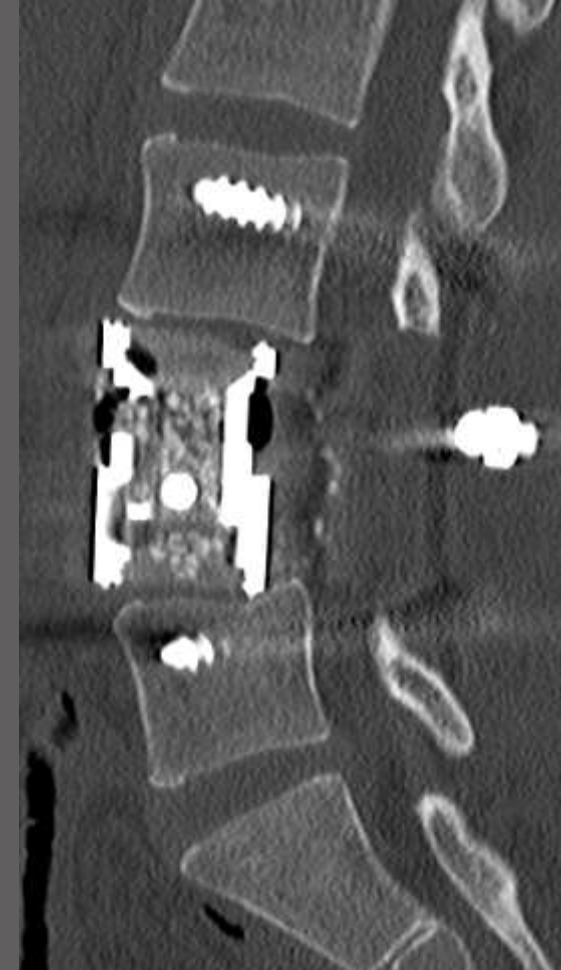
Notions  
de  
Base



# Tumeur à cellules géantes

Notions  
de  
Base

- Traitement classiquement chirurgical :
  - ▣ Curetage + comblement par ciment
  - ▣ Résection en bloc : double voie, ostéosynthèse, greffe
- Embolisation préopératoire peut être utile



# Tumeur à cellules géantes



- Traitement conservateur : le Denosumab
  - ▣ Indiqué dans les tumeurs inextirpables ou en complément d'une chirurgie incomplète
  - ▣ Stabilisation des lésions : 89%
  - ▣ Injection toutes les 4 puis 6 semaines en fonction de l'IRM
  - ▣ Plus étudié chez l'adulte que chez l'enfant car risques de complications
    - Ostéosclérose
    - Ostéonécrose mandibulaire
    - Troubles du modelage osseux (déformation fémorale)
    - Troubles phosphocalciques

Notions  
avancées

# Hémangiome



# Hémangiome



## Notions de Base

- ❑ Très rare chez l'enfant
- ❑ Souvent asymptomatique.
- ❑ Sinon, douleurs ou troubles neurologiques
- ❑ Radio : aspect soufflé en nid d'abeille
- ❑ IRM très évocatrice
- ❑ Biopsie pas toujours nécessaire



# Hémangiome



## □ Traitement

- Asymptomatique : surveillance
- Absence de signes neurologiques :
  - Bêtabloquants (Propranolol) en 1<sup>ère</sup> intention
  - Rapamycine (immunosuppresseur) si inefficace
- Signes neurologiques modérés. Risque de tassement.
  - Ostéosynthèse postérieure
  - Propranolol en complément
- Compression médullaire
  - Embolisation
  - Résection chirurgicale en 2 temps

Notions  
avancées

# Conclusions

- Les tumeurs bénignes sont rares
- Signaux d'alerte
  - ▣ Douleurs inflammatoires
  - ▣ Raideur rachidienne
  - ▣ Signes neurologiques
- Imagerie : l'IRM
- Biopsie systématique sauf
  - ▣ Ostéome ostéoïde
  - ▣ ± Histiocytose Langerhansienne
- Traitement
  - ▣ Souvent chirurgical
  - ▣ Embolisation
  - ▣ Nouvelles thérapeutiques médicales +++

Je vous remercie!

