

TUTORAT UE 2 2012-2013 – Biologie de la Reproduction

Séance n°11 – Semaine du 19/11/2012

Spermatogénèse, Ovogénèse, Folliculogénèse M. Hamamah

Séance préparée par Cassandre ROUGIER, Laurine ZACZYK, Morgane INCORVAIA, Celia PUJOL (ATM²)

**Le Concours Blanc aura lieu Samedi 24 Novembre
Venez-vous y inscrire en salle tuto
Nous vous attendons nombreux**

QCM n°1 : Concernant la spermatogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La spermatogénèse correspond à des mitoses et méioses successives permettant d'aboutir à la formation de cellules germinales matures.
- B. Une spermatogénèse commence tous les 74 jours, en effet, les spermatogonies ont une longue durée de fabrication.
- C. Le passage de spermatocyte II à spermatide dure seulement 24h.
- D. Le parenchyme testiculaire est composé de deux types de tissus : le tissu interstitiel formé de cellules de Sertoli et les tubes séminifères.
- E. Les cellules péritubulaires myoïdes forment la structure des tubes séminifères, c'est pourquoi elles sont proches de la membrane basale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Concernant la spermatogénèse et le rôle de la cellule de Sertoli, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Les spermatogonies sont issues des gonocytes en même temps que démarre la croissance rapide testiculaire.
- B. Il existe deux types de spermatogonies : A, à petit noyau hétérochromatique, et B à gros noyau clair.
- C. Les cellules de Sertoli, pivot de la spermatogénèse sont la cible des androgènes et portent des récepteurs à FSH.
- D. La BHT (Barrière Hémato-Testiculaire) a un rôle crucial dans la régulation de la spermiogénèse et dans la production de facteurs régulateurs.
- E. Il existe deux compartiments, méiotique ou apical et post-méiotique ou basal.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : Concernant la spermiogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Le noyau rond et gros prend une forme ovale et condensée.
- B. Le capitulum est formé par le centriole proximal à l'apex du noyau.
- C. Les mitochondries sont dans la PI et fournissent l'énergie nécessaire pour le mouvement du spermatozoïde.
- D. La chromatine nucléaire se condense car les protamines sont remplacées par des histones.
- E. La vésicule pro-acrosomique née du RE coiffe les $\frac{3}{4}$ de la tête du spermatozoïde.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Choisir la ou les propositions exactes.

- A. Les mitochondries à l'origine des vésicules pro-acrosomiques vont se concentrer dans le manchon mitochondrial.
- B. La persistance de la gouttelette cytoplasmique sur le spermatozoïde montre un défaut de maturation épидидymaire.
- C. Le centriole proximal constitue le complexe axonémal, il comporte 9 doublets de MT entourant un doublet central.
- D. Les fibres denses de la PI sont entourées d'une gaine fibreuse.
- E. La spermiation correspond à la libération des spermatozoïdes dans la lumière des tubes séminifères transitant dans l'épididyme via les canaux déférents.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Concernant les rôles de la FSH, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Elle stimule la prolifération des cellules de Sertoli pendant la période de l'adolescence.
- B. Les cellules germinales possèdent des récepteurs à la FSH et les cellules de Sertoli des récepteurs à la FSH et la LH.
- C. Le nombre de cellules de Sertoli détermine le nombre total de cellules germinales dans le testicule.
- D. Les cellules germinales sont sensibles aux androgènes.
- E. Le maintien qualitatif de la spermatogénèse chez l'adulte se fait grâce à la FSH.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

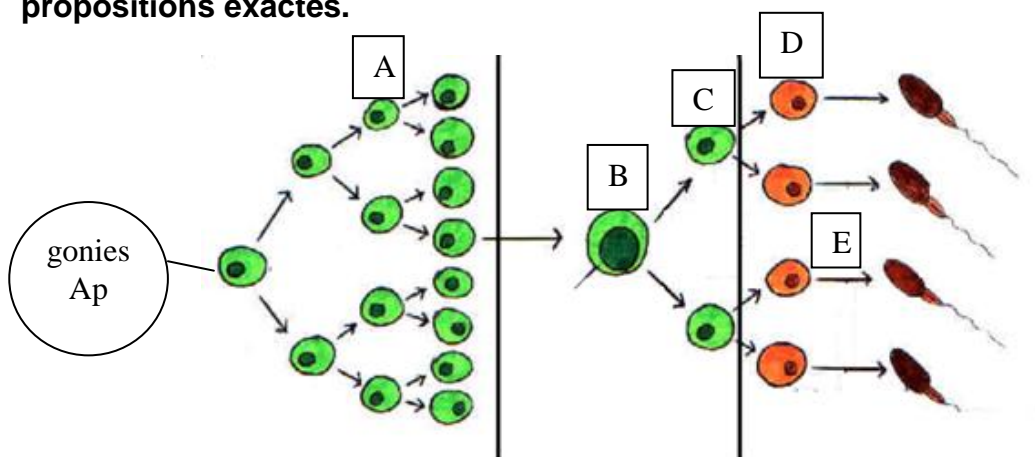
QCM n°6 : Concernant l'apoptose dans le testicule et la maturation, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Il existe deux voies d'activation : la voie mitochondriale et la voie des récepteurs de mort.
- B. Lors de l'étape initiatrice, le clivage de nombreuses protéines de structure sont sous le contrôle d'enzymes appelées caspases.
- C. Au cours de la maturation épидидymaire, les propriétés acquises par le spermatozoïde ne sont pas encore fonctionnelles.
- D. Dans la tête de l'épididyme, le spermatozoïde acquiert son pouvoir fécondant.
- E. La progression dans le canal n'est due qu'aux contractions des cellules musculaires épидидymaires.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : Concernant le sperme, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La phase cellulaire représente 90% du sperme, elle contient des spermatozoïdes matures.
- B. Le sperme est le résultat de l'action testiculaire, de la maturation et migration épидидymaire et de la dilution de l'éjaculat.
- C. Le canal déférent faisant suite à l'abouchement de la vésicule séminale amène les spermatozoïdes dans l'urètre.
- D. Le dosage du fructose permet de connaître l'état des vésicules séminales.
- E. La mesure du pH alcalin des sécrétions prostatiques permet de déterminer une possible infection.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : Concernant les différentes étapes de la spermatogénèse, choisir la ou les propositions exactes.



- A. Spermatoocyte I
- B. Spermatoocyte I.
- C. Spermatoocyte II.
- D. Spermatoocyte II.
- E. Spermatoogénèse.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses

QCM n°9 : Concernant l'ovogénèse et la folliculogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La phase folliculaire correspond à la croissance du follicule et la phase lutéale correspond à la formation du corps jaune.
- B. L'apoptose est favorisée par les gènes Bax et Bcl2.
- C. L'ordre de croissance folliculaire est : follicule primordial, follicule I puis follicule II, follicule pré-antral, follicule petit antral, follicule antral et enfin follicule pré-ovulatoire.
- D. En règle générale, pour un cycle la maturation de plusieurs follicules entrainera l'expulsion de plusieurs ovocytes II.
- E. Lors de la fécondation, l'ovocyte II devient ovule.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 : Concernant l'initiation de la croissance folliculaire, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Chez la femme, elle commence à la naissance.
- B. Il y a une évolution lente du follicule primaire vers le follicule primordial.
- C. Il y a une augmentation de la taille de l'ovocyte et une diminution du nombre des cellules de la Granulosa.
- D. C-kit est synthétisé par les cellules de la granulosa, et son récepteur KL se trouve au niveau de l'ovocyte.
- E. L'AMH produite par les cellules de la granulosa des follicules primaires et pré-antraux favorise la croissance des follicules primordiaux.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : Concernant les phases du développement folliculaire, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La quiescence suit la croissance folliculaire de base.
- B. Dans la croissance folliculaire basale, GDF9 et BMP15, d'origine ovocytaire sont des régulateurs du démarrage de la croissance.
- C. BMP15 et GDF9 sont nécessaires à la croissance des follicules secondaires et à la formation des follicules primaires.
- D. La phase de quiescence et la croissance folliculaire basale sont dépendantes des gonadotrophines alors que le développement folliculaire terminal est gonado-indépendant.
- E. Il y a une multiplication très importante des cellules de la granulosa au cours du développement folliculaire terminal.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : Concernant le développement folliculaire terminal, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La sélection coïncide avec l'apparition d'une activité aromatase dans la granulosa.
- B. La phase gonado-indépendante est sous le contrôle des hormones hypophysaires LH et FSH.
- C. Plusieurs follicules sont recrutés, un seul est sélectionné et poursuivra sa maturation jusqu'à devenir follicule mûr
- D. Le follicule dominant correspond au follicule ayant le seuil de réponse à la FSH le plus haut.
- E. Chez la femme il est régulé à deux niveaux : endocrine avec la FSH et la LH, et au niveau local avec IGF2 entre autre, sécrété par les cellules de la granulosa.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : Concernant l'ovulation, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Théoriquement, elle a lieu à J14.
- B. Elle est la conséquence d'une décharge ovulante induite par le pic de LH.
- C. C'est un phénomène rare correspondant à l'expulsion de l'ovocyte hors du follicule.
- D. L'ovulation est indépendante des gonadotrophines.
- E. Un follicule est considéré comme mature lorsqu'il possède assez de récepteurs à la LH (LHR) pour permettre la décharge ovulante.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : Concernant les remaniements morphologiques de l'ovulation, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Le pic de FSH permet la dissociation des cellules du cumulus oophorus.
- B. Il y a augmentation du flux sanguin et augmentation de la perméabilité vasculaire au niveau folliculaire.
- C. S'il y a fécondation, l'ovocyte devient corps jaune.
- D. L'arrêt des divisions des cellules de la Granulosa et le fait que la thèque externe devienne œdémateuse sont des remaniements morphologiques possibles de l'ovulation.
- E. Il y a étirement et aplatissement des cellules de l'épithélium ovarien.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : Concernant l'ovogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La croissance ovocytaire est lente jusqu'à la formation de l'antrum où l'ovocyte atteint 80-90% de sa taille finale puis elle est rapide jusqu'à ovulation.
- B. Après l'ovulation, l'ovocyte I est bloqué et maintenu en métaphase 2 par c-mos jusqu'à la fécondation.
- C. L'ovocyte II a une durée de vie très importante.
- D. Le pic de LH permet un renforcement des connexions avec la corona radiata, d'où le passage de l'ovocyte I à l'ovocyte II.
- E. La maturation nucléaire correspond à l'expulsion du premier globule polaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°16 : A propos de l'ovogénèse et de la folliculogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Lors de l'ovulation il y a expulsion de l'ovule et transformation du follicule en corps jaune.
- B. La phase de maturation ovocytaire de l'ovocyte II va se faire entre autre grâce à la décharge ovulante et la diminution des AMPc.
- C. La folliculogénèse est un processus complexe comprenant des interactions endocrines, paracrines et autocrines.
- D. Pendant la phase de maturation, l'ovocyte II bloqué en métaphase II pourra être fécondé pour donner un ovule.
- E. Le blocage de la méiose se fait grâce à l'augmentation des OMI et AMPc, et la diminution des MPF.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.