

Déf: • Ostéoporose (OMS 2009, Genève): maladie systémique avec réduction de la masse osseuse et trbl. de la micro-architecture (donc de la matrice osseuse), augmentant ainsi l'incidence de fracture.

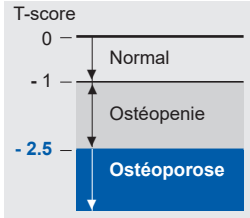


Illustration: Critères diagnostiques de l'ostéoporose (OMS).

- Lab:
- Bilan sanguin de base (analyses sériques; à jeun)
    - FSC, CRP, VS (DD: maladies inflammatoires/rhumatismales ou néoplasiques pouvant expliquer des fractures pathologiques)
    - Créatinine (DD: insuffisance rénale comme cause d'une ostéoporose secondaire)
    - Phosphatase alcaline (peut être augmentée en cas pathologie osseuse ou d'une fracture)
    - GGT (DD: cause hépatique d'une phosphatase alcaline augmentée)
    - ASAT, protéines, TSH
    - $Ca^{2+}$  (corrigée selon l'albuminémie ou calcium ionisé) et phosphate (DD: hyperaldostéronisme primaire ou secondaire → p. xxx tableau 1)
    - Électrophorèse des protéines sériques + immunofixation, diagnostique des chaînes légères (DD: myélome multiple)
  - Bilan diagnostique spécifique:
    - Sérum:
      - PTH (ne doser que si la calcémie corrigée est pathologique; évtl. répéter le dosage)
      - 25(OH)-vitamine D (DD: ostéomalacie → p. xxx tableau 1).
      - Si suspicion d'hypogonadisme: testostérone, FSH et LH
      - Si suspicion de mastocytose: tryptase
      - Exclure une maladie coeliaque → sérologie p. xxx tableau 1
      - Marqueurs de la résorption osseuse (doser la matin avant 9h chez patient à jeun)
        - Béta-Crosslaps (CTX/C-télopeptide)
      - Marqueur d'ossification:
        - Procollagène-I-propeptide (PINP)
        - Phosphatase alcaline osseuse (ostase)
    - Urine (2<sup>ème</sup> urine du matin):
      - Rapport calcium/créatinine
      - Rapport phosphate/créatinine
      - Remarque: Le dosage de paramètres d'ossification (ci-dessus) ne sont plus recommandées dans les urines.
  - DD - laboratoire:

Clinique	Sérum			Urine	
	Calcium	Phosphate	PTH	Calcium	Phosphate
Ostéoporose	N	N	N	N / ↑	N
HPT primaire	↑	↓	↑	↑ (bei 60 %)	↑
HPT secondaire	↓ / N	↑	↑	↓ / ↑	↓
HPT tertiaire	↑	↑	↑	↓ / ↑	↓

Tableau: Valeurs laboratoire en cas d'ostéoporose (ad memorandum, laboratoire en cas d'hyperparathyroïdie)

HPT Hyperparathyroïdie; PTH Parathormone

- Gén:**
- Il s'agit d'une ostéopathie généralisée, secondaire à un défaut de minéralisation de la matrice osseuse, induisant une accumulation de tissu osseux non minéralisé avec fragilité osseuse.
  - La vitamine D est nécessaire pour minéraliser l'os. L'origine la plus fréquente de l'ostéomalacie est liée à un manque de vitamine D.
  - D'où vient la vitamine D dans le corps humain?
    - Nourriture: en moyenne 100-200 UI/j, alors que les besoins sont de 400-800 UI/j.
    - Par synthèse de l'épiderme sous l'effet des rayons UV-B. Les UV-B ne traversent pas les fenêtres - une exposition directe à la lumière du soleil s'impose.
- DD:**
- Le tableau suivant montre les différences entre l'ostéoporose et l'ostéomalacie.

Paramètres	Ostéoporose	Ostéomalacie
Origine	Masse osseuse ↓: - Primaire (95 %) - Secondaire (exemples): corticoïdes, hyperparathyroïdie, malassimilation, insuffisance rénale chronique	Défaut de minéralisation: - Carence en vitamine D - Anomalie du métabolisme de la vitamine D - Toxique/médicamenteuse (aluminium, fluor, tétracyclines, autres)
Trame osseuse	Raréfiée	Raréfiée
Minéralisation	Normale	Pathologique
Laboratoire	Normal	Pathologique

Tableau 1: Ostéoporose et ostéomalacie - DD.

HPT Hyperparathyroïdisme

- Lab:**
- Constellation typique de l'ostéomalacie due à une carence en vitamine D:
    - Sang:
      - Phosphatase alcaline ↑
      - Calcium < 2.2 mmol/L (N: 2.2-2.5 mmol/L)
      - Phosphate < 1.0 mmol/L (N: 0.8-1.6 mmol/L)
      - 25-(OH) D3 < 10 ng/mL (reflétant la réserve vitaminique effondrée)
      - PTH ↑ (= hyperparathyroïdie II-aire induite par l'hypocalcémie)
    - Urine:
      - Calciurie ↓↓ (< 2 mmol/24 h; traduisant une hyperparathyroïdie II-aire)
      - Phosphaturie ↑
      - Hydroxyproline ↑ (traduisant une hyperparathyroïdie II-aire)

Origine de l'ostéomalacie	Ca <sup>2+</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	25-D3	1,25-D3	Divers
Trbl. de la vitamine D					
Carence en vitamine D	↓	↓	↓	N/↓	PTH ↑, PA ↑
Insuffisance hépatique	↓	↓	↓	↓	
Insuffisance rénale	↓	↑	N	↓	
Rachitisme type I	↓	↓	N	↓	
Rachitisme type II	↓	↓	N	↑	
Perte rénale de phosphate					
Hypophosphatémie	N/↓	↓	N	N	Vitaminorésistant
Toxi-médicamenteuse					
Fluor	N	N	N	N	
Étidronate	N	N/↑	N	N	
Autres origines					
Hypophosphatasie	N	N	N	N	PA ↓
Acidose	N	N	N	N	
Tumeur	N/↓	↓	N	↓	PTH ↑, PA ↑

Tableau 2: Ostéomalacie et résultats de laboratoire.

N Valeur normale; PA Phosphatase alcaline; PTH Parathormone