

Objectif d'apprentissage

Résumer la production et le rôle des hormones dans l'organisme.

Définition

- Messager chimique sécrété directement dans le sang par des glandes endocrines.

Caractéristiques

- Hypothalamus contrôle hypophyse (glande maîtresse)
- Hormones se rendent à des récepteurs sur un organe cible.
- Souvent contrôlé par boucle de rétroaction négative (une grande qte hormone fait arrêter sa production)

Tableau 1 : Rôles de quelques hormones

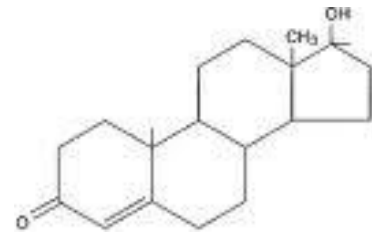
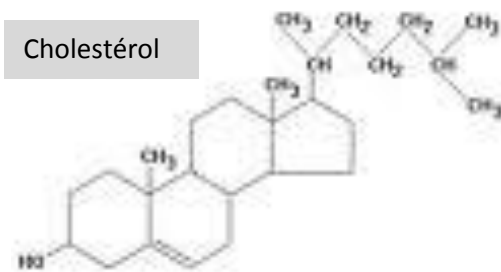
Hormone	Lieu de production	Dérivé de	Rôle
ADH	Hypophyse	Acide-aminé	Réabsorption d'eau au niveau des reins
Aldostérone	Glandes surrénales	Cholestérol	Régulation [Na ⁺] [K ⁺]
Adrénaline	Glandes surrénales	Tyrosine (acide-aminé)	Réponse au stress : relâchement de glucagon pour augmenter taux glucose sanguin
Thyroxine	Glande thyroïde	Acide-aminé	Régulation du métabolisme
Insuline	Cellule β des ilots de Langherhans du pancréas	Protéine	Abaisse taux de sucre sanguin, augmente l'entrée de glucose dans les cellules
testostérone	Testicules	cholestérol	Développement caractères sexuels masculin
Oestrogène	Ovaires	cholestérol	Développement caractères sexuels féminins
Progestérone	Ovaires	cholestérol	Développement caractères sexuels féminins

Objectif d'apprentissage

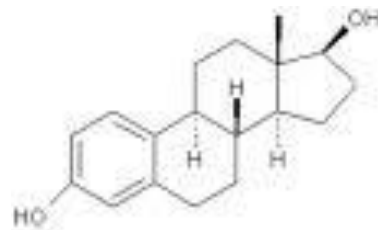
Comparer la structure du cholestérol et des hormones sexuelles

Tableau 2 : Comparaison de la structure du cholestérol et des hormones sexuelles

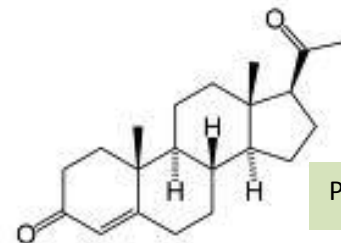
Structure	cholestérol	Androgènes (hormones mâles)	Oestrogènes (hormones femelles)
Anneau de carbone	3 cyclohexane + 1 cyclopentane		
Chaînes ramifiées de carbones	Longues (C ₈)	absente	Courte (C ₂)
Groupe ment fonctionnels	Différents selon les molécules		



Testostérone



Oestrogène



Progestérone

Objectif d'apprentissage

Décrire le mode d'action des contraceptifs oraux.

Contraceptifs Oraux

- Souvent un mélange de progestérone et œstrogène car :
 - Progestérone empêche l'ovulation pendant la grossesse
 - Œstrogène prévient l'écoulement sanguin irrégulier pendant le cycle menstruel
 - Bloque FSH (stimule production follicule) et LH (ctrl ovulation)
- But : faire croire au corps qu'il y a grossesse
- Aujourd'hui on utilise plutôt des dérivés de la progestérone à causes des effets secondaires et de la dégradation rapide par le foie
 - Norethynodrel et northindrone ont un groupement OH sur C₁₇ au lieu de COCH (Donne une meilleure adhérence au récepteur et donc dégradation moins rapide)

Autres contraceptifs

- Progestine
 - Sous la peau
 - Libération graduelle pour 5 ans
 - Change la composition du mucus cervical empêchant les spermatozoïdes d'atteindre l'utérus.

Utilisation des stéroïdes

- Utile pour favoriser la croissance musculaire (après une maladie ou blessure)

Objectif d'apprentissage

Résumer l'utilisation et l'abus des stéroïdes.

Tableau 3 : Effet de l'abus de stéroïdes

Chez l'Homme	Chez la femme
Impotence calvitie Petits testicules Difficulté d'uriner	Voix graves Pilosité facial
Communs aux 2 sexes	
Crises cardiaques Pression sanguine élevé Tumeur au foie Agressivité Comportement violent	