

ENDOCRINO pratique

pour médecins généralistes

Dr. GASSEM Mustapha

ISBN : 979-8869977755

Copyright © 2023. Dr GASSEM Mustapha

Tous droits réservés.

ISBN : 979-8869977755

TABLE DES MATIÈRES :

Obésité	5
Sd métabolique	13
Système endocrinien	16
Pathologie thyroïdienne	30
Pathologie surrénalienne	68
Pathologie de la parathyroïde	93
Hyperandrogénie	103
Hyperprolactinémie	113
Hypogonadisme	122
Diabète insipide	130
Pathologie hypophysaire	136

+ **Fiches résumés**

Obésité



DEFINITION ?

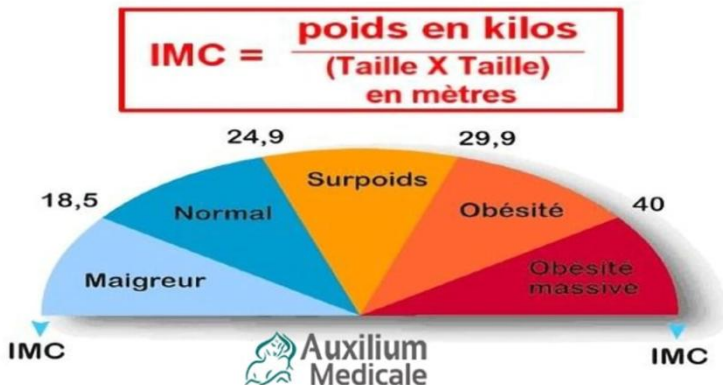
L'obésité est une surcharge pondérale par excès de tissu adipeux. Considérée comme une maladie car c'est un **facteur de risque cardiovasculaire** !

En pratique :

- Chez l'adulte: obésité = $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$
- Chez l'enfant: obésité = $IMC > 97^{\text{e}}$ percentile

$$IMC = \text{poids(Kg)} / \text{taille}^2(\text{m})$$

IMC = Indice de Masse Corporelle

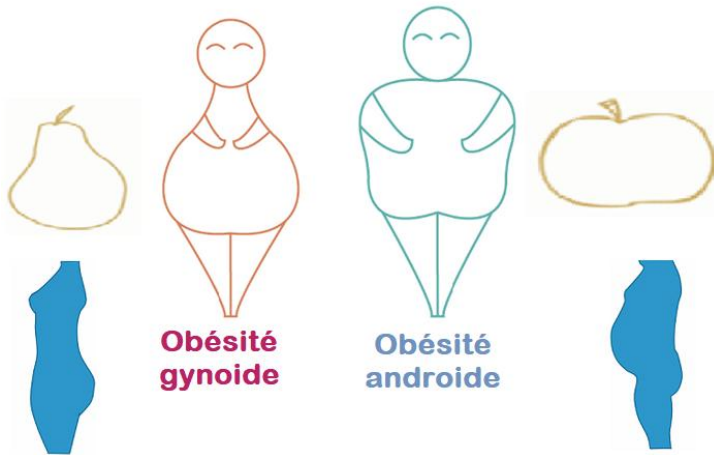


- La mesure du tour de taille est un meilleur indice de comorbidité (permet de mieux prédire le risque de complications métaboliques et cardiovasculaires que l'indice de masse corporelle)

Obésité = Tour de taille (θ ombilic) > 102 cm chez l'homme♂ **et > 88 cm** chez la femme ♀

Répartition du tissu adipeux chez ♂ & ♀ :

Obésité gynoïde	Obésité androïde
♀ Femme • Les dépôts de graisses sont principalement au niveau de la partie inférieure (hanche, cuisses) • Prédipose aux complications mécaniques et troubles veineux ! • Mauvaise sensibilité au régime.	♂ Homme + Femme ménopausée. • Les dépôts de graisses sont principalement au niveau de la partie supérieure (ventre, thorax): obésité viscérale. • Prédipose aux complications cardiovasculaires et métaboliques ! (insulinorésistance) • Sensible au régime.



💡 Chez la femme, la localisation des graisses au niveau des fesses et des cuisses est due aux hormones féminines. Cette localisation disparaît progressivement à la ménopause, favorisant la répartition abdominale (androïde).

⚠️ L'obésité androïde est associée à une insulino-résistance et un **sur-risque cardiovasculaire !**

COMPLICATIONS :

Les complications les plus graves concernent l'obésité androïde (viscérale).

COMPLICATIONS Métaboliques : augmente le risque cardiovasculaire!

- Diabète type 2 secondaire à l'insulino-résistance
(*L'insulino-résistance diminue avec l'amaigrissement*)

- Dyslipidémie : $\nearrow$ vLDL, $\nearrow$ LDL et $\searrow$ HDL, $\nearrow$ TG +++
- Stéatose hépatique, Sd métabolique.
- Hypofibrinolyse : risque de phlébite +++

COMPLICATIONS Cardiovasculaires :

- HTA.
- Insuffisance cardiaque hypertrophique.
- Accidents ischémiques: IDM, AVC, AOMI par la coexistence fréquente d'autres facteurs de risque cardiovasculaire tel que l'HTA, la dyslipidémie ou le diabète...

COMPLICATIONS Respiratoires :

- Sd d'apnée de sommeil.
- Sd restrictif.
- Sd d'hypoventilation alvéolaire : Hypoxémie, Hypercapnie.

COMPLICATIONS Ostéoarticulaires :

Coxarthrose, gonarthrose, lombosciatalgies (favorisant sédentarité et inactivité physique !)

COMPLICATIONS digestive :

Lithiase biliaire, Hernie hiatale, RGO.

COMPLICATIONS gynécologiques :

- Syndrome des ovaires polykystiques (SOPK)

- Hypogonadisme (homme): Chez une personne obèse, la testostérone totale est abaissée du fait d'une diminution de la SHBG (protéine de transport de la testostérone)

COMPLICATIONS cutanées :

Hypersudation, Mycoses des grands plis.

Cancers : Le risque de cancer est plus élevé du fait de l'aromatisation.

♂ : Cancer de prostate.

♀ : Cancer de l'endomètre, ovaire, sein.

♂♀ : Cancers digestifs (colon, rectum, vésicule biliaire)

Mortalité +++ : L'obésité est responsable d'une surmortalité.

 **En cas d'obésité sévère, le risque de mortalité totale est multiplié par 2.**

TRAITEMENT :

- Régime hypocalorique équilibré: 50% Glucide, 30% Lipide, 20% Protide.
- Interdiction des aliments à index glycémique élevé (Soda, jus, pâtisseries, biscuits, barres chocolatées, pain blanc...)
- Limiter la consommation des aliments riches en lipides (AG saturée, cholestérol !)

- Régime hyposodé si HTA.
- Activité physique régulière : 30 à 60 minutes d'exercice d'intensité moyenne à élevée, la plupart des jours de la semaine (5j sur 7), de préférence tous les jours.
- Contrôle strict des autres facteurs de risque cardio-VX : glycémie, lipide, TA, Arrêt total et définitif du tabac.

OBJECTIF : Perte de poids progressive en moyenne 3 Kg/mois, puis objectif de stabilisation du poids.

Objectifs psychologiques et sociaux : Estime de soi, lutte contre l'isolement social.

Il faut souligner l'intérêt de la perte de poids même modeste pour réduire les comorbidités associées:

Une perte de poids de 5 % à 10 %, maintenue :

- améliore le profil glucidique et lipidique,
- diminue le risque d'apparition du diabète de type 2,
- réduit l'handicap lié à l'arthrose,
- réduit la mortalité toutes causes confondues,
- diminue la pression sanguine,
- améliore les capacités respiratoires des patients avec ou sans asthme.

M E D I C A M E N T S :

Indications :

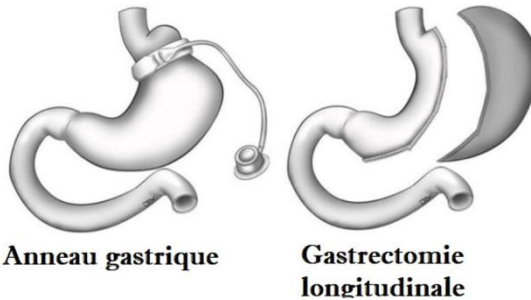
- Échec du régime.
- IMC > 25 kg/m² + risque de morbidité élevé.

Molécules:

- **Sibutramine**
(Sibutral), **Isoméride**
→ réduit l'appétit
(retirés de la vente en
raison de ses effets
secondaires)
- Antilipase : **Xénical**,
Orlistat → empêche
l'absorption des
lipides.



CHIRURGIE BARIATRIQUE : mesure exceptionnelle !
(anneau gastrique ou gastrectomie longitudinale)



- Indiqué après suivi spécialisé de 1 an bien conduit chez un sujet présentant une obésité morbide avec IMC ≥ 40 kg/m².
- On peut envisager la chirurgie chez les personnes avec IMC ≥ 35 kg/m² en cas de comorbidités associées à l'obésité, comme Diabète, apnée du sommeil..

Recommandations:

4 critères principaux pour la chirurgie :

- Un indice de masse corporelle qui doit être supérieur à 40 (ou supérieur à 35 si des facteurs de comorbidités menacent le pronostic vital ou fonctionnel).
- Une prise en charge médicale pluridisciplinaire d'au moins 1 an.
- L'absence de contre indications (troubles psychiatriques, endocrinopathies).
- La nécessité d'une évaluation préopératoire par une équipe pluridisciplinaire (bilan multidisciplinaire préopératoire)

Chirurgie plastique et

réparatrice: chirurgie après amaigrissement afin de pratiquer l'exérèse des excès de peau et de tissu adipeux sous-cutané, qui peuvent poser des problèmes mécaniques et avoir un important retentissement psychologique.



Le traitement des complications est un objectif primordial quels que soient l'évolution pondérale et les difficultés ou les échecs du contrôle du poids !

Syndrome métabolique



DEFINITION ?

Le syndrome métabolique se définit par une Obésité abdominale avec un tour de taille ≥ 102 cm chez l'homme et ≥ 88 cm chez la femme + **Au moins 2 des critères suivants:**

- Triglycérides élevé $> 1,5$ g/l
- HDL bas $< 0,5$ g/l
- HTA souvent normal haute
- Etat de prédiabète: soit Hyperglycémie modérée à jeun ou intolérance au glucose

* **Intolérance au glucose** : Glycémie postprandiale entre 1,40 et 2g/l

* **Hyperglycémie modérée à jeun** : Glycémie à jeun entre 1,10 et 1,26 g/l



Le Sd métabolique correspondant à une insulino-résistance et **multiplie 4 à 6 fois le risque du diabète type 2 et 2 à 3 fois le risque de maladies cardiovasculaires!**



La stéatose hépatique (dû à l'hypertriglycéridémie) est une variante de Sd métabolique.



PRISE en CHARGE du Sd Métabolique :

- **Perdre du poids** : Régime hypocalorique et réduire les sucres rapides et les graisses saturées. Favoriser les graisses insaturées (poissons, huile d'olive)

Quand le poids augmente, l'insulinorésistance augmente.



Une diminution de 10 kg = mortalité réduite de 20%, le risque de Diabète type 2 ↘ 30%, PA systolique ↘ 10 mmHg.

- **Activité physique** : permet de lutter contre l'insulinorésistance au niveau musculaire en améliorant les capacités de stockage musculaire de glucose.

2 options sont proposées :

- Activité d'endurance, d'intensité moyenne au moins 3 séances de 30 minutes par semaine : vélo, course à pied..
- Activité prolongée, régulière, de faible intensité, réalisée grâce à la marche 1 heure /jour.

- **Metformine** : si stéatose hépatique ou Sd des ovaires polykystiques (SOPK)

La metformine réduit l'insulinorésistance, diminue l'hypercoagulabilité de l'hypertriglycéridémie, diminue la stéatose hépatique, diminue l'hypofertilité secondaire au SOPK.

- **Hypolipémiants :**
 - Statine (ex : ATORVASTATINE) si hypercholestérolémie.
 - L'emploi des fibrates (ex : LIPANTHYL) est justifié seulement en cas d'hypertriglycémie pure > 5g/l (avec LDL normal)
- **Traitement de l'HTA :** préférer les antihypertenseurs à effet bénéfique ou neutre sur l'insulino-sensibilité (IEC, ARA2).

Les diurétiques thiazidiques et les Bêtabloquants sont diabétoènes.

Le système Endocrinien



Le système endocrinien désigne un réseau de glandes réparties à travers l'organisme. 2 types de glandes:

1. Glandes endocrines (sécrètent des hormones directement dans la circulation sanguine):

Glande pinéale (épiphyse), hypothalamus, hypophyse, thyroïde, parathyroïde, surrénales, ovaires, testicules, pancréas endocrine...

* La glande pinéale ou l'épiphyse est localisée au centre de l'encéphale, sécrète la mélatonine durant la nuit (hormone de sommeil). La lumière inhibe la sécrétion de la mélatonine.

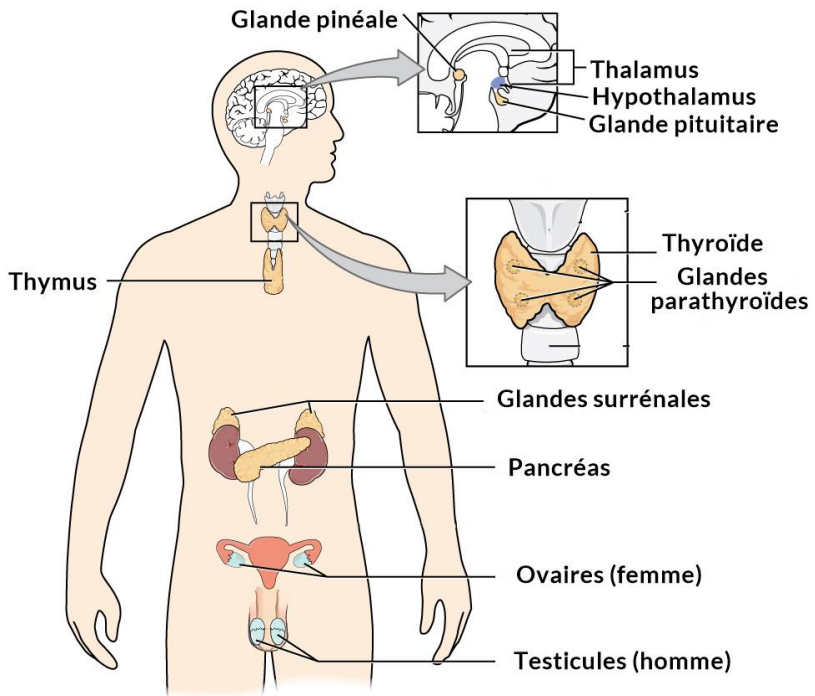
2. Glandes exocrines (sécrètent des hormones dans un milieu extérieur par l'intermédiaire d'un canal excréteur):

Glandes sudoripares, sébacées, salivaires, lacrymales, mammaires, glandes vulvaires...

* Les testicules et le pancréas sont des glandes amphicrines (mixtes) :

Le testicule a une fonction endocrine (testostérone) et une fonction exocrine (spermatogenèse).

Le pancréas élabore le suc pancréatique déversé dans la lumière du tube digestif par des canaux excréteurs, il contient aussi les îlots de Langerhans (alpha et bêta) qui sécrètent l'insuline et le glucagon dans la circulation sanguine.



3. Autres tissus endocrinien: C'est des cellules endocrines disséminées dans des organes.

Exemple:

Tissu adipeux → sécrète leptine

Paroi estomac → gastrine

Reins → érythropoïétine

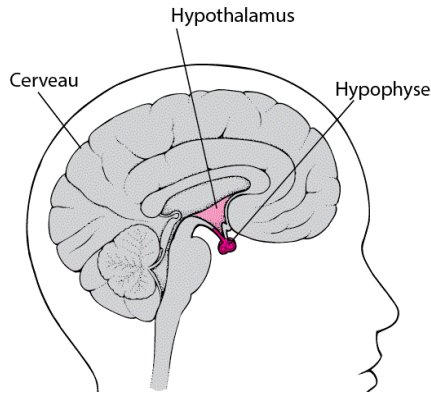
Bronches pulmonaire → mucus

Placenta → hCG

Régulation de système endocrinien:

✓ Régulation hormonale:

De nombreuses glandes endocrines (thyroïde, surrénales, gonades) sont contrôlées par l'axe hypothalamo-hypophysaire.



- L'**hypothalamus** est située sur la face ventrale de l'encéphale. Sa fonction principale est de réaliser la liaison entre le système nerveux et le système endocrinien en contrôlant l'hypophyse.

L'hypothalamus sécrète plusieurs hormones qui contrôlent l'hypophyse.

- L'**hypophyse** (appelé aussi glande pituitaire) est située dans une cavité osseuse de la base du crâne: la selle turcique.

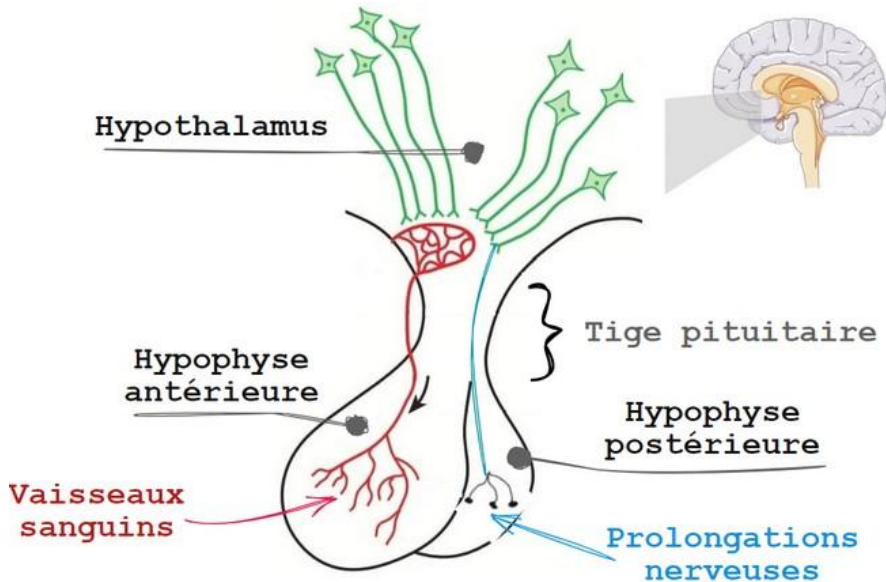
L'HYPOPHYSE EST DIVISÉ EN 2 PARTIES:

ANTÉHYPOPHYSE (adénohypophyse) et

POSTHYPOPHYSE (neurohypophyse)

Les 2 hypophyses sont connectées à l'hypothalamus par la tige pituitaire qui contient des vaisseaux sanguins et des prolongations nerveuses.

L'hypothalamus contrôle le lobe antérieur en sécrétant des hormones dans les vaisseaux sanguins et contrôle le lobe postérieur par des influx nerveux.



L'hypothalamus sécrète 9 hormones:

- GHRH (somatolibérine) : agit sur l'antéhypophyse en stimulant la libération de GH.
- GHIH (somatostatine) : agit sur l'antéhypophyse en inhibant la sécrétion de GH.

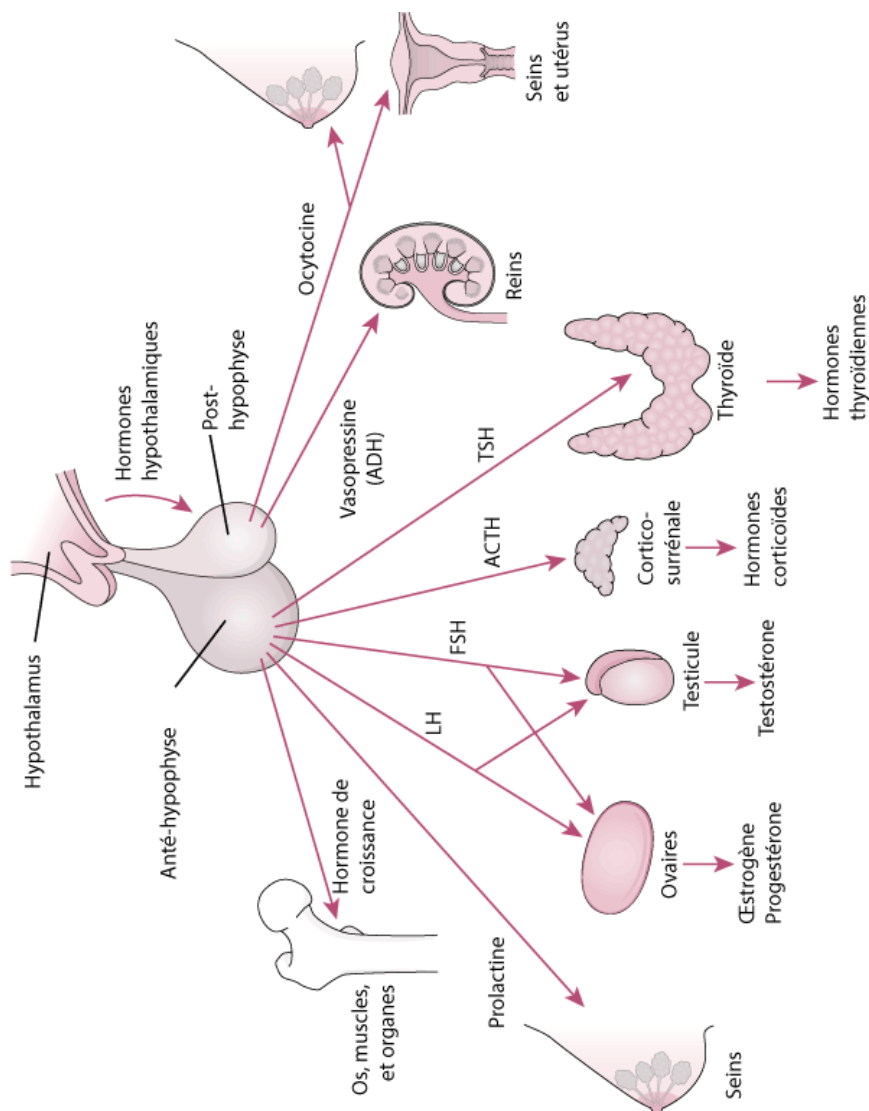
- GnRH : agit sur l'antéhypophyse en stimulant la libération de FSH, LH.
- CRH : agit sur l'antéhypophyse en stimulant la libération de ACTH.
- TRH : agit sur l'antéhypophyse en stimulant la libération de TSH (et prolactine)
- Dopamine : agit sur l'antéhypophyse en inhibant la sécrétion de prolactine.
- Orexine (hormone de régulation de l'appétit)
- Vasopressine (ADH) agit sur les canaux collecteurs rénaux en augmentant la réabsorption de l'eau et donc augmente la volémie.
- Ocytocine agit sur les musculaires lisses en stimulant leurs contractions (Éjection du lait de la glande mammaire, contractions utérines lors de l'accouchement)

* L'ADH et l'ocytocine sont synthétisés au niveau de l'hypothalamus puis transportés à travers la tige pituitaire et stockés dans la posthypophyse; ET en réponse aux signaux provenant des neurones hypothalamiques, ces hormones sont libérées dans la circulation sanguine.

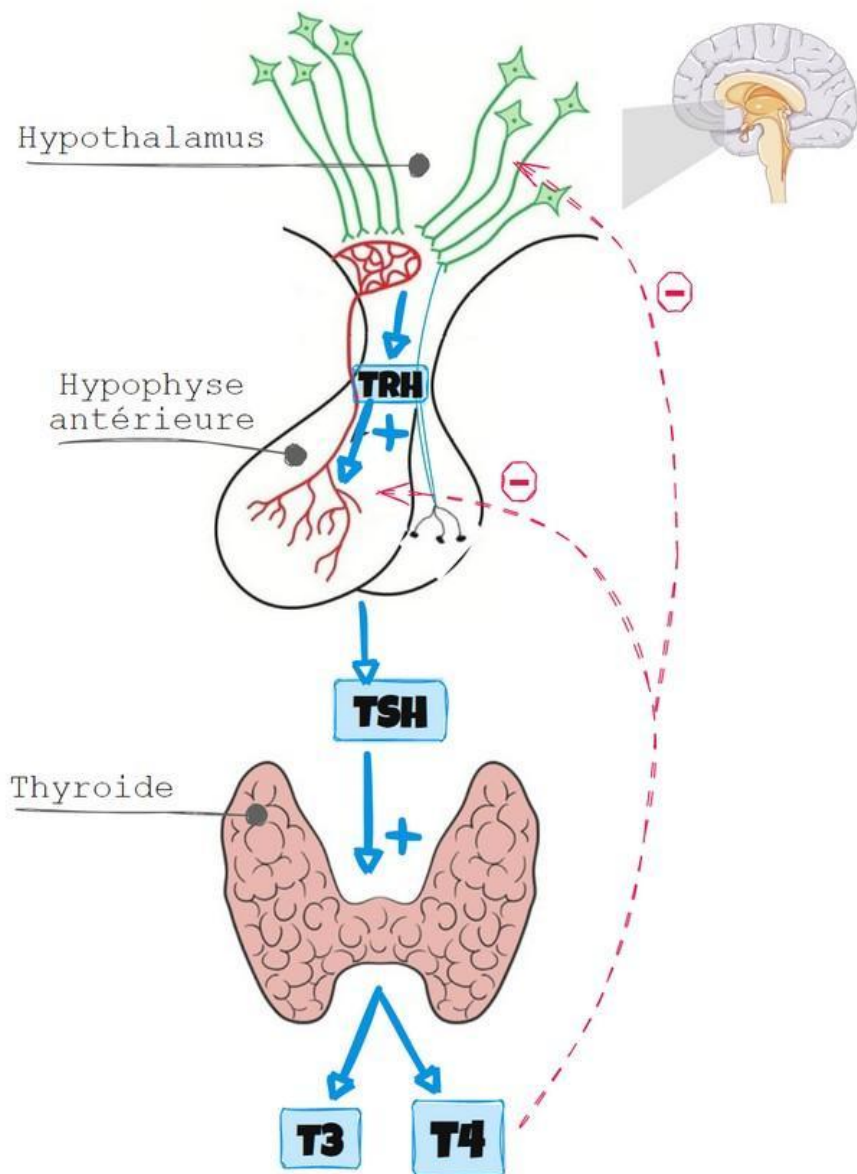
* A la différence de l'**antéhypophyse qui secrète 6 hormones** (GH, TSH, ACTH, PRL, FSH, LH), la post hypophyse ne synthétise pas d'hormones, elle les stocke simplement (Ocytocine, ADH).

* Il existe aussi un petit lobe intermédiaire de l'hypophyse qui sécrète la MSH (mélano-stimulante hormone) principalement en réponse aux rayons UV.

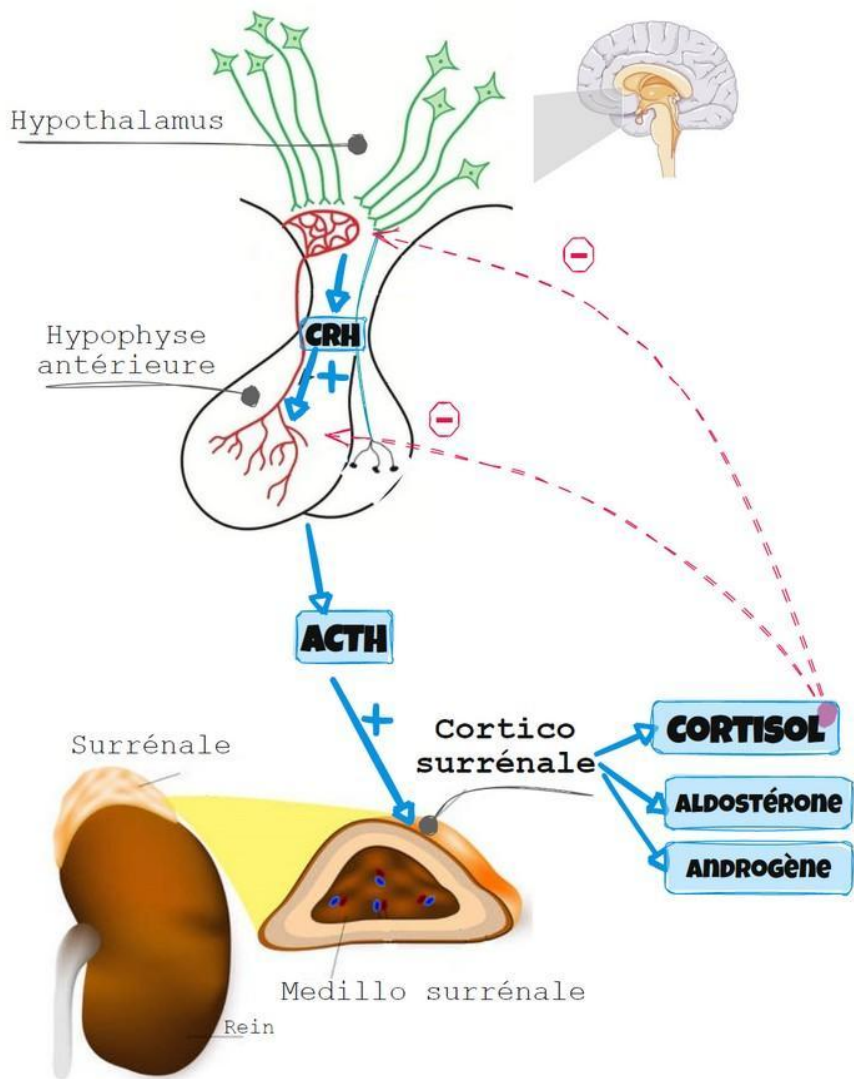
Cette hormone MSH agit sur les mélanocytes de la peau en provoquant la synthèse de mélanine dont le rôle principal est la «**protection pigmentaire**» contre les radiations UV.



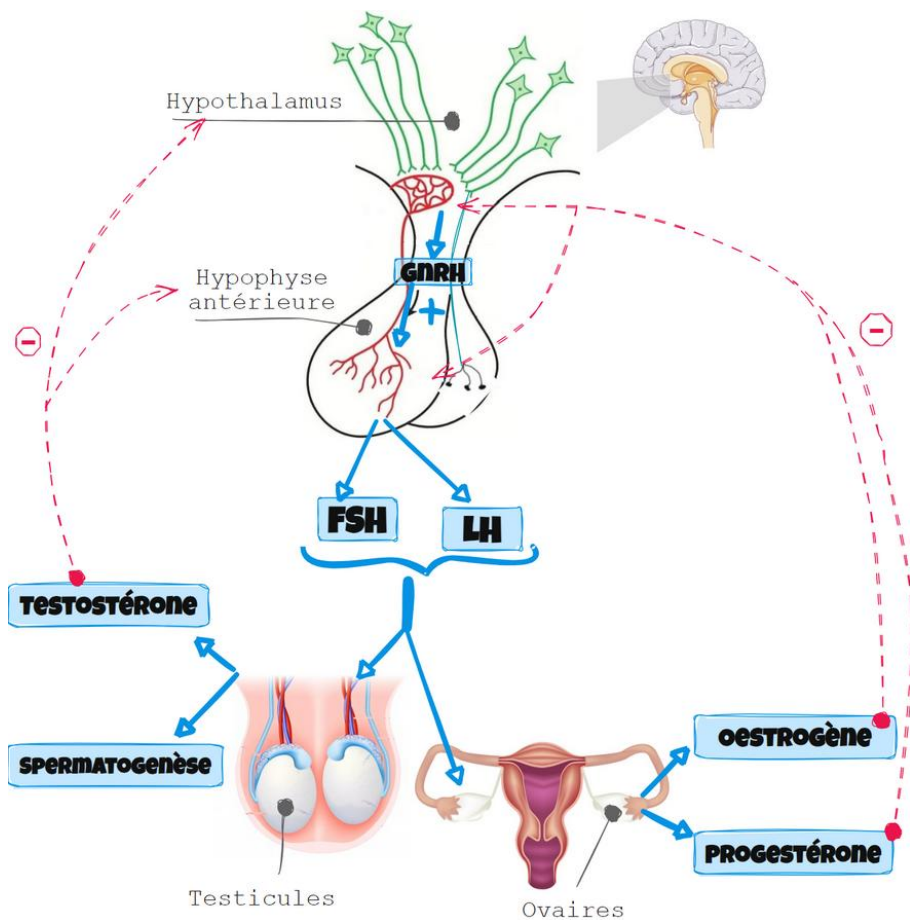
Axe Thyroïdote:



Axe corticotrope:



Axe gonadotrope:



✓ Régulation humorale & nerveuse:

Le contrôle de la sécrétion hormonale peut être stimulé différemment:

1. Pancréas endocrine:

La régulation de la glycémie fait intervenir principalement le **foie** et le **pancréas**.

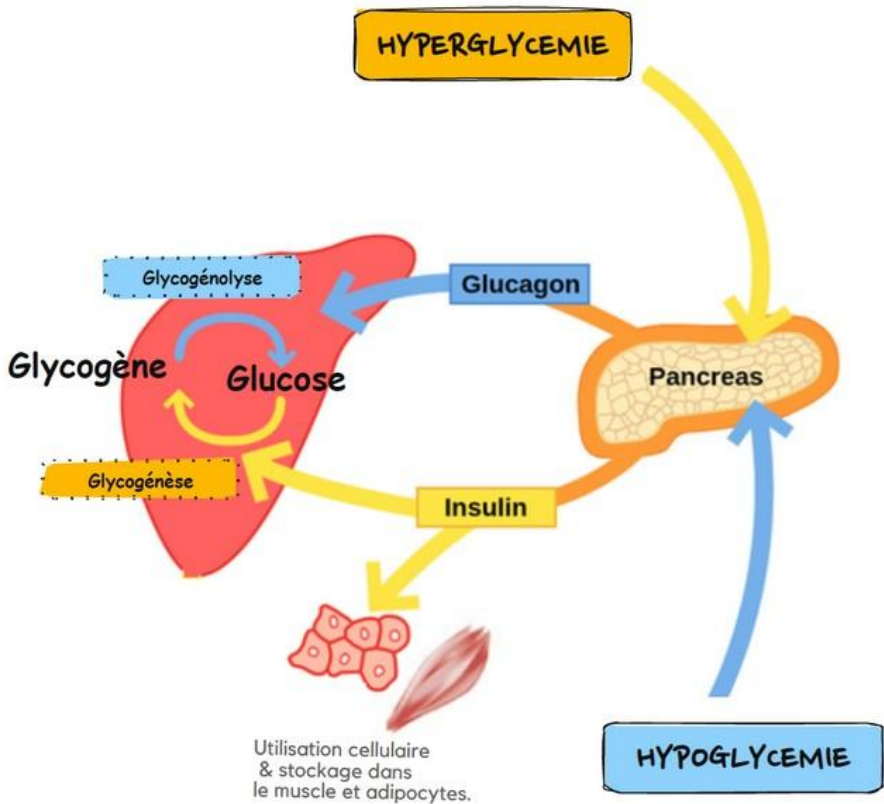
Les îlots pancréatiques contiennent les cellules bêta qui sécrètent l'insuline et les cellules alpha qui sécrètent le glucagon.

- L'insuline permet au glucose de pénétrer dans les cellules de l'organisme pour qu'elles puissent l'utiliser pour leurs besoins énergétiques.

(Exception: le système nerveux central - cerveau - n'a pas besoin d'insuline pour se procurer du glucose)

Le glucose qui n'est pas immédiatement absorbé par les cellules va être sous l'effet de l'insuline stocké dans le foie et les muscles sous forme de glycogène (glycogénèse) ou converti en triglycérides et stocké dans le tissu adipeux.

- Le glucagon est un régulateur important lors de conditions physiologiques comme le jeûne, l'exercice physique et l'hypoglycémie. Il agit principalement sur le foie en provoquant la production de glucose par glycogénolyse et néoglucogenèse.



2. Parathyroïde & l'équilibre phosphocalcique:

PTH (parathormone) est une hormone hypercalcémiante, sécrétée par la parathyroïde. Elle augmente la réabsorption rénale du calcium et stimule la résorption osseuse pour libérer le calcium dans le sang.

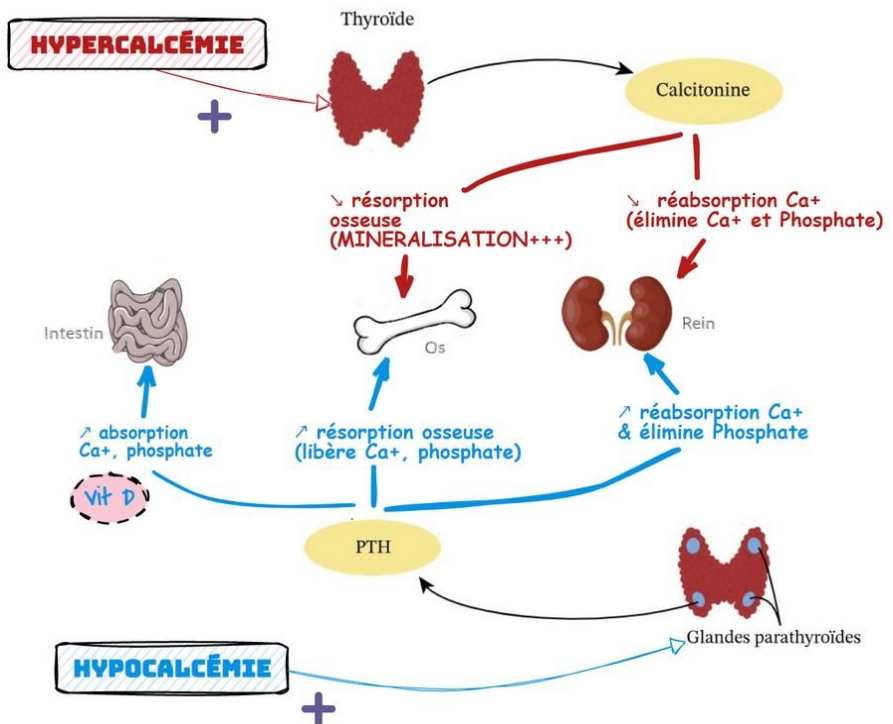
La PTH augmente aussi indirectement l'absorption intestinale du Ca^{+} (par la conversion de la vitamine D en sa forme la plus active, le calcitriol)

La calcitonine sécrétée par la thyroïde a l'effet inverse (diminue la réabsorption rénale du calcium et inhibe la résorption osseuse)

La sécrétion de ces 2 hormones est régulée par le rétrocontrôle exercé par le taux du calcium :

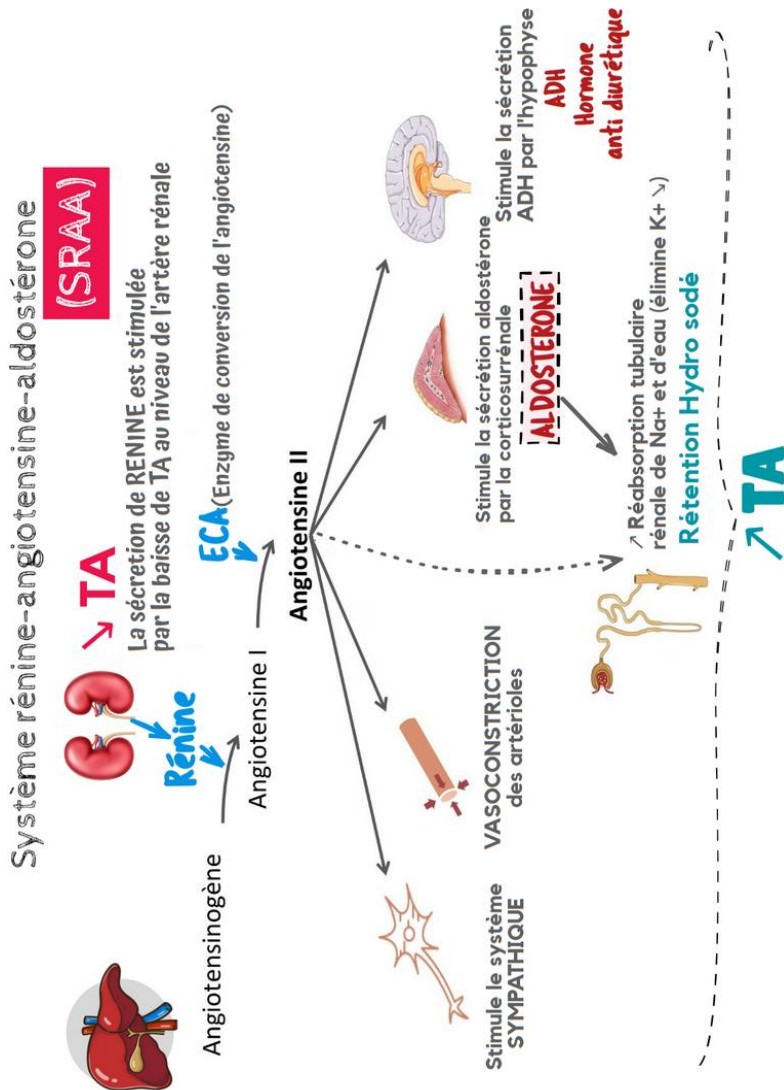
- L'hypocalcémie stimule la sécrétion de PTH et inhibe la sécrétion de calcitonine.
- L'hypercalcémie inhibe la sécrétion de PTH et stimule la sécrétion de calcitonine.

La vitamine D intervient aussi dans la régulation phosphocalcique, elle augmente la réabsorption rénale et l'absorption intestinale du Ca^{2+} et du phosphate ET à dose physiologique elle renforce la minéralisation osseuse.



3. Surrénale et le système rénine-angiotensine-aldostérone:

Ce système joue un rôle prépondérant dans la régulation de la pression artérielle. En particulier par l'action de l'angiotensine2 et l'aldostérone (secrété par la corticosurrénale)

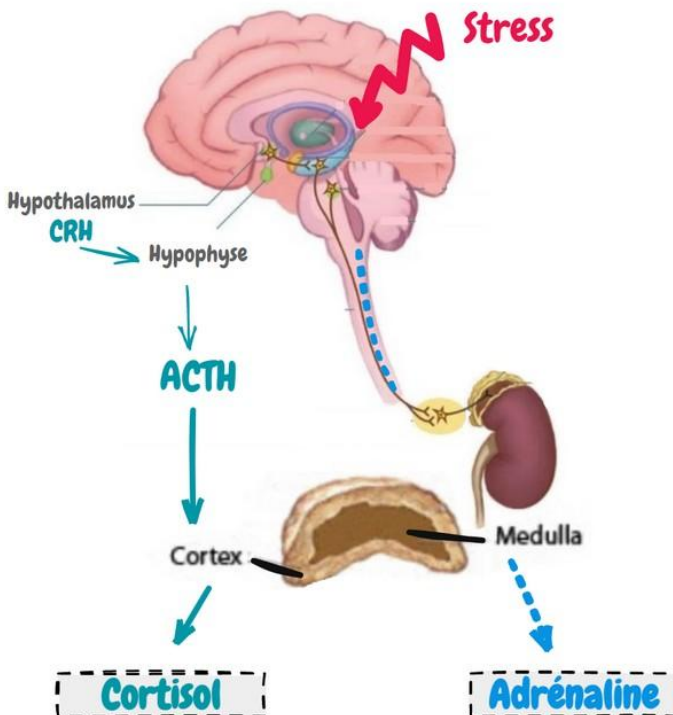


4. Stimulus nerveux (ex. stress, danger.):

La médullosurrénale est contrôlée par le système nerveux sympathique. En cas de stress ou exercice physique intense, la sécrétion d'adrénaline et de noradrénaline dans le sang par la médullosurrénale est activée par le système sympathique.

Adrénaline → ↑ FC, ↑ TA, dilatation bronchiole, ↑ glycémie...

En cas de stress, l'hypothalamus sécrète la CRH responsable de la libération de l'ACTH par l'hypophyse qui stimule la libération de cortisol par la corticosurrénale.

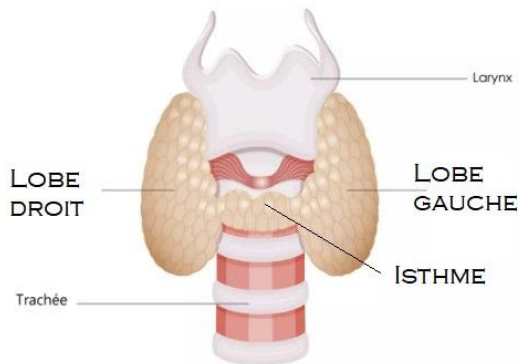


Pathologie thyroïdienne



La thyroïde est une petite glande en forme de papillon avec 2 lobes reliés par un isthme, située dans la partie antérieure de la base du cou.

Son volume est compris entre 10 et 20 *cm*³.



La thyroïde capte l'iode et synthétise 2 hormones: 20% la triiodothyronine (**T3**) et 80% la thyroxine (**T4**)

La thyroïde sécrète également la calcitonine, une hormone qui inhibe la résorption osseuse en favorisant la fixation du calcium dans les os (Effet hypocalcémiant).

La production d'hormones thyroïdiennes est sous le contrôle de l'hypothalamus et l'hypophyse.

- L'hypothalamus sécrète la TRH qui stimule l'hypophyse, qui sécrète à son tour la TSH.

- En recevant la **TSH**, la thyroïde est **stimulée** et **relâche les hormones thyroïdiennes (T3 - T4)** dans la circulation sanguine.

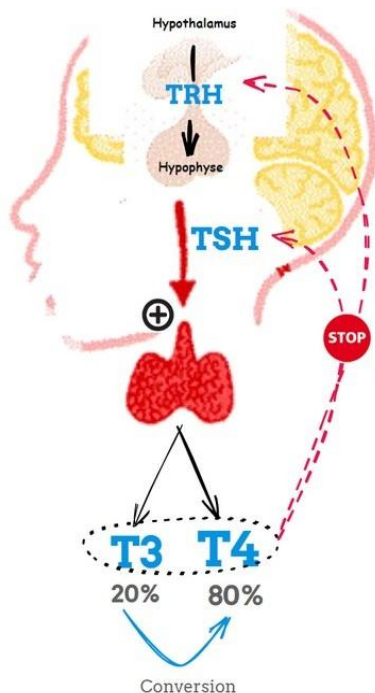
- T3 est la forme active.
- T4 subit au niveau tissulaire une conversion en T3 active.

* Le rôle des hormones thyroïdiennes est de stimuler le métabolisme de base.

* T3 et T4 exercent une action inhibitrice sur l'hypophyse en freinant la sécrétion de TSH (rétrocontrôle négatif)

Ainsi, en cas d'hyperthyroïdie périphérique, T3 et T4 sont augmentés tandis que la TSH est diminuée car freinée par le taux élevé des hormones thyroïdiennes.

Le contraire se produit en cas d'hypothyroïdie périphérique: les taux de T3 et T4 sont diminués tandis que la TSH est élevée car il n'y a pas d'action inhibitrice sur l'hypophyse.



Valeurs normales:

TSH us : 0,5 - 4 mUI/l

T4: 10 - 20 ng/l

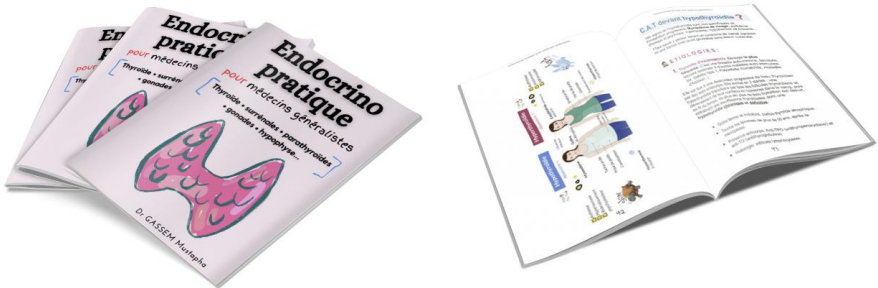
T3: 2 - 5 ng/l

Calcitonine < 10 pg/ml.

-- Fin de l'extrait gratuit --

Vous pouvez avoir le livre complet **“Endocrinologie pratique pour médecins généralistes”**, ainsi que les **15 fiches résumés** pour 3500 DA.

Pour commander, veuillez me contacter sur la messagerie de ma page facebook : <https://www.facebook.com/Dr.M.Gassem>



Ce guide pratique sur l'endocrinologie est destiné aux étudiants et médecins généralistes.

Il couvre l'ensemble de l'endocrinologie, à l'exception du diabète qui est traité de manière distincte dans un autre [ouvrage ici](#).

La physiopathologie, les éléments du diagnostic, les choix thérapeutiques sont exposés de façon claire et pratique pour les pathologies endocriniennes touchant: thyroïde • surrénales • parathyroïdes • gonades • hypophyse.

Sommaire des thèmes restants:

Pathologie thyroïdienne

- C.A.T devant hypothyroïdie (Du diagnostic au traitement)
- C.A.T devant hyperthyroïdie (Du diagnostic au traitement)
- C.A.T devant un nodule thyroïdien (+ Arbre décisionnel pratique)
- Thyroïde et fertilité !

Pathologie surrénalienne

- Insuffisance surrénalienne (Maladie d'ADDISON)
- Syndrome de Cushing
- Syndrome de Conn
- Phéochromocytome

Pathologie de la parathyroïde

- Hyperparathyroïdie (Diagnostic et prise en charge)
- Hypoparathyroïdie

Hyperandrogénie

- CAT devant Hirsutisme & hyperandrogénie
- Syndrome des Ovaires Polykystiques: SOPK (Critères diagnostiques et prise en charge)
- Conduite à tenir devant une Hyperprolactinémie.
- Conduite à tenir Hypogonadisme.
- Diabète insipide (Diagnostic et prise en charge)

Pathologie hypophysaire

- Adénome de l'hypophyse
- CRANIOPHARYNGIOME
- Insuffisance antéhypophysaire
- Insuffisance posthypophysaire

+ 15 Fiches résumés pour faciliter la mémorisation.

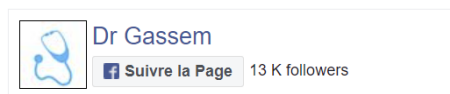
Exemple fiches résumés :

- **Fiche résumé Obésité :** [cliquez ici](#)
- **Fiche résumé Sd métabolique :** [cliquez ici](#)



Pour commander, veuillez me contacter sur la messagerie de ma page facebook :

<https://www.facebook.com/Dr.M.Gassem>



Tous droits réservés © 2023.

Il est strictement interdit de reproduire ce document.

ISBN : 9798393842055