

Generalites

Le systeme endocrinien est compose de plusieurs glandes endocrines qui permettent de deverser dans la circulation sanguine des hormones.

Une hormone est une substance secretee par une glande endocrine, liberee dans la circulation sanguine et destinee a agir de maniere specifique sur un ou plusieurs organes cibles afin d'en modifier le fonctionnement (Larousse). Elle va agir en se liant a un recepteur situe sur la membrane ou a l'interieur des cellules cibles.



Les glandes de ce systeme ont un role important dans la regulation de l'organisme.

Hypothalamus et hypophyse

Ensemble, l'hypothalamus et l'hypophyse forment une structure fonctionnelle appelee centre de regulation hypothalamohypophysaire.

Hypothalamus

L'hypothalamus est le centre de controle des fonctions endocriniennes. Il est situe en dessous du thalamus et au-dessus du tronc cerebral.

L'hypothalamus synthetise l'ocytocine et l'hormone antidiurétique (ADH).

Il est directement relie a l'hypophyse et controle son fonctionnement en synthetisant des hormones stimulant ou inhibant son activite.

Hypophyse

L'hypophyse (ou glande pituitaire) est le centre de regulation et le relai de la secretion endocrine.

Adenohypophyse : lobe anterieur de l'hypophyse

- Elle recueille les neuro-hormones produites par l'hypothalamus
- Hormones secretees : hormone de croissance (GH), prolactine (PRL), hormone folliculo-stimulante (FSH), lutéine (LH), corticotrophine (ACTH), thyrolibérine (TRH) et thyreostimuline (TSH)

Neurohypophyse : lobe posterieur de l'hypophyse

- Elle stocke et participe a la liberation de deux hormones secretees par des neurones de l'hypothalamus : hormone antidiurétique (ADH) et ocytocine

Thyroïde et parathyroïdes

Thyroïde

La thyroïde est une glande en forme de papillon constituee de deux lobes relies par un isthme : elle se trouve sous le cartilage cricoïde et devant la trachée.

Les hormones thyroïdiennes accelèrent le metabolisme basal et sont regulees par la TRH et la TSH de l'adenohypophyse.

Hormones secretees : la thyroxine (T4), la tri-iodothyronine (T3) et la calcitonine.

Parathyroïdes

Les parathyroïdes sont quatre glandes rattachees sur la face posterieure de la thyroïde.

Ces glandes contiennent des cellules secretrices, appelees cellules principales, qui libèrent la parathormone (PTH).

Glandes surrénales

Les glandes surrénales sont deux glandes situees au-dessus de chaque rein.

La medullosurrénale correspond a la partie centrale et secrete l'adrénaline et la noradrénaline.

La corticosurrénale correspond a la partie peripherique et secrete l'aldostérone, le cortisol et les androgènes.

Pancréas

Le pancréas est un organe plat situé dans la courbe duodénum. Il comprend un corps, une tête et une queue. C'est une glande amphicrine, c'est à dire qu'il possède une fonction exocrine et une fonction endocrine.

La fonction endocrine est assurée par les îlots de Langerhans pour réguler la glycémie avec notamment la sécrétion d'insuline (cellules bêta) et de glucagon (cellules alpha).

La fonction exocrine correspond à la libération d'enzymes digestives dans le duodénum.

Gonades

Les gonades sont les organes qui produisent les gamètes, soit les spermatozoïdes chez l'homme et les ovocytes chez la femme.

Hormones sécrétées

- Par les ovaires : oestrogènes, progestérone
- Par les testicules : testostérone

Glande pinéale

La glande pinéale (ou épiphyse) est une petite glande endocrine de l'encéphale.

Elle sécrète la mélatonine.

Rôle des différentes hormones

Adrénaline/noradrénaline : provoquent notamment une accélération du rythme cardiaque, une augmentation de la contraction du cœur et une hausse de la pression artérielle

Aldostérone : régule l'homéostasie des ions sodium et potassium

Androgènes : contribuent à l'apparition des poils axillaires et pubiens chez les hommes et les femmes

Calcitonine : réduit la concentration sanguine d'ions calcium

Corticotrophine (ACTH) : stimule la sécrétion des hormones corticosurréaliennes

Cortisol : multiples effets dont un effet anti-inflammatoire, stimule la synthèse des catécholamines ou encore augmente la filtration glomérulaire, le métabolisme

Glucagon : hormone hyperglycémiant qui favorise la glycogénolyse et inhibe la glycogénèse

Hormone antidiurétique (ADH, vasopressine) : stimule la réabsorption de l'eau au niveau des reins

Hormone de croissance (GH) : stimule la croissance des tissus (os, viscères)

Hormone folliculo-stimulante (FSH) : stimule la gamétogenèse et la sécrétion d'estrogènes chez la femme

Insuline : hormone hypoglycémiant qui favorise l'entrée du glucose dans les cellules et stimule la synthèse de glycogène

Lutéine (LH) : déclenche l'ovulation, agit sur la maturation des spermatozoïdes et stimule la sécrétion de testostérone chez l'homme

Mélatonine : contribue au réglage de l'horloge biologique du corps

Ocytocine : provoque les contractions utérines et la sécrétion lactée

Ostrogènes/progestérone : régulation du cycle menstruel, maintien de la grossesse, développement des caractères sexuels secondaires féminins et préparation des glandes mammaires pour la lactation

Parathormone : hormone régulatrice de la concentration d'ions calcium, magnésium et phosphate

Prolactine : agit sur la croissance des glandes mammaires et induit la sécrétion lactée

Testostérone : régite la production de spermatozoïdes et stimule l'apparition des caractères sexuels secondaires masculins

Thyréolibérine (TRH) / Thyréostimuline (TSH) : stimulation de la sécrétion des hormones thyroïdiennes T3 et T4

Thyroxine (T4)/tri-iodothyronine (T3) : stimulent le métabolisme basal et cellulaire

Généralités

Composé de plusieurs glandes endocrines qui permettent de déverser dans la circulation sanguine des hormones.

Hormone = substance sécrétée par une glande endocrine, libérée dans la circulation sanguine et destinée à agir de manière spécifique sur un ou plusieurs organes cibles afin d'en modifier le fonctionnement

Glandes surrénales

2 glandes situées au-dessus de chaque rein.

Médullosurrénale = partie centrale, sécrète l'adrénaline et la noradrénaline.

Corticosurrénale = partie périphérique, sécrète l'aldostérone, le cortisol et les androgènes.

Glande pinéale

La glande pinéale (ou épiphyse) est une petite glande endocrine de l'encéphale. Elle sécrète la mélatonine.

Gonades

Les gonades sont les organes qui produisent les gamètes, soit les spermatozoïdes chez l'homme et les ovocytes chez la femme.

Hormones sécrétées

Par les ovaires : oestrogènes, progestérone

Par les testicules : testostérone

Thyroïde et parathyroïdes

Thyroïde

Glande en forme de papillon constituée de deux lobes reliés par un isthme : elle se trouve sous le cartilage cricoïde et devant la trachée.

Les hormones thyroïdiennes accélèrent le métabolisme basal et sont régulées par la TRH et la TSH de l'adénohypophyse.

Hormones sécrétées : la thyroxine (T4), la triiodothyronine (T3) et la calcitonine.

Parathyroïdes

4 glandes sur la face postérieure de la thyroïde.

Contiennent des cellules sécrétrices (cellules principales), qui libèrent la parathormone (PTH).

Pancréas

Organe plat situé dans la courbe duodénum. Il comprend un corps, une tête et une queue.

Fonction endocrine = assurée par les îlots de Langerhans pour réguler la glycémie avec notamment la sécrétion d'insuline (cellules bêta) et de glucagon (cellules alpha).

Fonction exocrine = la libération d'enzymes digestives dans le duodénum.

UE 2.2 Cycles de la vie et grandes fonctions

Système endocrinien : généralités



fiches-ide.fr

Fiches IDE© Tous droits réservés

Hypothalamus

L'hypothalamus est le centre de contrôle des fonctions endocriniennes. Il est situé en dessous du thalamus et au-dessus du tronc cérébral.

L'hypothalamus synthétise l'ocytocine et l'hormone antidiurétique (ADH).

Il est directement relié à l'hypophyse et contrôle son fonctionnement en synthétisant des hormones stimulant ou inhibant son activité.

Hypophyse

Ou glande pituitaire) = centre de régulation et le relai de la sécrétion endocrine.

Adénohypophyse : lobe antérieur de l'hypophyse. Elle recueille les neurohormones produites par l'hypothalamus
Hormones sécrétées : GH, prolactine, FSH, LH, ACTH, TRH et TSH

Neurohypophyse : lobe postérieur de l'hypophyse. Elle stocke et participe à la libération de deux hormones sécrétées par des neurones de l'hypothalamus : hormone antidiurétique (ADH) et ocytocine.