

UNIVERSITE DE BATNA

ANNEE UNIVERSITAIRE

FACULTE DE MEDECINE

2020/2021

DEPARTEMENT DE MEDECINE

2^{ième} ANNEE MEDECINE

COURS D'HISTOLOGIE SPECIALE



***LA GLANDE
MAMMAIRE***

Préparé par : Dr N-Belagoune

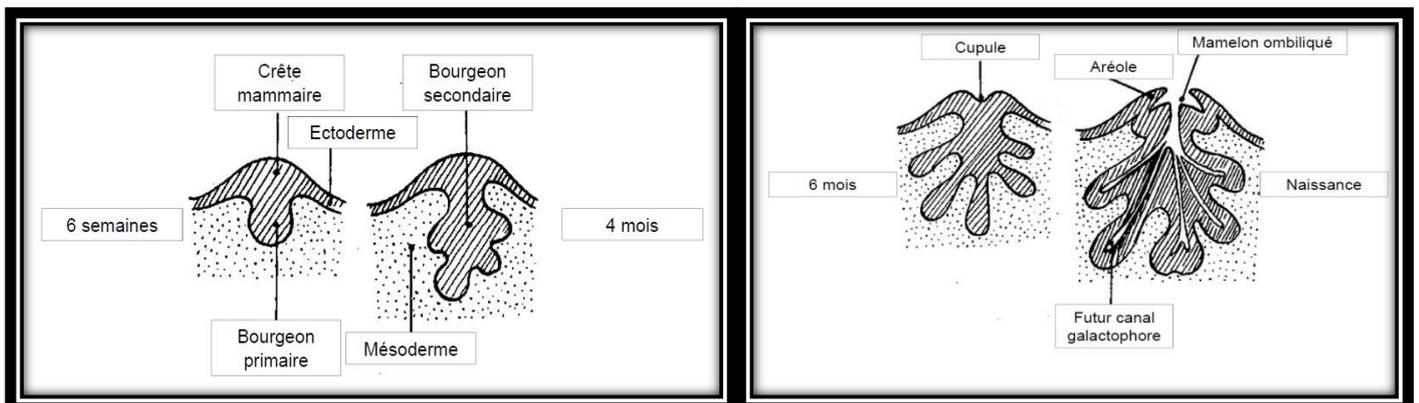
LA GLANDE MAMMAIRE

1. INTRODUCTION :

- Sa présence définit les espèces Mammifères.
- Glandes exocrines, tubulo-acineuses ou alvéolaires composées.
- Elle se situe dans la paroi antérieure entre la 3^{ème} et la 7^{ème} paire de côte.
- Elle n'est fonctionnelle qu'au moment de la lactation.
- Le développement des glandes mammaires est identique chez les deux sexes jusqu'à la puberté, ensuite chez la femme, elles se développent sous l'influence des hormones et subissent des modifications structurales en fonction de climat hormonal.

2. DEVELOPPEMENT EMBRYOLOGIQUE :

- Le sein est d'origine **ectoblastique**, excepté son stroma et ses vaisseaux qui dérivent du **mésenchyme**.
- A la 4^{ème} SA, un épaissement ectoblastique apparaît de chaque côté du corps entre les racines des membres constituant **la crête mammaire**.
- A la 5^{ème} SA ; la crête disparaît sauf au un point où se forme un nodule qui s'enfonce dans le mésenchyme sous jacent pour former **bourgeon primaire BP**.
- A la 10^{ème} SA ; le BP se déprime en surface réalisant **la cupule mammaire** future **aréole**, les BP se ramifient et se divisent donnant: les **bourgeons secondaires**. qui se creusent ultérieurement constituant les futurs **canaux galactophores**.
- Au cours de 8^{ème} mois, les cellules épithéliales des canaux se différencient en **cellules sécrétrices et cellules myoépithéliales**.
- Puis apparaissent d'autres modifications, particulièrement lors de la puberté, la grossesse et de l'allaitement.

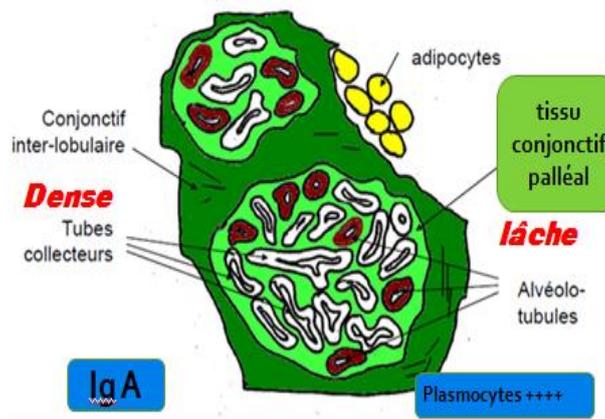
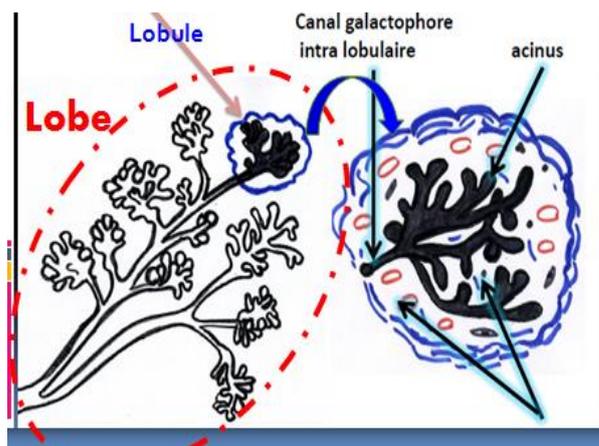
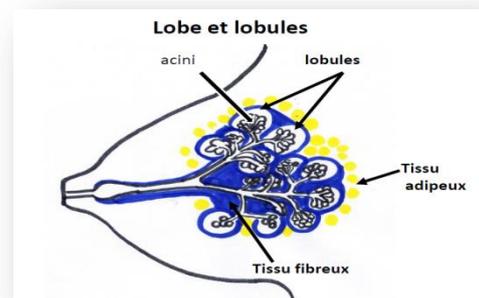


☞ Anomalies du développement mammaire :

- Amastie : absence de glande mammaire (très rare)
- Athelie : pas de formation de l'aréole
- Polymastie : glandes surnuméraires,
- Polythelie : aréoles surnuméraires.

3. STRUCTURE HISTOLOGIQUE GENERALE : la glande mammaire.

- ❖ Est constitué d'environ 15 à 25 unités glandulaires indépendantes : les **lobes mammaires**,
- ❖ Chaque lobe est **multi lobulés** (20 à 40 lobules).
- ❖ chaque lobule est constitué de **tubulo-alvéoles** (10 à 100 alvéoles) correspondant à la partie sécrétrice de la glande.
- ❖ C'est une glande **agminée** : chaque lobe est drainé par un canal unique large, le **canal galactophore** « lactifères » qui s'ouvre individuellement à la peau au niveau du mamelon.
- ❖ C'est une glande exocrine, **tubulo-alvéolaire composée**.
- ❖ Les lobes et les lobules sont séparés par un **tissu conjonctif dense** formé de faisceaux épais de fibres collagènes et des lobules adipeux.
- ❖ tissu conjonctif intra lobulaire (**tissu conjonctif palléal**): est un **tissu conjonctif lâche** riche en vaisseaux et en plasmocytes dépourvu de cellules adipeuses.



4. ORGANISATION GENERALE : on partant du mamelon ; la glande mammaire comprend successivement :

4.1. Le mamelon:

- Une papille dépourvue de poils, qui porte les orifices des canaux galactophores (pores galactophores).
- Tapissé par un épithélium pavimenteux stratifié kératinisé pigmenté EPSK.
- Riche en FML et des fibres nerveuses sensorielles.

4.2. L'aréole :

- Est bosselée, ces reliefs sont dus à la présence de glandes sébacées sans follicules pileux.
- Tapissé par un épithélium pavimenteux stratifié kératinisé pigmenté EPSK.

4.3. Canal mamelonnaire : très court, revêtement malpighien.

4.4. Sinus galactophore :

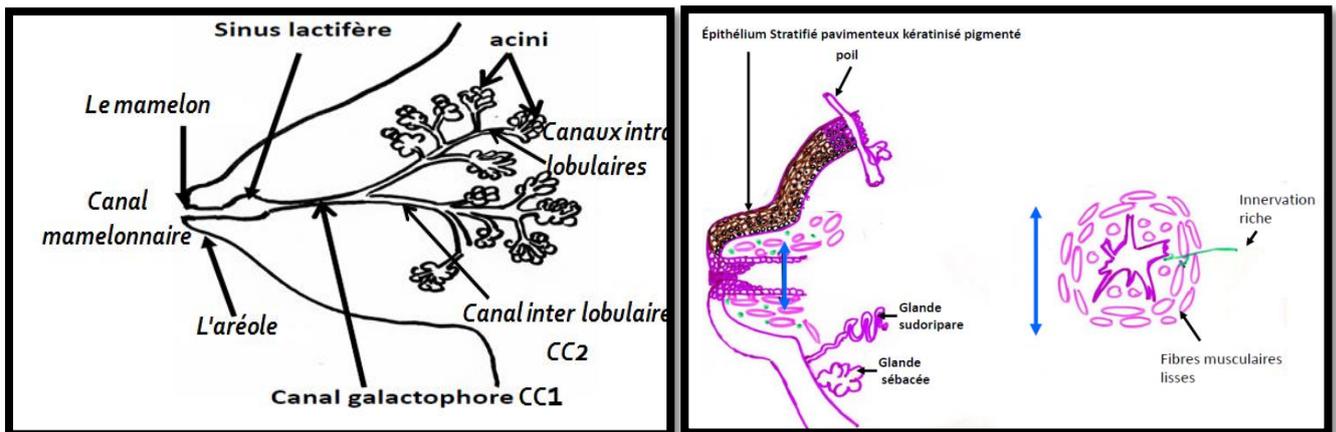
- Une petite dilatation sur le trajet du canal,
- Tapissé par un épithélium cylindrique bi stratifié.

4.5. Canaux collecteurs:

- De premier ordre (canal lobaire) prismatique simple
- De second ordre (canal inter lobulaire) cubique simple

4.6. Canaux intra lobulaires : tapissé par un épithélium cubique simple

4.7. Unités sécrétoires: Alvéoles et tubules ; Tapissés par un épithélium cubique simple.

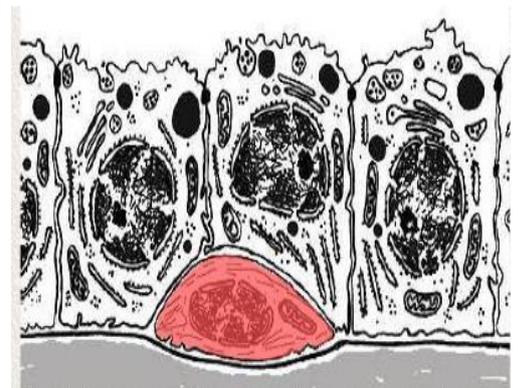


DONC : Les canaux et les unités sécrétoires comportent 2 types cellulaires

- + **Cellules épithéliales :** cubique ou cylindrique.
- + **Cellules myoépithéliales :** (contraction).

Cellules myoépithéliales

- situées entre la LB et la cellule acineuse
- Sont isolées ou regroupées en amas,
- Sont étoilées, rameuse,
- Présentent de nombreux prolongements, formant un véritable réseau contractif péri-acineux

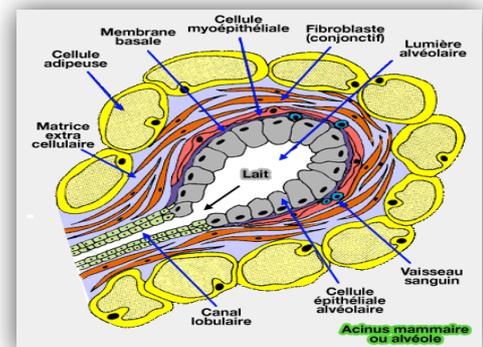


Acinus ou alvéole:

- ❖ unité fonctionnelle de la glande mammaire
- ❖ Est une cavité arrondie ou en forme de cul de sac qui constitue la partie sécrétrice de la glande.

5. VARIATIONS STRUCTURALES SELON L'ACTIVITE : sont hormono-dépendantes.

Faisant intervenir des hormones sexuelles (estrogènes et progestérone), de la prolactine, de l'hormone de croissance et



des facteurs de croissance divers.

LA PERIODE POSTNATALE

- Absence de stimulation hormonale: **Glande au repos** avec un court système de tubules
- Le tissu conjonctif commence à se développer.

LA PERIODE PRE PUBERTAIRE

- De la naissance à cette période, la croissance très lente des galactophores.
- Absence de structures acino-lobulaires

LA PERIODE PUBERTAIRE

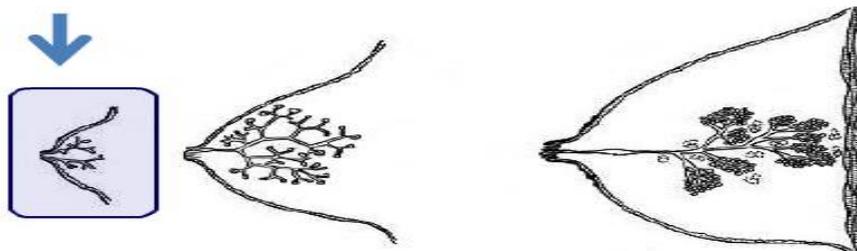
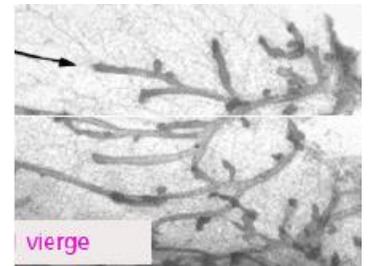
- **Chez le garçon** : schéma 1
 - La puberté ne modifiée pas l'aspect de la glande qui conservera un aspect proche de celui de la période pré pubertaire pendant toute la vie.
- **Dans le sexe féminin** schéma 2
 - Croissance active sous l'influence des hormones sexuelles ovariennes.
 - L'œstradiol entraîne une prolifération canaliculaire et le développement du tissu adipeux (volume de sein++).
 - La structure lobulée se met en place.

LA PERIODE D'ACTIVITE GENITALE « GLANDE NON GESTANTE »

- Les variations sont minimales au cours du cycle menstruel :
- La glande est inactive, renferme de petits canaux et quelques lobules.
- Les alvéoles sont peu développés.
- Les seins sont principalement composés de tissu conjonctif.

AU COURS DE LA GROSSESSE schéma 3

- * Sous l'influence de la **progestérone**.
 - Les ramifications de système canalaire sont très nombreuses.
 - Les alvéoles augmentent de volume au profit de tissu conjonctif et adipeux.
- * Sous l'effet de la **prolactine** en fin de grossesse
 - Les cellules glandulaires élaborent un produit riche en protéines et glucides mais pauvre en des lipides **«colostrum »**.
 - Sécrétion des immunoglobulines de type A par les plasmocytes.



A LA MENOPAUSE

La chute des sécrétions ovariennes entraîne :

- involution de la structure glandulaire avec disparition des alvéoles,
- Le tissu glandulaire est progressivement remplacé par du tissu adipeux.

LORS DE L'ALLAITEMENT

Sous l'effet de la **prolactine et d'autres hormones**

- Le tissu inter lobulaire est réduit à des fins septa entre les lobules
- Les glandes sont extrêmement dilatées.
- Les cellules glandulaires sont prismatiques hautes chargées de lait.
La lumière des alvéoles glandulaires et canaux excréteurs est remplis du lait.

Mécanismes de sécrétion de lait : selon un mode méro-apocrine

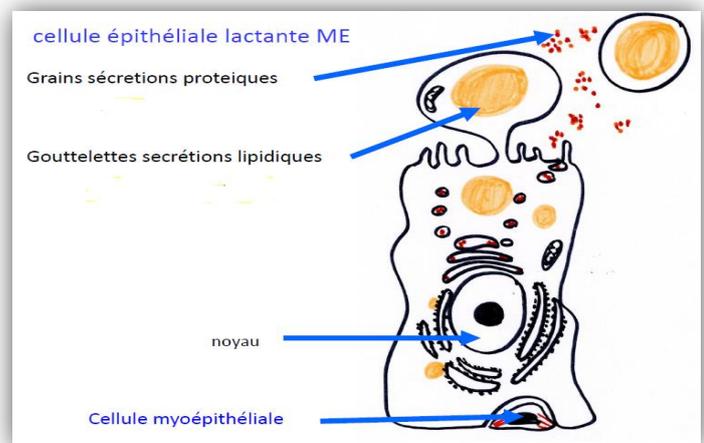
***Mérocrite** : la membrane des vésicules fusionne avec la membrane plasmique, les protéines et les glucidiques sont libérés dans la lumière de l'acinus.

***Apocrine** : les vacuoles lipidiques fusionnent pour former une grosse vacuole : décapitation du pôle apical de la cellule

Le premier lait est le colostrum, riche en protéines et en IgA et pauvre en lipides.

Composition du lait : le lait renferme :

- ❖ L'eau et les sels minéraux.
- ❖ Les protéines dont les caséines.
- ❖ Les immunoglobulines principalement IgA
- ❖ Les glucidiques : lactose
- ❖ Et les lipides.



6. PHYSIOLOGIE DE LA LACTATION

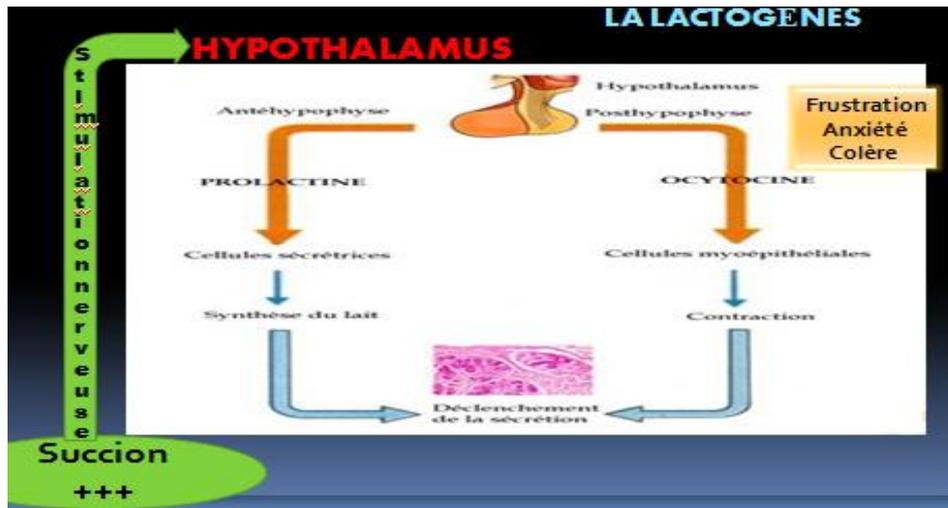
- La lactogénèse est déclenchée par plusieurs facteurs dont le plus important est **la succion du mamelon** qui stimule ses barorécepteurs

- Ces récepteurs sensoriels envoient un message à l'hypothalamus qui envoie des influx à l'hypophyse :

+L'antéhypophyse sécrète **la prolactine** qui stimule la synthèse du lait.

+La post hypophyse sécrète **l'ocytocine** qui commande la contraction des cellules myoépithéliales entraînant l'éjection du lait dans les canaux lactifères qui s'ouvrent au niveau des mamelons.

- Des stimuli émotionnels négatifs, comme la frustration, l'anxiété ou la colère peuvent inhiber la sécrétion de l'ocytocine



7. PATHOLOGIES MAMMAIRES:

1- Lésions bénignes :

- **Mastites**
- **Adent fibrome**

-Prolifération bénigne épithéliale et conjonctive.

-Touche les femmes jeunes.

- **Maladie fibro-kystique:** très fréquente

-Elle correspond a une mastose ce qui entraine l'apparition de microkystes

-Fréquente dans la 2eme moitié de la vie génitale,

-Disparait à la ménopause,

2- Lésions malignes :

La plupart se développent à partir de la **composante épithéliale** « **carcinome** » qui touchent soit les galactophores « **carcinomes canaux** » ; soit les lobules « **carcinomes lobulaires** » ou à partir de **la composante conjonctive** « **sarcome** ».

La maladie de Paget du mamelon

