

TUTORAT UE 2 2013-2014 – BDR

Séance n°7 – Semaine du 21/10/2013

Spermatogenèse – Folliculogenèse - Ovogenèse **S.HAMAMAH**

Séance préparée par Victor ANGELES, Léa DES, Marie LAILHEUGUE, Nina LEDOUX et Julia PIQUEMAL (ATM²)

QCM n°1 : A propos des généralités sur la biologie de la reproduction, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Chez la femme, le stock définitif d'ovocytes II se constitue lors de la vie intra utérine.
- B. Chez l'homme, les spermatocytes II apparaissent lors de la première division méiotique ou mitose réductionnelle.
- C. Le spermatozoïde est une cellule riche en cytoplasme contrairement à l'ovocyte.
- D. Une partie des spermatozoïdes et des ovocytes dégénèrent au cours de leur maturation.
- E. La fécondation permet la création d'un nouvel individu qui possède 23 chromosomes d'origine paternelle et 23 chromosomes d'origine maternelle.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Concernant la spermatogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Elle est composée de deux étapes : la méiose et la différenciation des spermatides en spermatozoïdes.
- B. Les différentes étapes de la spermatogénèse ont une durée équivalente.
- C. Le cycle de l'épithélium séminifère dure 74J.
- D. Sur une coupe de testicules, il est rare d'apercevoir des spermatocytes II.
- E. Le tissu interstitiel est le lieu de production de l'hormone mâle, la testostérone, et cette production correspond à une fonction exocrine.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

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

- A. Les spermatogonies sont issues des gonocytes et apparaissent lors de la vie intra-utérine.
- B. Les spermatogonies B sont des cellules à petit noyau hétérochromatique.
- C. Une spermatogonie B donne naissance à 4 spermatocytes I.
- D. Les spermatogonies Ap, dites dormantes, sont les moins nombreuses.
- E. Le passage des spermatocytes I aux spermatocytes II correspond à la spermiogénèse et dure 24h.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant les cellules de Sertoli, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Les cellules de Sertoli fournissent de nombreux facteurs de croissance et divers nutriments indispensables aux cellules germinales.
- B. Les cellules de Sertoli se situent dans le tissu interstitiel.
- C. Les cellules de Sertoli sont reliées entre elles par des jonctions serrées.
- D. Les cellules de Sertoli sont sensibles aux androgènes et à la FSH.
- E. Le nombre de cellules de Sertoli est fixé à la puberté.

F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Concernant la spermiogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La spermiogénèse permet le maintien du corps résiduel de Régaud.
- B. Cette étape se produit proche de la lumière du tube séminifère.
- C. Au niveau du noyau les histones remplacent les protamines.
- D. Le centriole distal est composé de 9 doublets de microtubules qui entourent un doublet central.
- E. Pour que la maturation du spermatozoïde se déroule correctement, il faut que la goutte cytoplasmique reste appendue entre la tête et la pièce intermédiaire, tout au long de la maturation épидидymaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Concernant l'épididyme, choisir la ou les propositions exactes.

- A. L'épididyme sert de réservoir pour les spermatozoïdes.
- B. La maturation épидидymaire va permettre aux spermatozoïdes d'assurer un développement embryonnaire viable.
- C. Le transit épидидymaire s'effectue pendant une durée moyenne de 20 à 21J.
- D. Les cellules épithéliales ont principalement un rôle de sécrétion, d'absorption ainsi qu'un rôle métabolique.
- E. Les spermatozoïdes sont mobiles dans l'épididyme.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : Concernant les hormones et l'apoptose, choisir la ou les propositions exactes.

- A. L'apoptose s'effectue par le biais d'altérations morphologiques telles que la perte de contacts avec les cellules voisines, la fragmentation de l'ADN, la perméabilisation de la membrane interne de la mitochondrie.
- B. La FSH permet la prolifération des cellules de Sertoli uniquement avant la naissance.
- C. Le récepteur de la FSH se situe au niveau des cellules de Leydig contrairement au récepteur de la LH qui se situe sur les cellules de Sertoli.
- D. Le maintien qualitatif de la spermatogenèse chez l'adulte est effectué par la FSH.
- E. Environ 2/3 des cellules germinales meurent par apoptose.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : Choisir la ou les propositions exactes.

- A. Les sécrétions issues de la prostate sont basiques et pauvres en protéines.
- B. Le fructose est le marqueur spécifique de la sécrétion des vésicules séminales.
- C. Le sperme est le résultat de la migration épидидymaire, de l'activité testiculaire et de la dilution de l'éjaculat.
- D. Le canal déférent fait suite à la prostate.
- E. Une anomalie de la pièce intermédiaire ou du flagelle peut être responsable d'une asthénozoospermie.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : Concernant les généralités sur l'ovogenèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. L'ovaire est composé du cortex et de la médullaire, respectivement les lieux de l'ovogenèse et de la folliculogenèse.
- B. L'ovulation a lieu en moyenne 34 à 36h après le pic de LH.
- C. Pendant la phase de croissance, les ovocytes I sont bloqués en prophase I et pendant la phase de maturation les ovocytes II se bloquent en métaphase II.
- D. La fécondation est marquée entre autre par la perte du 1^{er} globule polaire contenant 23 chromosomes.
- E. Le renouvellement permanent du stock d'ovocytes permet une ovulation par mois, de la puberté à la ménopause.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 : Concernant la croissance et la maturation ovocytaire, choisir la ou les propositions exactes.

- A. L'ovocyte I est maintenu en prophase I par passage d'AMPc et d'OMI de l'ovocyte vers les cellules de la granulosa.
- B. La croissance ovocytaire précède la croissance folliculaire.
- C. Lors de la croissance ovocytaire, le rapport cytoplasme/noyau augmente.
- D. Dans le cytoplasme, il y a entre autres la formation de nombreux granules corticaux.
- E. La croissance ovocytaire est caractérisée par une forte transcription, une accumulation d'ARN et donc une forte traduction.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : A propos de la biologie de la reproduction, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La folliculogénèse débute à la puberté.
- B. Durant la phase folliculaire, on peut trouver une sécrétion équivalente d'oestrogènes et de progestérone au niveau du follicule.
- C. Lors de l'ovulation, le follicule contenant l'ovocyte migre le long d'une trompe de Fallope.
- D. Le signal de démarrage de la croissance folliculaire provient du follicule.
- E. Le stade terminal de la croissance folliculaire basale est identique chez toutes les espèces.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : A propos de la biologie de la reproduction, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La membrane pellucide a une épaisseur moyenne de 15 à 17 micromètres à la fin de la maturation.
- B. Les conséquences de la décharge de LH sont entre autres : le blocage de transmission du signal OMI et la diminution du taux d'AMPc.
- C. Bcl2 est un facteur anti apoptotique.
- D. En quittant la réserve, les follicules primordiaux deviennent lentement des follicules primaires.
- E. L'Hormone Anti Mullerienne (AMH) favorise la croissance des follicules primordiaux.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : A propos de la folliculogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. A partir de 2 mm de diamètre, le follicule est sensible aux gonadotrophines.
- B. L'antrum résulte de la fusion de petites cavités formées au stade pré-antral.
- C. La formation de l'antrum induit la différenciation des cellules de la granulosa en 2 sous populations principales : la granulosa murale et les cellules du cumulus
- D. BMP15 et GDF9 sont nécessaires à la croissance des follicules primordiaux et à la formation des follicules primaires.
- E. Le développement folliculaire terminal comprend en tout deux phases dépendantes des gonadotrophines : le recrutement puis la sélection.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : A propos de la folliculogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Les granules corticaux répartis dans tout le follicule préparent la fusion ovocyte / spermatozoïde et empêcheront une polyspermie.
- B. Œstrogène et progestérone sont des hormones stéroïdiennes sécrétées par le follicule tandis que FSH et LH sont sécrétées par l'hypophyse.
- C. L'axe hypothalamo-hypophysaire joue un rôle important sur le développement basal du follicule.
- D. Les cellules de la thèque externe et les cellules de la granulosa ont une activité stéroïdogène.
- E. Lors de l'étape du recrutement, le facteur IGF1 permet de potentialiser l'action de la LH et de la FSH.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : Concernant la folliculogénèse, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La phase de sélection coïncide avec l'apparition d'une activité aromatasase dans la granulosa.
- B. Une forte production d'inhibine est observable lors de la phase de dominance.
- C. La phase de dominance est caractérisée par la régression par atresie des autres follicules de la cohorte ainsi que le recrutement de nouveaux follicules.
- D. La régulation des mécanismes de la folliculogénèse terminale se fait en partie par une sécrétion endocrine au niveau local de FSH-LH.
- E. Lors de la phase de dominance le follicule dominant présente un seuil de réponse à la LH le plus bas.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°16 : Concernant la biologie de la reproduction, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Au cours de la maturation ovocytaire, la maturation nucléaire est caractérisée notamment par l'expulsion du 2nd globule polaire.
- B. En phase lutéale, la sécrétion de progestérone est quantitativement plus importante que la sécrétion d'œstrogène.
- C. La maturation des cellules péri ovocytaires est caractérisée entre autre par la rupture des ponts inter cytoplasmiques.
- D. Contrairement à la LH qui marquera un pic, on observera une augmentation constante de la FSH jusqu'à l'ovulation.
- E. Au moment de la formation de l'antrum, l'ovocyte a déjà presque atteint sa taille finale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.