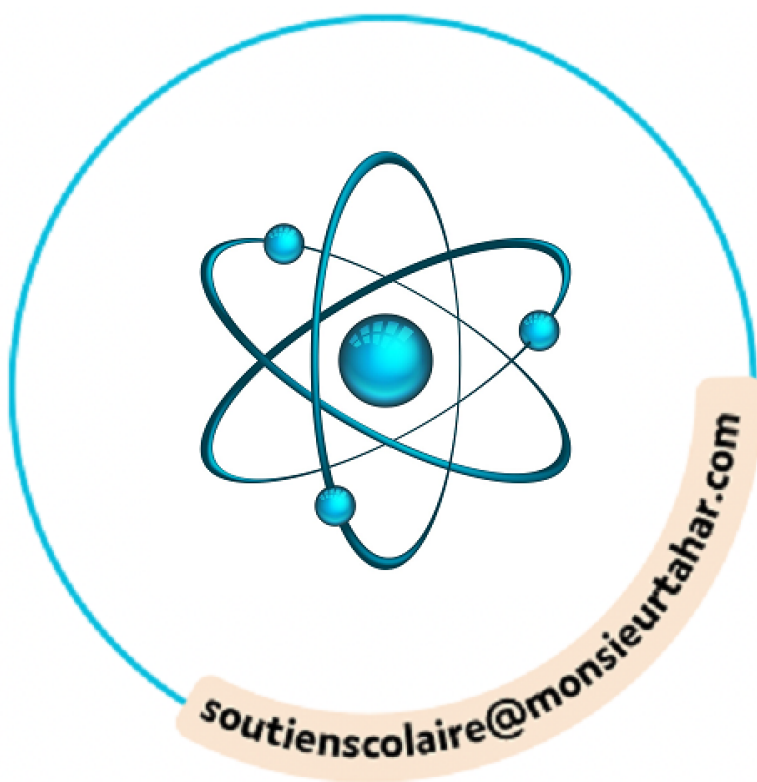
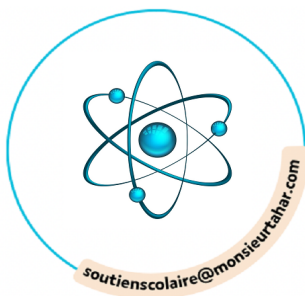


CORRIGES EXERCICES SVT



CHAPITRE 12



Exercices

Tester ses connaissances

QCU

1. L'hypothalamus produit et libère une neurohormone qui agit directement sur : c. l'hypophyse. 2. Le développement de la muqueuse utérine est permis par : c. les œstrogènes et la progestérone. 3. La PMA peut permettre à des couples : c. infertiles d'avoir un enfant. 4. Un des moyens efficaces de se protéger contre les IST est : c. le préservatif.

5 Schéma à légender

Les mots de haut en bas sont : Hypophyse, Cellules interstitielles, Production, Spermatozoïdes.

6 Phrases à construire

a. Dans des cas de stérilité, des techniques de PMA (procréation médicalement assistée), comme la stimulation hormonale, permettent la procréation. b. L'hypothalamus produit et sécrète de la GnRH stimulant l'hypophyse, qui produit et sécrète de la FSH et de la LH ; ces deux hormones permettent le fonctionnement des ovaires et des testicules. c. La pilule est un moyen de contraception qui agit comme un leurre et empêche la libération de gamète. d. La connaissance des hormones naturelles endogènes a permis la fabrication de molécules de synthèse qui en agissant comme des leurres permettent la contraception.

7 Entraînement à l'oral

Ces deux photographies correspondent à des coupes d'ovaires. Sur la photographie du haut, on reconnaît un follicule mûr contenant l'ovocyte peu avant l'ovulation. Sur la photographie du bas, on voit un corps jaune issu de la transformation du follicule après l'ovulation.

8 Affirmations à corriger

a. La RU 486 est un mode de contraception hormonale ; la pilule œstroprogestative est un moyen de contraception hormonale régulier. b. Les testicules libèrent une hormone, la testostérone ; la GnRH est une neurohormone libérée par l'hypothalamus. c. Le seul moyen contraceptif qui protège contre les IST est le préservatif. d. La progestérone est libérée essentiellement par le corps jaune qui se trouve dans l'ovaire.

Exercices

Développer ses compétences

10 Choisir sa contraception

Les deux moyens qui semblent les plus adaptés sont l'implant contraceptif ou le DIU car ils peuvent agir pendant plusieurs années sans avoir à s'en préoccuper tous les jours. Or, une gestion à horaires réguliers semble difficile pour cette femme pompier. De plus, ce couple ne souhaite pas avoir d'enfant prochainement donc il n'y aura pas besoin d'un retrait rapide du dispositif par un médecin.

Questionnement différencié

Identifier les contraintes de chaque moyen de contraception et les mettre en relation avec le mode de vie de ce couple afin de les aider dans leur choix d'un nouveau moyen de contraception. La pilule contraceptive étant à prendre quotidiennement et surtout à un horaire fixe, elle semble peu adaptée aux horaires imprévisibles de la femme qui est pompier.

Le patch contraceptif peut être contraignant car il peut se décoller en cas d'efforts sportifs intenses, de frottements ou de contacts importants avec l'eau.

Le DIU et l'implant doivent être posés par un médecin.

Les deux moyens qui semblent les plus adaptés sont l'implant contraceptif ou le DIU car ils peuvent agir pendant plusieurs années sans avoir à s'en préoccuper tous les jours. De plus, ce couple ne souhaite pas avoir d'enfant prochainement donc il n'y aura pas besoin d'un retrait rapide du dispositif par un médecin.

11 Endométriose et procréation

a. L'antagoniste à la GnRH empêche la fixation de la GnRH sur ses récepteurs. La GnRH ne permet donc plus la stimulation de l'hypophyse qui ne sécrètera plus de FSH ni de LH. Les ovaires ne seront plus stimulés et ne produiront plus d'œstrogènes ni de progestérone et donc l'endomètre ou muqueuse utérine ne pourra pas se développer.

b. L'hypophyse ne sécrétant plus de LH, il n'y aura pas d'ovulation possible, ce qui empêchera toute grossesse.

Questionnement différencié

1. Indiquer les effets du traitement sur l'hypophyse.

L'antagoniste à la GnRH empêche la fixation de la GnRH sur ses récepteurs. La GnRH ne permet donc plus la stimulation de l'hypophyse qui ne sécrètera plus de FSH ni de LH.

2. Indiquer les conséquences de ces effets :

– sur les ovaires : les ovaires ne seront plus stimulés et ne produiront plus d'œstrogènes ni de progestérone ;
– sur l'utérus : comme les ovaires ne produiront plus d'œstrogènes ni de progestérone, l'endomètre ou muqueuse utérine ne pourra pas se développer.

3. Expliquer pourquoi le traitement proposé empêche toute grossesse.

L'hypophyse ne sécrétant plus de LH, il n'y aura pas d'ovulation possible, ce qui empêchera toute grossesse.

12 Couverture vaccinale contre le papillomavirus humain (HPV) et lutte contre les IST

La vaccination apporte un bénéfice individuel car les personnes vaccinées ont un risque réduit, voire nul, d'être infectées. Elle apporte aussi un bénéfice à l'ensemble de la population car, comme il y a moins de personnes infectées, le virus se propage moins facilement et il y a donc moins de contamination. Comme la transmission du virus diminue, il y aura donc une tendance à la régression de celui-ci voire à sa disparition, faute de réservoir. C'est ce qu'il se passe en Australie. Ainsi, certaines maladies sont éradiquées de nos jours dans certains pays suite à une couverture vaccinale suffisante.

Questionnement différencié

1. Expliquer pourquoi le risque d'infection par le HPV est devenu très faible en Australie depuis 2007.

En Australie, la vaccination des garçons et des filles à plus de 75 % contre le HPV permet de protéger quasiment la totalité de la population contre ce virus. En effet, il y a moins de personnes infectées, donc le virus se transmet moins facilement dans la population. Les personnes non vaccinées se retrouvent aussi moins exposées au virus.

2. Justifier la phrase « Le dépistage reste donc une priorité ».

En France, la couverture vaccinale n'est que de 20 %. Cela n'est pas suffisant pour protéger efficacement la population contre le HPV. Il est donc indispensable de pratiquer le dépistage, car cette infection peut avoir des conséquences graves comme l'apparition de cancers.

3. Montrer que la vaccination apporte à la fois un bénéfice individuel et collectif dans une population.

Voir la réponse au questionnaire général.

13 L'hypogonadisme

Chez ce patient, on observe un faible taux de testostérone $0,1 \text{ nmol.L}^{-1}$ et un très faible taux de LH par rapport à un sujet sans hypogonadisme. On sait que la LH est sécrétée par l'hypophyse et stimule la production de testostérone. Cette dernière intervient dans la mise en fonction de l'appareil reproducteur et l'apparition des caractères sexuels secondaires lors de la puberté. Le faible taux de LH peut donc être à l'origine d'un faible taux de testostérone, ce qui expliquerait le retard pubertaire observé. On sait que la GnRH est sécrétée par l'hypothalamus et stimule la production des hormones hypophysaires, dont la LH.

Ainsi, les injections de GnRH prescrites par le médecin permettent de stimuler la sécrétion de LH. Elle passe alors à plus de 10 UI.L^{-1} , ce qui entraîne une augmentation du taux de testostérone à 15 nmol.L^{-1} , une valeur classique qui permet le déclenchement de la puberté.

Questionnement différencié

1. Comparer les résultats du patient et d'un sujet ne présentant pas d'hypogonadisme.

Chez ce patient, on observe un faible taux de testostérone $0,1 \text{ nmol.L}^{-1}$ et un très faible taux de LH par rapport à un sujet sans hypogonadisme.

2. À l'aide de vos connaissances, indiquer le lien qui existe entre LH et testostérone afin d'identifier l'origine du retard de la puberté.

On sait que la LH est sécrétée par l'hypophyse et stimule la production de testostérone. Cette dernière intervient dans la mise en fonction de l'appareil reproducteur et l'apparition des caractères sexuels secondaires lors de la puberté. Le faible taux de LH peut donc être à l'origine d'un faible taux de testostérone, ce qui expliquerait le retard pubertaire observé.

3. Indiquer le lien entre GnRH et LH et justifier le traitement.

On sait que la GnRH est sécrétée par l'hypothalamus et stimule la production des hormones hypophysaires dont la LH. Ainsi, les injections de GnRH prescrites par le médecin permettent de stimuler la sécrétion de LH. Elle passe alors à plus de 10 UI.L^{-1} , ce qui entraîne une augmentation du taux de testostérone à 15 nmol.L^{-1} , une valeur classique qui permet le déclenchement de la puberté.

Exercices



Tâche complexe

Les notes du médecin indiquent que l'âge de Roméo et Juliette est compatible avec une grossesse. La puberté a eu lieu et Juliette ne doit pas être ménopausée. Ils ont des rapports sexuels, donc un rapprochement des gamètes semble possible. Les règles régulières et l'absence de problèmes d'éjaculations indiquent que leurs appareils reproducteurs semblent fonctionnels. Ils n'ont aucun problème particulier à leur connaissance et les analyses de Juliette n'indiquent aucune anomalie hormonale. S'il n'y a pas de problème connu, on peut supposer qu'ils produisent et libèrent des gamètes. La fécondation n'est possible que s'ils peuvent se rencontrer dans une des deux trompes. Or, nous savons que ce couple ne se voit pas tout le temps donc les dates de leurs rapports sont contraintes.

Grâce au calendrier de Juliette, nous pouvons identifier les dates d'ovulations de Juliette : 12/04, 15/03, 15/02, 18/01, 21/12 et 23/11. Sachant que l'ovocyte dégénère rapidement (24 à 48 heures après ovulation) et que les spermatozoïdes dégénèrent au bout d'environ trois jours dans le corps de la femme, on peut identifier les dates où des rapports sexuels permettraient d'aboutir à une fécondation.

On remarque alors que les cellules reproductrices ont peu de chances de se rencontrer car Roméo et Juliette ne sont pas réunis à ces dates. En revanche, ce sera le cas lors des vacances d'avril. S'ils ont des rapports sexuels lors de cette période, une grossesse devrait pouvoir démarrer car ovule et spermatozoïdes seront présents au même moment dans l'appareil reproducteur

de Juliette. Si c'est le cas, les règles attendues à la fin du mois d'avril ne se déclencheront pas.

ATTENTION : il s'agit d'une étude théorique pour laquelle le cycle serait parfaitement régulier. Dans la réalité, ce n'est pas le cas. Puisque l'ovulation ne peut pas être anticipée, il faut envisager que, sans contraception, le risque de grossesse existe lors de chaque rapport sexuel !



1. Here are some ideas of actions in order to inform and eliminate HIV-related stigma and discrimination :

- campaign posters in health care centres, schools, workplaces and many public places;
- public meetings with doctors, humanitarian people, lawyers;
- workshops in schools to discuss the subjects and set up local actions;
- meetings with victims of stigma and discrimination;
- big actions with press or TV to inform and find funds to help research as well as communication about the subject;
- use social networks to communicate;
- create international works between schools from several countries;
- use advertisements to communicate;
- communicate through theatre or cinema with famous partners;

→ Voici quelques idées d'actions visant à informer et à éliminer la stigmatisation et la discrimination liées au VIH :

- des affiches de campagne dans les centres de santé, les écoles, les lieux de travail et de nombreux lieux publics ;
- des réunions publiques avec des médecins, des humanitaires, des avocats ;
- des ateliers dans les écoles pour discuter des sujets et mettre en place des actions locales ;
- rencontres avec des victimes de stigmatisation et de discrimination ;
- de grandes actions avec la presse ou la télévision pour informer et trouver des fonds pour aider la recherche, ainsi que la communication sur le sujet ;
- utiliser les réseaux sociaux pour communiquer ;
- créer des œuvres internationales entre des écoles de plusieurs pays ;
- utiliser des publicités pour communiquer ;
- communiquer par le théâtre ou le cinéma avec des personnalités célèbres.

2. Pour la présentation orale, on peut envisager un diaporama comme support, ou des posters afin d'aider les élèves à formuler leurs idées et à mieux s'approprier le vocabulaire utilisé lors de la présentation.

