

LA PAROI GASTRIQUE

I/ GENERALITES :

- L'estomac est une vaste poche située dans la cavité abdominale, destinée à accumuler les aliments puis à les évacuer, par petites quantités, vers le duodénum sous forme d'une masse visqueuse : le chyme (résultante de la digestion chloro-peptique).
- L'estomac assure une double fonction, l'une mécanique et l'autre sécrétoire à la fois endocrine (sécrétion d'hormones) et exocrine (digestion).

II/ DONNEES EMBRYOLOGIQUES :

- L'estomac est un organe d'origine entoblastique.
- Il apparaît vers la 4^{ème} semaine de la vie embryonnaire sous forme d'une dilatation fusiforme de l'intestin primitif antérieur.
- L'épithélium se différencie tout d'abord en épithélium de surface recouvrant les cryptes (7^{ème} semaine) puis en glandes gastriques (14^{ème} semaine).
- Les différentes tuniques musculaires proviennent du mésenchyme avoisinant.

III/ DONNEES TOPOGRAPHIQUES :

- Sur le plan anatomique, l'estomac présente à décrire plusieurs régions :
 - ❖ Le cardia : jonction oesophago-gastrique
 - ❖ Fundus ou grosse tubérosité : région en dôme au dessus du cardia
 - ❖ Le corps : région centrale
 - ❖ L'antrum : région conique se terminant par le canal pylorique
- Sur le plan histologique, l'estomac présente à décrire deux régions :
 - ❖ Région fundique : grosse tubérosité et corps
 - ❖ Région pylorique : antrum et canal pylorique

IV/ DONNEES HISTOLOGIQUES :

La paroi gastrique est revêtue par 5 tuniques ; de dedans en dehors, on décrit : muqueuse – musculaire muqueuse – sous muqueuse – musculaire – séreuse.

A/ MUQUEUSE :

- ❖ Elle tapisse les régions fundiques et pyloriques
- ❖ Ces deux régions, en continuité entre elles, sont revêtues d'un épithélium superficiel identique
- ❖ Cet épithélium s'invagine en petites dépressions appelées : cryptes
- ❖ Au fond des cryptes s'ouvrent les glandes gastriques
- ❖ Sous les cryptes et entre les glandes se trouve le chorion

1/ muqueuse fundique :

a/ épithélium de revêtement :

- ✓ Unistratifié, il se compose d'une seule assise de cellules cubiques hautes possédant un pôle basal occupé par le noyau et un pôle apical clair occupé par le mucus.
- ✓ Ces cellules appelées cellules « mucipares » ou cellules « à pôle muqueux fermé » sont reliées entre elles par d'importants complexes de jonctions dont le rôle essentiel est la protection gastrique (ces complexes s'opposent à tout transfert de la lumière vers les espaces extracellulaires).

b/ les cryptes :

Au niveau de la région fundique, l'épithélium de surface s'invagine en cryptes larges et peu profondes.

c/ les glandes :

Les glandes fundiques sont tubuleuses droites comprenant une zone de jonction avec l'épithélium de surface : le collet, un corps et un fond.

Ces glandes présentent à décrire :

- ✓ Cellules mucoides :
 - Elles sont situées dans la région du col de la glande
 - Elles peuvent être isolées ou regroupées
 - Elles sont irrégulières possédant un noyau basal et un pôle apical bourré de mucus
- ✓ Cellules principales :
 - Elles sont situées sur toute la longueur de la glande
 - Elles sont prismatiques hautes possédant un noyau central et un cytoplasme basophile (riche en REG)
 - Elles possèdent des microvillosités et des grains de sécrétion
- ✓ Cellules bordantes :
 - Elles se répartissent dans la moitié supérieure de la glande
 - Elles sont arrondies ou pyramidales possédant un noyau central et un cytoplasme éosinophile (riche en mitochondries)
 - Elles possèdent des canalicules intra-cytoplasmiques (invagination de la membrane plasmique apicale dans le cytoplasme)
- ✓ Cellules endocrines :
 - Elles appartiennent au système endocrine diffus
 - Elles sont localisées au fond des glandes
 - Elles sont isolées ou groupées par paire
 - Elles sont à polarité inversée (noyau au pôle apical et grains de sécrétions au pôle basal)

d/ le chorion :

Sous le revêtement épithélial des cryptes et entre les glandes se trouve un tissu conjonctif lâche où cheminent des capillaires sanguins et lymphatiques ; c'est également, la zone où s'étaient les ramifications nerveuses du plexus intra-muqueux.

2/ muqueuse pylorique :

a/ épithélium de revêtement : identique à celui de la région fundique

b/ les cryptes :

Au niveau de la région pylorique, l'épithélium de surface s'invagine en cryptes étroites et peu profondes.

c/ les glandes :

Les glandes pyloriques sont des glandes tubuleuses contournées ; elles comprennent deux types de cellules :

- ✓ Les cellules exocrines : il s'agit de cellules muqueuses élaborant du mucus
- ✓ Les cellules endocrines : il s'agit de cellules appartenant au système endocrine diffus ; elles sont représentées essentiellement par les cellules à gastrine.

d/ le chorion : identique à celui de la région fundique.

3/ particularités régionales :

a/ le cardia :

- ✓ La muqueuse cardiaque occupe la région située autour de l'abouchement de l'œsophage
- ✓ Au niveau du cardia, une zone de transition brutale transforme l'épithélium malpighien non kératinisé de l'œsophage en épithélium unistratifié de type gastrique
- ✓ Les cryptes cardiales sont largement ouvertes et formées de cellules mucipares
- ✓ Les glandes sont peu profondes formées par des cellules de type muqueux.

b/ le pylore :

- ✓ C'est le passage gastroduodéal
- ✓ Il se caractérise par un passage progressif de la muqueuse de type gastrique (glandes pyloriques) à la muqueuse et la sous muqueuse de type duodéal (glandes de Lieberkhunn et glandes de Brunner)
- ✓ Présence d'un épaissement localisé de la couche circulaire de la musculature qui forme le sphincter pylorique.

B/ MUSCULAIRE MUQUEUSE : muscularis mucosae

- ❖ Elle est constituée de deux couches minces : circulaire interne et longitudinale externe
- ❖ De la couche circulaire se détachent de fins faisceaux musculaires qui s'insinuent entre les tubes glandulaires.

C/ LA SOUS MUQUEUSE :

- ❖ C'est une zone où s'étend un tissu conjonctif lâche contenant des fibres élastiques et des pelotons adipeux ;
- ❖ On y trouve de nombreux vaisseaux sanguins et lymphatiques ainsi que des éléments nerveux du plexus de Meissner.

D/ LA MUSCULEUSE :

- ❖ Les fibres musculaires lisses sont disposées en 3 plans : oblique interne – circulaire moyenne – longitudinale externe.
- ❖ Entre les plans de la musculature se trouvent les cellules nerveuses du plexus d'Auerbach.

C/ LA SÉREUSE :

Elle est représentée par le feuillet viscéral du péritoine ; elle tapisse toute la surface externe de l'estomac sauf au niveau de la grosse tubérosité accolée au péritoine postérieur.

V/ VASCULARISATION :

- La vascularisation artérielle est assurée par les branches du tronc cœliaque et les veines sont drainées vers la veine porte.
- L'innervation extrinsèque provient des nerfs pneumogastriques et grands sympathique.
- L'innervation intrinsèque est réalisée par les plexus de Meissner et d'Auerbach.

VI/ HISTOPHYSIOLOGIE :

L'estomac possède une double fonction : mécanique et sécrétoire

A/ fonction mécanique :

- ❖ Réservoir plastique du bol alimentaire, l'estomac reçoit un mélange d'aliments solides et liquides provenant de la digestion et les évacue vers l'intestin sous forme fluide « le chyme ».
- ❖ Le brassage alimentaire est réalisé par des ondes péristaltiques mettant en cause les couches musculaires de l'organe.
- ❖ Ces ondes débutent à la partie supérieure du corps de l'estomac et se dirigent vers le pylore à raison de 3 contractions par minute.
- ❖ L'évacuation du chyme vers le duodénum débute lorsque le bol alimentaire est suffisamment liquide. La vitesse de vidange dépend du volume et de la composition chimique du contenu gastrique.

B/ fonction sécrétoire :

1/ sécrétion exocrine :

- ❖ Les cellules épithéliales superficielles, les cellules du collet des glandes fundiques et les cellules muqueuses des glandes pyloriques : élaboration du mucus qui aboutit à la formation d'un film mucoïde lubrificateur et protecteur recouvrant la cavité gastrique.
- ❖ Les cellules bordantes :
 - ✓ Sécrétion du HCL : production d'ions H^+ (dégradation de l'acide carbonique H_2CO_3 formé à partir du CO_2 intracellulaire et de l'eau grâce à une enzyme : l'anhydrase carbonique). les ions H^+ sont libérés dans la lumière gastrique où ils se combinent avec l'eau et les ions Cl^- puisés dans la circulation sanguine pour former HCL.
 - ✓ Sécrétion du facteur intrinsèque : il se combine avec la vitamine B12 pour permettre l'absorption de cette dernière par l'intestin.
- ❖ Les cellules principales : sécrétion du pepsinogène ; il s'agit d'une protéine qui se transforme en enzyme protéolytique active : la pepsine.

2/ sécrétion endocrine :

- ❖ Elle est assurée par les cellules endocrines appartenant au système endocrine diffus.
- ❖ Les cellules G ou à gastrine des glandes pyloriques élaborent la gastrine.
- ❖ C'est une hormone polypeptidique de 17AA
- ❖ Elle déclenche la sécrétion du HCL
- ❖ Elle agit d'une part directement sur les cellules bordantes et d'autre part indirectement en sensibilisant les cellules bordantes à l'action des autres facteurs qui interviennent dans la sécrétion d'HCL.

c/ renouvellement de la muqueuse :

- ❖ *Le renouvellement de la muqueuse gastrique intéresse à la fois l'épithélium de revêtement et les glandes.*
- ❖ *Les régions prolifératives sont situées au niveau du collet des glandes.*
- ❖ *A partir de cette zone, les cellules migrent et se différencient soit vers l'épithélium de surface soit vers le fond des glandes.*
- ❖ *On estime que les cellules épithéliales superficielles sont remplacées tous les 4 à 5 jours ; les cellules glandulaires sont renouvelées plus lentement.*