

## *Ostéopathies raréfiantes*

### Définition

- La raréfaction osseuse correspond à une hyper-transparence osseuse, diffuse, visible sur des clichés radiographiques standard, et vérifiable par la DMO (densité minérale osseuse) et/ou l'histomorphométrie osseuse (biopsie osseuse).
- C'est une fragilité osseuse acquise, dont le risque est de développer une ou plusieurs fractures pathologiques des membres et/ou un ou plusieurs tassements vertébraux.

### Ostéoporose (OP)

### Définition

Affection généralisée raréfiante du squelette, caractérisée par une masse osseuse basse et une détérioration de la microarchitecture du tissu osseux, conduisant à une fragilisation de l'os et à une susceptibilité accrue aux fractures.

### Classification

- **Ostéoporose primitive** : fréquente chez la femme, liée à l'âge et à la ménopause.
- **Ostéoporose secondaire** : étiologies endocriniennes (hypercorticisme, hypogonadisme, hyperthyroïdie), métaboliques (Crohn, RCH), toxiques (alcool, tabac), génétiques (maladie de Lobstein = maladie des os de verre).

### Intérêt de la question

Surmorbidity et surmortalité liées aux fractures vertébrales et surtout aux fractures de l'extrémité supérieure du fémur.

### Définition OMS

Densitométrie, basée uniquement sur les valeurs du score de DMO

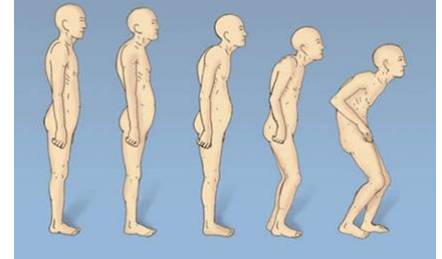
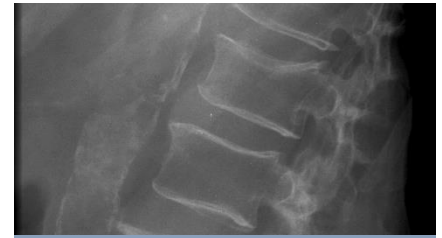
- **> -1** : Normalité
- **< -1** : Ostéopénie
- **< -2.5** : Ostéoporose
- **< -2.5 avec fracture** : Ostéoporose sévère

### Epidémiologie

- Pathologie très fréquente : 30% des femmes > 50 ans.
- Plus rare chez l'homme.
- Nombre des patients ostéoporotiques développent une fracture vertébrale +++ voire une fracture du col fémoral.
  - Mortalité de la FCF à 3 ans : 50%
- **Facteurs de risque de l'OP primitive** : âge avancé, sexe féminin, antécédents de fracture, ménopause précoce, IMC bas (< 19), tabagisme, sédentarité, carence des apports vitamino-calciques, traitement corticoïde prolongé.

## Diagnostic positif

- **Clinique :**
  - Précoce : asymptomatique (maladie totalement silencieuse avant la survenue de fracture)
  - Découverte d'une valeur DMO basse chez un patient à risque
  - Découverte de l'hyper-transparence osseuse sur des radiographies
  - Douleur ou déformation liée à une fracture, spontanée ou post-traumatisme à faible énergie
    - **Siège fractures :** vertèbre (T6 à L5), poignet, col fémoral.
- **Examen biologique :** bilan inflammatoire et phosphocalcique normal. Assez souvent, vitamine D basse avec PTH légèrement élevée, non spécifiques.
- **Imagerie :**
  - **Radiographies :** hyper-transparence osseuse (inconstante), fractures (corps vertébral ++)
  - En cas de doute : Scintigraphie, TDM, IRM
  - **DMO :** examen de référence. Se fait sur 2 sites : rachis (L1-L4) et hanche. Permet un diagnostic et un suivi (examen à répéter tous les 2-3 ans).



## Traitement

- **Correction de la carence vitamino-calcique :** produits laitiers, exposition solaire, supplémentation.
- Réduction du risque de chute.
- Lutte contre les substances toxiques et la sédentarité.
- **Traitement anti-ostéoporotique :** plusieurs classes :
  - **SERMs** (modulateurs sélectifs des récepteurs à l'oestrogènes) : Raloxifène Evista®, qui inhibent la résorption osseuse
  - **Bisphosphonates** (Alendronate Fosamax®, Risédronate Actonel®, Ibandronate, Zolédronate Aclasta®) qui inhibent la résorption osseuse
  - **Ranélate de strontium** (Protos®) : qui inhibe la résorption et augmente la formation osseuse
  - **Tériparatide** (Forsteo®) : qui est de la PTH recombinante et qui stimule l'ostéoformation.

## Ostéomalacie (OM)

### Définition

- Maladie de l'adulte = rachitisme chez l'enfant.
- L'ostéomalacie est une ostéopathie raréfiante bénigne métabolique, diffuse à tout le squelette, qui se caractérise par un retard de minéralisation de la matrice osseuse nouvellement formée et qui conduit à une accumulation de tissu ostéoïde non calcifié.
- Elle entraîne une fragilisation excessive du squelette, qui induit la survenue de fractures ou fissures spontanées.

### Epidémiologie

- Très rare en occident
- Relativement fréquente dans les pays en voie de développement (manque d'ensoleillement, apport vitaminique très bas)
- **Âge :** peut survenir à tout âge
- **Sexe :** prédominance féminine.

## Pathogénie

- Pour une bonne minéralisation, il faut avoir une concentration optimale en Calcium, phosphore, Vit D3, phosphatases alcalines (PAL).
- Déficit de l'un des 4 éléments → défaut de minéralisation.
  - **Rachitisme** : souvent déficit profond en calcium
  - **Ostéomalacie** : souvent déficit profond en vitamine D3
- **Conséquence du déficit de minéralisation** : faiblesse musculaire, fissures osseuses très douloureuses, fractures et déformations du squelette.

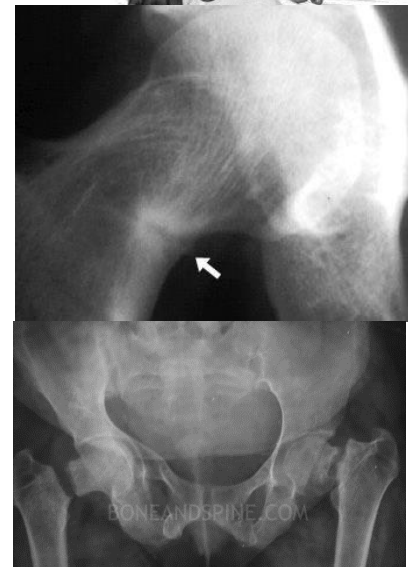
## Clinique

- Parfois découverte fortuite (hypocalcémie lors d'un bilan systématique)
- **Faiblesse musculaire inexplicquée** : entraînant parfois des troubles de la marche (marche dandinante)
- **Douleurs osseuses** : souvent importantes, siégeant au pelvis, à la cage thoracique, d'horaire mécanique.
- **Fractures** : si diagnostic tardif, bassin, côtes, fémur.
- **Déformation** : dans les formes sévères. Thorax en « cloche », genu valgum.



## Radiographies

- **Hyper-transparence osseuse** : aspect flou de la trame osseuse
- **Fissures de Looser Milkman** : caractéristiques, bandes claires de 2-3 mm de largeur, débutant au périoste et s'effilant vers le centre de la pièce osseuse, perpendiculaire à l'axe de l'os, siégeant préférentiellement aux branches ischio et ilio-pubiennes, au col fémoral et aux côtes.
- **Déformations** : dans les cas sévères. Tassements vertébraux, thorax aplati, protrusion acétabulaire.



## Biologie

- Typiquement : hypocalcémie, hypo-phosphorémie, hypocalciurie des 24h, Vit D3 basse, PAL élevée, PTH élevée.
- Mais souvent le tableau biologique est incomplet.
- Toujours calculer et interpréter la calcémie corrigée :  $\text{Calcémie corrigée (mg/L)} = \text{calcémie mesurée (mg/L)} + 40 - \text{albuminémie (g/L)}$

## Etiologie

- **Souvent** : carence en vitamine D3 liée à un manque d'exposition solaire
- **Plus rarement** : carence alimentaire entraînant un faible apport en calcium et en Vit D3
- **Autres causes rares** : malabsorption (maladie cœliaque, maladie de Crohn), maladies rares entraînant un trouble du métabolisme de la vit D3 (Prader I, Prader II) ou du phosphore (tumeur mésoenchymateuse, syndrome de Fanconi)

## Traitement de l'ostéomalacie par carence en Vit D3

- Exposition solaire suffisante
- Ration alimentaire suffisante en vitamine D (huile de foie de morue, lait de vache, jaune d'œuf, beurre, margarine, poisson).
- **Calcium** : comprimé ou sachets à 500 mg, 2 comprimés/jour
- **Vitamine D** : ampoules à 200.000UI ou solution buvable, 1 goutte = 200 UI.