I'm not a bot

Système endocrinien schéma

MeSH Heading Endocrine System Tree Number(s) A06 Unique IDD004703 RDF Unique Identifier Annotationavoid: too general; prefer ENDOCRINE GLANDS; CHROMAFFIN SYSTEM; or NEUROSECRETORY SYSTEMS & their specifics Scope NoteThe system of glands that release their secretions (hormones) directly into the circulatory system. In addition to the ENDOCRINE GLANDS, included are the CHROMAFFIN SYSTEM and the NEUROSECRETORY SYSTEMS. Previous Indexing Endocrine Glands (1966-1997) Public MeSH Note98 History Note98; use explode 1967-97 Date Established 1998/01/01 Date of Entry 1999/01/01 Revision Date 2005/07/13 May 24,2025 Le Pincement Du Crabe À La Noix De Coco Est Le Plus Puissant Au Monde + Vidéo •Animaux May 24,2025 48 Espèces Proposées Comme 'En Voie De Disparition', Toutes Les Îles Hawaïennes + Vidéo •Animaux May 24,2025 Les Séjours À L'Hôpital Entraînent Plus De 720 000 Infections Par An + Vidéo •Santé May 24,2025 Des Fourmis Géantes Peuvent Tuer Des Gens + Vidéo •Animaux May 24,2025 L'Hypnose Peut-Elle Être Utilisée Comme Traitement Médical? + Vidéo •Santé May 24,2025 Pourquoi Virginia Quake A Secoué Toute La Côte + Vidéo •Planète Terre May 24,2025 Qu'Est-Ce Qu'Une Amibe? + Vidéo •Planète Terre Le système endocrinien regroupe l'ensemble des organes et des tissus qui sécrètent des hormones. Il est en étroite relation avec le système nerveux. Découverte. Le système endocrinien regroupe l'ensemble des organes et des tissus qui sécrètent des hormones. Produites par les glandes endocrines, ces hormones interviennent dans la régulation de la croissance et le développement tissulaire mais également dans la coordination du métabolisme. Parmi les glandes endocrines les plus connues figurent la thyroïde, l'hypothalamus, le pancréas ou encore les ovaires et les testicules. Les hormones sont libérées dans le sang par ces différentes glandes situées dans tout le corps et agissent comme des messagers chimiques qui donnent les informations nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme. Le système endocrinien est en étroite relation avec le système nerveux. Quels sont les organes et hormones du système endocrinien ? Schéma du système endocrinien © 123rf/JournalDesFemmes Le système endocrinien est un réseau de glandes et d'organes situés dans tout le corps. Il est semblable au système nerveux en ce sens qu'il joue un rôle vital dans le contrôle et la régulation de nombreuses fonctions de l'organisme. Cependant, alors que le système nerveux utilise des impulsions nerveuses et des neurotransmetteurs pour la communication, le système endocrinien utilise des messagers chimiques appelés hormones. Poursuivez votre lecture pour en savoir plus sur le système endocrinien, ses effets et les hormones qu'il produit. Fonction du système endocrinien Le système endocrinien est responsable de la régulation d'une gamme de fonctions corporelles par la libération d'hormones. Les hormones sont sécrétées par les glandes du système endocrinien, qui traversent la circulation sanguine pour atteindre divers organes et tissus de l'organisme. Les hormones indiquent ensuite à ces organes et tissus ce qu'il faut faire ou comment fonctionner. Voici quelques exemples de fonctions corporelles qui sont contrôlées par le système endocrinien : métabolisme croissance et développement la fonction sexuelle et la reproduction rythme cardiaque tension artérielle appétit cycles de sommeil et d'éveil température du corps Organes du système endocrinien Le système endocrinien est constitué d'un réseau complexe de glandes, qui sont des organes sécrétant des substances. Les glandes du système endocrinien sont l'endroit où les hormones sont produites, stockées et libérées. Chaque glande produit une ou plusieurs hormones, qui ciblent ensuite des organes et des tissus spécifiques de l'organisme. Les glandes du système endocrinien comprennent : Hypothalamus. Bien que certaines personnes ne le considèrent pas comme une glande, l'hypothalamus produit de multiples hormones qui contrôlent la glande pituitaire. Elle intervient également dans la régulation de nombreuses fonctions, dont les cycles veille-sommeil, la température corporelle et l'appétit. Il peut également réguler la fonction d'autres glandes endocrines. Hypophyse. L'hypophyse est située sous l'hypothalamus. Les hormones qu'il produit affectent la croissance et la reproduction. Ils peuvent également contrôler le fonctionnement d'autres glandes endocrines. Pinéale. Cette glande se trouve au milieu de votre cerveau. C'est important pour vos cycles sommeil-éveil. Thyroïde. La glande thyroïde est située dans la partie antérieure du cou. C'est très important pour le métabolisme. Parathyroïde. Également située à l'avant du cou, la glande parathyroïde est importante pour maintenir le contrôle des niveaux de calcium dans vos os et votre sang. Thymus. Situé dans la partie supérieure du torse, le thymus est actif jusqu'à la puberté et produit des hormones importantes pour le développement d'un type de globules blancs appelé lymphocytes T. Surrénale. Une glande surrénale se trouve au-dessus de chaque rein. Ces glandes produisent des hormones importantes pour la régulation de fonctions telles que la tension artérielle, la fréquence cardiaque et la réponse au stress. Pancréas. Le pancréas est situé dans votre abdomen derrière votre estomac. Sa fonction endocrinienne consiste à contrôler la glycémie. Certaines glandes endocrines ont également des fonctions non endocrines. Par exemple, les ovaires et les testicules produisent des hormones, mais ils ont aussi la fonction non endocrinienne de produire des ovules et du sperme, respectivement. Hormones du système endocrinien Les hormones sont les substances chimiques que le système endocrinien utilise pour envoyer des messages aux organes et aux tissus de l'organisme. Une fois libérés dans la circulation sanguine, ils se rendent à leur organe ou tissu cible, qui possède des récepteurs qui reconnaissent l'hormone et y réagissent. Voici quelques exemples d'hormones produites par le système endocrinien. Hormone Glande(s) sécrétante(s) Fonction adrénaline surrénalien augmente la tension artérielle, la fréquence cardiaque et le métabolisme en réaction au stress aldostérone surrénalien contrôle l'équilibre en sel et en eau de l'organisme cortisol surrénalien joue un rôle dans la réaction au stress sulfate de déshydroépiandrostérone (DHEA) surrénalien aide à la production d'odeurs corporelles et à la croissance des poils pendant la puberté œstrogène ovaire aide à réguler le cycle menstruel, à maintenir la grossesse et à développer les caractéristiques sexuelles féminines ; aide à la production de sperme hormone folliculostimulante (FSH) glande pituitaire contrôle la production d'ovules et de sperme glucagon pancréas aide à augmenter le taux de glycémie insulinique pancréas aide à réduire votre glycémie hormone lutéinisante (LH) glande pituitaire contrôle la production d'œstrogènes et de testostérone ainsi que l'ovulation mélatonine glande pituitaire contrôle les cycles de sommeil et de réveil ocytocine glande pituitaire aide à l'allaitement, à l'accouchement et à l'établissement de liens entre la mère et l'enfant hormone parathyroïdienne parathyroïdien contrôle les niveaux de calcium dans les os et le sang progestérone ovaire aide à préparer le corps à la grossesse lorsqu'un ovule est fécondé prolactine glande pituitaire favorise la production de lait maternel testostérone ovaire, testicule, glandes surrénales contribue à la libido et à la densité corporelle chez les hommes et les femmes ainsi qu'au développement des caractéristiques sexuelles masculines hormone thyroïdienne thyroïde aider à contrôler plusieurs fonctions de l'organisme, y compris la vitesse du métabolisme et les niveaux d'énergie Schéma du système endocrinien Explorez le diagramme 3D interactif ci-dessous pour en savoir plus sur le système endocrinien. Conditions pouvant affecter le système endocrinien Parfois, les niveaux d'hormones peuvent être trop élevés ou trop bas. Lorsque cela se produit, cela peut avoir un certain nombre d'effets sur votre santé. Les signes et les symptômes dépendent de l'hormone en déséquilibre. Voici un aperçu de certaines conditions qui peuvent affecter le système endocrinien et modifier votre taux d'hormones. Hyperthyroïdie L'hyperthyroïdie survient lorsque votre glande thyroïde fabrique plus d'hormones thyroïdiennes que nécessaire. Cela peut être causé par une série de facteurs, y compris des maladies auto-immunes. Certains symptômes communs de l'hyperthyroïdie comprennent : épuisement nervosité perte pondérale diarrhée problèmes tolérant la chaleur rythme cardiaque rapide difficulté à dormir Le traitement dépend de la gravité de l'affection et de sa cause sous-jacente. Les options comprennent les médicaments, la radiothérapie à l'iode ou la chirurgie. La maladie de Graves est une maladie auto-immune et une forme courante d'hyperthyroïdie. Chez les personnes atteintes de la maladie de Graves, le système immunitaire attaque la thyroïde, ce qui lui permet de produire plus d'hormones thyroïdiennes que la normale. Hypothyroïdie L'hypothyroïdie survient lorsque votre thyroïde ne produit pas assez d'hormones thyroïdiennes. Comme l'hyperthyroïdie, elle a de nombreuses causes potentielles. Certains symptômes courants de l'hypothyroïdie comprennent : épuisement prise de masse constipation les questions de tolérance au froid peau et cheveux secs rythme cardiaque lent périodes irrégulières problèmes de fertilité Le traitement de l'hypothyroïdie consiste à compléter votre hormone thyroïdienne par des médicaments. syndrome de Cushing Le syndrome de Cushing se produit en raison des niveaux élevés de l'hormone cortisol. Les symptômes courants du syndrome de Cushing comprennent : prise de masse dépôts de graisse sur le visage, le milieu de la coupe ou les épaules vergetures, en particulier sur les bras, les cuisses et l'abdomen cicatrisation lente des coupures, éraflures et piqûres d'insectes peau mince qui se meurtrit facilement périodes irrégulières diminution de la libido et de la fertilité chez les hommes Le traitement dépend de la cause de l'affection et peut inclure des médicaments, la radiothérapie ou la chirurgie. Maladie d'Addison La maladie d'Addison survient lorsque vos glandes surrénales ne produisent pas assez de cortisol ou d'aldostérone. Certains symptômes de la maladie d'Addison comprennent : épuisement perte pondérale douleur abdominale hypoglycémie nausée ou vomissements diarrhée irritabilité une envie de sel ou d'aliments salés périodes irrégulières Le traitement de la maladie d'Addison consiste à prendre des médicaments qui aident à remplacer les hormones dont votre corps ne produit pas assez. Diabète Le diabète désigne un état dans lequel votre glycémie n'est pas régulée correctement. Les personnes atteintes de diabète ont trop de glucose dans le sang (glycémie élevée). Il existe deux types de diabète : le diabète de type 1 et le diabète de type 2. Quelques symptômes communs du diabète incluent : épuisement perte pondérale augmentation de la faim ou de la soif envie fréquente d'uriner irritabilité infections fréquentes Le traitement du diabète peut inclure la surveillance de la glycémie, l'insulinothérapie et les médicaments. Des changements au mode de vie, comme faire de l'exercice régulièrement et avoir une alimentation équilibrée, peuvent également aider. Le système endocrinien est un ensemble complexe de glandes et d'organes qui aide à réguler diverses fonctions corporelles. Ceci est accompli par la libération d'hormones, ou de messagers chimiques produits par le système endocrinien. Share — copy and redistribute the material in any medium or format for any purpose, even commercially. Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially. The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms. Attribution — You must give appropriate credit , provide a link to the license, and indicate if changes were made . You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use. ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. No additional restrictions — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits. You do not have to comply with the license for elements of the material in the public domain or where your use is permitted by an applicable exception or limitation . No warranties are given. The license may not give you all of the permissions necessary for your intended use. For example, other rights such as publicity, privacy, or moral rights may limit how you use the material. Auteur : Chafor Nkemetia Anslem • Examinateur : Davis Ananouh Dernière révision : 19 mai 2025 Temps de lecture : 33 minutes Le système endocrinien est un groupe de glandes dont la fonction particulière est la production et la sécrétion de substances appelées hormones, qui pénètrent directement dans la circulation sanguine. Transportées par la circulation, les hormones atteignent les tissus où elles exercent leurs effets (communément appelés tissus cibles ou organes), agissant sur eux pour réguler et modifier leurs fonctions. Les hormones ont des fonctions spécifiques, telles que la régulation de la croissance, du métabolisme, de la température et du développement de la reproduction. Comme le système nerveux, le système endocrinien agit comme une voie de signalisation, bien que les hormones agissent plus lentement que les impulsions nerveuses. Les signaux endocriniens peuvent durer de quelques heures à quelques semaines. Le principal centre de contrôle des organes du système endocrinien est l'hypothalamus, situé dans l'encéphale. Tous les signaux émis par l'hypothalamus parviennent à l'hypophyse qui, en réponse, sécrète ses propres hormones qui affectent presque toutes les glandes du corps humain, raison pour laquelle on l'appelle parfois la "glande maîtresse". Le système endocrinien peut donc être considéré comme une boucle qui part de l'hypothalamus, va jusqu'à l'hypophyse, puis aux glandes endocrines du corps (par exemple, la thyroïde), qui à leur tour informent l'hypothalamus de leur fonction, bouclant ainsi la boucle. L'endocrinologie est la branche de la médecine qui s'occupe de l'étude du système endocrinien. Cet article traitera de l'anatomie et de la fonction du système endocrinien humain Points clés sur les organes endocriniens Hypothalamus Fonction : produit des hormones de libération (libérines) et d'inhibition (inhibines) qui affectent l'hypophyseHormones : antidiurétique (ADH), libération de la corticotrophine (CRH), libération de la gonadotrophine (GnRH), libération et inhibition de l'hormone de croissance (GHRH et GHIH), ocytocine, libération et inhibition de la prolactine (PRH et PIH), libération de la thyrotropine (TRH) Hypophyse Fonction : produit des hormones stimulantes qui affectent les glandes endocrines du corpsHormones de l'adénohypophyse : hormone de croissance humaine (GH) ; hormone thyréotrope (TSH) ; hormone folliculostimulante (FSH) ; hormone lutéinisante (LH) ; hormone adrénocorticotrope (ACTH) ; prolactine (PRL) ;Hormones de la neurohypophyse : ocytocine, hormone antidiurétique (ADH) Glande pinéale Fonction : régulation du cycle veille-sommeilHormone : mélatonine Glande thyroïde Fonction : régule le métabolisme (en l'améliorant)Hormones : thyroxine (T4), triiodothyronine (T3), calcitonine Glandes parathyroïde Fonction : régule le taux de calcium dans le sang (en l'augmentant)Hormone : hormone parathyroïdienne Pancréas Fonction : régulation du taux de glucose dans le sang (endocrine), régulation de la digestion (exocrine)Hormones : insuline, glucagon, somatostatine, polypeptide pancréatique Système endocrinien entérique Hormones : Gastrine, sécrétine, ghréline, motiline, cholécystokinine, polypeptide inhibiteur gastrique (GIP) Glandes surrénales Fonction : régulation de la tension artérielle, de l'équilibre électrolytique, de la réponse au stressHormones : glucocorticoïdes - cortisol ; minéralocorticoïdes - aldostérone ; amines biogènes - épinéphrine, norépinéphrine, dopamine Gonades Fonction : régule le développement, le comportement et les caractères sexuelles ; régule la gamétogenèse.Hormones des testicules : testostéroneHormones des ovaires : œstrogènes, progestérone Avant de vous présenter chacune des principales glandes endocrines, passons rapidement en revue les mécanismes généraux de fonctionnement du système endocrinien. Le système endocrinien comporte trois points fonctionnels principaux : Hypothalamus Hypophyse Glandes périphériques Ces trois éléments forment ce que l'on appelle l'axe hypothalamo-hypophyso-glandulaire. L'hypothalamus possède de nombreux récepteurs qui lui permettent de détecter différents paramètres tels que les niveaux d'électrolytes dans le sang et les niveaux d'hormones. Par exemple, si le taux d'une certaine hormone est bas, l'hypothalamus libère des hormones qui stimulent la sécrétion de l'hormone dont le taux est bas. La plupart des hormones provenant de l'hypothalamus sont connues sous le nom d'hormones de libération et sont acheminées vers le lobe antérieur de l'hypophyse (adénohypophyse). Il existe cependant deux exceptions : les neurohormones ocytocine et vasopressine (hormone antidiurétique). Au lieu d'atteindre le lobe antérieur de l'hypophyse, ces deux hormones se dirigent vers le lobe postérieur (neurohypophyse). Quoi qu'il en soit, les hormones libérées par l'hypothalamus stimulent l'adénohypophyse pour qu'elle libère (notez le lien : libération-libération) sa propre série d'hormones, appelées hormones stimulantes. Les hormones stimulantes ont précisément pour fonction de stimuler les glandes périphériques afin qu'elles produisent leurs propres hormones. Lorsqu'une glande périphérique donnée a produit suffisamment d'hormones, l'hypothalamus détecte ces niveaux et arrête la production de l'hormone de libération correspondante. Le cycle de production d'hormones est ainsi interrompu, ce qui permet d'éviter des taux d'hormones pathologiquement élevés. Bien entendu, cela ne se produit que jusqu'à ce que les niveaux de l'hormone périphérique chutent à nouveau, ce qui réactive l'hypothalamus pour redémarrer le cycle. Ce mécanisme, dans lequel la concentration élevée d'une hormone inhibe la libération de son propre stimulant, est appelé système de rétrocontrôle négatif. Renforçons cette logique en prenant l'exemple de l'hormone thyroïdienne. Supposons que le taux d'hormones thyroïdiennes ait baissé. L'hypothalamus détecte ces faibles niveaux et sécrète l'hormone de libération de la thyrotropine (TRH) vers l'adénohypophyse (lobe antérieur de l'hypophyse). L'adénohypophyse sécrète l'hormone thyréostimulante (TSH), qui atteint la glande thyroïde par la circulation sanguine et la stimule pour qu'elle libère l'hormone thyroïdienne dans le sang. Lorsque le taux d'hormones thyroïdiennes dans le sang est suffisant, l'hypothalamus détecte ce taux et arrête la sécrétion de TRH jusqu'à ce que le taux d'hormones thyroïdiennes diminue à nouveau. Maintenant que vous savez comment fonctionne le système endocrinien, il est temps de découvrir les principales glandes de ce système. Les glandes endocrines ont tendance à être vasculaires et ne possèdent pas de canaux. On trouve plutôt des canaux dans les glandes exocrines, qui produisent des substances et les libèrent à la surface du corps. Les hormones des glandes endocrines sont stockées dans des vacuoles ou des granules, prêtes à être libérées. Les glandes endocrines sont présentes dans tout le corps et ont des rôles variés. Les principaux organes et glandes endocrines sont énumérés ci-dessous : L'hypothalamus est le principal centre de contrôle du système endocrinien. Il s'agit d'une structure en forme d'amande située sous la surface du cerveau, juste en dessous du thalamus et au-dessus de l'hypophyse. L'hypothalamus contrôle le système endocrinien par l'intermédiaire de l'hypophyse. L'hypophyse étant composée de deux parties anatomiquement et fonctionnellement distinctes, l'hypothalamus communique avec elles de deux manières : L'hypothalamus exerce son contrôle en libérant des hormones dans un plexus vasculaire qui atteint directement l'adénohypophyse. Ce plexus, appelé système porte hypophysaire, a pour fonction de transporter les hormones hypothalamiques jusqu'à l'adénohypophyse. Deux neurohormones hypothalamiques, l'ocytocine et l'hormone antidiurétique, sont transportées vers la neurohypophyse (lobe postérieur de l'hypophyse) par un groupe d'axones appelé tractus hypothalamo-hypophysaire. Les hormones produites par l'hypothalamus manipulent la production d'hormones par l'hypophyse. Les hormones de libération stimulent la production d'hormones, tandis que les hormones d'inhibition l'inhibent. Les neurohormones produites par l'hypothalamus pour manipuler la production d'hormones par l'hypophyse sont les suivantes : Hormones hypothalamiques Hormone de libération des gonadotrophines (GnRH) La GnRH stimule la production de l'hormone folliculo-stimulante (FSH) et de l'hormone lutéinisante (LH) par l'hypophyse (adénohypophyse) Hormone de libération de la thyrotropine (TRH) La TRH déclenche la libération de l'hormone thyréotrope (TSH) par l'hypophyse (adénohypophyse) Hormone de libération de la corticotrophine (CRH) La CRH déclenche la libération de l'hormone adrénocorticotrope (ACTH) par l'hypophyse (adénohypophyse) Hormone de libération de l'hormone de croissance (GHRH) La GHRH déclenche la libération de somatropine ou hormone de croissance (GH) par l'hypophyse (adénohypophyse) Hormone inhibitrice de l'hormone de croissance (GHIH, somatostatine) Inhibe la libération de l'hormone de croissance (GH) par l'hypophyse (adénohypophyse) Hormone inhibitrice de la libération de prolactine (dopamine) Inhibe la libération de prolactine dans l'hypophyse antérieure Hormone antidiurétique (ADH) Transportée vers l'hypophyse par le tractus hypothalamo-hypophysaire et stockée dans la neurohypophyse ; libérée pour contrôler l'équilibre électrolytique de l'organisme, la pression artérielle et la fonction rénale Ocytocine Transportée vers l'hypophyse par le tractus hypothalamo-hypophysaire et stockée dans la neurohypophyse ; elle est libérée en plus grande quantité lors de l'accouchement et de l'allaitement L'hypophyse est une structure ovoïde de la taille d'un petit pois située dans la selle turcique de l'os sphénoïde. Elle est reliée au tuber cinereum de l'hypothalamus par un groupe d'axones appelé infundibulum (tige hypophysaire). L'hypophyse est composée de deux lobes : Le lobe antérieur (adénohypophyse), qui produit et sécrète la plupart des hormones hypophysaires. Son fonctionnement est contrôlé par des hormones de libération sécrétées par l'hypothalamus. Le lobe postérieur (neurohypophyse), qui est une véritable excroissance du diencéphale. Il ne produit pas d'hormones, mais stocke deux hormones produites par les noyaux hypothalamiques (l'hormone antidiurétique (ADH) et l'ocytocine) et les libère dans la circulation sanguine en cas de besoin. La fonction principale de l'hypophyse est de réguler de nombreuses fonctions vitales, telles que le métabolisme, la croissance, la maturation sexuelle, la reproduction, la pression artérielle et de nombreuses autres fonctions et processus physiques. Le lobe postérieur de l'hypophyse (neurohypophyse) ne participe qu'à la libération de l'ocytocine et de l'hormone antidiurétique (ADH), qui sont produites par l'hypothalamus. L'ocytocine est impliquée dans l'accouchement, la production de lait et l'orgasme. L'ADH joue un rôle important dans la réduction de la perte d'eau en diminuant la miction et la transpiration, ce qui a pour effet d'augmenter la pression artérielle. Le lobe antérieur (adénohypophyse) produit et sécrète des hormones qui affectent presque tous les systèmes de l'organisme (par exemple, les autres glandes endocrines, le système cardiovasculaire, le système digestif, les systèmes reproducteurs féminin et masculin, etc.) Le tableau suivant donne un aperçu des hormones produites par le lobe antérieur de l'hypophyse (adénohypophyse). Hormones hypophysaires Hormone de croissance humaine (hGH) La hGH stimule la croissance des tissus et la synthèse des protéines pour la réparation des tissus Hormone thyro-stimulante Stimule la synthèse, le stockage et la sécrétion des hormones thyroïdiennes Hormone folliculo-stimulante (FSH) Favorise le développement des follicules ovariens et la sécrétion d'œstrogènes chez la femme ; la spermatogenèse chez l'homme Hormone lutéinisante (LH) Favorise la maturation folliculaire dans l'ovaire et la sécrétion de progestérone chez la femme ; la sécrétion d'androgènes par les cellules interstitielles chez l'homme Hormone adrénocorticotrope (ACTH) Stimule la sécrétion d'hormones dans le cortex surrénalien Prolactine (PRL) Sécrétion de lait par les glandes mammaires L'hypophyse peut également produire l'hormone de stimulation mélanocytaire (MSH). Cette hormone peut réguler la couleur de la peau en stimulant la synthèse et en modifiant la distribution du pigment dans des cellules appelées mélanocytes. La glande pinéale, ou épiphyse, est une petite structure en forme de cône située dans une dépression entre les colliculi supérieurs, en dessous du splénium du corps calleux, dans le diencéphale. Il s'agit d'une glande neuroendocrine qui sécrète l'hormone mélatonine ainsi que de nombreuses autres hormones polypeptidiques ayant une fonction régulatrice sur d'autres glandes endocrines. La glande a de nombreuses fonctions, la plus importante étant le maintien du rythme circadien de l'organisme et la régulation du cycle veille-sommeil. En outre, la glande pinéale joue un rôle important dans la modulation du début de la puberté et le développement du système reproducteur. La mélatonine régule le cycle veille-sommeil en réagissant à la quantité de lumière qui atteint l'œil (rétine). La rétine envoie cette information à l'hypothalamus, qui la transmet à la glande pinéale. La glande pinéale sécrète de la mélatonine en fonction de la quantité de lumière reçue par la rétine. Plus la lumière reçue est faible, plus la production de mélatonine est importante, ce qui induit le sommeil. La thyroïde et les parathyroïdes sont des glandes endocrines situées à la base du cou. La glande thyroïde est la plus grande glande du système endocrinien. Elle est située dans la partie antérieure du cou, au niveau des vertèbres C5-T1, à proximité des muscles sternothyroïdiens et sternohyoïdiens. Elle se compose de deux lobes, droit et gauche, qui remontent vers le cartilage thyroïde et sont réunis par un isthme. Les lobes sont en relation antérolatérale avec le larynx et la trachée, tandis que l'isthme est situé en avant des deuxième et troisième anneaux trachéaux. Chez certains individus, un lobe pyramidal conique s'élève de l'isthme vers l'os hyoïde. La glande thyroïde joue un rôle important dans la régulation du métabolisme. Elle produit deux hormones importantes pour le métabolisme : la thyroxine (tétraiodothyronine ou T4) et la triiodothyronine (T3). La T4 contient quatre atomes d'iode, tandis que la T3 en contient trois, d'où leurs noms respectifs. La T3 et la T4 agissent toutes deux sur le métabolisme en influençant la production de protéines dans chaque cellule de l'organisme. Cette production de protéines affecte à son tour la croissance des tissus, la température, l'utilisation de l'énergie et le rythme cardiaque. La glande thyroïde produit également de la calcitonine, un antagoniste de l'hormone parathyroïdienne. Les glandes parathyroïdes (généralement au nombre de 4) sont de petites structures ovales et aplaties situées sur la face postérieure de chaque lobe de la glande thyroïde. Elles se trouvent normalement entre la capsule fibreuse de la glande thyroïde et sa gaine aponévrotique externe. Les glandes sont séparées en deux glandes supérieures et deux glandes inférieures. La localisation des glandes parathyroïdes supérieures est assez constante, au niveau du bord inférieur du cartilage cricoïde, 1 cm au-dessus du point d'entrée des artères thyroïdiennes inférieures dans la glande thyroïde. Les glandes parathyroïdes inférieures sont généralement situées près des pôles inférieurs de la glande thyroïde, mais leur localisation est plus variée. Les glandes parathyroïdes maintiennent le taux de calcium dans le sang en produisant l'hormone parathyroïdienne. Avec la calcitonine, elle maintient le niveau de calcium dans le sang, ce qui est important pour la santé des os, ainsi que pour le fonctionnement des muscles et du système nerveux. Le pancréas est situé en avant de l'estomac, entre le duodénum à droite et la rate à gauche. Il traverse transversalement les corps des vertèbres L1 et L2. C'est un organe particulièrement important qui joue un rôle à la fois dans le système digestif et dans le système endocrinien. En tant qu'organe accessoire du système digestif, il est responsable de la synthèse et de la libération des enzymes digestives dans le duodénum de l'intestin grêle. Il est également considéré comme une glande endocrine qui produit et libère l'insuline et le glucagon dans la circulation sanguine, deux hormones importantes responsables de la régulation du métabolisme du glucose, des lipides et des protéines. Le pancréas est donc unique car il remplit à la fois des fonctions exocrines et endocrines. La fonction endocrine du pancréas est assurée par les îlots pancréatiques (îlots de Langerhans), situés dans le tissu pancréatique. Ces amas de cellules, qui fonctionnent chacun comme une glande endocrine, sécrètent des hormones directement dans la circulation sanguine et sont constitués de quatre types principaux de cellules, chacune produisant sa propre hormone : Cellules B (cellules bêta ou β) - Ces cellules sécrètent l'insuline et représentent environ 70 % des cellules des îlots pancréatiques. L'insuline a des effets sur la plupart des cellules de l'organisme, notamment dans le foie, les muscles et le tissu adipeux. La fonction principale de l'insuline est liée au métabolisme du glucose, en abaissant le taux de glucose dans le sang. Cellules A (cellules alpha ou α) - Ces cellules sécrètent du glucagon et représentent 15 à 20 % des cellules des îlots de Langerhans. Le glucagon est l'antagoniste de l'insuline. D'une manière générale, le glucagon augmente la glycémie et favorise la protéolyse et la lipolyse. Cellules D (cellules delta ou δ) - Ces cellules sécrètent de la somatostatine et représentent 5 à 10 % des cellules des îlots de Langerhans. Cette hormone inhibe la libération d'insuline et de glucagon par une action paracrine (action sur les cellules voisines). La somatostatine est identique à une hormone sécrétée par l'hypothalamus qui inhibe la libération de l'hormone de croissance (GH) et de la thyréostimuline (TSH) dans l'adénohypophyse. Cellules PP (cellules à polypeptide pancréatique) - Ces cellules sécrètent le polypeptide pancréatique et représentent moins de 5 % des cellules des îlots de Langerhans. Apprenez plus vite Anatomie du pancréas Lisez l'article Le tube digestif lui-même peut produire des hormones et est connu sous le nom de système endocrinien entérique. Les cellules sécrétrices d'hormones sont dispersées dans la paroi de l'estomac et de l'intestin grêle. Ces cellules ne produisent pas d'hormones en continu, mais en réponse à l'environnement à l'intérieur de l'estomac et de l'intestin, en réagissant à la quantité de nourriture qui y circule. Il existe six hormones digestives clés : Hormones digestives Gastrine Stimulée par la présence de peptides et d'acides aminés dans l'estomac, elle joue un rôle important dans la sécrétion de l'acide gastrique Sécrétine Elle est produite en réponse à des niveaux de pH acides et entraîne la production d'eau et de bicarbonate par le pancréas et les voies biliaires afin d'augmenter à nouveau le pH Ghréline La ghréline stimule l'appétit et l'alimentation Motiline Participe aux mouvements et aux contractions du tube digestif Cholécystokinine Elle stimule la sécrétion d'enzymes pancréatiques et la vidange de la vésicule biliaire en réponse à une augmentation des acides gras et des acides aminés dans l'intestin grêle Polypeptide inhibiteur gastrique (GIP) Il empêche les mouvements et les sécrétions gastriques et provoque la libération d'insuline en réponse à une augmentation du glucose et des graisses dans l'intestin grêle Les glandes surrénales (glandes suprarénales) sont des organes rétropéritonéaux bilatéraux du système endocrinien. Elles sont situées sur le pôle supérieur du rein, dont elles sont séparées par une fine couche de graisse et de tissu fibreux. Chaque glande se compose de deux parties distinctes : la corticosurrénale et la médullosurrénale. Le cortex est la partie externe de la glande surrénale et produit les hormones nécessaires à la vie. Il est constitué de trois couches : Zone glomérulaire (ou couche glomérulaire) : produit des minéralocorticoïdes, dont l'aldostérone est le plus important. Elle agit sur les reins pour qu'ils retiennent le sodium, le potassium et l'eau, contrôlant ainsi la pression artérielle. Elle produit également de la corticostérone, qui joue un rôle important dans les réponses immunitaires et la réduction de l'inflammation. Zona fasciculata (ou couche fasciculaire) : produit des glucocorticoïdes, principalement le cortisol, qui régule la production d'énergie, la pression artérielle et la fonction cardiaque. Zone réticulaire (ou couche réticulaire) : produit des androgènes faibles, tels que l'androstènedione et la déhydroépiandrostérone (DHEA). La médullosurrénale est la partie interne de la glande. Il s'agit en fait d'une masse de tissu nerveux contenant de nombreux capillaires et vaisseaux sinusoïdaux. La médullosurrénale aide l'organisme à gérer le stress en produisant deux hormones, l'épinéphrine et la norépinéphrine. L'épinéphrine, plus connue sous le nom d'adrénaline, est impliquée dans les réactions de lutte ou de fuite de l'organisme, en augmentant le rythme cardiaque et le taux de glucose dans le sang, ainsi que le flux sanguin vers le cerveau et les muscles. La noradrénaline agit parallèlement à l'adrénaline, en resserrant les vaisseaux sanguins et en augmentant la pression artérielle pendant la réponse au stress. Les testicules sont une paire de glandes ovoïdes qui produisent des spermatozoïdes et des hormones mâles, principalement la testostérone. Chaque testicule est suspendu dans le scrotum par son propre cordon spermatique. La production d'hormones et de spermatozoïdes dépend d'un axe hormonal étroitement régulé entre l'hypothalamus, l'hypophyse et les testicules, qui représentent les gonades masculines. L'hypothalamus libère la GnRH, qui stimule l'hypophyse pour qu'elle sécrète la LH et la FSH. La LH agit principalement sur les cellules de Leydig dans les testicules, déclenchant la production de testostérone, l'hormone masculine clé. La FSH, quant à elle, stimule les cellules de Sertoli, favorisant ainsi la spermatogenèse, le processus de production des spermatozoïdes. Cet axe hormonal étroitement régulé assure le bon fonctionnement de la reproduction masculine et le maintien du taux de testostérone. La testostérone joue un rôle essentiel dans le développement des tissus reproducteurs masculins et favorise les caractéristiques sexuelles secondaires pendant la puberté, notamment la masse musculaire, la croissance osseuse et la pilosité. Cette hormone masculine est essentielle au maintien de la libido, à la production de sperme et à la santé reproductive en général. Les ovaires sont les principales gonades féminines, situées de part et d'autre de l'utérus et responsables de la production d'hormones féminines telles que l'œstrogène et la progestérone, toutes deux importantes pour le développement sexuel, la reproduction et la régulation du cycle ovarien (menstruel). C'est également là que se développent les ovocytes. L'axe hormonal entre la GnRH (hormone de libération des gonadotrophines), la LH et la FSH contrôle la fonction ovarienne. L'hypothalamus libère l'hormone GnRH, qui stimule l'hypophyse pour qu'elle sécrète la FSH et la LH dans la circulation sanguine. La FSH favorise le développement des follicules ovariens, tandis que la LH déclenche l'ovulation et la formation du corps jaune, qui produit la progestérone. Les œstrogènes, produits par les follicules en maturation, sont importants pour le développement des seins, la répartition des graisses et le développement des organes reproducteurs. Il régule également le cycle menstruel. La progestérone, quant à elle, a notamment pour effet de préparer l'utérus à la grossesse. Ensemble, la progestérone et les œstrogènes entretiennent le système reproducteur féminin et sont des hormones sexuelles essentielles sécrétées par les glandes sexuelles féminines. Ces hormones régulent les fonctions clés du corps féminin et jouent un rôle central dans la santé reproductive. Testez vos connaissances avec le quiz suivant : Le système endocrinien est un ensemble de glandes qui sécrètent une variété d'hormones, lesquelles sont acheminées vers des organes cibles spécifiques via la circulation sanguine. Les glandes endocrines ont tendance à être vasculaires et ne possèdent pas de canaux. Les hormones des glandes endocrines sont stockées dans des vacuoles ou des granules, prêtes à être libérées. L'hypothalamus est le centre de contrôle du système endocrinien. Il peut être divisé en régions chiasmatique, tubérale et des corps mammillaires. Il contrôle le système endocrinien par le biais de projections directes vers la neurohypophyse et indirectes vers l'adénohypophyse. L'hypophyse est située dans la fosse pituitaire, partiellement recouverte par le diaphragme sellaire. Elle est divisée en un lobe antérieur (adénohypophyse) et un lobe postérieur (neurohypophyse). La sécrétion de l'hypophyse est contrôlée directement par l'hypothalamus via des tractus vers la neurohypophyse et indirectement, via le système porte hypophysaire, vers l'adénohypophyse. La glande pinéale est située au niveau des colliculi supérieurs. Elle est constituée de pinéalocytes qui produisent la mélatonine, une hormone importante dans le cycle veille-sommeil. La glande thyroïde est la plus grande glande endocrine. Elle est située dans le cou, au niveau des vertèbres C5-T1. Elle est constituée de deux lobes réunis par un isthme. Elle produit les hormones thyroxine, triiodothyronine et calcitonine. Les glandes parathyroïdes sont situées sur la face postérieure de la glande thyroïde. Il y en a deux supérieures et deux inférieures. Ces glandes produisent l'hormone parathyroïdienne. Le système endocrinien entérique est situé dans le tube digestif. Le pancréas en constitue une partie importante, sécrétant les hormones insuline et glucagon. Cette glande possède une tête, un cou, un corps et une queue. Elle libère ses hormones dans le canal pancréatique principal, qui s'ouvre dans le duodénum. Les glandes surrénales sont situées au-dessus des reins, dont elles sont séparées par une cloison. Les glandes se composent d'une partie externe (cortex surrénalien) et d'une partie interne (médullosurrénale). Le cortex surrénalien produit des glucocorticoïdes, tandis que la médullosurrénale produit de l'adrénaline et de l'épinéphrine. Les testicules et les ovaires sont considérés comme les organes endocriniens du système reproducteur. Les testicules produisent des spermatozoïdes et principalement l'hormone testostérone. Ils sont suspendus dans le scrotum par le cordon spermatique. Les ovaires sont le siège du développement des ovocytes et de la production des hormones œstrogènes et progestérone. Les ovaires sont situés dans la fosse ovarienne. Tout le contenu publié sur Kenhub est examiné par des experts en médecine et en anatomie. Les informations que nous fournissons sont fondées sur la littérature universitaire et des recherches évaluées par des pairs. Kenhub ne fournit pas de conseils médicaux. Vous pouvez en savoir plus sur nos normes de création et de révision de contenu en lisant notre directives sur la qualité du contenu. Références : Rouvière, H., & Delmas, A. (2002). Anatomie humaine : Descriptive, topographique et fonctionnelle (15e éd., Tomes 1-5). France: Editions Masson. Kamina, P. (2006). Anatomie Clinique (4e éd., Tomes I-V). France: Editions Maloine. Moore, K. L., Agur, A. M. R., Dalley, A. F., & Dhem, A. (2011). Anatomie médicale : Aspects fondamentaux et applications cliniques (3e éd.). Belgique: DE BOECK SUP. Drake, R. L., Vogl, A. W., Mitchell, A., Duparc, F., & Duparc, J. (2020). Gray's Anatomie - Le Manuel pour les étudiants (4e éd.). France: Elsevier Masson. Stevens, A., & Lowe, J. (2006). Histologie humaine (3e éd.). France: Elsevier Masson. Système endocrinien : voulez vous en savoir plus ? Nos vidéos engageantes, nos quiz interactifs, nos articles approfondis, nos Atlas HD sont là afin d'obtenir des résultats rapides. Que préférez-vous pour apprendre ? « Je voudrais dire honnêtement que Kenhub a réduit de moitié mon temps d'étude. » – En savoir plus. Kim Bengochea, Université Regis, Denver © Sauf indication contraire, tous les contenus, y compris les illustrations, sont la propriété exclusive de Kenhub GmbH et sont protégés par les lois allemandes et internationales sur les droits d'auteur. Tous droits réservés.