

TUTORAT UE 2 2014-2015 – BDRH

Séance n°2 – Semaine du 17/11/2014

***Cellules souches embryonnaires, 1^e semaine de développement,
pré-gastrulation.***
Pr Hammamah, Pr Anahory

Séance préparée par Victoria HARO, Cindy NGUYEN et Clémence TRINTIGNAC (TSN)

Mardi 18 et 25 Novembre
ELECTIONS ETUDIANTES

**Pensez à vous munir de votre carte étudiante pour
aller voter !**

QCM n°1 : Concernant les cellules souches embryonnaires (CSE), choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La recherche sur l'embryon humain est strictement interdite en France.
- B. Les CSE sont des cellules pluripotentes, capables de donner plusieurs types de cellules spécialisées d'un tissu donné.
- C. Les cellules hématopoïétiques sont des cellules pluripotentes.
- D. Les CSE ont un potentiel thérapeutique majeur, limité notamment par leur faible capacité de multiplication.
- E. L'introduction de CSE chez un animal engendre la formation de tératomes.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Concernant les cellules souches embryonnaires (CSE), choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les CSE sont capables d'auto renouvellement, et ont une capacité illimitée de multiplication.
- B. Il existe 2 méthodes de passage des CSE en culture cellulaire : la dissociation enzymatique qui diminue le risque d'anomalies génétiques ; et la dissociation mécanique qui favorise l'apparition d'altérations génétiques.
- C. La dissociation non mécanique se fait grâce à des enzymes, comme la trypsine ou la collagénase.
- D. La source des CSE constitue une limite à leur utilisation en raison des risques d'allogénicité.
- E. Les cellules pluripotentes induites (IPS) permettent de contourner les limites d'allogénicité des CSE.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : Concernant la segmentation, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Au stade où les divisions embryonnaires sont asynchrones, l'embryon utilise peu de glucose pour son métabolisme énergétique.
- B. Les protéines PARD sont impliquées dans l'établissement de la polarité cellulaire en contrôlant la position du fuseau mitotique.
- C. La migration de l'embryon le long des trompes est un phénomène passif, facilité par les microvillosités tubaires.
- D. La différenciation cellulaire permet l'activation du génome embryonnaire.
- E. L'IGF I est une hormone ovarienne sécrétée par l'épithélium tubaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant la segmentation, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La « vesicule germinale break down » correspond à un ovocyte bloqué en métaphase II.
- B. Le fuseau I des vésicules germinatives va migrer au niveau du cortex, dans une zone dépourvue d'actine.
- C. La migration du fuseau I vers le cortex va entraîner l'expulsion du 2^e globule polaire.
- D. Le pôle animal de l'ovocyte bloqué en métaphase II est à proximité du 1^{er} globule polaire.
- E. Le 1^{er} et le 2^e globule polaire contiennent chacun 1 chromosome de chaque paire (soit 23 chromosomes chacun).
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Concernant la segmentation, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Seul un ralentissement de la vitesse de clivage peut entraîner une aneuploïdie.
- B. Au stade morula non compactée, il est toujours possible de compter le nombre de cellules.
- C. Le blastocèle apparaît au stade morula compactée.
- D. L'activation du génome embryonnaire a lieu au stade morula.
- E. Les protéines maternelles ont un rôle majeur dans la mise en place du premier axe de division mitotiques.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : A propos de la segmentation, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La compaction traduit l'augmentation des contacts intercellulaires.
- B. Dès lors que le génome embryonnaire est activé, le substrat énergétique de l'embryon passe du pyruvate au glucose.
- C. Les jonctions communicantes permettent le passage de petits molécules supérieures à 1kDa.
- D. La compaction initie la différenciation cellulaire permettant aux cellules trophoblastiques d'isoler la masse cellulaire externe du milieu extra-embryonnaire.
- E. On ne peut parler de polarité cellulaire qu'au stade blastocyste.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : A propos de la cavitation, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La cavitation débute dès la mise en place des jonctions impliquées dans la polarité cellulaire.
- B. Les canaux Na/K-ATPase permettent de maintenir un gradient osmotique nécessaire à la formation de la cavité blastocystique.
- C. Les cellules de la masse cellulaire interne s'aplatissent durant l'expansion du blastocèle.
- D. La taille du blastocyste est augmentée.
- E. De l'eau peut être retrouvée dans la cavité blastocystique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : A propos de la segmentation, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les contractions itératives du blastocyste permettent entre autre son éclosion au sein de la trompe utérine.
- B. Les protéases sécrétées par le trophoblaste permettent la rupture de la zone pellucide car celle-ci est formée de glycoprotéines.
- C. La rupture de l'épaisse zone pellucide va permettre l'éclosion du blastocyste.
- D. L'implantation embryonnaire commence d'abord par l'adhésion, puis l'apposition et enfin l'invasion.
- E. Le dosage sanguin maternel d'HCG est un marqueur de la nidation de l'embryon dans le myomètre utérin.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : Concernant les généralités sur la 2^e semaine de développement embryonnaire, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La deuxième semaine de développement embryonnaire est appelée la gastrulation.
- B. La deuxième semaine de développement embryonnaire correspond uniquement à la mise en place des annexes embryonnaires.
- C. Le blastocyste termine sa nidation au cours de la deuxième semaine de développement.
- D. La formation du disque embryonnaire didermique a lieu à la fin de la deuxième semaine.
- E. La cavité amniotique ne se forme pas au cours de la deuxième semaine.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 : A propos de la formation du disque didermique, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Lors de la formation du disque didermique, l'embryon a terminé sa nidation.
- B. Les cellules du trophoblaste s'organisent en deux feuillets : l'épiblaste et l'hypoblaste.
- C. L'épiblaste correspond au feuillet dorsal du disque didermique.
- D. L'épiblaste borde le blastocèle.
- E. L'épiblaste et l'hypoblaste se forment à partir de la différenciation de la masse cellulaire interne.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : A propos des annexes embryonnaires, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Cinq annexes embryonnaires se mettent en place au cours de la deuxième semaine de développement.
- B. La cavité amniotique se met en place après la vésicule vitelline primaire.
- C. L'embryon est totalement inséré dans l'endomètre au moment de la formation de la vésicule vitelline primaire.
- D. La vésicule vitelline peut aussi être appelée « lécithocèle ».
- E. Le pédicule embryonnaire est la dernière annexe à se mettre en place au cours de la deuxième semaine de développement.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La vésicule vitelline primaire se forme à partir des cellules de l'épiblaste.
- B. La membrane de Heuser correspond aux cellules hypoblastiques au contact de l'épiblaste après la formation de la vésicule vitelline primaire.
- C. Le réticulum extra-embryonnaire se forme à partir du mésenchyme extra-embryonnaire
- D. Le réticulum extra-embryonnaire correspond à un réseau cellulaire entre la membrane de Heuser et le trophoblaste.
- E. Le mésenchyme extra embryonnaire ne contient pas de cellules.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La cavité chorale se forme à partir des espaces lacunaires qui creusent le mésenchyme extra-embryonnaire.
- B. La cavité chorale comporte une lame chorale interne et une lame vitelline externe.
- C. La vésicule vitelline secondaire se forme après la mise en place du pédicule embryonnaire.
- D. La vésicule vitelline secondaire provient d'une deuxième vague de prolifération des cellules de l'hypoblaste
- E. Le pédicule embryonnaire se forme à partir d'une condensation du disque didermique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La mise en place du premier axe embryonnaire dorso-ventral est consécutive à la formation du pédicule embryonnaire.
- B. La coupe sagittale médiane permet de séparer l'hémicorps droit du gauche
- C. Au début de la deuxième semaine de développement embryonnaire, on distingue un pôle céphalique et un pôle caudal.
- D. Le pédicule embryonnaire marque la partie céphalique de l'embryon.
- E. A la fin de la deuxième semaine, une coupe transverse de l'embryon permet de visualiser la cavité vitelline secondaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Une coupe transversale médiane permet à la fin de la deuxième semaine, de visualiser le pédicule embryonnaire.
- B. Sur une coupe sagittale médiane, on pourra visualiser au tout début de la deuxième semaine l'amnios mis en place à partir de cellules épiblastiques.
- C. Une coupe parasagittale, permet à la fin de la deuxième semaine, de visualiser le pédicule embryonnaire.
- D. Une coupe sagittale médiane, permet à la fin de la deuxième semaine, de visualiser le pédicule embryonnaire.
- E. Sur une coupe transversale, à la fin de la deuxième semaine, le coelome extra-embryonnaire entoure entièrement l'amnios et la vésicule vitelline secondaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.