

TORAT UE2 2011-2012 – Embryologie

Correction Séance n°12 – Semaine du 21/ 11 /2011

Biologie de la reproduction /1^{ère} semaine de développement -Hamamah -

Attention Erratum :

QCM 7 e) mettre « Un seul follicule est **dominant** » au lieu de
« Un seul follicule est **sélectionné** ».

Séance préparée par Camille Merle, Fatima Zarah Tahri et Anna Niarchos (L2
Maieutique)

QCM n°1 : a, c, d

- a) **Vrai**
- b) Faux : il existe un stock d'ovocytes défini pendant la vie intra-utérine (environ 7 millions) qui diminue par atresie pendant la vie de la femme. A la naissance, elle possède 1 millions d'ovocytes, à la puberté 400 000 et seulement 300 à 400 ovocytes seront de qualité entre la puberté et la ménopause. Alors que chez l'homme la production est continue. De plus, la production des gamètes est cyclique chez la femme.
- c) **Vrai** : les ovocytes sont pourvoyeurs des ARNm nécessaires au développement embryonnaire dans les premiers stades.
- d) **Vrai**.
- e) Faux : l'ovocyte et le spermatozoïde apportent autant de matériel génétique. L'ovocyte apporte toujours un seul chromosome X (car la mère est XX, l'ovocyte étant haploïde comporte un seul X). c'est donc le spermatozoïde qui détermine le sexe du nouvel individu (car le père est XY, et selon que le spermatozoïde apporte un X ou un Y, le nouvel individu sera soit une fille XX soit un garçon XY).

QCM n°2 : a, c, d, e

- a) **Vrai**.
- b) Faux : ce sont les spermatogonies Ad.
- c) **Vrai** : ce sont les cellules pivot de la spermatogenèse.
- d) **Vrai**. (cf vidéo oral)
- e) **Vrai** : le corps résiduel de Regaud disparaît dans le tube séminifère, la gouttelette cytoplasmique disparaît pendant le transit épididymaire.

QCM n3 : a, c, e

- a) **Vrai** : c'est aussi valable pour le centriole proximal.
- b) Faux : c'est le centriole distal.
- c) **Vrai** : il y a 9 fibres denses.
- d) Faux : les mitochondries sont présentes uniquement dans la pièce intermédiaire du spermatozoïde.
- e) **Vrai**.

QCM n°4 : a, c, d

- a) **Vrai** : NB : il n'y a qu'une fine lame de cytoplasme.
- b) **Faux** : ce sont les mouvements du flagelle.
- c) **Vrai**.
- d) **Vrai**.
- e) **Faux** : la sécrétion des vésicules séminales a un pH alcalin tandis que la sécrétion prostatique a un pH acide. Cependant, le pH du sperme est globalement alcalin.

QCM n°5 : a, c, d, e

- a) **Vrai**.
- b) **Faux** : les substances bloquantes sont l'AMPc et l'OMI.
- c) **Vrai** : l'ovocyte I passe alors de 30 microns à 120 microns environ. La taille de son noyau augmente, le cytoplasme prend plus d'importance à la fin de sa croissance, d'où une diminution du rapport noyau/cytoplasme.
- d) **Vrai**.
- e) **Vrai**.

QCM n°6 : b, d, e

- a) **Faux** : les cellules de la granulosa passent d'aplaties à arrondies ce qui favorise l'augmentation de la taille du follicule lors de la quiescence.
- b) **Vrai** : à titre indicatif : *chez la vache, la quiescence a aussi lieu pendant la vie foetale. Par contre, chez la souris et le lapin, ceci se produit après la naissance.*
- c) **Faux** : la croissance folliculaire de base est indépendante des gonadotrophines !
- d) **Vrai**.
- e) **Vrai** : les interactions paracrines mettent en jeu les facteurs GDF 9 et BMP 15.

QCM n°7 : a, c, d, e

- a) **Vrai** : à partir du stade de follicule à antrum, ou follicule cavitaire.
- b) **Faux** : l'antrum ne contient que du liquide folliculaire riche en protéines, l'ovocyte I est en dehors de l'antrum.
- c) **Vrai** : d'où augmentation de taille du follicule.
- d) **Vrai**.
- e) **Vrai**.

QCM n°8 : a, b, c, d

- a) **Vrai**.
- b) **Vrai**.
- c) **Vrai**.
NB : le corps jaune sécrète de la progestérone qui permet de maintenir la muqueuse utérine en place et ainsi permettre la nidation.
- d) **Vrai** : au moment de la formation de l'antrum, l'ovocyte a déjà atteint 80 à 90% de sa taille finale.
- e) **Faux** : le taux d'AMPc diminue.

QCM n°9 : a, d, e

- a) **Vrai**. Le pH interne du spermatozoïde augmente car il s'est libéré de son acrosome.
- b) **Faux** : c'est l'inverse. Ce sont les protamines qui sont remplacées par des histones, permettant la décondensation de la chromatine.
- c) **Faux** : seul le centriole proximal persiste il sera à l'origine du centrosome. Le centriole distal donne le flagelle.
Moyen mnémotechnique : le centriole **DIS**tal **DIS**paraît. Le centriole Proximal Persiste.
- d) **Vrai** cf Cours
- e) **Vrai**.

QCM n°10 : a, e

- a) **Vrai** : Réservoir, Sélection (= filtre) et Capacitation
- b) **Faux** : le pH du vagin est acide. *Il est favorisé par la flore, et plus précisément par le bacille de Doderlein.*
- c) **Faux** : directement.
- d) **Faux** : c'est une fermeture de la pompe à Ca.
- e) **Vrai**.

QCM n°11: a, c

- a) **Vrai** : les enzymes acrosomiques sont activées et le taux de calcium cellulaire est augmenté.
- b) **Faux** : c'est la ZP qui assure à elle seule la spécificité de l'espèce.
- c) **Vrai**.
- d) **Faux** : ZP3 se situe sur l'ovocyte, et les récepteurs du ZP3 se situent sur la membrane spermatique.
- e) **Faux** : elle doit être intacte pour le dialogue avec l'ovocyte.

QCM n°12 : a, b, d

- a) **Vrai** : elles deviennent asynchrones au stade 4 cellules
- b) **Vrai**.
- c) **Faux** : dans l'endomètre.
- d) **Vrai**.
- e) **Faux** : elle commence entre les stades zygote et 2 cellules et cette activité augmente avec le développement de l'embryon. Le génome embryonnaire prend le dessus sur le génome maternel au stade 4 Blastomères (stade MZT).

QCM n°13 : c

- a) **Faux** : rythme d'une mitose toutes les 10h.
- b) **Faux** : au stade blastocyste les blastomères sont **pluripotentes**. En effet, trophoblaste donnera une partie du placenta et la masse cellulaire interne à l'origine des trois feuillets primitifs : ectoblaste, mésoblaste et endoblaste.
- c) **Vrai** : et la masse cellulaire interne est une partie du blastocyste.
- d) **Faux** : l'éclosion du blastocyste est indispensable à la nidation ; elle consiste en la disparition de la zone pellucide.
- e) **Faux** : le pyruvate est le substrat énergétique du zygote, pour le blastocyste c'est le glucose.

QCM n°14 : b, c

- a) **Faux** : la migration tubaire est un phénomène passif. Le reste de la phrase est vrai.
- b) **Vrai**. Cf cours.
- c) **Vrai** : jonctions communicantes = Gap junctions, jonctions serrées = tight junctions, jonctions adhérentes = zonula adherens.
- d) **Faux** : c'est l'activité de la pompe Na/K ATPase des micromères trophoblastiques qui est à l'origine du blastocèle. La pompe appelle le sel, et le sel appelle l'eau.
- e) **Faux** : la zone pellucide n'est pas une membrane ! Cependant, la ZP est nécessaire au maintien du blastocyste jusqu'à l'éclosion, sinon, les cellules se disperseraient.

QCM n°15 : b, c, d, e

- a) **Faux** : il y a 2 pronuclei.
- b) **Faux** : il y a 1 fuseau pendant la première mitose.
- c) **Vrai**.
- d) **Vrai**.
- e) **Vrai**.

QCM n° 16 : f

- a) Faux : il sera capoté par la glaire qui le débarrassera du plasma séminal.
- b) Faux : mailles lâches.
- c) Faux : celui qui fécondera l'ovocyte doit avoir son acrosome intact lorsqu'il arrive au niveau de la zone pellucide
- d) Faux.
- e) Faux.