

Méninges et plexus choroïdes

I-Généralités :

On regroupe sous l'appellation d'annexes du névraxe divers éléments en rapport avec les formations nerveuses centrales ; ce sont :

- Les méninges.
- Les plexus choroïdes.
- Le liquide céphalo-rachidien.

II- Les méninges :

1-Définition :

C'est un système de membranes conjonctives concentriques enveloppant complètement l'axe nerveux central et présentant des rapports précis avec les orifices des nerfs crâniens et rachidiens, et cloisonnant la cavité crânienne en différentes parties.

Leur rôle essentiel est la protection du système nerveux central.

Elles se classent en 02 catégories :

- ▶ La méninge dure : constituée par la dure mère (la plus externe), appelée également : **pachyméninge**.
- ▶ Les méninges molles ou **leptoméniges** constituées par :
 - La pie mère, s'appliquant directement sur le tissu nerveux.
 - L'arachnoïde, engaine les vaisseaux sanguins.

La pie mère et l'arachnoïde accompagnent les vaisseaux qui pénètrent dans le tissu nerveux.

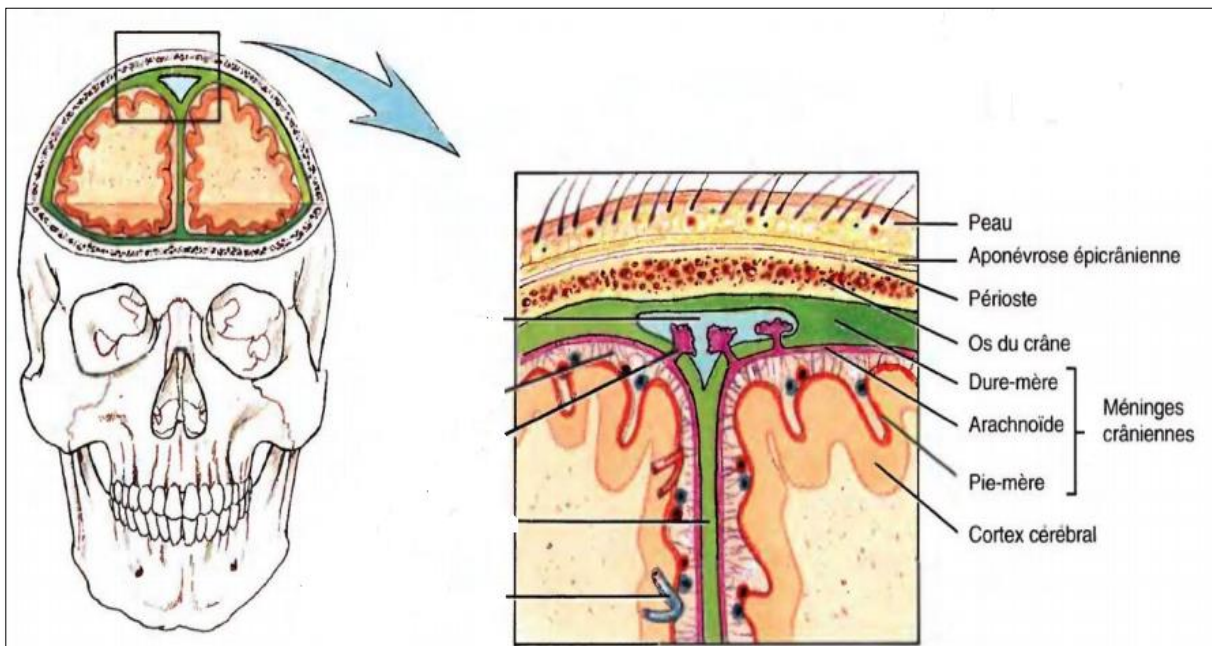


Fig 01 : Les méninges.

A-Structure histologique des méninges :

1-La dure-mère :

Issue du mésoblaste, elle constitue une épaisse lame de tissu conjonctif dense, serré, riches en fibres conjonctives et quelques fibres élastiques, organisée en 02 couches :

❖ Couche externe ou périostée :

Adhère à la face interne des os (à leur périoste), comportant de volumineux trousseaux de fibres collagènes, ainsi que des cellules libres d'aspect étoilé : **cellules ostéoprogénitrices**, elle est richement vascularisée et innervée.

❖ Couche interne ou méningée :

Faite de fibroblastes et de fibres conjonctives, elle fournit les expansions qui compartimentent la boîte crânienne, la dissociation des couches méningées et périostée forme les sinus veineux.

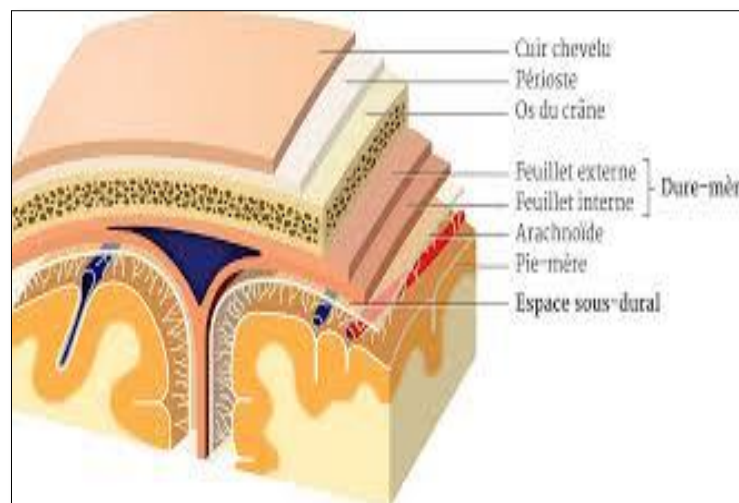


Fig 02 : La dure mère.

2-L'arachnoïde :

- C'est une mince membrane non vascularisée bordant la dure mère.
- Elle est reliée à la pie mère par un système de trabécules qui délimitent des cavités correspondant aux espaces arachnoïdiens et rempli de **LCR**.
- Ces trabécules arachnoïdiennes sont tapissées par un épithélium pavimenteux simple (cellules leptoméningées : fibroblastes modifiés).

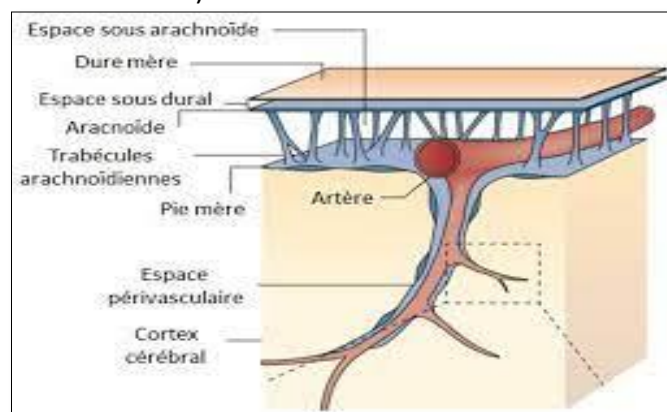


Fig 03 : L'arachnoïde.

3-La pie-mère :

- Elle adhère intimement au système nerveux central dont elle épouse tous les replis.
- Tapissée sur sa face externe par une assise de cellules mésenchymateuses aplaties.
- Riche en vaisseaux sanguins et en fibres conjonctives fines.
- Elle n'est jamais en contact direct avec les neurones et les fibres nerveuses, cette barrière est faite d'astrocytes dont les prolongements marginaux sont reliés par des jonctions de type adhaerens.

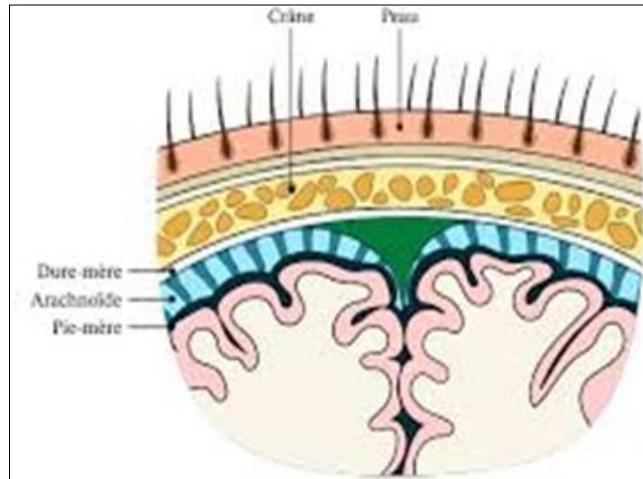


Fig 04 : La pie-mère.

B- du plexus choroïde :

1-Définition :

- ▶ Les plexus choroïdes sont des évaginations de pie-mère dans la lumière des ventricules centraux, responsable de la sécrétion du LCR.
- ▶ Ils sont présents au niveau du toit du 3^{ème} et 4^{ème} ventricule et également au niveau des parois des ventricules latéraux.

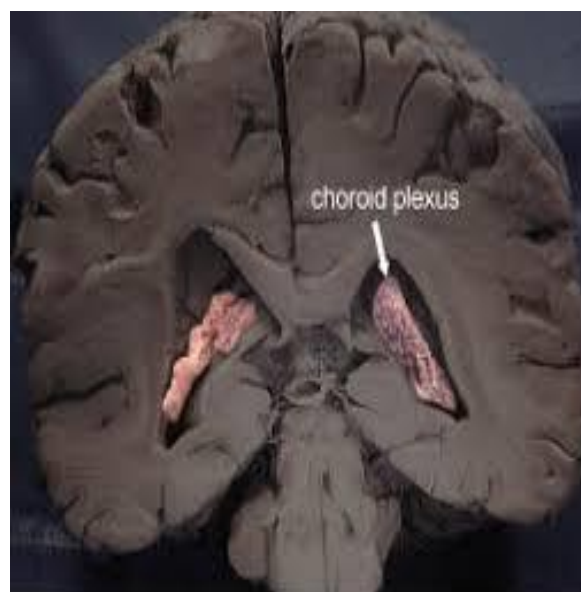


Fig 05 : Les plexus choroïdes.

2-Origine embryologique

Les plexus choroïdes comprennent un axe vasculaire d'origine mésenchymateuse recouvert d'un épithélium épendymaire d'origine neuroectoblastique à partir du tube neural.

3-Structure histologique :

Une villosité d'un plexus choroïde est constituée :

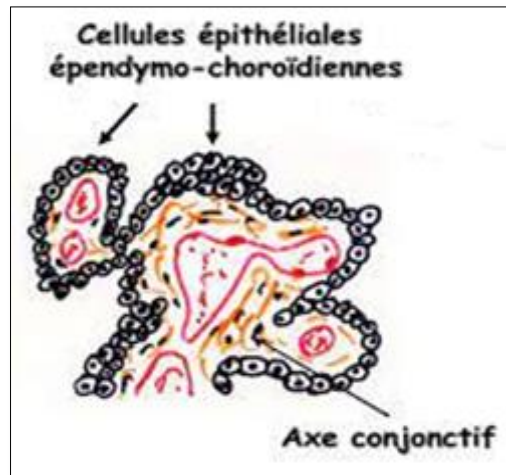


Fig 06 : Plexus choroïde en microscopie optique.

a-D'un axe conjonctivo-vasculaire

Constitué de cellules leptoméningées dispersées entre de très nombreux capillaires sanguins entourés d'une lame basale et de fibres de collagène.

b-D'un épithélium cubique simple sécrétoire

L'épithélium est une différenciation de l'épithélium épendymaire (qui recouvre l'ensemble des ventricules et le canal épendymaire) avec des cellules cubiques, unies entre elles par des jonctions serrées et qui montrent :

- Un pole apical avec bordure en brosse.
- Un pole basal décrivant de nombreuses invaginations avec des mitochondries (similitude de structure avec les cellules du tube contourné proximal du rein).

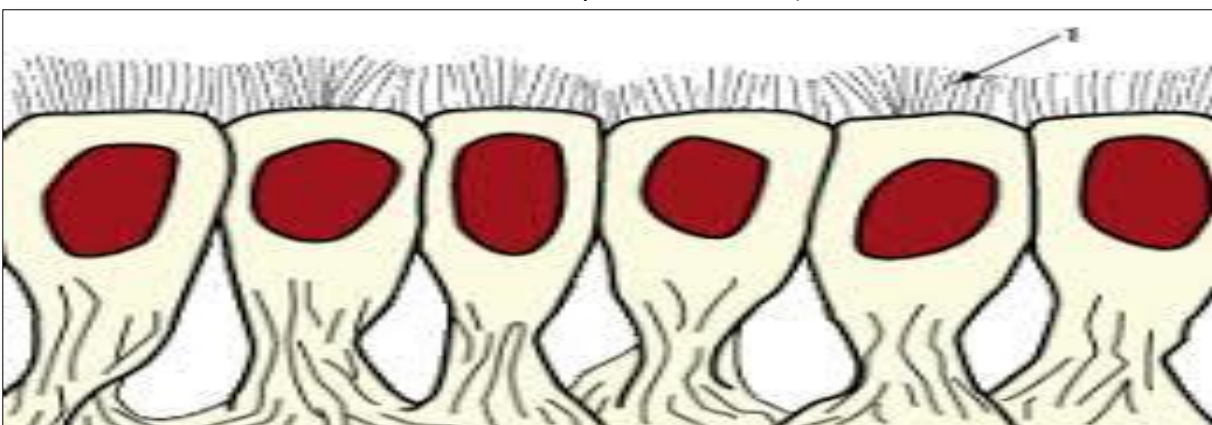


Fig 07 : L'épithélium épendymaire.

3-Le liquide céphalo-rachidien : LCR

- Le LCR (120-140 ml) est limpide, légèrement visqueux et isotonique, il contient peu de protéines, du glucose, des sels minéraux et quelques lymphocytes.
- Constamment renouvelé, il circule lentement du ventricule vers l'espace leptoméningé, une partie du LCR gagne ensuite les voies lymphatiques à travers les espaces périneuraux, mais la plus grande partie est évacuée par les sinus veineux de la dure mère en passant à travers des formations spécialisées : les villosités arachnoïdiennes.
- Le LCR joue un rôle important dans le métabolisme du système nerveux central, la couche liquidienne des espaces sous-arachnoïdiens réalise un coussin qui amortit les chocs et permet au cerveau de flotter dans la boîte crânienne.