

HORMONES DE L'ADENOHYPOPHYSE

1. L'HORMONE DE CROISSANCE (GH)

► **NATURE** : protéine de 191 AA, agent anabolisant physiologique indispensable à la croissance de l'enfant, et au maintien de la masse protéique chez l'adulte.

► **EFFETS** :

- Facteurs de croissance au niveau des os du cartilage et des muscles
- Régulateur métabolique au niveau du foie, du tissu adipeux et des muscles
- Stimule la chondrogenèse (création de cellules du cartilage)
- Stimule l'anabolisme protéique
- Hyperglycémiant, diabétogène et stimule la lipolyse

► **ACTION** : directement sur les cellules cible ou par l'intermédiaire de facteurs hépatiques que l'on appelle les somatostatines (IGF = insuline-like growth factor)

STOMATOSTATINES (IGF)	
SYNTHÈSE	Au niveau du foie grâce à l'action de GH
MODE D'ACTION	Sur des récepteurs spécifiques (production de nitrogènes), ou sur les récepteurs de l'insuline (même effet que l'insuline)
NATURE	<ul style="list-style-type: none"> • Somatostatines A : possèdent les 2 effets (spécifique ou insuline) • Somatostatines B : récepteurs spécifiques nitrogènes
EFFETS	Stimule l'anabolisme protéique, hypoglycémiantes et stimule la lipogenèse

► **SECRETION** : de manière pulsatile sur 24H. Le pic de sécrétion le plus important se trouve en fin de journée, en début de sommeil.

► **REGULATION** : par deux hormones hypothalamiques :

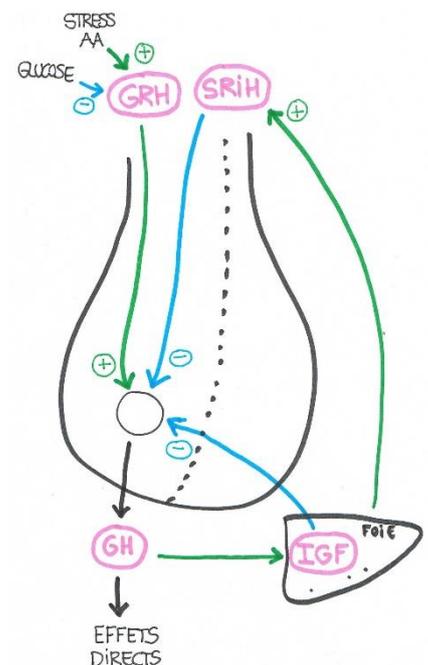
- La GHRH (somatolibérine) : stimule la sécrétion de GH
- La SRIF (somatostatine) : inhibe la sécrétion de GH
- LA GH : rétrocontrôle négatif
- Le glucose : inhibe la sécrétion de GH
- Les AA : stimulent la sécrétion de GHRH et donc de GH
- Le stress peut aussi stimuler la sécrétion de GHRH

► **ABSENCE DE GH** : d'origine génétique, conséquences de lésions des cellules sécrétrices, ou diminution de la stimulation hypothalamique.

- Pendant la croissance : nanisme hypophysaire hormonal
- Après la croissance : pas de conséquences visibles mais contribue au vieillissement

► **EXCES DE GH** : gigantisme, élargissement des os de la mâchoire, épaississement des bourrelets supra-orbitaires, élargissement des extrémités des pieds et des mains, arthrose déformante, calcification du cartilage et des disques intervertébraux, augmentation du volume des viscères.

► **MODE D'ACTION** : récepteur de la famille des cytokines GH.



2. HORMONES THYREOTROPES (TSH)

► **NATURE** : glycoprotéines qui agit sur les cellules thyroïdiennes pour stimuler la sécrétion de T3 et T4

► **MODE D'ACTION** : récepteurs membranaires et activation de la voie de l'AMPc

► **REGULATION DE LA SECRETION** :

TRH (thirolibérine)	Stimule la sécrétion de TSH	Voie du calcium
SRIH	Inhibe la sécrétion de TSH	Voie de l'AMPc
T3 et T4	<ul style="list-style-type: none"> • Action au niveau de la thyroïde hypophyse et hypothalamus • Inhibe la sécrétion de TRH • Inhibe la sécrétion de TSH 	/
Foie Facteur de régulation	Stimule la production de TRH	/

3. HORMONES DERIVEES DE LA PRO-OPIOMELANOCORTINE (POMC)

C'est une protéine de 264 AA qui est le précurseur d'hormones après coupure enzymatique. Elle donne de l'ACTH, précurseur de l' α HSH. La POMC donne la β LPH précurseur de la Bendorphine.

ACTH	<p>► SECRETION : de manière pulsatile avec des pics de sécrétion toutes les 2H</p> <p>► ACTION : elle agit sur les cellules de la corticosurrénale qui sécrètent les glucocorticoïdes</p> <p>► REGULATION : sous le contrôle d'hormones hypothalamiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CRF/CTH : inhibe sa propre synthèse au niveau hypophysaire - Glucocorticoïdes : inhibent la sécrétion d'ACTH et sécrétion de CRF et CTH - Stress : stimule la sécrétion d'ACTH <p>► EFFETS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aigue et rapide : activation de la première enzyme de synthèse du cortisol - Chronique et lent : activation de toutes les enzymes de la chaîne de synthèse
Hormone lipotrope βLPH	<p>► NATURE : Hormone lipolytique (active la lipolyse)</p> <p>► ROLE : précurseur de β endorphines</p>
Hormone mélanostimulante αMSH	<p>► ACTION : sur les grains de mélanine autour du noyau dans les cellules de l'épiderme. Stimule la synthèse de ces graines.</p>
Endorphines	<p>► SECRETION : au cours du stress en même temps que l'ACTH</p> <p>► EFFET :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stimule la sécrétion de prolactine et inhibe la sécrétion de LH - Pouvoir analgésique important - Caractère addictif : tolérance et dépendance

4. HORMONES GONADOTROPES (FSH & LH)

FSH	<ul style="list-style-type: none"> ▶ NATURE : glycoprotéine ▶ EFFETS : <ul style="list-style-type: none"> - Femelle : provoque la stimulation des follicules ovariennes, puis leur croissance et leur maturation et enfin la sécrétion d'œstradiols par les follicules - Mâle : développement des tubes séminifères et la gamétogénèse ▶ REGULATION : sécrétion d'une glycoprotéine (inhibine) qui exerce un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion de FSH Contrôle par la GNRH ▶ MODE D'ACTION : récepteur membranaire qui active la voie de l'AMPC
LH	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EFFETS : <ul style="list-style-type: none"> - Femelle : ovulation, transformation des follicules en corps jaune, sécrétion de progestérone - Mâle : sécrétion de testostérone ▶ MODE D'ACTION : récepteur membranaire qui active la voie de l'AMPC ▶ REGULATION : contrôle par la GNRH

5. PROLACTINE

- ▶ **NATURE** : protéine
- ▶ **SECRETION** : prépare la glande mammaire à la sécrétion du lait, stimule la synthèse et la sécrétion après l'accouchement
- ▶ **REGULATION** :
 - Stimulée par les œstrogènes :
 - TRH (stress)
 - Peptides opioïdes endogènes (neuroleptiques)
 - Inhibée par le GABA et la PIF (prolactin inhibitory factor)
- ▶ **MODE D'ACTION** : Récepteur membranaire de la famille des cytokines qui peuvent subir des « up régulation » ou « down régulation » (augmentation du nombre de récepteurs disponibles à cause des œstrogènes, et diminution à cause des progestérones ou par une hyperprolactinémie).