

La glande mammaire

La glande mammaire est une glande : exocrine, tubulo-alvéolaire. Elle est présente dans les deux sexes.

D'avant en arrière :

- Le tégument
- Le TC sous-cutané mammaire
- La glande mammaire
- Le TC relativement lâche
- Le plan musculaire du grand pectoral

Au sein du sein on a du TC, tissu glandulaire, tissu adipeux, nerfs, vaisseaux sanguins et lymphatiques.

I. Vascularisation

Artériel : artère mammaire interne + axillaire.

Veineux : réseau veineux « de Haller » + veine mammaire interne + veine axillaire.

Lymphatique : vers les ganglions axillaire (non exclusivement)

II. Mamelon et aréole

3 zones concentriques :

- Une zone périphérique (peau fine)
- Une zone moyenne (aréole) circulaire colorée plus foncée avec autour 12 à 15 tubercules de Morgagni (glandes sébacées)
- Une zone centrale avec le mamelon

Les glandes de Montgomery : type voisin des glandes sudoripares, localisées au niveau de l'aréole et rendent la surface irrégulière.

Au niveau du mamelon on a des canaux terminaux des lobes mammaires : canaux lactifères. Au bout du mamelon on retrouve 15 à 20 pores : orifices galactophores.

Embryonnairement : 2 crêtes mammaires se développent, épaissement ectodermique localisé sur la paroi ventrale entre creux axillaire et la zone inguinale.

Tout va régresser sauf 2 nodules en position thoracique.

Au sein du mamelon on a des travées de muscle lisse d'orientation (érectile, stimulée par l'allaitement) : parallèles aux canaux galactophores, circulaires au niveau du mamelon et radiales au niveau de l'aréole.

III. Organisation histologique

La glande s'organise autour de canaux excréteurs (système ramifié terminés par des portions sécrétrices tubulo-alvéolaires).

10 à 20 lobes drainés par les canaux galactophores collecteurs « lactifères » s'ouvrant individuellement à la peau au niveau du mamelon.

Acini glandulaires → tubulo-alvéoles (partie sécrétrice de la glande) → lobule → lobe. Les lobes sont séparés par du TC dense, entourés par du tissu adipeux abondant. Au sein du lobule on retrouve du TC palléal = intralobulaire = lâche.

1) **Canaux galactophores**

Canal unique drainant chaque lobe, s'ouvrant à la surface et se dilatant pour former un sinus lactifère (réservoir).

Différents canaux excréteurs :

- Intralobulaires
- Interlobulaires (épithélium cubique sous lequel il y a des cellules myoépithéliales)
- Interlobaires (épithélium pavimenteux stratifié)

2) **Tubulo-alvéoles**

Au sein des lobules au repos, en 2 couches :

- Au contact de la lumière : couche sécrétrice cubique ou prismatique basse.
- En périphérie : myoépithéliales, contractiles.

IV. Acinus

Structure élémentaire de la glande mammaire, unités productrice/sécrétrice de lait.

Les lactocytes : en 1 seule couche autour de la lumière, nombreux récepteurs hormonaux, liaison étroite avec les capillaires.

En périphérie : cellules myoépithéliales.

Quelques lymphocytes qui apportent des anticorps.

Variations cycliques des acinis :

- Progestérone → croissance des canaux dans la 2^{ème} partie du cycle.
- Grossesse → les extrémités borgnes s'élargissent
- Lactation, augmentation du volume des seins par → augmentation du volume sanguin + sécrétion + développement du tissu glandulaire
- A l'arrêt de la lactation → involution des alvéoles → tissu glandulaire s'atrophie remplacé par du TC.
- Ménopause → atrophie du tissu glandulaire + canaux lactifères + partiellement le tissu adipeux.

V. Allaitement

6 premiers mois de la vie : la lait maternel → aliment idéal et complet.

1) Au cours de la grossesse

1^{ère} moitié :

- Progestérone → hyperplasie rapide de la glande
- Dilatation du réseau veineux superficiel → réseau de Haller
- Arborisations terminales s'étendent, se divisent, et s'anastomosent
- TC (tissu adipeux surtout) diminue parallèlement au développement du tissu épithélial

Au 3^{ème} trimestre (phase colostrogène) :

- Les alvéoles augmentent de volume
- Cellules glandulaires élaborent + stockent dans des vacuoles : des lipides, glucides, surtout des prot.
- Synthèse stimulée par la prolactine (hormone hypophysaire), limitée par la progestérone et facteurs locaux
- Augmentation des plasmocytes dans le TC intralobulaire
- Pas d'excrétion notable

Lait préterme → colostrum → lait de transition → lait mature.

2) Le lait pré-terme

Pour les enfants prématurés. Certaine quantité de prot, peu de lactose, IgA et lactoferrines.

3) Le colostrum

Lait produit dans les 3-4 premiers jours après l'accouchement, liquide jaunâtre, épais, dense, faible volume.

Par rapport au lait mature : - de lactose, graisses, vitamines HYDROsolubles + de prot, de vitamines LIPOsolubles, carotène, zinc, sodium.

Concentration moyenne très élevée de IgA et lactoferrines, oligosaccharides, lymphocytes et macrophages.

Ses rôles :

- Faciliter l'élimination du méconium, le développement de la flore intestinal
- On retrouve des immunoglobulines recouvrant le tube digestif
- Il est produit en faible volume et adapté à l'immaturité rénale.
- Présence de facteurs de croissance stimulant la maturation et la croissance de l'enfant.

4) Le lait de transition

Elaboré du 4^{ème} au 15^{ème} jour. Du 4^{ème} au 6^{ème} jour : montée de lait, augmentation rapide du volume. Puis le volume et la composition vont évoluer jusqu'à atteindre les caractéristiques du lait mature.

5) Le lait mature

Volume variable.

6 premiers mois : 700-900 cc/j

2^{ème} semestre : environ 500 cc/j

75 kcal/100cc

6) Elaboration du lait

Le lactose synthétisé par les cellules alvéolaires dans la paroi du Golgi

La caséine synthétisée à partir d'acides aminés (du plasma ou synthétisés par la cellule alvéolaire)

Les acides gras obtenus par capture depuis le plasma.

7) Mécanismes de l'excrétion cellulaire

Diffusion passive : eau et électrolytes

Exocytose (mérocrine) : protéines, hydrates de carbone

Apocrinie : gouttelettes lipidiques

Pinocytose : immunoglobulines

Paracellulaire : macrophages, neutrophiles, lymphocytes B et T