

TUTORAT UE 2 2014-2015 – BDR

CORRECTION Colle commune – Semaine du 24/11/2014

Pr. HAMAMAH, Dr. ANAHORY

QCM n°1 : A, E

- A. **Vrai.** Elle correspond au passage des spermatides rondes au spermatozoïdes via les spermatides allongées.
- B. Faux. C'est l'inverse. Ce sont les histones qui sont remplacées par des protamines.
- C. Faux. Le capuchon = acrosome, ne recouvre pas la tête du spermatozoïde mais le noyau. Il occupe les 2/3 voir $\frac{3}{4}$ de la tête.
- D. Faux. Il reste une goutellette cytoplasmique appendue autour de l'axonème qui sera éliminée lors de la maturation épидидymaire.
- E. **Vrai.**

QCM n°2 : B, D, E

- A. Faux. Il manque la dilution de l'éjaculat, qui se fait par les autres glandes annexes de l'appareil génital masculin.
- B. **Vrai.** Les vésicules séminales élaborent environ les 2/3 du sperme.
- C. Faux. C'est l'inverse. Les sécrétions prostatiques sont acides, de l'ordre de pH 6-7, alors que celles des vésicules séminales sont alcalines avec un pH de l'ordre de 7-8.
- D. **Vrai.** Les sécrétions issues de la prostate contiennent des ions tels que : du Zinc, du Magnésium et du Calcium.
- E. **Vrai.** Le canal déférent est la seule voie de sortie au niveau épидидymaire, l'obstruction ne permettra pas aux spermatozoïdes de rentrer dans la composition de l'éjaculat, qui ne sera alors composé que du plasma séminal.

QCM n°3 : C, D

- A. **Faux.** L'ovocyte est bloqué en prophase I de la vie intra-utérine jusqu'à la survenue du pic de LH, 36h avant l'ovulation. Il reprend alors sa méiose et se bloque en métaphase II jusqu'à la fécondation.
- B. **Faux.** GDF9 et BMP15 sont impliqués dans la croissance folliculaire. C'est l'AMPc et l'OMI qui maintiennent l'ovocyte en prophase I.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Faux.** Le pic de LH, 36h avant l'ovulation, induit une diminution de la production d'AMPc, ce qui contribue à la reprise de la méiose.

QCM n°4 : F

- A. **Faux.** La LH est synthétisée par l'hypophyse et agit de manière endocrine sur certaines cellules de l'ovaire.
- B. **Faux.** Le facteur Bcl2 est anti-apoptotique, c'est le facteur Bax qui est pro-apoptotique.
- C. **Faux.** L'initiation de la croissance folliculaire est indépendante des gonadotrophines. Le follicule n'est sensible aux gonadotrophines (FSH et LH) qu'à partir du stade antral (2 à 5 mm).
- D. **Faux.** Le facteur KL, synthétisé par les cellules de la granulosa, permet la sortie des follicules de la réserve.
- E. **Faux.** Le nombre de follicules qui quittent la réserve chaque jour baisse avec l'âge : s'il y en a en moyenne 20 par jour à 20 ans, il n'y en a plus qu'1 par jour à l'âge de 40 ans.
- F. **Vrai.**

QCM n°5 : C, E

- A. **Faux.** la phase de recrutement est dépendante des gonadotrophines.
- B. **Faux.** L'activité aromatasase a lieu dans les cellules de la granulosa. Elle permet la transformation des androgènes en estrogènes, contribuant aussi à la croissance folliculaire.
- C. **Vrai.**
- D. **Faux.** C'est le follicule dont le seuil de réponse à la FSH est le plus bas
- E. **Vrai.** La sécrétion de progestérone par le corps jaune se poursuivra pendant les 6 premières semaines de grossesse s'il y a fécondation.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : A, B, D, E

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.** C'est la fixation primaire entre les récepteurs ZP3 de la membrane du SPZ avec les glycoprotéines ZP3 de la zone pellucide qui va induire la réaction acrosomique.
- C. **Faux.** L'espace périvitellin se situe entre les deux.
- D. **Vrai.** La réaction corticale induite par la fécondation modifie bien ces deux protéines qui ne permettent plus la reconnaissance par d'autres spermatozoïdes.
- E. **Vrai.**

QCM n°7 : A

- A. **Vrai.**
- B. **Faux.** C'est le centriole proximal qui participera à la mise en place du premier fuseau de division mitotique.
- C. **Faux.** C'est le remplacement des protamines par des histones qui décondensera la chromatine.
- D. **Faux.** L'ovocyte II reprend sa méiose.
- E. **Faux.** Il y a présence des deux globules polaires. Le deuxième étant expulsé lors de la reprise de la 2^{ème} division méiotique de l'ovocyte.

QCM n°8 : A, C, D

- A. **Vrai.** C'est la définition du pôle animal, le pôle végétal se trouve à l'opposé diamétralement.
- B. **Faux.** La cavitation est possible une fois les jonctions serrées mises en place. Le gradient de pression osmotique est ensuite maintenu aussi grâce à des pompes Na/K ATPase, ainsi qu'à des aquaporines.
- C. **Vrai.** Suite à l'activation du génome embryonnaire, entre les stades 4 et 8 cellules, les transcrits embryonnaires deviennent majoritaires et quantitativement supérieur à ceux maternels à partir de J3.
- D. **Vrai.** La compaction cellulaire initie la mise en place de la différenciation avec la mise en place de 3 types de jonctions permettant l'individualisation de la MCI et du trophoblaste.
- E. **Faux.** L'expansion du blastocèle se fait à J5 (pendant le stade de cavitation). L'activation du génome embryonnaire se fait à partir de J3.

QCM n°9 : A, E

- A. **Vrai.**
- B. Faux. La compaction a lieu à J4, au stade 8-16 cellules.
- C. Faux. Ce sont les jonctions serrées qui sont nécessaires au début de la cavitation. Les « gap junctions » sont des jonctions communicantes.
- D. Faux. Ce sont les cellules du trophoctoderme qui secrètent les protéases nécessaires à la rupture de la zone pellucide.
- E. **Vrai.** Elles ont lieu dans la cavité utérine.

QCM n°10 : A, B, C

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.** C'est une des méthodes d'obtention de cellules pluripotentes induites (IPS) à partir des cellules somatiques.
- C. **Vrai.**
- D. Faux. Ce sont les précurseurs de cellules germinales mâles et femelles.
- E. Faux. Les cellules souches hématopoïétiques de la moelle osseuse sont des cellules multipotentes. Elles sont à l'origine de toutes les cellules sanguines (plusieurs types de cellules et non un seul type de cellules → définition des cellules unipotentes).

QCM n°11 : F

- A. Faux. Il s'agit de la 2^{ème} semaine de développement ; la 3^{ème} semaine s'appelle la gastrulation.
- B. Faux. C'est la masse cellulaire interne qui se différencie et qui va donner l'embryon.
- C. Faux. C'est l'inverse : la cavité amniotique apparaît avant la vésicule vitelline primitive.
- D. Faux. Le pédicule embryonnaire est issu de la condensation du MESENCHYME extra-embryonnaire.
- E. Faux. C'est l'inverse : on a d'abord la mise en place d'un axe dorso-ventral grâce à la formation de l'épiblaste (dorsal) et de l'hypoblaste (ventral) puis celle de l'axe céphalo-caudal grâce à la formation du pédicule embryonnaire en fin de 2^{ème} semaine.
- F. **Vrai.**

QCM n°12 : A, B, D, E

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.** On parle de coupe sagittale à partir de la mise en place du pédicule embryonnaire.
- C. Faux. Il n'y a plus de vésicule vitelline primitive : elle s'est transformée en vésicule vitelline secondaire ou définitive suite à une 2^{ème} vague de migration et de prolifération de cellules hypoblastiques.
- D. **Vrai.** Il s'agit de la lame interne de la cavité chorale qui entoure la vésicule vitelline.
- E. **Vrai.** Cavité cœlomique externe = cavité chorale. A ne pas confondre avec la cavité cœlomique interne, qui apparaît en fin de délimitation (4^{ème} semaine) lors de la bascule ventrale du pédicule embryonnaire.

QCM n°13 : D, E

- A. Faux. La ligne primitive est située au 1/3 postérieur de l'axe céphalo-caudal.
- B. Faux. Pour former le mésoblaste latéral, les cellules ectoblastiques s'invaginent au niveau de la ligne primitive. Au niveau du nœud de Hensen, c'est le mésoblaste axial qui se forme par invagination des cellules de l'ectoblaste.
- C. Faux. Le mésoblaste axial se situe vers l'extrémité céphalique de l'embryon
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.** Il n'y a pas d'interposition de mésoblaste à ces deux endroits.

QCM n°14 : F

- A. Faux. La fusion du canal chordal avec l'entoblaste va former la plaque chordale. La plaque préchordale provient de l'invagination des cellules ectoblastiques au niveau du nœud de Hensen.
- B. Faux. Jusqu'à la plaque préchordal ! (prolongement céphalique = processus notochordal = processus chordal = canal chordal)
- C. Faux. C'est un processus plein formé par la condensation de la plaque chordale.
- D. Faux. C'est une communication transitoire.
- E. Faux. La chorde se forme en fin de 3eme semaine donc on ne peut pas l'observer en début de 3ème semaine.
- F. **Vrai.**

QCM n°15 : E

- A. Faux. La délimitation aboutit à un disque tridimensionnel de structure close, orienté à convexité dorsale. Cette convexité dorsale est la caractéristique des vertébrés.
- B. Faux. C'est la vésicule vitelline secondaire qui forme le futur cordon ombilical. La vésicule vitelline primitive a disparu lors de la prégastrulation.
- C. Faux. L'aire cardiaque est repoussé à l'intérieur de l'embryon, elle est internalisée.
- D. Faux. Une coelosomie est un défaut de fermeture médian de la paroi abdominale.
- E. **Vrai.** Les cavités coelomiques internes (et externes) apparaissent suite à la séparation en deux du mésoblaste latéral.

QCM n°16 : B, D, E

- A. Faux. La croissance de la plaque neurale débute à J20 donc à la fin de la gastrulation.
- B. **Vrai.** La croissance se fait en longueur et en largeur.
- C. Faux. Au pôle céphalique la croissance est plus importante en largeur.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°17 : E

- A. Faux. les 3 vésicules cérébrales primaires donnent 5 vésicules cérébrales définitives (télencéphale, diencéphale, mésencéphale, métencéphale, myélencéphale).
- B. Faux. C'est le prosencéphale qui est en position la plus antérieure.
- C. Faux. Le rhombencéphale donnera le métencéphale et le myélencéphale.
- D. Faux. En coupe transversale médiane on ne verra pas ce qui est situé au pôle céphalique.
- E. **Vrai.**

QCM n°18 : C

- A. Faux. Au niveau du segment dilaté du tube digestif primitif antérieur, on a deux bourgeons ventraux : hépatique et cystique. Il y a un bourgeon dorsal : le bourgeon pancréatique.
- B. Faux. Le tube digestif postérieur donnera le rectum mais aussi la deuxième portion du colon et le sinus urogénital qui se poursuit par le diverticule allantoïde.
- C. **Vrai.** L'ébauche de la langue est formée par les bourgeons en regard du premier, du deuxième et troisième arc branchial, tandis que le bourgeon en regard du quatrième arc branchial forme l'ébauche de l'épiglotte.
- D. Faux. La splanchnopleure et la somatopleure donnent les feuilletts viscéral et pariétal du péricarde.
- E. Faux. C'est en début de quatrième semaine que les sacs coelomiques fusionnent.

QCM n°19 : A, D, E

- A. **Vrai.** C'est la métamérisation.
- B. Faux. Le mésoblaste axial ne se métamérise pas.
- C. Faux. Le mésoblaste para axial se métamérise en 42 à 44 somites, et non somitomères qui sont le degré précédent de différenciation.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°20 : B, D

- A. Faux. Le métanéphros ne se métamérise pas, contrairement au pronéphros et au mésonéphros.
- B. Vrai.**
- C. Faux. Il s'agit du mésonéphros, et non du métanéphros qui, lui, ne se métamérise pas.
- D. Vrai.**
- E. Faux. Le mésoblaste latéral proprement dit ne se métamérise pas. Mais le « blastème métanéphrogène » est issu du métanéphros (qui est une partie du mésoblaste intermédiaire) et il donnera le rein.