UE 1

MÉIOSE ET GAMÉTOGÉNÈSE

Annales

Pr. Auchet et El Omar

Tutorat Santé Lorraine
Année 2026-2027

2025 - 2026 (Pr. Auchet)

La spermatogenèse :

A. Commence au stade embryonnaire avec la multiplication des cellules germinales primordiales par mitose.

B. Comprend une étape de maturation pendant laquelle les spermatocytes subissent la méiose à partir de la puberté.

C. S'effectue du centre vers la périphérie du tube séminifère.

D. Permet de produire des cellules diploïdes.

E. Est contrôlée par la testostérone synthétisée par les cellules de Leydig, qui sont dans la paroi du tube séminifère.

A propos de la spermatogenèse :

A. Le spermatocyte primaire est diploïde, il a subi la duplication de l'ADN.

B. La spermatogonie est haploïde et a subi la méiose I.

C. Se réalise dans la paroi de l'épididyme de la puberté à la mort.

D. Est sous contrôle de la testostérone synthétisée par les cellules de Sertoli

E. La FSH produite par l'hypophyse agit sur les testicules pour contrôler la spermatogenèse

Quels événements représentent une phase de sélection des spermatozoïdes ?

A. La réaction acrosomique.

B. Le passage de l'endocol et de sa glaire cervicale.

C. Le passage dans les sécrétions acides du vagin.

D. La capacitation.

E. Le passage de la jonction utéro-tubulaire car une partie des spermatozoïdes reste liée à la paroi et doivent remonter la trompe de Fallope à contre-courant.

2023 - 2024 (Pr. Auchet)

N°30690 **A propos de l'ovogenèse et la folliculogenèse :**

A. Le follicule primordial contient un ovocyte de type I.

B. Le follicule Antral est le follicule mature.

C. La fécondation déclenche la reprise de la méiose de l'ovocyte bloqué en métaphase II.

D. L'ovogonie est haploïde.

E. L'ovocyte I est diploïde.

2022 - 2023 (Pr. El Omar)

N°30691 **A propos de la spermatogenèse :**

A. La spermiogenèse représente la formation des gamètes mâles par méiose.

B. Le spermatocyte primaire est haploïde et subit la première division de méiose.

C. La spermatide est la cellule diploïde qui entre en méiose à la puberté.

D. La LH et la FSH régulent la spermatogenèse en activant la production de testostérone par les cellules de Leydig et l'inhibine par les cellules testiculaires.

E. La formation de l'acrosome et du flagelle se font pendant la phase de maturation.

Correction : 2025 - 2026 (Pr. Auchet)

B est vrai

A. Faux : Le cours distingue la multiplication embryonnaire des cellules germinales primordiales de la spermatogenèse proprement dite, qui se met en place à partir de la puberté dans les tubes séminifères.

B. Vrai : Le cours précise qu'à la puberté la méiose reprend ; les spermatocytes passent par méiose I puis méiose II, cette dernière appartenant à la phase de maturation.

C. Faux : C'est l'inverse : les cellules les plus indifférenciées sont en périphérie, et plus on se rapproche de la lumière, plus on se rapproche du spermatozoïde mature.

D. Faux : La spermatogenèse aboutit après la méiose à des cellules haploïdes : spermatocytes secondaires puis spermatides.

E. Faux : Le cours indique bien que la spermatogenèse est sous le contrôle de la testostérone produite par les cellules de Leydig, mais celles-ci sont situées dans le tissu interstitiel, en dehors des tubes séminifères. L'item est donc faux à cause de la localisation.

A et E sont vrais

A. Vrai : Le spermatocyte primaire a bien subi une duplication de l'ADN suite à la mitose des cellules B, et il est bien diploïde.

B. Faux : La spermatogonie est diploide (2n) et a subi la mitose, c'est le spermatocyte primaire (2n) qui a subi la méiose I.

C. Faux : La spermatogenèse se réalise dans la paroi du tube séminifère du testicule et non dans la paroi de l'épididyme. L'épididyme sert surtout au stockage et à la maturation des spermatozoides. Le reste est vrai.

D. Faux : La spermatogenèse est bien sous le contrôle de la testostérone, mais celle-ci est synthétisée par les cellules de Leydig et non les cellules de Sertoli.

E. Vrai : La FSH est bien produite par l'hypohyse avec la LH, et elle agit sur les testicules qui sécrètent l'inhibine, produisant alors un récontrôle négatif sur l'hypohyse antérieur.

B, C et E sont vrais

A. Faux : La réaction acrosomique intervient lorsque le spermatozoïde atteint la zone pellucide et permet la libération d'enzymes nécessaires à sa pénétration ; le cours ne la présente pas comme une phase de sélection.

B. Vrai : La glaire cervicale joue un rôle de filtre : seuls les spermatozoïdes normaux et mobiles peuvent la franchir.

C. Vrai : Le pH acide vaginal est défavorable aux spermatozoïdes et permet de sélectionner les plus résistants ; le cours parle d'une « première barrière ».

D. Faux : La capacitation est une maturation fonctionnelle indispensable à la fécondation, et non une étape décrite comme une sélection des spermatozoïdes.

E. Vrai : Après capacitation, les spermatozoïdes doivent franchir une deuxième barrière au niveau de la jonction utérus-trompe, et seuls quelques centaines y parviennent.

Correction : 2023 - 2024 (Pr. Auchet)

A, C et E sont vrais

A. Vrai : L'ovocyte I est entouré d'une première couche de cellules folliculaires

B. Faux : Le follicule mature est le follicule de Graaf

C. Vrai : Durant l'enfance l'ovocyte est bloqué au stade diplotène de la prophase I. La puberté permet de reprendre la méiose. Il sera ensuite bloqué en métaphase II. C'est la fécondation qui relancera la méiose.

D. Faux : Elle est diploïde !

E. Vrai : C'est correct !

Correction : 2022 - 2023 (Pr. El Omar)

D est vrai.

A. Faux : La spermiogenèse représente bien la formation des gamètes mâles mais par différenciation.

B. Faux : Le spermatocyte primaire est diploïde. Ce sont les spermatocytes secondaires qui sont haploïdes.

C. Faux : La spermatide est haploïde et entre en différenciation pour obtenir des spermatozoïdes (spermiogenèse). Elles ne font pas de méiose.

D. Vrai : La LH agit sur les cellules de Leydig qui vont sécréter la testostérone. Quant à la FSH, elle agit sur les cellules de Sertoli dans les testicules qui vont sécréter de l'inhibine.

E. Faux : La formation de l'acrosome et du flagelle se fait pendant la spermiogenèse donc pendant la phase de différenciation.