

Le système endocrine

Le système endocrine est constitué de cellules épithéliales qui présentent toutes la propriété de synthétiser des molécules informatives déversées dans la circulation sanguine et agissant à distance sur des cellules cibles par l'intermédiaire de récepteurs spécifiques. Ces molécules correspondent à des hormones qui peuvent être hydrosolubles (protéine, peptide, amine biogène) et qui agiront par l'intermédiaire d'un récepteur membranaire sur la cellule cible, ou liposolubles (hormones stéroïdes, hormones thyroïdiennes) qui seront pris en charge par un transporteur dans la circulation sanguine et se fixeront sur un récepteur cytoplasmique au niveau de la cellule cible. Les cellules endocrines peuvent être disposées isolément dans un épithélium de revêtement (système endocrinien diffus), sous la forme d'amas de cellules glandulaires au sein d'un organe (pancréas, ovaires, testicules) ou former des glandes anatomiquement définies (hypophyse, thyroïde, parathyroïdes, glandes surrénales, foie). Tous les tissus endocriniens présentent la propriété d'être très richement vascularisés par des capillaires de type fenêtrés, les cellules de nature épithéliale reposant sur une lame basale. Le système endocrine comme le système nerveux participe à la régulation de l'ensemble des fonctions physiologiques de l'organisme. **L'hypophyse** est constituée sur le plan anatomique et fonctionnel de deux parties l'adénohypophyse et la neurohypophyse. L'adénohypophyse est une glande trabéculaire constituée de cinq types différents de cellules : somatotrope sécrétant la GH, gonadotrope sécrétant la FSH et la LH, lactotrope synthétisant la PRL, corticotrope synthétisant la POMC, et thyrotrope sécrétant la TSH. Ces hormones régulent en aval le système endocrinien périphérique. La neurohypophyse (ou post-hypophyse) est formée par les axones de neurones ayant leur corps cellulaire dans l'hypothalamus. Au niveau de leurs terminaisons axonales, les neurohormones (ocytocine, ADH) sont libérées dans le réseau capillaire. L'activité de l'hypophyse est régulée en amont par l'hypothalamus formant au travers de boucles de rétrocontrôle, le système hypothalamo-hypophysaire. **La thyroïde** est une glande d'architecture dite folliculaire ou vésiculaire. Chaque vésicule est constituée d'une couche de thyrocytes reposant sur une lame basale et délimitant une cavité centrale dans laquelle est stockée la thyroglobuline sous la forme de colloïde. L'aspect des follicules et des thyrocytes dépend de leur état fonctionnel (normal, hyperactif ou hypoactif). La cellule folliculaire a pour fonction de sécréter la tri-iodothyronine (T3) et la tétra-iodothyronine (T4 ou thyroxine). Une très faible proportion des cellules épithéliales de la thyroïde correspond à des cellules C (cellules à calcitonine ou cellules parafolliculaires) qui s'intercalent entre les thyrocytes de quelques follicules.. A la face postérieure de la thyroïde sont présentes quatre **glandes parathyroïdes** impliquées dans le métabolisme phosphocalcique (hypercalcémiantes). **Les glandes surrénales** sont composées embryologiquement et fonctionnellement de deux glandes : la glande corticosurrénale et la glande medullosurrénale. Il est constitué de trois secteurs qui sont de la surface vers la profondeur : la zone glomérulée synthétisant les minéralocorticoïdes dont l'aldostérone, les zones fasciculée et réticulée synthétisant les glucocorticoïdes (dont le cortisol) et les androgènes surrénaux. La médullosurrénale constituée de cellules chromaffines synthétise des amines biogènes, les catécholamines : adrénaline et noradrénaline.. **Le système endocrinien diffus** est constitué de cellules endocrines dispersées dans différents tissus ou organes, en particulier dans les épithéliums de revêtement du tube digestif et de l'appareil respiratoire. Ces molécules ont une action soit locorégionale (autocrinie et paracrinie) et de façon plus inconstante à distance (endocrinie).