

Les os sont des organes constitués de plusieurs types de tissu conjonctif dont le principal est le tissu osseux.

**Composition chimique des os.** Les os contiennent des *substances organiques*, *inorganiques* et *une petite quantité de l'eau*. Les substances organiques donnent de l'élasticité aux os, et les substances inorganiques (principalement des sels du calcium et du phosphore) – de la solidité. Les os des gens adultes se cassent relativement facilement, parce que la quantité des sels en eux augmente, et la quantité des substances organiques et de l'eau diminue.

**Structure d'un os.** Sur une coupe longitudinale d'un os, on voit à la surface *une substance osseuse compacte*, et en profondeur – *une substance osseuse spongieuse*. Cette structure des os détermine leur grande solidité et légèreté en même temps. Chaque os est couvert de tissu conjonctif dense – *le périoste*. Le périoste est riche en vaisseaux sanguins et en nerfs. Il participe à la croissance des os et leur fournit des substances nutritives et de l'oxygène. Tous les os ont, à leur surface, des inégalités qui servent pour le rattachement des muscles et des tendons à eux. La plupart des os ont des surfaces articulaires bien formés, par lesquelles ils s'articulent à d'autres os.

Types d'os. Selon leur forme, les os se divisent en os longs, os courts, os plat et os de forme irrégulière.

**Les os longs** sont disposés dans les membres. Chaque os long a un corps et deux extrémités. *Le corps* est formé de substance osseuse compacte qui entoure un canal relativement large, rempli de moelle osseuse. *Les extrémités* sont formées de substance osseuse spongieuse. L'humérus, le fémur, le radius et le cubitus sont des os longs.

**Les os courts** sont couverts d'une plaque de substance osseuse compacte, et la substance osseuse spongieuse se trouve à leur intérieur. Les os du carpe et du pied sont des os courts.

**Les os plats** sont formés de deux lames de substance osseuse compacte, entre lesquelles est située la substance osseuse spongieuse. La plupart des os du crâne, le sternum et les côtes sont des os plats.

**Des os de forme irrégulière** sont les os formant la base du crâne et certains des os pelviens.

**Croissance des os.** Les os croissent en longueur par des lames cartilagineuses situées entre le corps et les extrémités de l'os. Elles amincissent progressivement à cause de la déposition de la substance osseuse, et quand elles sont complètement ossifiées, l'os atteint sa longueur maximale. Les os croissent en épaisseur à cause de la déposition de la substance osseuse par le périoste.

**Jonction des os.** Les os du squelette humain sont liés entre eux de deux façons principales – ininterrompue et interrompue.

En cas de **jonction ininterrompue**, l'espace entre les os est rempli de tissu conjonctif fibreux ou bien de tissu osseux. Les os liés de cette façon ne change pas leur position ou ils la change très peu, selon le tissu de liaison.

Les os du crâne sont liés entre eux *par des sutures* à l'aide de tissu conjonctif fibreux.

Les côtes sont liées au sternum *par des cartilages*.

Le coccyx est lié au sacrum *par de tissu osseux* (soudure).

En cas de **jonction interrompue**, l'espace entre les os voisins n'est pas rempli. Elle s'appelle articulation. Chaque articulation comprend des surfaces articulaires, une capsule articulaire et des ligaments articulaires.

**Les surfaces articulaires** sont des parties de l'os, couvertes de cartilage hyalin. Elles sont congruentes – l'un des deux os a une surface convexe, et l'autre – une surface concave.

**La capsule articulaire** enferme hermétiquement les surfaces articulaires dans une cavité articulaire. La couche interne de la capsule articulaire sécrète de la synovie qui lubrifie les surfaces articulaires et réduit le frottement entre elles.

**Les ligaments articulaires** fortifient et stabilisent en plus les articulations. Ils sont des rubans polis de tissu conjonctif situés hors de l'articulation, ou reliant les os à l'intérieur de la cavité articulaire.

Les mouvements principaux au niveau des articulations sont trois types – flexion, extension, abduction, adduction, rotation, pronation, supination. Dans le corps humain il y a une grande diversité d'articulations.