

Chapitre 2

Section 2

Les Glandes et hormones

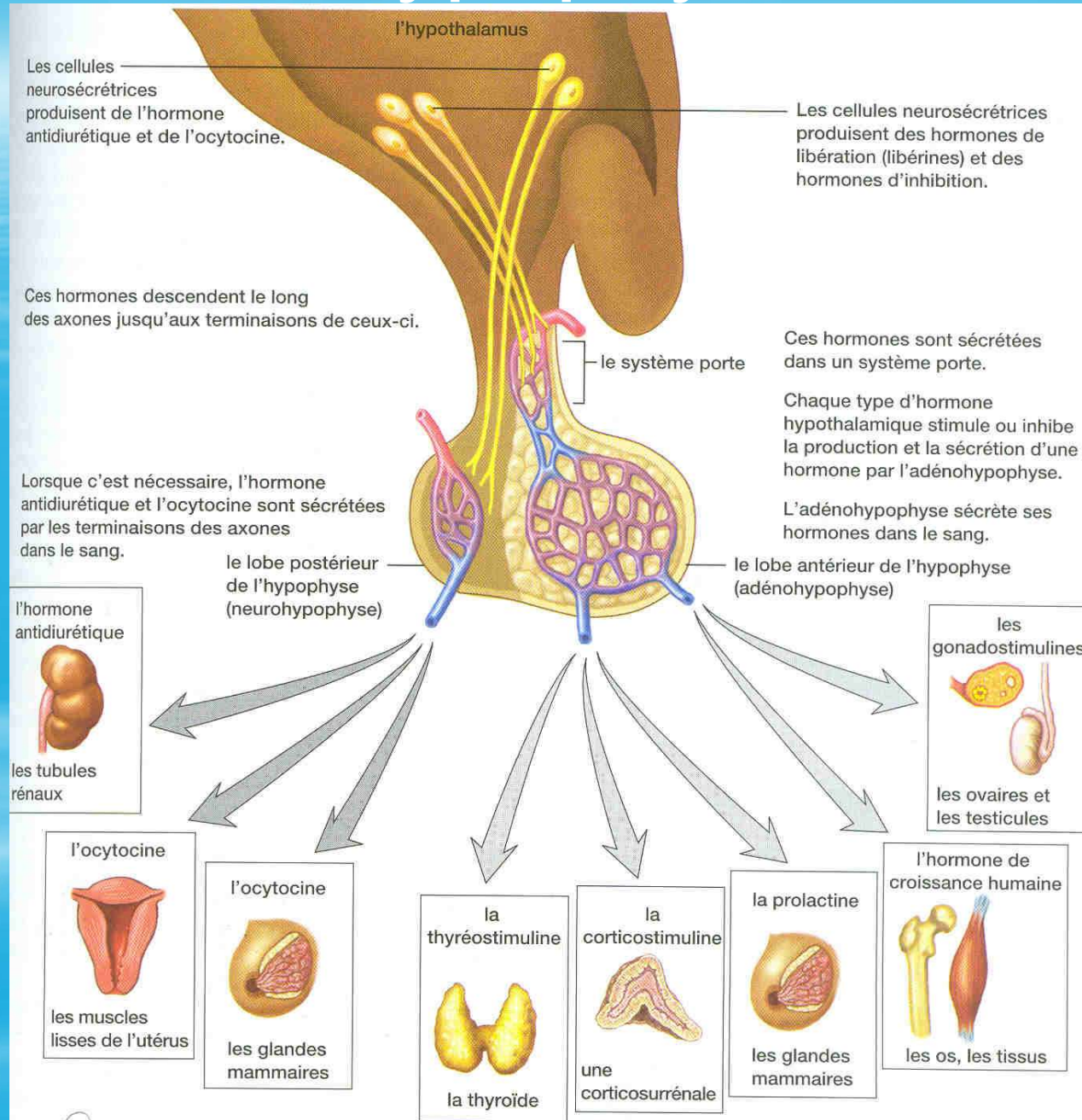
Résultats d'apprentissages

- V5.2 – Identifier et décrire la structure et la fonction d'importants composés biochimiques tels que les hormones protéidiques et les stéroïdes afin d'expliquer leurs effets sur les cellules cibles.
- V5.6 – Décrire les structures et les fonctions de différents organes du système endocrine et localiser les différentes glandes endocrines du corps humain telles que l'épiphyse, l'hypothalamus, l'hypophyse, la thyroïde, les glandes surrénales, les îlots du pancréas, les ovaires et les testicules.
- V5.7 – Expliquer les rôles des hormones, telles que la mélatonine, la thyroxine, l'adrénaline et la somatotrophine (HGH), dans les cellules et les organes cibles.

Hypothalamus

- Hypothalamus gère l'hypophyse (contient les neurones de l'hypophyse)
- Les neurones (cellules neurosécrétrices) de l'hypophyse font les hormones qui sont emmagasinées dans le lobe postérieur
- L'hypophyse est généralement appelée la « glande maîtresse » du système endocrinien
- L'hypophyse est divisé en deux lobes: le lobe antérieur (adénohypophyse) et le lobe postérieur (neurohypophyse)
- Figure 6.8 page173

L'hypophyse



L'hypophyse (Glande Pituitaire)

- Est gérée par l'hypothalamus
- Hormone de l'adénohypophyse
 - Hormone de Croissance (HGH – Human growth hormone)
 - Active pendant une vingtaine d'années
 - Pendant l'enfance, production insuffisante = nanisme hypophysaire, production excessive = gigantisme
 - Adulte: production excessive = acromégalie (tissus osseux épais)
 - Hormone Folliculo-stimulante (FSH – Follicle stimulating Hormone)
 - Hormone Lutéïnisante – (LH – Luteinizing hormone)
- Hormone de la neurohypophyse
 - L'hormone antidiurétique (ADH) – régit les concentrations de sodium dans le sang.
 - L'hormone ocytocine – Déclenche les contractions musculaires lors de l'accouchement du bébé. Déclenche la sécrétion du lait par les seins

L'épiphyse

- Suit un rythme circadien(24 heures)
- Produit la mélatonine qui est un hormone non-stéroïde
- La mélatonine est produite la nuit, sa production diminue en présence de la lumière
- À la fin du jour, la concentration de mélatonine augmente; cela produit la sensation de somnolence
- Troubles affectifs saisonniers affectent 20% de la population des pays nordiques.

La thyroïde: Partie 1

- Géré par l'hypophyse
- Principal fonction est la production de la thyroxine, ce qui contrôle le métabolisme
- Ses hormones contiennent de l'iode, alors si une personne manque de l'iode ces hormones ne peuvent pas être produites. S'il y a une manque d'iode, la glande thyroïde va se gonfler et produire un goitre (raisonnement: si c'est plus gros, il y aura plus d'hormone...NON!)
- Découverte: ceux qui vivait près de l'océan avaient assez d'iode tandis que ceux qui vivaient en terre ferme en manquait...alors ils ont ajouté de l'iode au sel de table (sel iodé)

La thyroïde: Partie 2

- Hyperthyroïde
 - Maladie de Graves
 - Production excessive de thyroxine cause un grossissement de la thyroïde
 - Faiblesses musculaires, augmentation de la vitesse du métabolisme, production excessive de chaleur et de transpiration, augmentation d'appétit mais une perte de poids, troubles de sommeil, protubérance des yeux
 - Traitement: médicaments ou son enlèvement

La thyroïde: Partie 3

- Hypothyroïde
 - Production insuffisante de thyroxine
 - Ralentissement du métabolisme, fatigue, faiblesse, gain de poids, intolérance au froid, perte de cheveux, perte de mémoire
 - Traitement: médicaments

La parathyroïde

- Doit régir le niveau de calcium dans le corps
- Hormone Parathormone
 - Manque de calcium – le parathormone est libéré pour stimuler la libération du calcium des os.
 - Dangereux car les os deviennent faibles (ostéoporose)
- Autrefois quand on enlevait la thyroïde, on enlevait la parathyroïde aussi ce qui pouvait causer la manque complète de calcium et la mort.

Le Thymus

- Très développé chez l'enfant, il s'atrophie chez l'adulte
- Joue un rôle essentiel avec l'immunité lors de la jeunesse

Les surrénales

- Contrôlées par l'hypothalamus
- Production de l'adrénaline, de la noradrénaline et du cortisol en réaction du stress
- Maintient le niveau des sels, de la pression artérielle et le contrôle des reins
- Cortisol: Forte propriétés anti-inflammatoire (réduit l'accumulation de liquide dans la région d'une inflammation)
- Utilisé pour le traitement de l'arthrite rhumatoïde et l'asthme

Le Pancréas

- Produits primaires sont le glucagon et l'insuline
- Ces hormones régulent le métabolisme corporel du sucre et d'autres molécules de glucides
- Le diabète

Les ovaires

- Glandes femelles qui produisent des ovules
- Sécrètent les hormones oestrogènes

Les testicules

- Glandes mâles qui produisent les spermatozoïdes
- Sécrètent les hormones androgènes dont la principale est le testostérone

Travail

- Lecture Pages 172 à 191
- Feuilles de travail – L'hypophyse 1 et 2
- Les chimiques et l'homéostasie
- Travail – Études de cas 1 à 5