

MENINGES & PLEXUS CHOROÏDES

I. Généralités

Les **méninges** constituent les enveloppes conjonctives du système nerveux central. Cloisonnant la cavité crânienne en différentes parties, elles se classent en deux catégories :

- La **pachyméninge** : représentée par la **dure-mère** (épaisse)
- Les **leptoméninges** : **arachnoïde** et **pie-mère**

Leur rôle essentiel est la protection du système nerveux central.

Les **plexus choroïdes** désignent des structures d'aspect villositaire, responsables de la **sécrétion du LCR** et appendues aux ventricules cérébraux. Ils constituent la **barrière sang – LCR** (ou hémato-liquidienne).

Le LCR ou **liquide céphalorachidien** s'écoule, par des orifices au niveau du 4^{ème} ventricule, dans l'espace sous-arachnoïdien (compris entre l'arachnoïde et la pie-mère) réalisant ainsi un coussin liquide autour de l'ensemble du névraxe, coussin qui amortit les chocs et permet au cerveau de « flotter » dans la boîte crânienne.

Le LCR se résorbe, au niveau des **villosités arachnoïdiennes** (barrière LCR – sang), dans les sinus veineux dure-mériens.

II. Structure histologique des méninges

A- La dure-mère

1) Rappel anatomique

Très résistante, elle enveloppe intégralement le cerveau et la moelle épinière et adhère à l'os, sauf au niveau du rachis où il existe un espace : l'**espace épidual** qui contient de la graisse et des veines.

La dure-mère donne des expansions :

- la **faux du cerveau** : cloison impaire et sagittale qui s'insinue entre les deux hémisphères cérébraux, dans la scissure inter-hémisphérique ;
- la **tente du cervelet** : globalement horizontale, elle s'insère sur les rochers et ferme la fosse postérieure, au dessus du cervelet. Percée d'un trou en avant : le foramen ovale de Pacchioni qui laisse passer le tronc cérébral, la tente du cervelet cloisonne le volume intra-crânien.
- la **faux du cervelet** : comparable à la faux du cerveau.

La dure-mère contient des canaux drainant les veines cérébrales : les **sinus veineux**. Situés le long des bords des expansions (faux du cerveau et tente du cervelet), ces sinus se jettent dans la veine jugulaire.

La dure-mère est séparée de l'arachnoïde par un espace virtuel : l'**espace sous-dural**.

2) Structure

Issue du mésoblaste, la dure-mère constitue une épaisse lame de tissu conjonctif dense, organisée en fait en deux couches :

- couche externe ou **périostée** : adhère à la face interne des os (à leur périoste) surtout au niveau de la base du crâne. Comportant de volumineux trousseaux de fibres de collagène ainsi que des 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 (faux du cerveau et tente du cervelet).

La dissociation des couches méningée et périostée forme les **sinus veineux**.

B- Les leptoméninges

1) Rappel anatomique

D'origine ectoblastique, les leptoméninges comptent deux enveloppes :

- l'**arachnoïde** : feuillet **avasculaire** tapissant la face interne de la dure-mère, elle envoie des petites travées conjonctives jusqu'à la pie-mère : les trabécules arachnoïdiennes. L'arachnoïde fournit également les systèmes de résorption du LCR : les **villosités arachnoïdiennes**.
- la **pie-mère** : feuillet très mince, transparent et qui adhère totalement à la surface du cerveau.

2) Structure

Sur le plan histologique :

a. l'arachnoïde est faite d'un tissu conjonctif comportant :

- une membrane fine au contact de la dure-mère
- les trabécules arachnoïdiennes : tapissées par un épithélium pavimenteux simple (cellules leptoméningées : fibroblastes modifiés), elles montrent un axe conjonctif et définissent des espaces remplis de liquide céphalo-rachidien. Elles sont au contact de la pie-mère.

b. La pie-mère, couche unicellulaire (faite là aussi de cellules leptoméningées) adhère intimement au système nerveux central dont elle épouse tous les replis. Riche en vaisseaux sanguins et en fibres conjonctives fines, elle est séparée du parenchyme nerveux par une barrière faite d'astrocytes dont les prolongements marginaux sont reliés par des jonctions de type adhaerens (**barrière cerveau – LCR**).

III. Structure histologique des plexus choroïdes

Les plexus choroïdes : séries de replis richement vascularisés qui se projettent dans les cavités ventriculaires sont faits d'un stroma et d'un épithélium.

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 pôle apical avec de nombreuses microvillosités ;
- un pôle basal décrivant de nombreuses invaginations avec des mitochondries (similitude de structure avec les cellules du tube contourné proximal du rein)

Le stroma est fait de cellules leptoméningées dispersées entre de très nombreux capillaires sanguins entourés d'une lame basale et de fibres de collagène.