

Introduction à la sémiologie endocrinienne

Pr R MALEK

Faculté de médecine ,
Université Ferhat Abbas. Sétif1
rmalekdz@gmail.com

SYSTÈME ENDOCRINIEN

Définition

Action des hormones hypophysaires

Action des glandes endocrines

Action des hormones sur le milieu intérieur

Introduction :

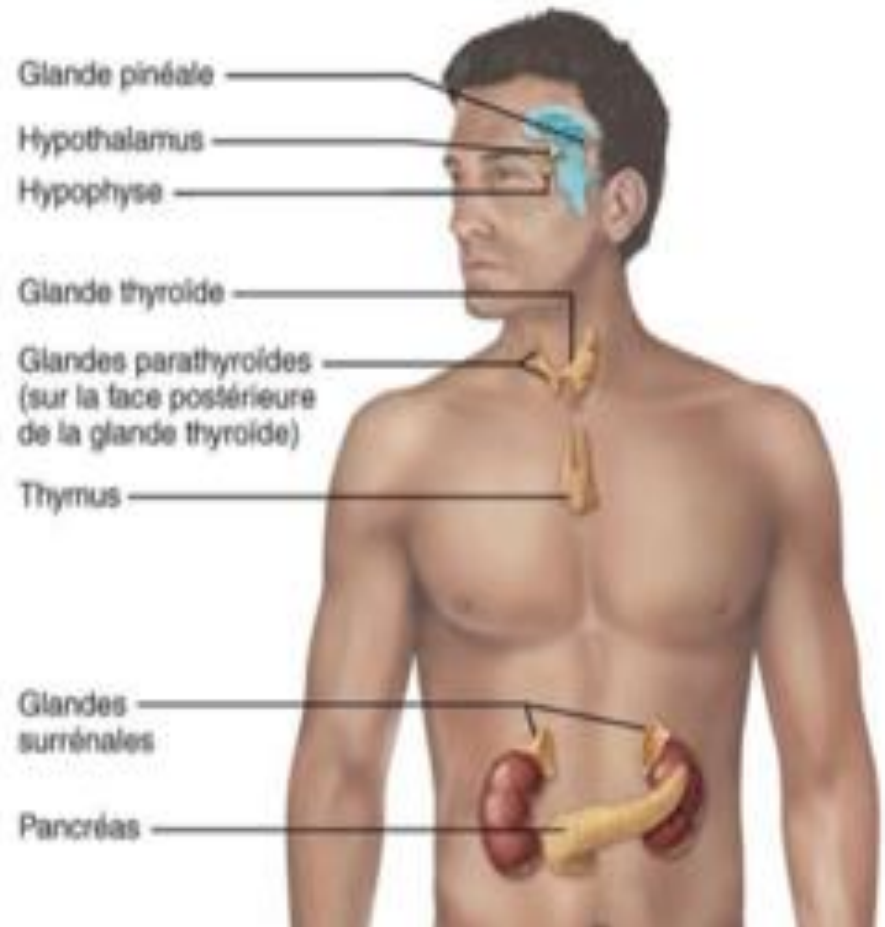
- Le système endocrinien permet:
 - de **mettre en relation les organes** les uns avec les autres.
 - l' **adaptation** de l' organisme aux **variations internes et externes**
- **Les glandes endocrines sont des régulateurs physiologiques.**
- Leurs fonctions sont possibles grâce à l' émission de messagers chimiques : les **hormones**

Le système endocrinien .

3.3.1 Glandes endocrines

Produisent et libèrent des *hormones* dans la circulation.

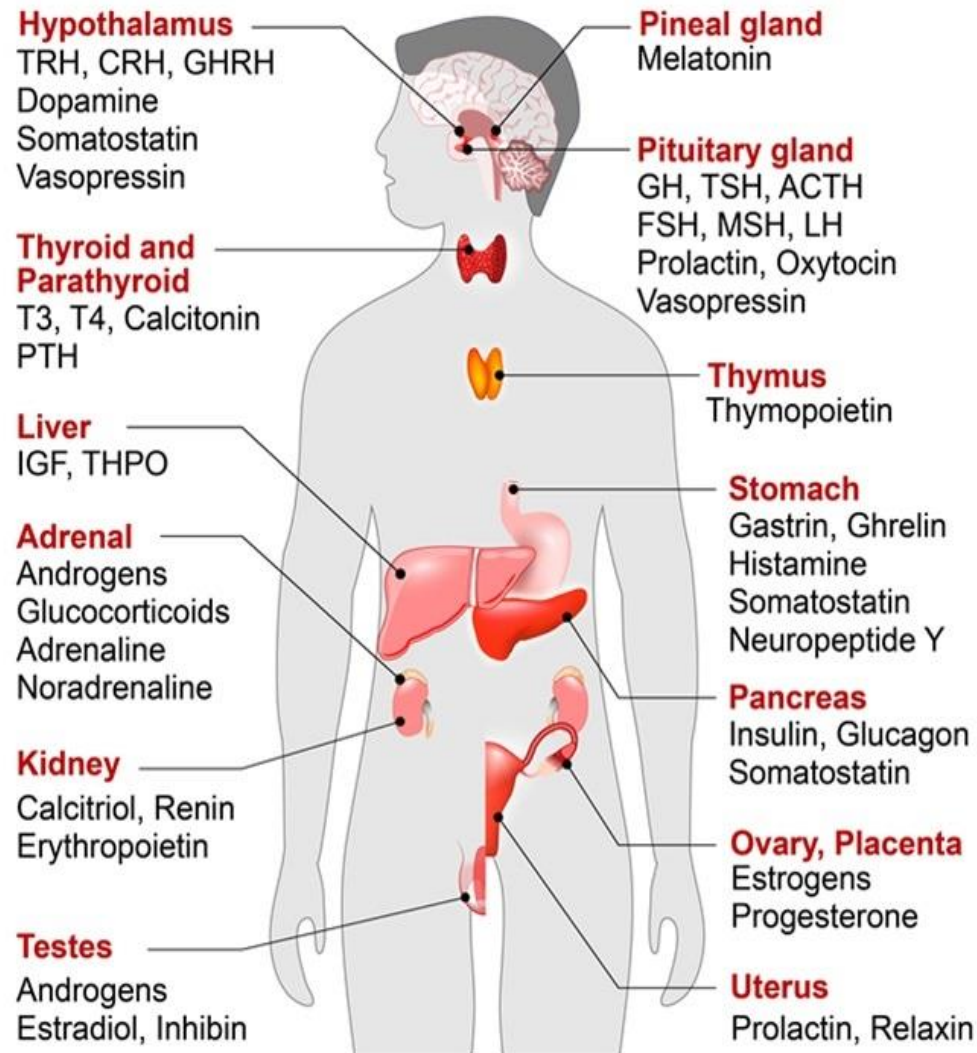
- Glandes strictement endocrines:
 - Corps pinéal
 - Hypophyse
 - Glande thyroïde
 - Glandes parathyroïdes
 - Thymus
 - Glandes surrénales
- Glandes mixtes (endocrines et exocrines):
 - Pancréas
 - Gonades (ovaire, testicule)
- Organe neuro-endocrinien:



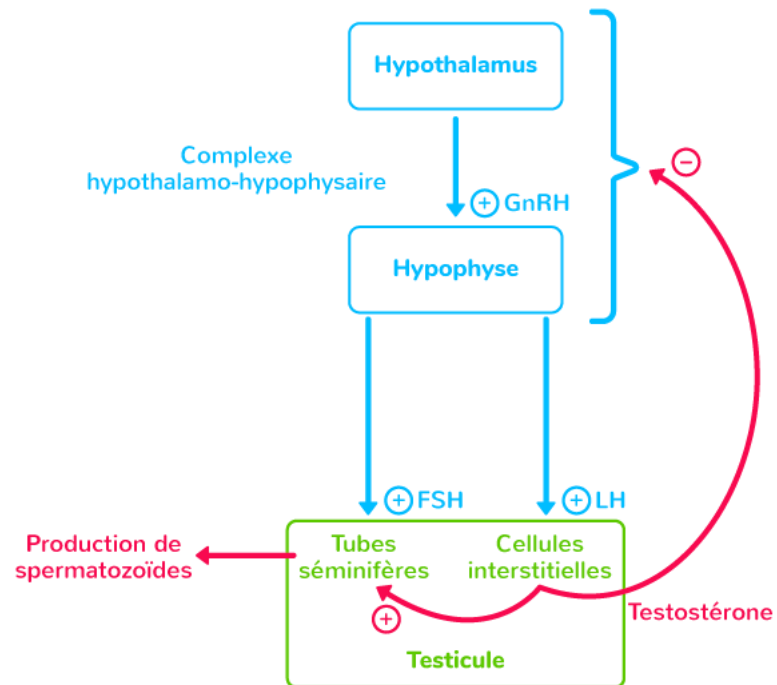
Définitions :

- **GLANDE** : c' est un organe ayant pour fonction d' élaborer certaines substances qui auront un effet sur un autre organe, ou tissu du corps humain.
- **GLANDE EXOCRINES** : Glande dont les sécrétions écoulent dans les conduits excréteurs débouchant dans les cavités corporelles, dans la lumière d' un organe.
- **GLANDE ENDOCRINE** : Glande qui ne possède pas de canal excréteur et déverse leurs substances chimiques, les hormones directement dans le sang et agissent à distance
- **LES GLANDES MIXTES**, qui sont à la fois exocrines et endocrines (foie et pancréas).
- **HORMONE** : « **susciter une activité** » c' est la substance produite par la glande endocrine. Elle exerce une action biologique. C' est le messenger chimique.

Glandes endocrines, stimulines, hormones



Le contrôle du fonctionnement testiculaire



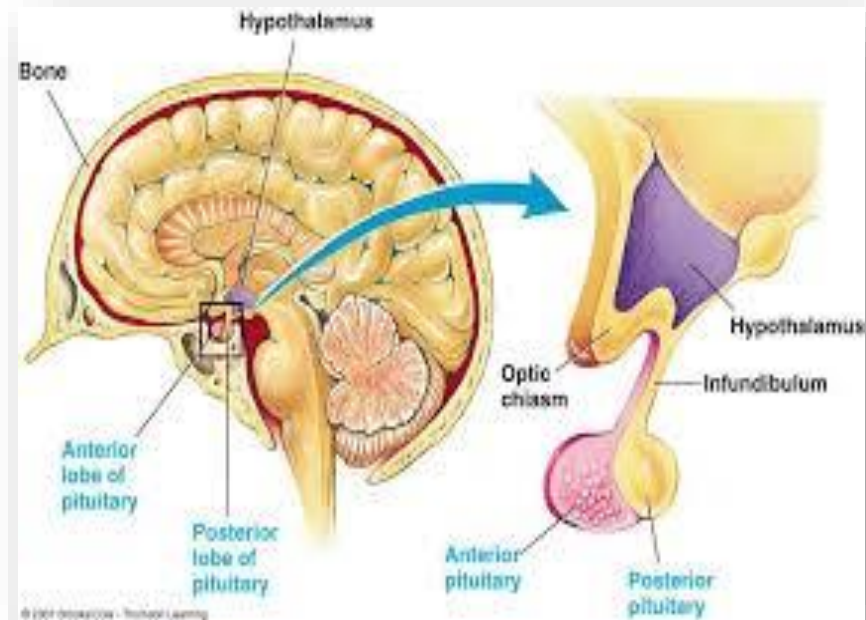
\oplus Stimulation

\ominus Inhibition

L' hypophyse :

2 lobes :

- Le plus gros :
ADENOHYPOPHYSE
- Le plus petit :
NEUROHYPOPHYSE
(posthypophyse)
- L' INFUNDIBULUM
Structure qui relie
l' hypophyse à
l' hypothalamus



L' hypophyse (glande pituitaire): hormones secrétées et rôle

Hormones sécrétées par l' adénohypophyse

- La thyrotrophine
 - Hormone thyroïdienne
- GH = STH = somathormone
 - hormone de croissance
- PRL Prolactine
 - lactation

L' hypophyse: hormones secrétées et rôle

- FSH Hormone folliculo-stimuline
 - Ovaire : recrutement des follicules primordiaux,
 - Testicule : développe la spermatogénèse
- LH Hormone lutéale
 - Chez la femme : déclenche l' ovulation,
 - Chez l' homme : entraine la production de progestérone

L' hypophyse: hormones secrétées et rôle

- TSH
 - Secrétion de T3 et T4 Hormones thyroïdiennes,
- ACTH coticotrophine
 - Sur les surrénales : stimule la production des hormones,
 - Mobilise les graisses

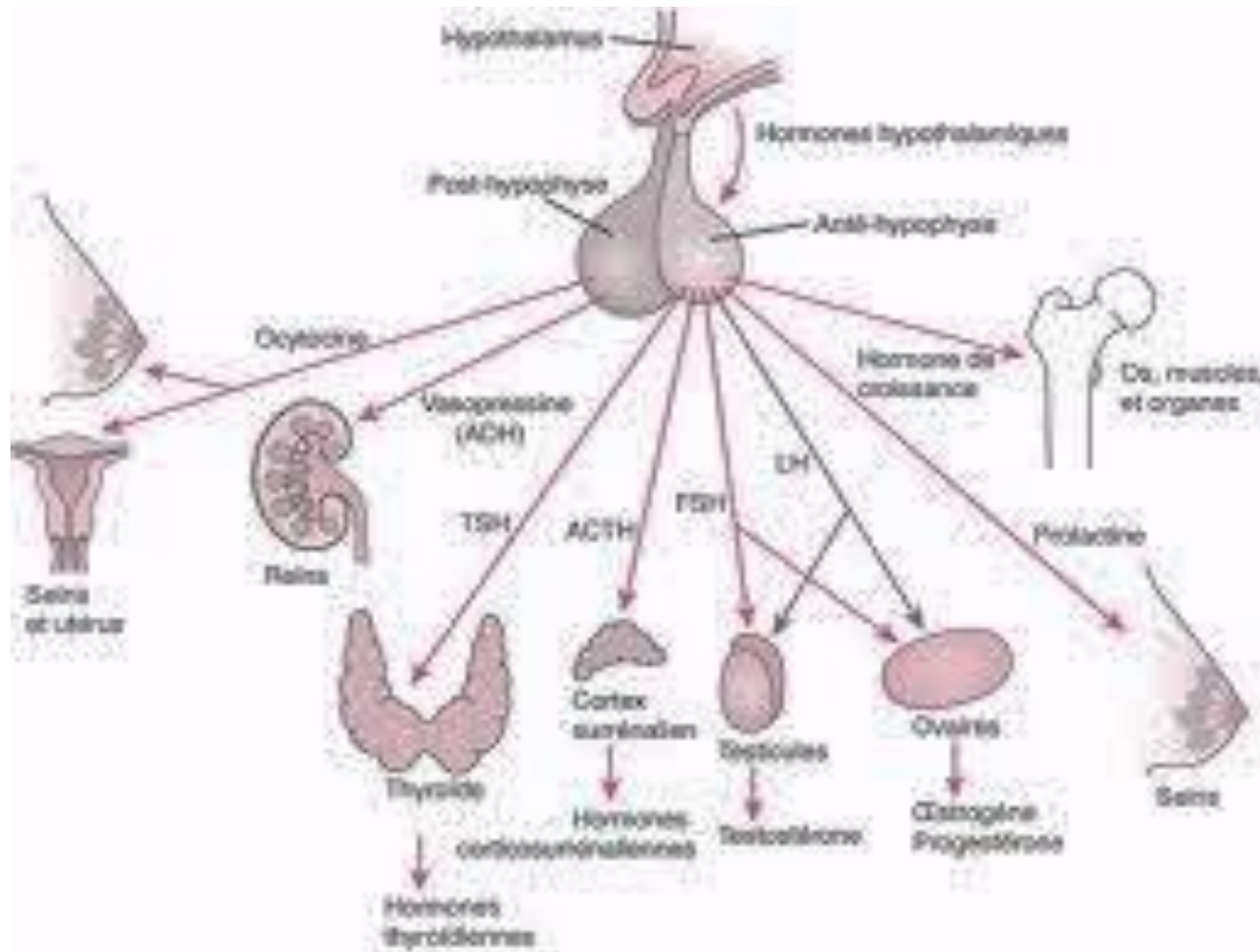
L' hypophyse : hormones secrétées et Rôle

- Hormones secrétées par la neurohypophyse ou post-hypophyse
 - ADH = hormone anti-diurétique ou Vasopressine
 - maintien de la volémie
 - Ocytocine
 - Substance qui agit sur l' utérus et les glandes mammaires

L' hypophyse:

- les stimulines qui commandent l' activité d' autres glandes
 - Thyroïde,
 - Les parathyroïdes
 - Surrénales,
 - Ovaires,
 - Testicules.

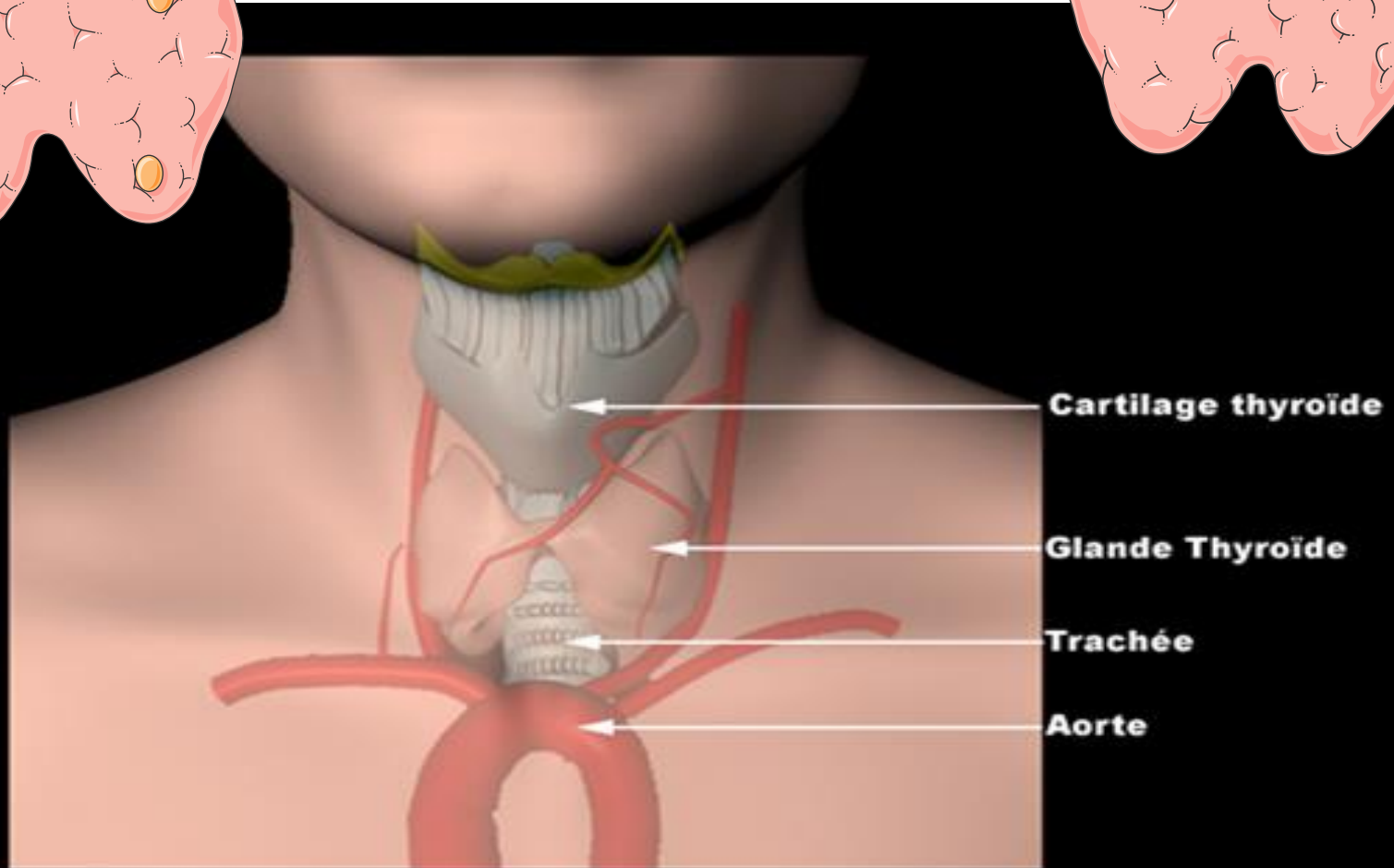
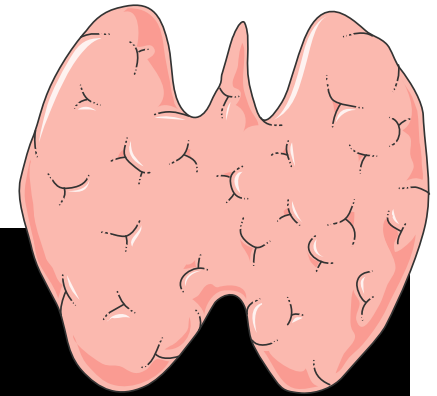
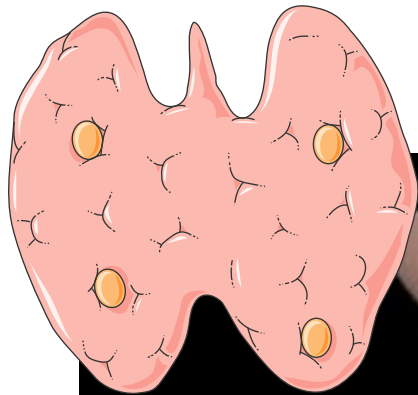
Synthèse



La thyroïde:

- Située à la face antérieure du cou contre la trachée, sous la pomme d'Adam
- Comporte 2 lobes latéraux reliés par un isthme (en forme de papillon)

La thyroïde:



**Localisation anatomique de la thyroïde
et du cartilage thyroïde**

La thyroïde: hormones secrétées et rôle

- Hormones sécrétées
 - Tétra-iodothyronine ou Thyroxine =T4
 - Tri-iodothyronine=T3
 - Thyrocalcitonine ou calcitonine

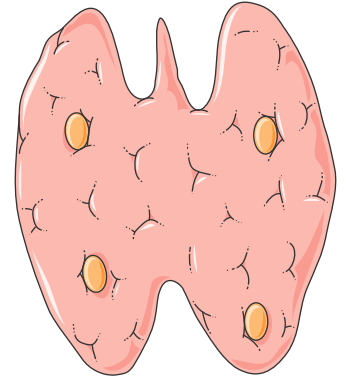
La thyroïde:

- T3 et T4 accélèrent tous les métabolismes :
 - Température
 - Transit intestinal
 - Rythme cardiaque
 - Croissance
 - Développement psychique et intellectuel
 - Cholestérolémie

La thyroïde:

- Thyrocalcitonine ou calcitonine
- Hypocalcémiante : fixe le calcium du sang sur le tissu osseux.

Les parathyroïdes:



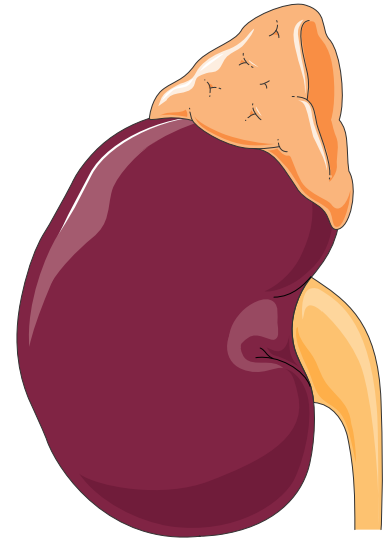
- Elles sont 4
- Sont situées à chaque pôle de la thyroïde (derrière les lobes thyroïdiens)
- Contiennent des cellules sécrétrices appelées **cellules principales** qui libèrent
la parathormone

Les parathyroïdes

- PARATHORMONE :
 - Régule le taux de calcium (hypercalcémiant), de magnésium et de phosphore(hypophosphorémiant)
 - Favorise la formation de **calcitriol**
- La parathormone intervient sur les cellules:
 - Osseuse,
 - Rénale,
 - digestive
- La calcémie agit sur la sécrétion de la parathormone et de la calcitonine
- Elles sont antagonistes

Les surrénales:

- Elles sont 2
- Coiffent le pôle supérieur des reins, proche de la paroi lombaire de chaque côté de la colonne vertébrale
- Sont constitués de 2 zones différentes qui ont chacune leur fonction propre



Les surrénales : hormones sécrétées

- Le cortex surrénal :
 - Les hormones stéroïdes
 - Les minéralocorticoïdes
 - Les glucocorticoïdes
 - androgènes
- La médullosurrénale:
 - L'adrénaline
 - La noradrénaline

Les surrénales:

hormones sécrétées et rôles

- CORTICOSURRENALES

- Les minéralocorticoïdes

- Aldostérone

- Régule l'homéostasie,
 - Régule la pression sanguine,
 - Augmente le passage des ions sodium de l'urine au sang
 - Stimule l'excrétion des ions potassium dans l'urine

Les surrénales: hormones sécrétées et rôle

• Les Glucocorticoïdes

- La corticostérone,
- La cortisone,
- Le cortisol ou hydro cortisol
 - Dégradation des protéines,
 - Formation de glucose,
 - Effets anti-inflammatoires,
 - Affaiblissement de la réponse immunitaire,
 - Résistance au stress.

• Les androgènes

Les surrénales:

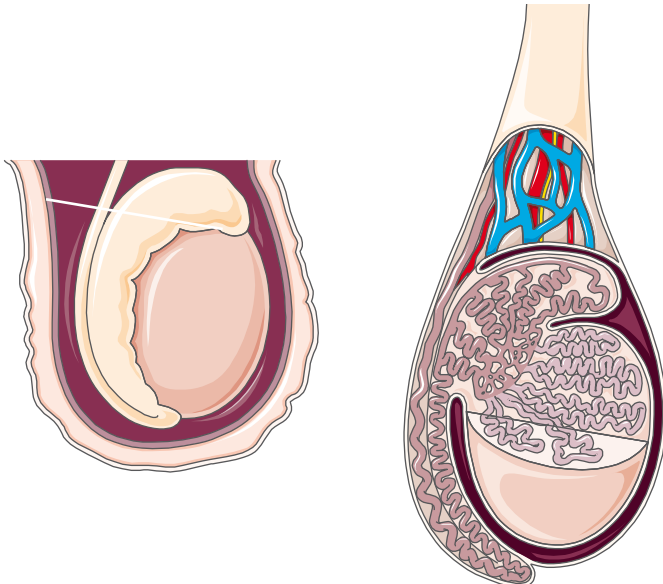
hormones sécrétées et rôle

- LA MEDULLOSURRENALE :

- Adrénaline et la noradrénaline
 - Augmentent la fréquence cardiaque,
 - Accroissent le débit cardiaque,
 - Accroissent la tension artérielles,
 - Permettent à l'organisme de lutter contre le stress

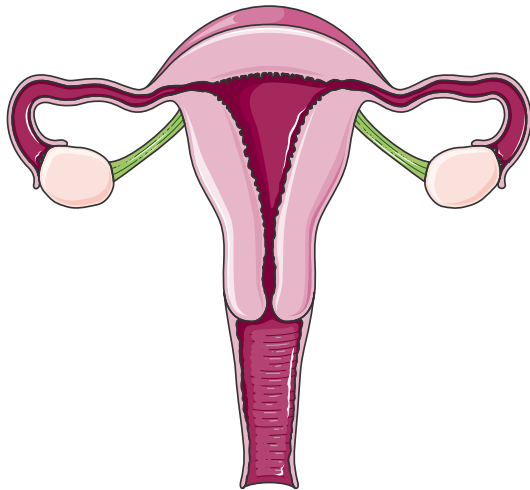
Les testicules: hormone sécrétée et rôle

- Se situent dans le scrotum et secrètent
 - **LA TESTOSTÉRONE** permet d'assurer le développement :
 - des organes génitaux masculins
 - De la masse musculaire
 - De la pilosité
 - De la transformation de la voix
 - Du comportement sexuel dès la puberté



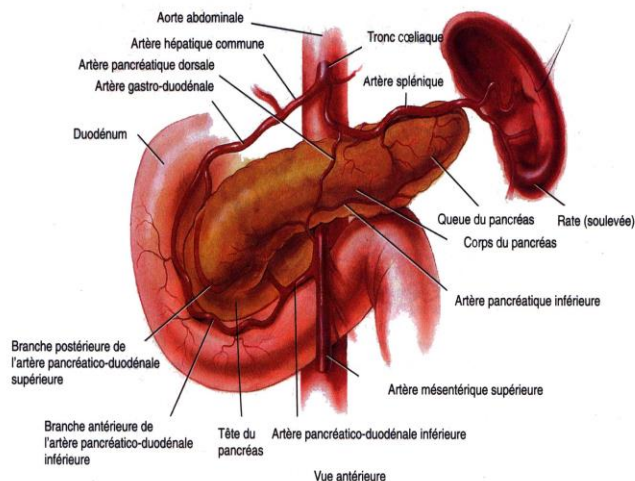
Les ovaires: hormones secrétées et rôle

- Se situent dans la cavité pelvienne et synthétisent :
 - **LES OESTROGENES, LA PROGESTERONE**
 - D'assurer le développement des organes génitaux féminins
 - La fixation du calcium dans l'os
 - L'ovulation et le cycle menstruel
 - Le déroulement de la grossesse



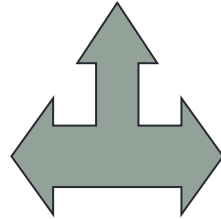
Le pancréas

- Situé dans la courbe du duodénum , c' est un annexe du tube digestif
- Composée d' une tête , d' un corps et d' une queue
- Il exerce un fonction endocrine et exocrine



Le pancréas:

2 fonctions:



ENDOCRINE

- Régule la glycémie
- Par 2 hormones antagonistes:
- **INSULINE** (hypoglycémiante)
- **GLUCAGON** (hyperglycémiante)

EXOCRINE

Sécrète le suc pancréatique qui se déverse dans le duodénum par le canal de Wirsung (transformation des aliments)

Le pancréas : hormones secrétées

- La fonction endocrine est assurée par les îlots de langerhans
 - Les cellules Béta sécrètent :
 - **L'INSULINE**
 - les cellules alpha sécrètent :
 - **LE GLUCAGON**

Le pancréas : hormone secrétée et action

- **L' INSULINE**

- Favorise le stockage du glucose sous forme de glycogène
- Effet hypoglycémiant,
- Hypoglycémie inhibe la libération d'insuline.

Le pancréas : hormone secrétée et action

- **Le GLUCAGON**

- Agit sur les hépatocytes
- Libère le glucose stocké
- Effet hyperglycémiant
- Hyperglycémie inhibe la libération de glucagon

Table 18.1 Hormones of the Hypothalamus

Hormones	Structure	Target Tissue	Response
Growth hormone-releasing hormone (GHRH)	Small peptide	Anterior pituitary cells that secrete growth hormone	Increased growth hormone secretion
Growth hormone-inhibiting hormone (GHIH), or somatostatin	Small peptide	Anterior pituitary cells that secrete growth hormone	Decreased growth hormone secretion
Thyroid-releasing hormone (TRH)	Small peptide	Anterior pituitary cells that secrete thyroid-stimulating hormone	Increased thyroid-stimulating hormone secretion
Corticotropin-releasing hormone (CRH)	Peptide	Anterior pituitary cells that secrete adrenocorticotrophic hormone	Increased adrenocorticotrophic hormone secretion
Gonadotropin-releasing hormone (GnRH)	Small peptide	Anterior pituitary cells that secrete luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone	Increased secretion of luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone
Prolactin-inhibiting hormone (PIH)	Unknown (possibly dopamine)	Anterior pituitary cells that secrete prolactin	Decreased prolactin secretion
Prolactin-releasing hormone (PRH)	Unknown	Anterior pituitary cells that secrete prolactin	Increased prolactin secretion

Table 18.2 Hormones of the Pituitary Gland

Hormones	Structure	Target Tissue	Response
Posterior Pituitary (Neurohypophysis)			
Antidiuretic hormone (ADH)	Small peptide	Kidney	Increased water reabsorption (less water is lost in the form of urine)
Oxytocin	Small peptide	Uterus; mammary glands	Increased uterine contractions; increased milk expulsion from mammary glands; unclear function in males
Anterior Pituitary (Adenohypophysis)			
Growth hormone (GH), or somatotropin	Protein	Most tissues	Increased growth in tissues; increased amino acid uptake and protein synthesis; increased breakdown of lipids and release of fatty acids from cells; increased glycogen synthesis and increased blood glucose levels; increased somatomedin production
Thyroid-stimulating hormone (TSH)	Glycoprotein	Thyroid gland	Increased thyroid hormone secretion
Adrenocorticotrophic hormone (ACTH)	Peptide	Adrenal cortex	Increased glucocorticoid hormone secretion
Lipotropins	Peptides	Fat tissues	Increased fat breakdown
β endorphins	Peptides	Brain, but not all target tissues are known	Analgesia in the brain; inhibition of gonadotropin-releasing hormone secretion
Melanocyte-stimulating hormone (MSH)	Peptide	Melanocytes in the skin	Increased melanin production in melanocytes to make the skin darker in color
Luteinizing hormone (LH)	Glycoprotein	Ovaries in females; testes in males	Ovulation and progesterone production in ovaries; testosterone synthesis and support for sperm cell production in testes
Follicle-stimulating hormone (FSH)	Glycoprotein	Follicles in ovaries in females; seminiferous tubes in males	Follicle maturation and estrogen secretion in ovaries; sperm cell production in testes
Prolactin	Protein	Ovaries and mammary glands in females	Milk production in lactating women; increased response of follicle to LH and FSH; unclear function in males

Merci pour votre attention
