

5 – ENSEMBLE DU LABYRINTHE MEMBRANEUX

C'est l'ensemble des cavités à paroi conjonctivo-épithéliale qui supportent les éléments sensoriels de l'oreille interne.

Ces cavités :

- Communiquent par des CANAUX
- Sont remplies d'ENDOLYMPHE (système clos)
- Logent dans le labyrinthe osseux
- Sont séparées de l'endoste par les espaces périlymphatiques, elles baignent dans la PERILYMPHE

Labyrinthe postérieur : organe de l'équilibre
comprend les canaux $\frac{1}{2}$ circulaires, l'utricule, le saccule (utricule et saccule forment le vestibule membraneux)

Labyrinthe antérieur : organe de l'audition : canal cochléaire

STRUCTURES DES PAROIS

1 couche conjonctive périphérique (cellules de type endothéliale)

1 couche épithéliale interne (simple, cubique ou pavimenteuse)

C'est une unité fonctionnelle

Dans le labyrinthe postérieur : macules utriculaire et sacculaire ; et crêtes ampullaires des canaux

Dans le labyrinthe antérieur : organe de Corti

LABYRINTHE POSTERIEUR

Canaux $\frac{1}{2}$ circulaires

Ils présentent une extrémité ampullaire et une autre non ampullaire (les canaux antérieur et postérieur ont une extrémité non ampullaire commune)

Ils s'ouvrent tous dans l'utricule

- *Crêtes ampullaires* (l'excitation physiologique est l'accélération)
- *Rapports avec le canal osseux* : le canal loge le long de la paroi convexe et à distance des autres parois (relié à celles-ci par des travées fibreuses)

Vestibule

Ce sont 2 vésicules déportées vers la paroi osseuse interne

- *Utricule* :
 - Segment antérieur : le principal car supporte la macule. Situé en haut et en avant. Porte les ampoules des canaux ant et externe
 - Segment postérieur : situé en arrière et en dedans et en bas. Porte le canal commun aux canaux antérieur et postérieur ; l'ampoule du canal postérieur ; la branche utriculaire du canal endolymphatique

- *Saccule* :
 - Situé en bas, avant et dedans
 - Il donne en arrière le canal sacculaire (branche du canal endolymphatique) et le ductus reuniens (qui le relie au canal cochléaire)

- *Macules* :
 - Macule utriculaire : sur le plancher du segment antérieur de l'utricule
 - Macule sacculaire : sur la face profonde du saccule
 - Epithélium identique à celui des crêtes ampullaires (l'excitation physiologique est la pesanteur)

- *Rapports péri-lymphatiques* :
 - Espace péri-lymphatique : entoure l'utricule et le saccule
 - Tissu conjonctif péri-lymphatique : il amarre le vestibule membraneux à l'endoste et constitue des mésos aux pédicules vasculaires

- *Rapports du vestibule membraneux avec la fenêtre ovale* :
 - +++ pour la chirurgie platinaires
 - L'utricule se trouve à 0.5 mm du bord platinaires en haut
 - Rapport en avant avec le saccule (plus éloigné)

Système endolymphatique

- *Canaux utriculaires et sacculaires* : naissent de la face postérieure du saccule et de la face interne de l'utricule.
 - Se dirigent en haut et en arrière
 - Se réunissent en Y pour former le canal endolymphatique
- *Canal endolymphatique* :
 - Sinus (1° portion) dilaté, se situe dans la cavité vestibulaire
 - Isthme : portion rétrécie
 - Sac endolymphatique : portion distale, c'est un prolongement endo-crânien du labyrinthe membraneux
- *Abord chirurgical du sac endolymphatique* :
 - Voie trans-mastoïdienne, après ouverture de la paroi endo-crânienne
 - Il se projette à ce niveau entre le sinus latéral (en arrière), le nerf facial (en avant) et le canal ½ circulaire postérieur (en haut)

- Canal ½ circulaire postérieur est le principal danger (ne descend jamais à plus de 11mm de la courte branche de l'enclume (donc rechercher le sac à plus de 11mm de l'enclume !!!

LABYRINTHE ANTERIEUR = CANAL COCHLEAIRE

Situé dans la partie pétreuse de l'os temporal

NB : Le labyrinthe osseux antérieur ou cochlée

Est formé d'un tube creux : le canal spiral de la cochlée

Il fait 2 tours et demi de spires

Enroulé autour d'un axe central : le modiulus

Le canal spiral est divisé sur toute sa longueur par une lame osseuse détachée du modiulus : la lame spirale osseuse (incomplète)

Labyrinthe membraneux

C'est l'ensemble des parois conjonctivo-épithéliales qui tapissent le labyrinthe osseux antérieur.

Les cavités du labyrinthe membraneux sont remplies d'endolymphe, tandis que les cavités entre labyrinthe osseux et membraneux sont remplies de périlymphe.

- *Constitué de 3 cavités* (triangulaire à la coupe) :
 - Rampe vestibulaire (antérieure) } périlymphe
 - Rampe tympanique (postérieure) } périlymphe
 - Canal cochléaire (intermédiaire) } endolymphe
- *Canal cochléaire* :
 - Strie vasculaire = paroi externe, qui sécrète l'endolymphe
 - Membrane vestibulaire de Reissner = paroi supérieure
 - Lame basilaire = paroi inférieure qui le sépare de la rampe tympanique. Sur laquelle repose l'ORGANE SPIRAL
- Les fibres nerveuses issues de l'organe spiral sortent du labyrinthe osseux par de petits orifices creusés dans la lame spirale pour se jeter dans l'axe creux du modiulus dénommé canal central du modiulus pour gagner le méat acoustique interne
- *Organe Spiral = Organe de Corti*
 - Cellules Sensorielles : de 2 types.
 - Les cellules ciliées internes, piriformes, 1 unique rangée
Classiques cellules transductrices : traduisent l'information sonore en un potentiel intracellulaire qui libère des neurotransmetteurs
 - Les cellules ciliées externes, rectangulaires, 3 rangées
Cellules musculaires qui modulent l'information mécanique parvenant aux cellules ciliées internes
 - Les fréquences aiguës sont analysées à la base de l'organe de Corti, alors que les graves à son apex
 - Cellules de Soutien : fixées sur la membrane basilaire
- Vascularisation par l'artère labyrinthique provenant du système vertébro-basilaire

- Retour veineux au niveau des sinus pétreux supérieur et inférieur et du sinus latéral