

Chapitre 5 : Procréation et sexualité humaine

(Thème 3 : Corps humain et santé)

I : De la fécondation à la puberté

A : Du génotype au phénotype

p202, 203. La présence d'un chromosome Y qui porte le gène SrY entraîne la différenciation des gonades en testicules qui contrôlent le phénotype masculin. L'absence de gène SrY entraîne la maturation des gonades en ovaires qui contrôlent le phénotype féminin.

B : Contrôle hormonal des organes sexuels

p204, 205 : à la puberté, les gonades (testicules, ovaires) produisent des hormones (testostérone, œstrogène) qui déclenchent la production de gamètes (spermatozoïdes, ovules) et des caractères sexuels secondaires.

p206, 207. Les hormones transportées par le sang agissent sur leurs cellules cibles équipées de récepteurs complémentaires de forme. Dans les tubes séminifères, les cellules de Leydig (interstitielles) sécrètent la testostérone, les cellules de Sertoli nourrissent les spermatozoïdes.

p208, 209. Dans les ovaires, les cellules folliculaires sécrètent l'œstrogène et nourrissent l'ovocyte. A mi cycle, le follicule mûr éjecte l'ovocyte et se transforme en corps jaune qui sécrète la progestérone, hormone préparant l'éventuelle gestation.

p210, 211. Le rétrocontrôle positif de l'hypothalamus et l'hypophyse par l'œstrogène permet l'existence du cycle.

TP5a : réaliser des observations microscopiques et mettre en œuvre une démarche historique, pour voir :
- les relations entre sexe génétique et organisation anatomique et physiologique ;
- le fonctionnement des organes génitaux au cours de la vie.

Schéma fonctionnel du contrôle hormonal des organes urogénitaux

Exercices p215 à 217

II : Hormones et reproduction humaine

A : Maîtrise hormonale de la procréation

p220, 221. La connaissance plus précise des hormones naturelles endogènes (FSH, LH et GnRH) a permis la mise au point de molécules de synthèse exogènes qui leurrent ce système et permettent une maîtrise de la procréation de plus en plus adaptée, avec moins d'effets secondaires.

Chez la femme et chez l'homme, ces molécules de synthèse sont utilisées dans la contraception régulière (la pilule), la contraception d'urgence féminine, les hormones contraceptives, ainsi que la contraception hormonale masculine.

B : Les autres techniques de contrôle de la procréation

p222, 223. D'autres modes de contraception existent chez l'homme et la femme ; certains permettent de se protéger des infections sexuellement transmissibles (IST) et d'éviter leur propagation.

p224, 225. Selon les problèmes de stérilité ou d'infertilité, différentes techniques médicales peuvent être utilisées pour permettre ou faciliter la fécondation et/ou la gestation.

TP5b : Mettre en œuvre une démarche historique et/ou un logiciel pour expliquer le mode d'action des molécules exogènes agissant comme des « leurres ».

DM5a : Relier les causes de stérilité ou d'infertilité au choix des modalités de la procréation médicalement assistée.

Relier la prévention contre les IST (SIDA, hépatite, papillomavirus...) à la vaccination ou à l'utilisation du préservatif.

Montrer les applications biotechnologiques découlant des connaissances scientifiques.

III : Cerveau, plaisir, sexualité

A : Bases du plaisir

p226, 227. Chez l'homme et la femme, le système nerveux est impliqué dans la réalisation de la sexualité. Le plaisir repose sur l'activation dans le cerveau du système de récompense (schéma).

B : Modifications du comportement

p228, 229. Les facteurs affectifs et cognitifs ainsi que le contexte culturel ont une influence majeure sur le comportement sexuel humain.

Des comparaisons évolutives avec les comportements reproducteurs des autres mammifères montrent l'influence de la société.

TP5c : Identifier les structures cérébrales participant aux processus de récompense à partir de données médicales et expérimentales.

DM5b : Différencier ce qui relève :
- de l'identité sexuelle dans la société
- de l'orientation sexuelle liée à l'intimité des personnes.

Exercices p235 à 237