


Auteurs	: Jean-Marie Bouchard(plus d'infos)
Résumé	: Les os constituent la charpente de notre corps. Ils s'articulent entre eux. Les muscles les mettent en mouvement. Les os sont classés en trois catégories, en fonction de leur morphologie : les os longs, les os courts, les os plats. Il contiennent la moëlle osseuse, siège de la production d'éléments du sang (hématies, leucocytes, ...).
Copyright	: Creative Commons France. Certains droits réservés. 

Le système squelettique

Matériel:

Les os constituent la charpente de notre corps. Ils s'articulent entre eux. Les muscles les mettent en mouvement. Les os sont classés en trois catégories, en fonction de leur morphologie : les os longs, les os courts, les os plats. Il contiennent la moëlle osseuse, siège de la production d'éléments du sang (hématies, leucocytes, ...).

- Les os longs comprennent ceux des membres et les côtes. On peut établir une comparaison entre la composition des membres inférieur et supérieur (fémur avec humérus, tibia et péroné avec cubitus et radius).
- Les os courts sont ceux qui forment les extrémités des membres et la colonne vertébrale. On peut continuer la comparaison commencée précédemment avec les pieds et les mains (os du tarse avec os du carpe, métatarse avec métacarpe, phalanges). Les os du tronc sont empilés pour former une colonne ; l'indépendance des vertèbres entre elles lui donne de la souplesse.
- Les os plats comprennent ceux de la boîte crânienne, le sternum, et ceux qui assurent la liaison entre la colonne vertébrale et les membres (os du bassin pour la ceinture pelvienne, omoplate pour la ceinture pectorale). Le bassin forme une coupe servant à soutenir les viscères.

Les os grandissent

La comparaison de radiographies montre que, bien que leur taille diffère, les os des adultes et des enfants sont identiques. Les os s'allongent et grossissent. On peut observer les cartilages de croissance présents sur les radiographies d'enfants, mais absents sur celles d'adultes. Le périoste est une membrane fibreuse qui entoure les os, sauf au niveau des surfaces articulaires. Il joue un rôle primordial non seulement dans la nutrition et la croissance en épaisseur des os, mais aussi en cas de réparation de fracture, c'est-à-dire même après la fin de la croissance.

Le rachitisme, maladie de la croissance et de l'ossification est due à une carence en vitamine D; Cette vitamine favorise la fixation des sels de calcium, composant majoritaire des os, sur la trame osseuse. Un trop faible apport de cet élément par voie sanguine ne permet pas aux os de se calcifier.

Les os cassent

En brisant des os (os de volailles, lapins...), on peut se rendre compte que certains sont plus résistants que d'autres. Cependant, au-delà d'une certaine limite, ils se brisent tous. La fracture est plus ou moins franche, en dents de scie ou en biseau, avec parfois des éclats. L'analyse de radiographies d'os fracturés, puis consolidés permet d'observer la "réparation" des os (formation du cal osseux). Les médecins utilisent du plâtre ou des plaques et broches métalliques pour immobiliser l'os blessé. Cette guérison s'explique par le fait que l'os est un tissu en continuel remaniement, grâce à des cellules spécialisées qui synthétisent en permanence la trame osseuse.

Les ligaments et le cartilage forment les articulations :

L'étude du squelette montre que les os ne sont pas attachés directement entre eux. Des liens élastiques permettent les mouvements : ce sont les ligaments. L'observation de la tête des os longs montre que leurs extrémités sont recouvertes de cartilage. On peut constater que celui-ci est plus lisse que l'os lui-même et facilite donc les glissements des os entre eux. L'articulation est limitée par une capsule dans laquelle se trouve le liquide synovial jouant le rôle de "lubrifiant".

Les deux possibilités de mouvements s'expliquent par les différents types d'articulations :

- articulation sphérique (fémur dans la hanche, humérus dans l'omoplate),
- articulation cylindrique avec blocage (cubitus s'articulant avec l'humérus dans lequel il bute, tibia s'articulant avec l'ensemble rotule-fémur, dans lesquels il bute).

La comparaison avec les articulations des autres vertébrés met en évidence les différents types de locomotion.

Les accidents articulaires peuvent être de trois sortes :

- les foulures ou entorses, correspondant à des étirements ou des déchirures de ligaments,
- les luxations dues au déboîtement d'un des os d'une articulation ; elles s'accompagnent souvent d'une entorse,
- les épanchements de synovie.