

# TUTORAT UE 2 2012-2013 – Biologie de la reproduction

## CORRECTION Séance n°13 – Semaine du 26/11/2012

### *Fécondation – Cellules souches – Segmentation et pré gastrulation* Hamamah & Anahory

#### QCM n°1 : C, E

- A. Faux. C'est réversible. Le pouvoir fécondant est acquis dans l'épididyme mais il l'exprimera dans le tractus féminin uniquement.
- B. Faux. L'inhibition (ou fermeture) de la pompe à calcium entraîne au contraire une augmentation de la perméabilité au calcium.
- C. **Vrai.** L'acquisition du pouvoir fécondant est réversible d'une part, et d'autre part il est compatible à d'autres espèces. Exemple du spermatozoïde taureau avec la sécrétion de la lapine.
- D. Faux. C'est un mouvement normal. Il est hyperactif uniquement au début de la trompe car « nage à contre courant » et les cils l'empêchent d'avancer. Il serait trop fatigué sinon s'il était toujours en hyper activité.
- E. **Vrai.** Dès que le spermatozoïde franchit le col de l'utérus, il traverse la glaire cervicale. Cette dernière a un rôle de réservoir qui lui permet de protéger les spermatozoïdes du pH acide du vagin, et de les aider à migrer vers la cavité utérine. Elle a également un rôle de filtre qui lui permet de sélectionner uniquement les spermatozoïdes normaux et mobiles.

#### QCM n°2 : B, E

- A. Faux. Le spermatozoïde ne s'attache pas aux cellules du cumulus, mais les traversent. La réaction acrosomique se fait après la traversée du cumulus oophorus et lors de la fixation à la zone pellucide.
- B. **Vrai.** C'est la condition sinéquanone à la réaction acrosomique. Car cela lui aura permis, entre autre, de mettre à découvert sur sa membrane les récepteurs nécessaires pour s'attacher puis se fixer à la zone pellucide.
- C. Faux. C'est la zone pellucide qui déclenche la réaction. La fixation se fait par les chaînes glucidiques ZP3 et la réaction acrosomique en elle-même par les chaînes protéiques ZP3.
- D. Faux. La fixation secondaire se fait avec un acrosome réagi (= plus d'acrosome). C'est donc la fixation primaire qui entraîne la perte de l'acrosome.
- E. **Vrai.** Cf cours.

#### QCM n°3 : F (4-1-3-2)

- F : Vrai Il y a d'abord rupture de la membrane nucléaire, puis décondensation de la chromatine (c'est l'euchromatine) où les histones remplacent les protamines : la tête se gonfle, puis formation d'une nouvelle membrane nucléaire. Cela forme le pronucléus mâle

#### QCM n°4 : C

- A. Faux. Lors de la fécondation, la membrane ovocytaire perd ses microvillosités pour prévenir la polyspermie.
- B. Faux. Attention il s'agit de la traduction des ARNm en protéines.

- C. **Vrai.** Il y a mise en place d'un seul fuseau de division à partir du centrosome du spermatozoïde : le centriole proximal. Pour rappel, le centriole distal a disparu lors de la spermiogenèse.
- D. **Faux.** Attention il n'y a pas de transcription à ce stade. Le génome reste « silencieux » jusqu'à J3.
- E. **Faux.** les pronucléi sont 23 chromosomes et donc haploïdes , dans ces pronoyaux il y'a réplication de l'ADN , si bien que, comme avant toute division cellulaire , l'œuf est temporairement tétraploïde

**QCM n°5: A, C, D, E**

- A. **Vrai.** C'est la définition de la cellule souche.
- B. **Faux.** Attention c'est une cellule indifférenciée qui va permettre justement de recréer un organisme entier du fait de cette non différenciation.
- C. **Vrai.** Du fait de sa différenciation, elle ne pourra recréer que la même sorte de cellule. Exemple : les kératinocytes de la peau.
- D. **Vrai.** Ce sont les cellules les plus recherchées au niveau scientifique. Elles sont encore indifférenciées au stade blastocyste (J5) et permettent, comme les cellules totipotentes, de recréer n'importe quel type de cellule (à l'exception par contre des cellules extra embryonnaires comme le placenta par exemple).
- E. **Vrai.** Cf cours sur la loi bio éthique.
- F. **Faux**

**QCM n°6 : B, C, D**

- A. **Faux** on peut prélever le sang du cordon
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Faux.** Elle diminue ce risque.

**QCM n°7: A, B, D, E**

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Faux.** Elles peuvent se reproduire de manière à maintenir un réservoir permanent de leur espèce.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

**QCM n°8 : C**

- A. **Faux.** C'est l'ovocyte II bloqué en métaphase II qui est polarisé.
- B. **Faux.** Le pôle animal est défini et par la position du fuseau II et par la position du premier GP. Le pôle végétal est à l'opposé.
- C. **Vrai.**
- D. **Faux.** Ils ont la MÊME taille.
- E. **Faux.** Synchrones jusqu'à J2 (4cellules) puis asynchrones au delà.

**QCM n°9: C, D, E**

- A. **Faux.** Le stade 2 cellules a lieu à J1, à J2 on retrouve le stade 4 cellules.
- B. **Faux.** Le stade 8 cellules (J3) précède le stade morula (J4).
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

**QCM n°10 : D, E**

- A. **Faux.** La masse cellulaire interne est entourée de cellules trophoblastiques.
- B. **Faux.** Pompes Na /K ATPase.
- C. **Faux.** Les cellules du trophoblaste s'aplatissent.

- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

**QCM n°11 : C**

- A. Faux. Les mitoses ont lieu toutes les 10h.
- B. Faux. C'est l'inverse.
- C. **Vrai.**
- D. Faux. C'est l'inverse, grâce à une augmentation des contacts intercellulaires.
- E. Faux. Elle a lieu dans l'endomètre.

**QCM n°12 : A, C, D**

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Non relayés.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. Faux. Ils n'existent pas.

**QCM n°13: A, B, E**

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. Faux. C'est l'inverse, l'épiblaste est le feuillet dorsal et l'hypoblaste est le feuillet ventral.
- D. Faux. Ordre de mise en place des annexes embryonnaires : Cavité amniotique, VESICULE VITELINE PRIMITIVE, MESENCHYME EXTRA-EMBRYONNAIRE, COELOME EXTRA-EMBRYONNAIRE, vésicule vitelline secondaire et enfin pédicule embryonnaire.
- E. **Vrai.**

**QCM n°14 : A, B, D, E**

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Attention Mme Anahory a bien insisté sur cette notion cette année : Une coupe sagittale médiane passe par le pédicule embryonnaire et permet de visualiser le milieu de l'embryon.
- D. **Vrai** Une coupe para-sagittale (para = à côté) nous permet de visualiser l'embryon à côté de l'axe principal (longitudinal, le plus long).
- E. **Vrai.** Attention Mme Anahory en a parlé à l'oral.

**QCM n°15 : B, E**

- A. Faux.les cellules sont d'origine hypoblastiques. Sinon la phrase est juste
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Voir schéma J10 dans le cours.
- D. Faux. Dès J12 elle est remplacée par la Vésicule viteline secondaire.
- E. **Vrai.**

**QCM n°16 : A, B, C, D**

**E. Faux** car la formation de la vésicule vitelline secondaire n'est pas contemporaine (=en même temps) de la formation du pédicule embryonnaire, mais avant.

**QCM n°17: A, C, D**

- A. **Vrai.** (cf cours diapo embryon à la fin de la 2ème semaine)
- B. Faux. Il surplombe la vésicule vitelline secondaire ou définitive.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. Faux. Sauf au niveau du pédicule embryonnaire!