

ANNALES 2016-2017

CORRECTION DETAILLEE – UE8me Proposée par les tuteurs UE8me 2017-2018

UE8 MG MEIOSE ET GAMETOGENESE

1. Réponse: B

A. Faux. Le nombre d'ovocyte est maximal au 7ème mois de vie in utero (7 millions contre 1-2 millions à la naissance).

B. Vrai.

C. Faux. Dans l'espèce humaine, l'atresie folliculaire concerne plus de 99% des follicules.

D. Faux. Le nombre de follicules ovariens est de 400 000 à la puberté.

2. Réponse A + B + D

A. Vrai.

B. Vrai. La croissance des follicules ovariens jusqu'au stade pré-antral se déroule dès la période fœtale ainsi que durant

l'enfance. Elle se solde alors par une atresie.

C. Faux. La croissance des follicules ovariens jusqu'au stade pré-antral est indépendante du cycle ovarien.

D. Vrai.

3. Réponse: A + D

A. Vrai.

B. Faux. L'ovocyte humain reprend sa méiose dans un follicule ovariateur sous l'effet d'une décharge ovarulante de LH

qui a lieu 36 heures avant l'ovulation.

C. Faux. Dans le follicule ovariateur, l'ovocyte reprend sa méiose pour se bloquer en métaphase II de méiose cad de

deuxième division méiotique.

D. Vrai.

4. Réponses: B+D

A. Faux. Le phénomène de sélection folliculaire concerne des follicules au stade pré-antral.

B. Vrai.

C. Vrai.

D. Faux. Le phénomène de sélection folliculaire est permis grâce à la FSH. La FSH est impliquée dans le recrutement

folliculaire et la sélection du follicule dominant.

5. Réponse A+B+C

A : VRAI : Les neurones de certains noyaux hypothalamiques sécrètent une hormone dénommée GnRH

(gonadolibérine) qui stimule la synthèse de gonadotrophines par les cellules gonadotropes de l'hypophyse antérieure.

B : VRAI. L'exercice un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion du GnRH et des gonadotrophines hypophysaires,

saut au moment de son pic pré-ovulatoire où ce rétrocontrôle devient positif.

C : VRAI : Contrairement aux cellules germinales, les cellules de Sertoli expriment le récepteur à 7 domaines

transmembranaire FSHR, et sont donc stimulées de manière directe par FSH.

D : FAUX : Les seules hormones pouvant inhiber la sécrétion de GnRH sont la testostérone et les œstrogènes (sauf au

moment du pic pré-ovulatoire).

6. Réponse: B

A : VRAI : La testostérone est sécrétée par les cellules de Leydig et permet la maturation épидидymaire de

spermatozoïdes, à savoir l'acquisition de la mobilité directionnelle et ainsi que des changements membranaires.

B : FAUX : Les cellules germinales, sont dépourvues du récepteur nucléaire AR

(Androgen Receptor) et sont donc insensibles à la testostérone.

C : VRAI : La testostérone est indispensable à la spermiogénèse ayant lieu dans les tubes séminifères, cet effet est médié

par les cellules de Sertoli qui possèdent le récepteur à la testostérone.

D : VRAI : La testostérone inhibe la sécrétion hypophysaire de LH (tout comme celle de FSH ainsi que de GnRH au

niveau hypothalamique).

7. Réponse: A+D

A : VRAI : La spermiogénèse comprend trois phases : proliférative, méiotique et la spermiogénèse. Toutes ont lieu

dans les tubes séminifères. La spermiation (libération des spermatozoïdes) se fait donc dans la lumière des tubes

séminifères.

B : FAUX : La spermiogénèse correspond à un phénomène de différenciation cellulaire aboutissant à des spermatoïdes

allongés à partir de spermatoïdes ronds. Elle se déroule dans la paroi des tubes séminifères, et non leur lumière.

C : FAUX : Dans le tissu interstitiel localisé entre les tubes séminifères on trouve des cellules de Leydig synthétisant de

l'épithélium séminifère.

D : VRAI : Les tubes droits débouchent dans le rete testis, lequel est relié via 10 à 20 canaux efférents à l'épididyme.

8. Réponse B+C.

A : FAUX : La formation des cassures double-brin précède le synapsis.

B : VRAI : Le complexe synaptonémal se dépolymérise au stade diploïène. Le stade diploïène est marqué par le début

de la séparation des chromosomes homologues : c'est le désynapsis ou désappariement.

C : VRAI : Le complexe synaptonémal intervient indirectement dans la recombinaison méiotique qui accompagne la

prophase I de la méiose.

D : FAUX : Les spermatoocytes II sont le produit de la première division méiotique. Ce sont des cellules haploïdes. Les

spermatoocytes II n'ont pas de complexe synaptonémal.

9. Réponse C.

A : FAUX : La méiose est une suite de 2 divisions nucléaires, précédée par seulement 1 réplification d'ADN.

La première division méiotique est dite **réductionnelle**, on réduit de moitié le nombre de chromosomes.

La deuxième division méiotique est dite **équationnelle** et correspond à la séparation des chromatides sœurs.

B : FAUX : Sa durée totale chez l'homme est d'environ 24 jours (23 jours pour la méiose I et 1 jour pour la méiose II).

C : VRAI : Sa durée totale chez la femme peut dépasser 40 ans.

D : FAUX : Le crossing-over inégal est un accident méiotique qui fait suite à l'alignement de 2 chromosomes

homologues. Il s'agit de 2 chromosomes homologues mal alignés.

10. Réponse: B+D

A : FAUX : Les bivalents sont présents au stade pachytène.

B : VRAI : La deuxième division méiotique (méiose II) est dite équationnelle et elle correspond à la séparation des

chromatides sœurs.

C : FAUX : Dans l'ovocyte I, les chromosomes sexuels s'apparient sur toute leur longueur, formant ainsi un bivalent.

D : VRAI : Il faut au moins un crossing-over pour chaque paire de chromosomes homologues pour assurer leur

ségrégation correcte. Il s'agit du « crossing-over obligatoire »

ANNALES 2016-2017

CORRECTION DETAILLEE – UE8me

Proposée par les tuteurs UE8me 2017-2018

UE8 MG MEIOSE ET GAMETOGENESE

1. Réponse juste : B

2. Réponse juste A + B + D

3. Réponse juste : A + D

4. Réponses attendues : B+D

5. Réponse juste A+B+C

6. Réponse juste : B

7. Réponse juste : A+D

8. Réponse juste B+C.

9. Réponse juste C.

10. Réponse juste : B+D