

UNIVERSITE 3 DE CONSTANTINE

FACULTE DE MEDECINE DE CONSTANTINE

LABORATOIRE D'HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

2^{eme} année de Medecine

Docteur Hamza KHALFAOUI

PANCREAS ENDOCRINE

Le pancréas est une glande annexée au tube digestif et qui possède une double fonction, exocrine et endocrine (Amphicrine). La première est assurée par les acini séreux élaborant le suc pancréatique riche en enzymes et participant à la digestion intestinal. Le rôle endocrine du pancréas est dévolu à des amas de cellules disséminées dans l'organe : ce sont **LES ILOTS DE LANGERHANS**.

Chaque ilot de forme plus ou moins sphérique mesure environ 200 à 400 µm de diamètre et contient plusieurs milliers de cellules . Le pancréas contient environ un million d'ilots dispersés dans toute la glande mais plus nombreux dans la queue de l'organe.

Les ilots de Langerhans sont entourés d'une fine enveloppe de réticuline qui ne les sépare qu'à peine des acini. Leur structure est celle d'une glande endocrine trabéculée. Ils sont très richement vascularisés par un réseau capillaire très dense.

Les colorations traditionnelles montrent de discrètes différences de taille entre les cellules, dont certaines contiennent des granulations basophiles (cellules B) et les autres des granulations acidophiles (Cellules A). La microscopie électronique et surtout l'immunocytochimie révèlent l'existence de quatre types cellulaires dans les ilots de Langerhans. : Les cellules A, B, D et PP .

- Les Cellules A, qui constituent environ 20 p.100 de la population, sont grandes et contiennent des granulations a, vésicules de 230 nm de diamètre contenant un volumineux granule dense. Les cellules A sont situées surtout en périphérie des ilots.
- Les Cellules B : sont les plus nombreuses (75p.100). Plus petites, elles occupent le centre de l'ilot. Leur granulations beta sont des vésicules de 270 nm de diamètres contenant des cristaux irréguliers.
- Les Cellules D : peu fréquentes (5p.100) contiennent de grosses granulations (330 nm), peu denses, encloses dans une membrane. Elles secrètent la somatostatine
- Les Cellules PP : sont de petites taille (150 nm) et contiennent des vésicules à grain dense.

- Des Cellules peu nombreuses sont responsable de la sécrétion du peptide pancréatique vasoactif (VIP)

La principale sécrétion du pancréas endocrine est l'insuline sécrétée par les cellules B. C'est une hormone protéique de 6000 daltons. Le gène responsable de sa sécrétion est porté par le chromosome 11. Elle favorise la perméabilité et le transport membranaires de toutes les cellules de l'organisme. Elle provoque ainsi l'entrée du glucose dans les cellules et permet son utilisation. L'insuffisance de sécrétion d'insuline, généralement par destruction des Cellules B est responsable du diabète insulino-prive.. la glycémie est augmentée du fait de l'impossibilité pour le sucre de pénétrer normalement dans les cellules.

Les cellules A secrètent le glucagon, hormone polypeptidique hyperglycémiant qui favorise la mobilisation des réserves glucidiques.

Les cellules D contiennent de la somatostatine. Cette hormone qui s'oppose à l'action de l'hormone somatotrope joue probablement un rôle de modulation sécrétoire.

Les organites de ces cellules, qui synthétisent une hormone protéique, l'insuline, offrent les mêmes caractères que ceux des cellules A (ou α); bien que les lysosomes et les grains de lipofuscine soient plus nombreux.

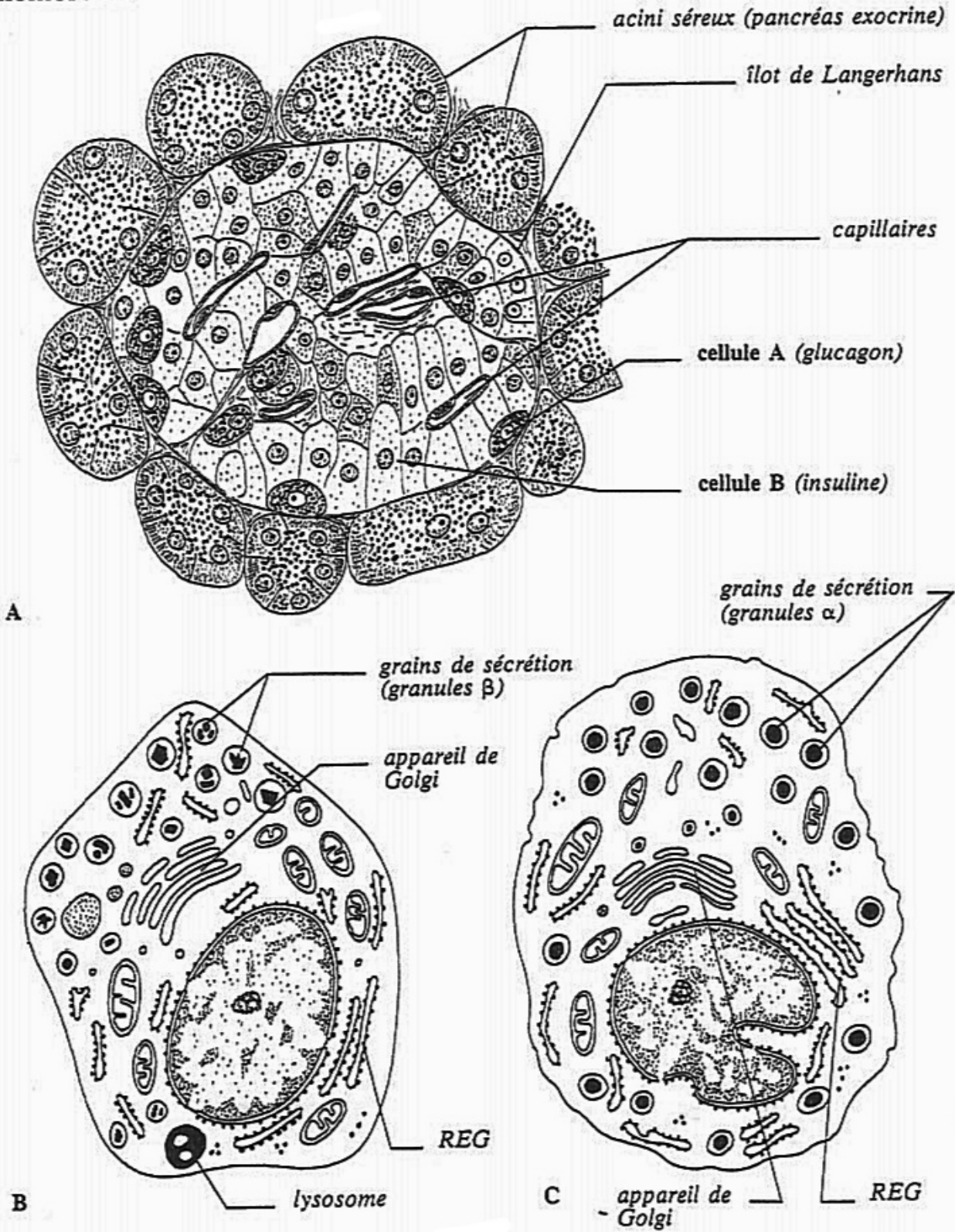


FIG. 9.7 STRUCTURE ET CYTOLOGIE DES ÎLOTS DE LANGERHANS.
 A. Îlot de Langerhans. B. Cellule B (insuline) en microscopie électronique. C. Cellule A (glucagon) en microscopie électronique.