

DEVELOPPEMENT NORMAL DU CRÂNE

Le crâne embryonnaire est formé de deux parties

- Le neuro-crâne qui forme un étui protecteur autour du cerveau.
- Le viscéro-crâne qui donne le squelette facial, avec les mâchoires, les fosses nasales et l'oreille moyenne.

1- LE NEUROCRANE peut-être divisé en deux éléments:

a- le neurocrâne membraneux ou **desmocrâne** qui formera la voûte crânienne ou calvarium, d'origine mixte, c'est-à-dire issu à la fois du mésoderme et des cellules des crêtes neurales (CCN). Il est constitué par les os plats qui recouvrent le cerveau. Ces os subissent une ossification membraneuse, ce sont des os de membrane.

L'ossification membraneuse s'effectue à partir des cellules mésenchymateuses entourant le cerveau, celles-ci se transforment en ostéoblastes. Initialement, les ostéoblastes synthétisent une matrice extracellulaire non minéralisée, appelée la matrice ostéoïde, qui donne à l'os un aspect de membrane. Après maturation et enrichissement en ions calcium et phosphates, la matrice ostéoïde devient de la matrice osseuse minéralisée ou calcifiée.

b- le neurocrâne cartilagineux ou **chondrocrâne** qui formera la base du crâne, d'origine mésodermique. Les os qui le constituent sont précédés d'un modèle cartilagineux, leur ossification est dite enchondrale.

Les centres d'ossification correspondant aux futurs os du crâne vont croître, se rapprocher, sans fusionner. Ils sont séparés par fissures de tissu conjonctif appelées: les **sutures crâniennes**.

Au point de convergence des sutures se trouvent les **fontanelles**, dont les plus importantes sont la fontanelle antérieure ou bregma (point de rencontre entre les deux os frontaux et les deux os pariétaux), La fontanelle postérieure ou lambda (point de rencontre entre les deux os pariétaux et l'os occipital).

La suture métopique sépare antérieurement les os frontaux qui sont séparés des os pariétaux par la suture coronale.

La suture sagittale détermine l'axe antéro-postérieur de la voûte crânienne.

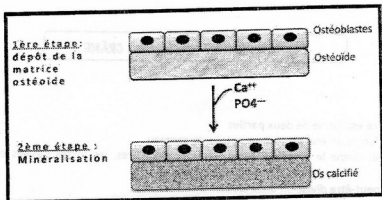
La suture lambdoïde sépare postérieurement les os pariétaux et l'os occipital.

2- LE VISCEROCRANE

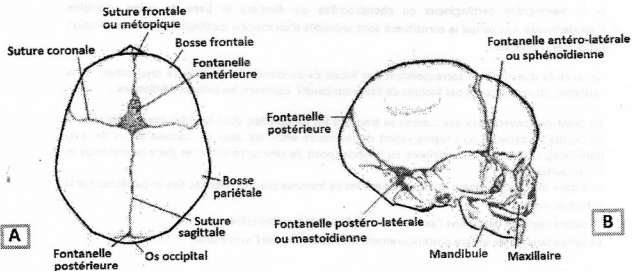
Le viscéro-crâne a pour origine les cellules des crêtes neurales céphaliques.

Il est formé par les axes cartilagineux des deux premiers arcs branchiaux, auxquels s'ajoutent ultérieurement des os de membrane qui vont les remplacer partiellement.

Au départ, les dimensions de la face sont petites par rapport à celles du neurocrâne, ceci est dû à l'absence de sinus maxillaires et à la petite taille des os, en particulier les maxillaires. Ces éléments se développent ultérieurement et confèrent à la face son aspect normal.



Ossification membraneuse



Fontanelles et sutures crâniennes