Fiche

Le squelette est un des composants de l'appareil locomoteur, il est donc nécessaire aux mouvements des différentes parties du corps les unes vis-à-vis des autres, et du déplacement d'un individu dans son environnement. L'os est un tissu vivant soumis à de fortes contraintes, qui peuvent entraîner l'apparition de pathologies spécifiques et un vieillissement accéléré.

1. Quelle est la principale méthode d'exploration du squelette ?

La radiographie est un examen paramédical qui utilise des **rayons X** pour produire une image d'une partie d'un organisme, ou d'un organisme entier. En effet, quand on émet des rayons X en direction d'un patient, ceux-ci sont plus ou moins absorbés par les différents tissus. Derrière le patient, une plaque photographique ou un récepteur numérique récupère les rayons X qui ont traversé, qui seront autant de zones noires sur l'image. On obtient donc une image en négatif : les tissus, liquides ou gaz qui ont absorbé les rayons X, comme les os, apparaissent en blanc ; ceux qui les ont laissés passer apparaissent en noir.
La **radiographie** du squelette permet de détecter une lésion traumatique (fracture, etc.), une dégénérescence des os ou des articulations (ostéoporose, arthrose, etc.).
Si la radiographie reste un examen simple, rapide et fiable, elle présente tout de même des inconvénients. Comme les rayons X sont cancérigènes (ils entraînent des mutations cellulaires), la radiographie est formellement contre-indiquée aux femmes enceintes (l'embryon et le fœtus sont particulièrement sensibles aux rayons X). De plus, pour améliorer la qualité de l'image obtenue lors de certaines explorations radiographiques, on utilise un produit de contraste qui, dans de rares cas, peut entraîner une réaction allergique grave.

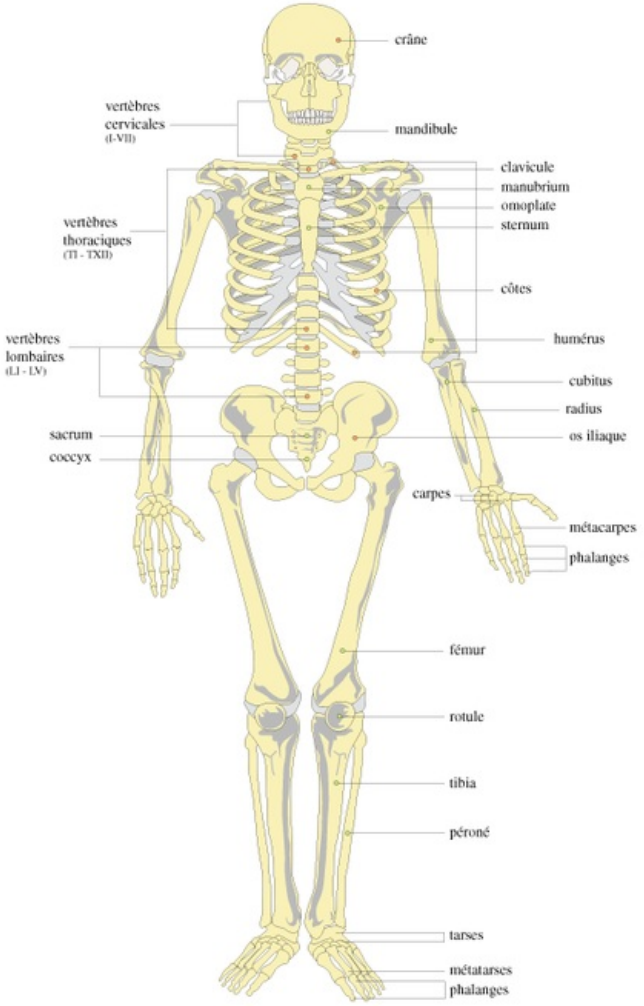
Exercice n°1

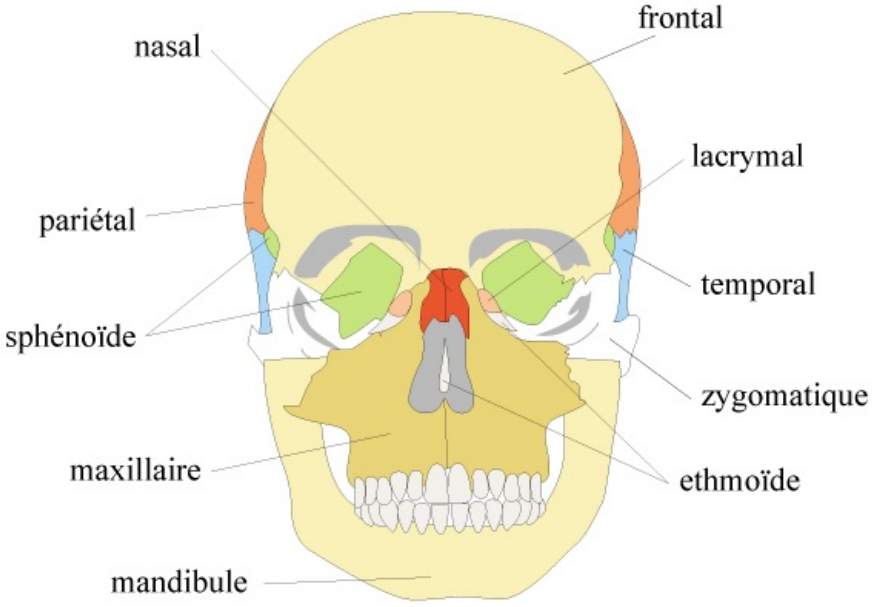
Exercice n°2

2. Quelle est l'organisation du squelette humain ?

Le squelette humain est composé de 206 os, répartis dans le squelette axial, qui représente l'axe central de l'organisme (boîte crânienne, cage thoracique, rachis, bassin), et le squelette appendiculaire, qui est composé des os des membres et des articulations.
Il existe différents types d'os :

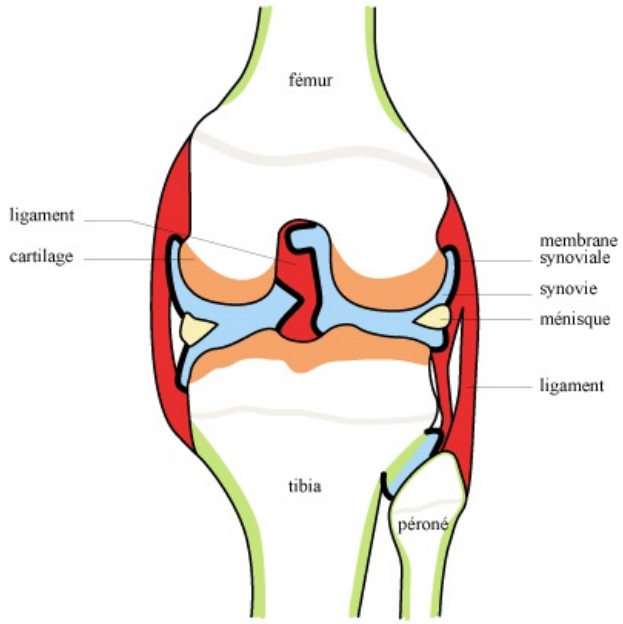
- les **os longs**, qui servent de leviers en tirant sur les muscles, ce qui permet les mouvements, et sont principalement présents au niveau des membres : radius, cubitus, humérus, tibia, péroné, etc. ;
- les **os courts**, de forme grossièrement cubique et de petite taille, sont plutôt présents au niveau de certaines articulations : os du poignet, de la cheville, etc. ;
- les **os « plats »** sont généralement fins et légèrement recourbés ; on retrouve dans cette catégorie le sternum, les côtes, la plupart des os du crâne ;
- les **os irréguliers** : vertèbres, certains os du crâne, os iliaques, etc.





Une **articulation** est une structure intermédiaire entre deux os. Semi-mobile, comme au niveau des disques intervertébraux, elle ne

permet que des mouvements limités. Il existe également des articulations immobiles (suture des os du crâne, mâchoires), qui permettent d'améliorer la cohésion d'une structure osseuse. Les plus connues sont les articulations mobiles du squelette appendiculaire (coude, genou, etc.), nécessaires aux mouvements de locomotion et de préhension.
Une articulation est composée de deux coiffes de cartilage protectrices de l'os entourant une membrane synoviale remplie d'un liquide lubrifiant, la synovie, qui amortit les frottements et l'échauffement dus aux mouvements.
Les os sont fixés entre eux par des **ligaments**, de gros « câbles » résistants et peu élastiques qui empêchent les mouvements trop amples qui pourraient abîmer ou déboîter l'articulation.



Exercice n°3

Exercice n°4

3. Qu'est-ce que la coxarthrose ?

Une maladie dégénérative provoque la dégradation progressive d'un ou plusieurs tissus, ce qui à terme les empêche d'assurer correctement leur fonction. La coxarthrose est à ce titre une maladie dégénérative de l'articulation de la hanche.
La hanche est une articulation très utilisée puisqu'elle est indispensable à la marche. Elle présente un point faible : le col du fémur. La coxarthrose peut être due au fait que la hanche est trop sollicitée sur une longue période (obésité, activité sportive intense et répétée), elle devient alors inflammatoire, et/ ou elle se déminéralise sous l'effet du vieillissement naturel (ostéoporose) ou d'une cause externe (tabac). Le patient se plaint de douleurs importantes à la marche, et d'une gêne croissante qui va rapidement limiter ses déplacements. Une radiographie permet souvent d'établir le diagnostic en repérant l'amincissement du cartilage articulaire et une modification de l'os sous le cartilage. La coxarthrose entraîne également un épaississement de la membrane synoviale qui l'empêche de protéger correctement l'articulation, et augmente le risque de luxation (déboîtement du fémur qui sort de l'articulation).
Le traitement d'une coxarthrose peu évoluée vise principalement à améliorer le confort du patient, en supprimant la douleur, en diminuant l'inflammation, et en limitant les activités physiques qui sollicitent trop la hanche. On peut aussi proposer l'utilisation d'une canne. Lorsque la maladie est très évoluée, on envisage un traitement chirurgical qui consiste à poser une prothèse partielle ou totale de hanche.

Exercice n°5

À retenir

- Le squelette humain comprend 206 os, répartis dans le squelette axial et le squelette appendiculaire.
- Les os, associés aux muscles striés, forment l'appareil locomoteur, nécessaire aux mouvements de l'organisme.
- Une articulation relie deux os, soit pour assurer leur cohésion, soit pour assurer une bonne mobilité entre les deux.

- La radiographie permet d'explorer les traumatismes osseux ou articulaires.
- La coxarthrose est une dégénérescence de l'articulation de la hanche, douloureuse, et qui peut nécessiter son remplacement total par une prothèse.

© 2000-2024, rue des écoles