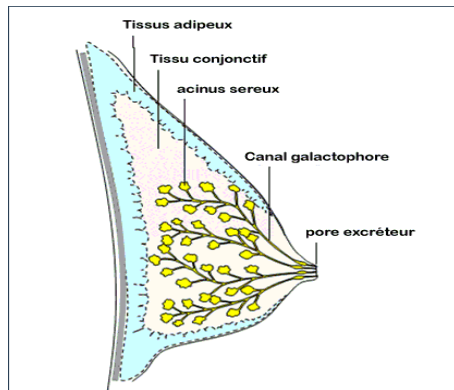


LA GLANDE MAMMAIRE

1-Introduction :

Les glandes mammaires sont des glandes agminées exocrines tubulo-alvéolaires .

Elles assurent chez la femelle la sécrétion du lait nécessaire à l'alimentation du nouveau né, chez le male elles restent rudimentaires toute la vie, alors que chez la femelle elles se développent



a partir de la puberté, en présentant par la suite des variations de structure et d'activité, en fonction du climat hormonal lié à la vie génitale.

Chez la femme, elles sont localisées au niveau des seins.

2-Rappel embryologique :

Le développement est identique dans les deux sexes jusqu'à la puberté

Période embryonnaire :

A la fin de la 4 semaine, apparaissent sur la paroi ventrale de l'embryon entre le creux axillaire et la zone inguinale, deux épaissements linéaires de l'épithélium appelés : **crêtes mammaires**, qui régressent rapidement après avoir donné 5-7 nodules épithéliaux : **les points mammaires** qui vont régresser et ne laisse que deux points de situation thoracique.

-Dans certains cas, on peut observer des glandes ou plus souvent des mamelons ou ébauches de mamelons surnuméraires, placés sur la crête épithéliale.

Période fœtale :

-Au cours du 3 mois, chaque ébauche forme un bourgeon épithélial plein qui s'enfonce dans le mésoblaste sous jacent.

-Chaque bourgeon primaire prolifère et donne des bourgeons secondaires puis des ramifications plus fines .

-On note une destruction des cellules épithéliales internes, et les prolongements se creusent jusqu'à la lumière constituant les futurs canaux galactophores.

Période prénatal :

-Au 8 mois, ces bourgeons vont se creuser, se canaliser et forment les canaux galactophores

-Le mésoblaste entourant les ramifications épithéliales se transforme en tissu conjonctif et adipeux et les cellules externes se différencient en des cellules sécrétrices et cellules myoépithéliales .

A l'approche du terme , les mamelons qui sont des grosses papilles cutanées se soulèvent par un épaissement dermique du muscle lisse radiaire et annulaire .

A la naissance :

La glande réduite à un court système de tubules ou elle reste au repos jusqu'à la période pré pubertaire.

Période pré pubertaire :

La glande subit une évolution lente.

Chez le garçon : la puberté ne modifie pas la glande, elle conservera un aspect proche de la période pré-pubertaire.

chez la fille :

une croissance active sous l'influence des hormones ovariennes

l'oestradiol entraîne une prolifération canaliculaire et développement du tissu adipeux (augmentation du volume du sein)

les canaux et les culs de sac pénètrent dans le tissu conjonctif voisin, la structure lobulée se met en place, les tubules terminaux apparaissent parsemés de petits évaginations alvéolaires

une saillie du mamelon et élargissement de l'aréole

A la ménopause :

la stimulation s'arrête et la glande évolue vers une atrophie de type pré-pubertaire.

Organisation anatomique du sein :

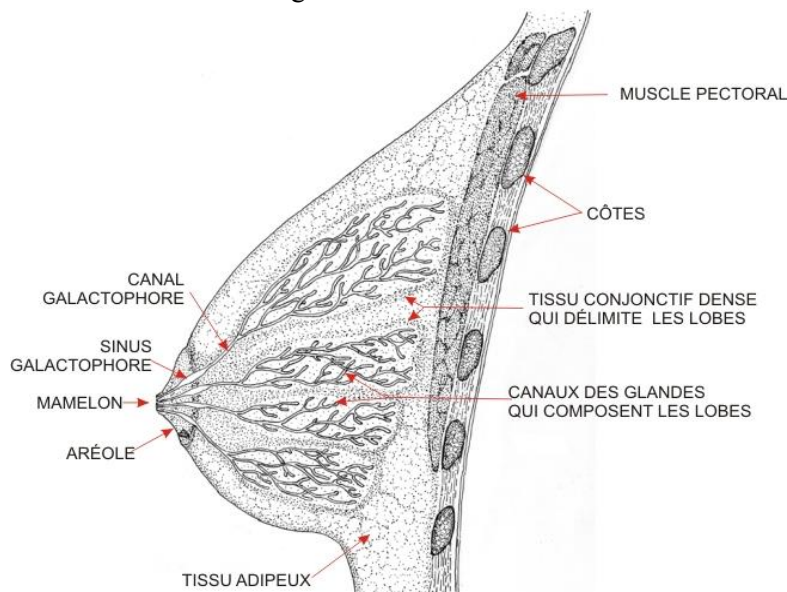
Le sein constitué par une série d'éléments qui sont de la surface à la profondeur

1. Le tégument mammaire : le sein est recouvert par une peau fine qui présente deux différenciations

- L'aréole
- Le mamelon

2. le tissu cellulo-graisseux sous-cutané

3. les formations sous-tégumentaires de l'aréole et du mamelon



Le mamelon et l'aréole renferment dans leur tissu conjonctif sous-cutané :

- *un muscle lisse
- *des glandes sébacées et sudoripares
- *le muscle mamillaire

4. le corps mammaire, représenté par la glande mammaire : l'élément principal est l'acinus mammaire

5. l'espace cellulo-graisseux rétro-mammaire.

3-La structure histologique de la glande mammaire :

La glande mammaire est une glande exocrine tubulo-alvéolaire composée, sécrétant le lait

Observée en microscopie optique, elle présente à décrire :

- les acini mammaires ou les tubulo-alvéoles mammaires.
- les voies excrétrices ou canaux galactophoriques.

Ces éléments sont repartis dans un tissu conjonctif cellulo-graisseux, et sont groupés en lobes et lobules

1-architecture des éléments :

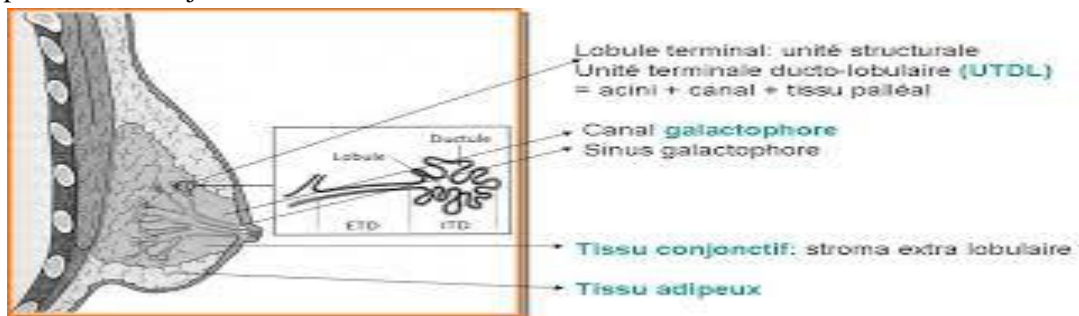
-schématiquement, la glande mammaire est formée de 15 à 25 lobes drainés par des canaux galactophores collecteurs (sinus lactifère), s'ouvrant individuellement à la peau au niveau du mamelon.

-Chaque lobe est lui-même constitué de lobules, chaque lobule étant constitué de tubulo-alvéoles correspondant à la partie sécrétrice de la glande.

-Les lobes sont séparés par du tissu conjonctif dense et entourés par du tissu adipeux abondant, de même les lobules sont entourés par du tissu conjonctif dense alors que le tissu conjonctif intra lobulaire est lâche.

L'unité terminale ducto-lobulaire

-Elle correspond à l'ensemble de canicules extra et intra lobulaire, se terminant par les acini et cernés par un tissu conjonctif.



-Chaque unité est sensible aux variations hormonales, il est admis que la plupart des lésions mammaires mastosiques et carcinomateuses se développent à partir de l'unité.

2-Structure de base :

Les canaux excréteurs ou canaux galactophores

-Ils sont d'abord intra lobulaires, revêtus d'un épithélium cubique avec présence de cellules myoépithéliales et enfin inter lobulaires à épithélium stratifié.

Les acini mammaires : les tubulo-alvéoles mammaires

ce sont des formations tubulo-alvéolaires limitées par une membrane basale, sur laquelle repose un épithélium qui délimite une lumière irrégulière.

L'épithélium de l'acinus mammaire est composé de 3 types de cellules :

-les cellules sécrétrices, plus nombreuses, disposées en une couche continue.

Selon leur stade fonctionnel, elles sont cubiques ou cylindriques.

-les cellules myoépithéliales sont aplaties, insérées de place en place sur la membrane basale.

-les cellules basales de remplacement sont des cellules peu différenciées.

4-les variations de structure de la glande mammaire :

4-1 pendant la grossesse :

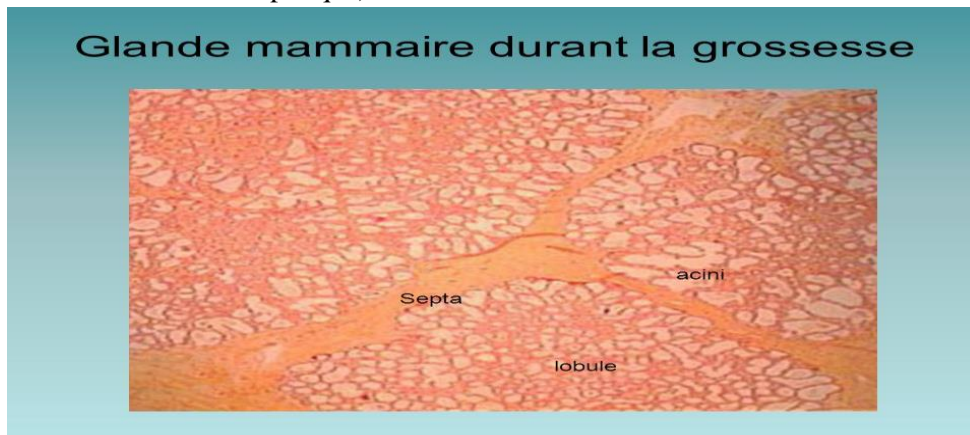
Elles présentent un intense développement pendant la gestation par prolifération des alvéoles glandulaires à l'extrémité des canaux intra lobulaires

Les alvéoles apparaissent comme des formations sphériques faites de cellules épithéliales glandulaires qui deviennent les éléments sécrétant le lait au cours de la lactation

-durant la première moitié de la grossesse :

- prolifération et ramification des canaux.
- augmentation du nombre des acini.
- les tissus conjonctif et adipeux inter lobulaire diminuent.

- les cellules épithéliales alvéolaires deviennent hautes et s'enrichissent en organites (grains de sécrétion et enclaves lipidique).



-durant les derniers mois de la grossesse :

- activité proliférative diminué .
- activité sécrétoire augmente.
- la matériel sécrétoire s'accumule dans les cavités alvéolaires.

4-2 pendant l'allaitement :

-Après l'accouchement ,la glande augmente de volume ,les acini sont de grande taille et distendus par le colostrum.

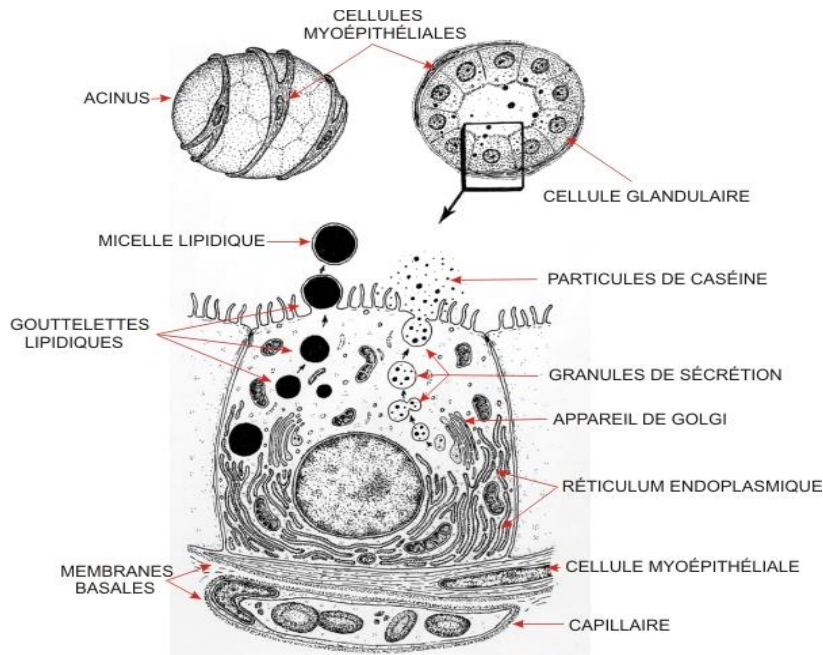
dans les jours qui suivent l'accouchement, la sécrétion lactée s'établie et la glande mammaire est dite en activité.

-Pendant la lactation, l'acinus mammaire présente des modifications au niveau de l'épithélium qui montre une activité sécrétoire marquée par :

-Des cellules deviennent prismatiques hautes

-le cytoplasme basophile riche en gouttelettes lipidiques et grains de sécrétion qui migrent vers le pole apical de la cellule pour être expulsé dans la lumière des acini selon deux mode de sécrétion : mérocrine (protéine) et apocrine (lipides)





4-3la glande mammaire après l’allaitement :

Elle retrouve son état de repos 3a 4 mois après l’arrêt de la lactation avec régression progressive des lobules.

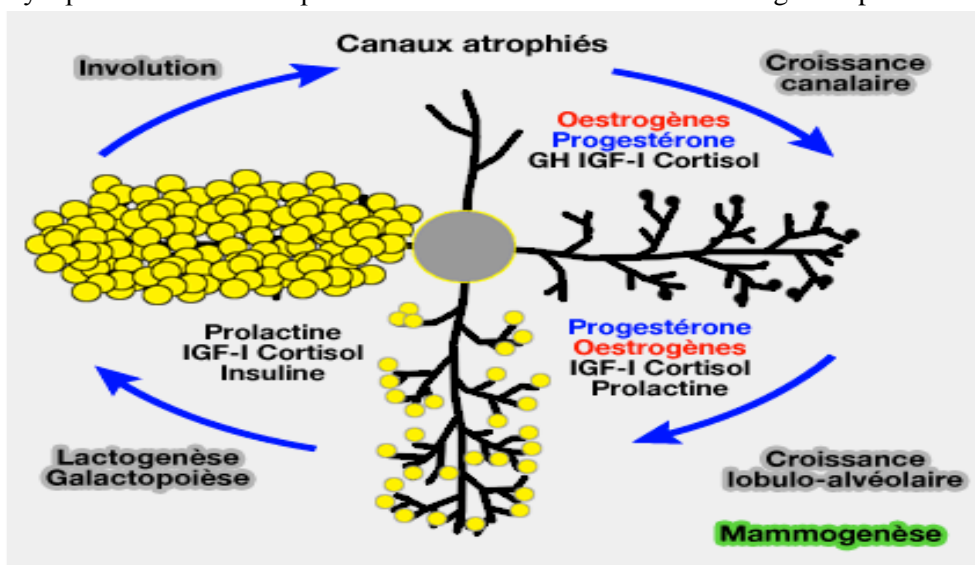
4-4 la glande mammaire après la ménopause :

les modifications hormonales liées a la ménopause entraînent :

- une atrophie progressive du système canaliculaire et des tubulo-alvéoles.
- une involution du tissu conjonctif inter lobulaire .
- une prédominance du tissu adipeux.

5-Le contrôle neuro-endocrinien (hormonal) de la sécrétion lactée :

- la sécrétion lactée est induite par l’action de la prolactine
- le maintien de la sécrétion lactée pendant la durée de l’allaitement est entretenu par un reflexe neuro-hormonal déclenché par la tété
- l’expulsion du lait maternel vers les canaux galactophores est entretenu par la stimulation du mamelon lors des tétés qui entraine une sécrétion d’ocytocine provoquant la contraction des cellules myoépithéliales d’où l’expulsion du lait des acini vers les canaux galactophores .



6-La vascularisation :

Sanguine :assurée par deux artères :

- artère mammaire externe supérieure
- artère mammaire interne

Ces artères se divisent dans le tissu conjonctif pour alimenter un réseau capillaire péri-alvéolaire , le sang veineux rejoint des troncs veineux puis les veines mammaires externe et interne.

Lymphatique :

Le réseau externe :draine les lymphatiques des ¾ inférieur et externe de la glande ,il rejoint les lymphatiques axillaires

Le réseau interne :rejoint la chaine lymphatique para sternale le long du bord externe du sternum

Remarque :la distribution des lymphatiques a des conséquences importantes en pathologie ;les cancers mammaires donnent rapidement des métastases ganglionnaires.

innervation :

Composé par des fibres végétatives et des fibres sensibles

- les fibres végétatives forment des plexus autour des vaisseaux, les canaux et les alvéoles
- l'innervation sensitive est très développé au niveau de la peau du mamelon (rôle fonctionnel au moment de la tétée)

7-les anomalies ou pathologies mammaires :

Anomalies de développement :

anomalies de forme : mamelon ombiliqué (rétraction du mamelon)

anomalies de nombre :

défait du développement entraine une athélie(mamelon) et une amastie(glande)

-polythélie : mamelons surnuméraires

Polymastie : glandes mammaires surnuméraires sont liées a la persistance des points mammaires.

Anomalies de volume :

-micromasties :hypotrophies ou hypoplasies mammaires

-macromasties

Anomalies de structure :

LA CONCLUSION :

La glande mammaire se développe sous l'influence hormonale mais également sous l'influence des facteurs de croissance locaux. L'état de la glande a un moment donné est le résultat d'un équilibre fragile.

Toute perturbations de cet équilibre qu'elle soit intrinsèque ou hormonale, entraine des remaniements pathologiques variés. C'est le cas lors de la période pré-ménopausique ou les perturbations hormonales amènent a des dystrophies glandulaires variables

Vraisemblablement en rapport avec la fragilité de cet équilibre, il faut souligner la fréquence des tumeurs du sein. le cancer du sein est le plus fréquent des cancers de la femme.