

| |
|---|
| Correction de devoir de contrôle n°1 |
|---|

Exercice N°(1) :

A- QCM (5 pts =0.5*10)

-NB = Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item

| | | | | |
|---------|---------|------------|---------|--------|
| 1°/ C | 2°/b | 3°/a, b, c | 4°/b | 5°/c |
| 6°/c, d | 7°/b, c | 8°/a, d | 9°/a, d | 10°/ c |

B- QROC :(2 points)

1- Déterminisme de la menstruation : la chute des hormones suite à la régression de corps jaune entraîne le décapage de la muqueuse utérine.

2- Le rôle de modification cyclique de l'endomètre

Les modifications cycliques de l'endomètre (épaississements de la muqueuse, le développement de la vascularisation, et les sécrétions des glandes) préparent les conditions favorables, à la réception de l'embryon ,à son implantation au cours de la grossesse.

3- le rétrocontrôle du testicule sur le complexe hypothalamus –hypophysaire (voir cours)

4-

La radioactivité injectée à un rat sera fixée, sur des récepteurs membranaires spécifiques, situés sur les ϕ . de leydig au niveau du tissu interstitiel

Exercice N°(2) : (7points)

A/-a- ce document montre : d'une part des structures arrondies, se sont les tubes séminifères et d'autre part un tissu occupant l'espace inter-tubulaire c'est le tissu interstitiel.

Un tube séminifère est limité par l'enveloppe conjonctive : on distingue :

-La paroi comprend l'ensemble des cellules germinales et des cellules de Sertoli } (0.25*3)
 -Le tissu interstitiel : riche en cellules de leydig et des vaisseaux sanguins. }

Dès la puberté, la paroi du tube séminifère est colorisée par les cellules germinales signalant l'activation de la spermatogénèse, qui se déroule continuellement, sans interruption, mais cela est sous la dépendance de la sécrétion continue et réglée de la testostérone.(0.25)

b-comparaison centre ovogenèse et spermatogenèse

| Phrases | Spermatogénèse | Ovogenèse |
|----------------|--|-----------|
| Multiplication | Division de spermatogonies et des ovogonies (ϕ souches de la lignée germinale)par mitose | |

| | | |
|-----------------|--|--|
| Accroissement | Faible (non séparé de la maturation) | Important (séparé de la maturation par un repos de la naissance à la puberté) |
| Maturation | Méiose continue, donnant 4 spermatides | Méiose discontinue bloqué en métaphase II et s'achève lors de la fécondation donnant 1 seul ovocyte II |
| Différenciation | Spermatogenèse : transformation des spermatides et spz | Pas de différenciation |

B-

1°- * l'ablation des 2 testicules chez un rat adulte entraîne l'interruption de la spermatogénèse (= stérilité)

⇒ Le testicule est responsable de la fertilité, à l'intérieur des tubes séminifères que la spermatogenèse peut avoir lieu, assurant la formation des gamètes mâles et leur libération en dehors du milieu intérieur c'est la fonction exocrine du testicule (0.5)

* en absence des testicules, un rat impubère reste toujours dépourvu des caractères sexuels secondaires et chez un animal pubère les caractères disparaissent

⇒ Le testicule assure l'appariation, le développement et le maintien des caractères sexuels dès la puberté.

Grace à l'hormone sexuelle << testostérone >> sécrétée par les ϕ de leydig dans le sang que le testicule fonction endocrine. (0.75)

2°/

L'absence des testicules entraîne une hypersécrétion des gonadostimulines ⇒ les testicules en place exercent un rétrocontrôle, négatif sur le complexe hypothalamus-hypophysaire. (0.25)

*L'injection d'extraits testiculaires dans le sang d'un animal entraîne l'arrêt de l'activité hypophysaire

⇒ Le testicule exerce par l'intermédiaire de la testostérone, un rétrocontrôle, négatif (sur le complexe H-H' inhibant la sécrétion des gonadostimulines FSH et LH (0.5)

*l'injection des l'extraits testicules n'a aucun effet sur un animal auquel la communication sanguine entre l'hypophyse et l'hypothalamus est interrompue

⇒ L'hypothalamus contrôle l'activité hypophysaire par l'intermédiaire d'une neuro hormone G_nRH (0.5)

3°) L'absence de l'hypophyse chez un mammifère pubère entraîne la stérilité et la disparition progressive des caractères sexuels secondaires

⇒ *L'hypophyse contrôle l'activité testiculaire par l'intermédiaire des gonadostimulines FSH et LH (0.5)

-La FSH agit sur les ϕ de sertali ces dernière stimulées produisent une protéine de liaison ABP (0.25)

-La LH agit sur les ϕ de leydig ces dernières stimules produisent la testostérone. (0.25)

- ⇒ * APB -testostérone active la spermatogénèse
 * la testostérone assure le maintien des caractères sexuels secondaires. } 0.25

4°) – le maintien des testicules dans l'abdomen s'oppose au déroulement normal de la spermatogénèse par ailleurs n'a aucun effet sur l'état des caractères sexuels secondaires.(0.5)

- ⇒ La migration des testicules de la cavité abdominale vers le scrotum au la t° est faibles que celle de l'abdomen semble indisponible au bon déroulement de la spermatogénèse (0.5)

Alors que la production de la testostérone par les cellules de leydig ne présente pas cette exigence. (0.25)

EXERCICE =(3) : (6points)

(Voir les 2 autres pages. (Page 3+4+5)

1/ Identification des hormones

(0.5) Retrait de 0.25 pour une faute

A= œstradiol

B= progestérone

C= LH

D= FSH

2/ Le critère permettant l'identification

Les courbes de FSH et LH (courbes A et B) sont secrétés pendant tout le cycle durée de cycle ovarien.

- Les hormones hypophysaires (0.25)
 - Le LH présente un pic qui signale et déclenche l'ovulation.
 - Le taux de FSH est légèrement élevée avant l'ovulation présente un pic moins important que celui de LH.
- Les hormones ovariennes (0.25)

l'osestradiol (courbe A)

- un pic dans la phase folliculaire (12^e jour) le jour qui précède le pic de LH.
- 2^e pic (21^e jour) due à la sécrétion par le corps jaune puis chute en fin du cycle

La progestérone (courbe B)

- Nulle pendant la phase folliculaire.
- Atteint le maximum (pic) vers le 21^e jour du cycle.

3/ Les cellules responsables de la sécrétions des hormones ovariennes.

| Hormones | Cellules sécrétrices |
|--------------|--|
| Œstrogènes | → Cellules de la thèque interne (du folliculaire et de corps jaune) ainsi que par la granulasse (0.25) |
| Progestérone | → Les C lutéiniques du corps jaune (0.25) |

4/ Les effets induits par les hormones ovariennes.

| Hormone | Dans la phase folliculaire | Dans la phase lutéinique |
|---------|---|--|
| Rôles | Durant la phase folliculaire, les sécrétions d'œstradiol favorisent la prolifération et le développement, progressif de la muqueuse utérine (0.5) | L'action combinée de l'œstradiol et de la progestérone favorise le développement total de la muqueuse utérine pour former la dentelle utérine(0.5) |

5°/ Rôle des hormones hypophysaire

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • FSH (hormone follicule-stimulante) | <ul style="list-style-type: none"> - Assure la maturation des follicules - Stimule la sécrétion des œstrogènes par les follicules mûrs. (0.5) |
| <ul style="list-style-type: none"> • LH (hormone lutéinisante) | <ul style="list-style-type: none"> - Déclenche l'ovulation et elle transforme le follicule rompu en corps jaune. - Stimule la sécrétion d'œstradiol et progestérone par le corps jaune (dans la 2^e phase) (par voie de conséquence). (0.5) |

6°/ Les conditions optimales pour l'ovulation.

La sécrétion importante et rapide d'œstrogènes par le follicule mur vers le 2^e jour déclenche l'apparition du pic de LH et de FSH (13^ejour) par rétrocontrôle positif ce qui provoque l'ovulation au milieu de cycle (vers le 14^e jour) .

Rq : Cas d'un cycle de 28 jours.

7°/ Les liens fonctionnels et chronologiques entre les organes impliqués dans le déterminisme des cycles sexuels féminins. (Description des relations fonctionnelles)

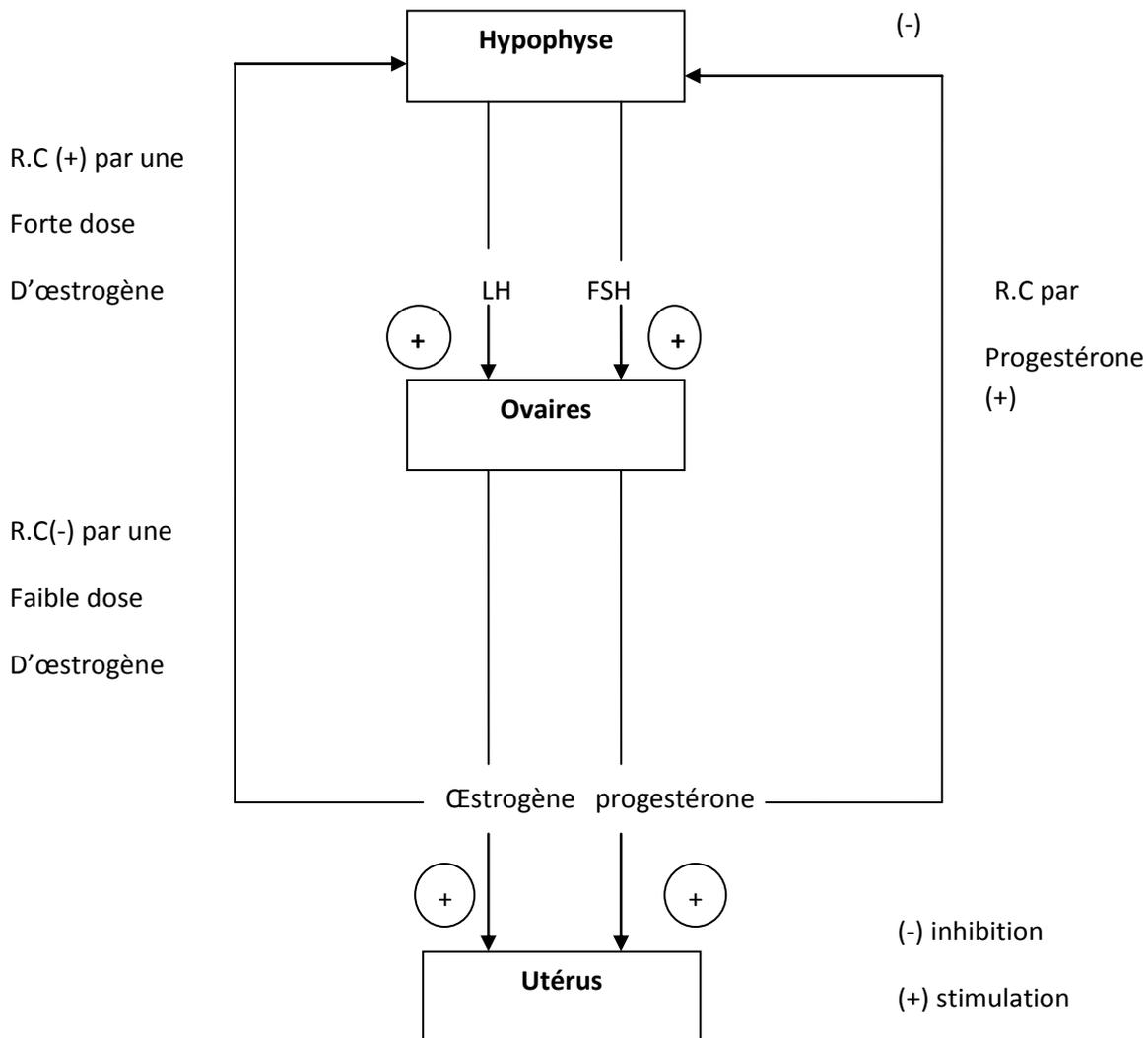
→ Dans la phase folliculaire (14 jour premiers) il y a coopération entre les 2 hormones (FSH et LH) qui permettent la maturation des follicules et l'ovulation et par voie de conséquence la sécrétion des œstrogènes qui favorisent la prolifération des cellules de l'endomètre. (0.25)

→ Le pic d'œstrogènes apparu à la fin de la phase folliculaire provoque l'apparition du pic de FSH et de LH responsable de l'ovulation (Rétrocontrôle positif).

Après l'ovulation le follicule rompu se transforme en corps jaune sous l'effet de FSH et LH .Le corps jaune secrète la progestérone et les œstrogènes par les cellules lutéiniques. (0.25)

→ L'effet combiné des 2 hormones (œstrogène + progestérone) permet la poursuite du développement de la muqueuse utérine et la formation de la dentelle utérine. (0.25)

8°/ Schéma fonctionnel simplifié montrant les liens fonctionnels



-titre : schéma fonctionnel simplifié de la régulation hormonale du cycle sexuel chez la femme.

-Axe de reproduction (complexe HT-hyp. + Ovaires + utérus

-Les rétrocontrôles (+) et (-).