

Le Pancréas Exocrine

I. Introduction :

Le pancréas est un organe situé derrière le péritoine pariétal postérieur et s'étendant transversalement depuis le cadre duodénal jusqu'au hile splénique.

En forme de feuille, le pancréas présente à décrire : une tête, un corps et une queue.

Le pancréas est une glande amphicrine ; les deux fonctions sont assurées par deux entités mêlées l'une à l'autre mais différentes morphologiquement.

Ces deux structures sont représentées par les acini séreux pour la fonction exocrine et les îlots de Langerhans pour la fonction endocrine.

II. Développement embryologique :

A. Organogénèse (4^{ème} semaine) :

- On observe un épaissement de l'épithélium de la future région duodénale de l'intestin primitif (entoblaste) formant l'anneau hépato-pancréatique de Weber. Cet anneau comprend plusieurs ébauches :
 - ✓ Une gouttière hépatique ventrale.
 - ✓ Une ébauche pancréatique dorsale.
 - ✓ Deux ébauches pancréatiques latérales.
- L'ébauche pancréatique dorsale formera la majeure partie de la glande et est centré sur un canal excréteur : *le canal de Santorini*.
- L'ébauche latérale droite suit le duodénum au cours de sa rotation puis s'accôle et fusionne avec la partie inférieure de l'ébauche dorsale. Cette ébauche deviendra la moitié inférieure de la tête du pancréas et est drainée par le canal de Wirsung.

B. Histogénèse (3^{ème} – 7^{ème} mois) :

- Les cordons cellulaires pleins d'origine entoblastique se creusent d'une lumière et donnent une arborescence de tubes pancréatiques primitifs.
- A l'extrémité de ces tubes, se différencient les acini exocrines et les îlots endocrines primitifs.

III. Structure Histologique :

- Le pancréas est entouré d'une fine capsule d'où partent des travées conjonctives dans lesquelles cheminent des vaisseaux et des nerfs.
- Ces travées découpent le parenchyme pancréatique en lobules.
- Dans les lobules, on décrit deux entités :
 - ✓ Acini et voies excrétrices.
 - ✓ Ilots de Langerhans.

A. Les acini pancréatiques :

- Il s'agit d'acini séreux rappelant ceux des glandes salivaires séreuses (parotide)
- On peut leur connaître trois portions : un fond, un corps et un col qui se raccorde aux premières voies excrétrices.
- Ces acini comportent deux types de cellules :

1. Les cellules glandulaires pancréatiques :

Appliquées contre la membrane basale, ces cellules sont de forme pyramidale.

Elles offrent à décrire :

- ✓ Un noyau arrondi volumineux.
- ✓ Un cytoplasme avec divers organites.
- ✓ Un pôle apical qui contient des granulations volumineuses de zymogène.
- ✓ Un pôle basal occupé par un ergastoplasme développé et des mitochondries.

2. Les cellules centro-acineuses :

- Il s'agit d'éléments de petite taille, fusiformes, au cytoplasme clair, faisant saillie dans la lumière de l'acinus.
- Elles représentent la partie initiale des voies excrétrices.
- Elles présentent à décrire un noyau arrondi central et un cytoplasme pauvre en organites.

B. Les canaux excréteurs :

Dans les voies excrétrices, on distingue plusieurs segments :

1. Les canalicules intercalaires (passage de Boll) :

- Font suite aux acini.
- Leur paroi comporte un épithélium cubique simple fait de cellules à cytoplasme pâle et pauvre en organites.

2. Les canaux intra-lobulaires :

- Plus larges, leur paroi comporte un épithélium prismatique toujours simple.
- On ne trouve pas à ce niveau des cellules striées similaires à celles des canaux intra-lobulaires des glandes salivaires séreuses.

3. Les canaux inter-lobulaires :

- Cheminent dans les travées conjonctives.
- Leur lumière large est bordée par un épithélium prismatique simple contenant quelques cellules caliciformes et quelques cellules endocrines (épithélium intestinal)
- Sont entourés par une fine gaine conjonctive riche en fibres élastiques.

4. Le canal de Wirsung (collecteur):

- Parcourt toute la longueur du pancréas en son centre.
- Chez 75 % des sujets, ce canal reçoit un affluent : le canal de Santorini (vestige du canal excréteur de l'ébauche dorsale du pancréas chez l'enfant)
- Il draine les canaux inter-lobulaires et se jette dans le duodénum (Ampoule de Vater)
- La paroi est faite d'un épithélium prismatique simple reposant sur un chorion conjonctif contenant des fibres élastiques et quelques glandes muqueuses.

IV. Histophysiologie :

- Le suc pancréatique est une solution aqueuse contenant des électrolytes, des bicarbonates et des protéines (enzymes digestives)
- Proviens de la libération des granules sécrétoires contenant l'ensemble des protéines enzymatiques.
- L'action du suc pancréatique sur le bol alimentaire porte sur la digestion des protéines, lipides et glucides.
- La régulation de la sécrétion pancréatique est double :
 - ✓ Nerveuse : par les fibres cholinergiques du nerf vague.
 - ✓ Humorale : par deux hormones intestinales : sécrétine (élaboration du suc riche en H₂O) et cholécystokinine Pancréozymin (élaboration d'un suc riche en enzymes digestives)

Glande composée	Unités élémentaires sécrétoires	Canaux intercalaires	Canaux sécréteurs striés	Autres signes distinctifs
Glande parotide	Acineuses, purement séreuse, lumière virtuelle	Longs, plusieurs fois bifurqués	Bien constitués, intra lobulaires, ramifiés	Riche en adipocytes, nombreuses sections de nerfs
Glande sous-maxillaire	Tubulo-acineuses, mixtes, séro-muqueuses à prédominance séreuse, tubules muqueux à croissants séreux	Tantôt courts, non ramifiés, tantôt longs et ramifiés.	Bien constitués, intra lobulaires, ramifiés.	Présence de secteurs purement séreux.
Glande sublinguale	Tubulo-acineuses, mixtes, séro-muqueuses à prédominance muqueuse, tubules muqueux à croissants séreux	Rares	De très courte taille	Présence de secteurs purement muqueux ; canaux intercalaires élargis (mucus).
Pancréas	Acineuses, purement séreuse, à cellules centro-acineuses, absence de cellules myo-épithéliales	Bien constitués	Absence	Présence de glandes endocrines : îlots de Langerhans (peuvent manquer dans la tête)

Tableau : Glandes Salivaires principales et Pancréas exocrine : Signes morphologiques Distinctifs.