

# TUTORAT UE 2 2012-2013 – Embryologie

## Séance n°14 – Semaine du 03/12/2012

### *Gastrulation – Délimitation – Formation des ébauches* T. Anahory

Séance préparée par Morgane INCORVAIA, Celia PUJOL, Laurine ZACZYK,  
Cassandre ROUGIER (ATM<sup>2</sup>)

#### QCM n°1 : Concernant la gastrulation, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Au cours de la gastrulation, se met en place un 3<sup>ème</sup> feuillet embryonnaire primitif appelé le mésoblaste.
- B. Pendant la 3<sup>ème</sup> semaine, il y a apparition du nœud de Hensen et du prolongement céphalique.
- C. La ligne primitive progresse en direction caudale et apparaît après le nœud de Hensen.
- D. Le recul de la ligne primitive est dû à une stagnation de la croissance du disque embryonnaire.
- E. La progression de la ligne primitive s'effectue grâce à l'invagination des cellules de l'épiblaste et de l'hypoblaste au niveau du nœud de Hensen.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

#### QCM n°2 : A propos de la gastrulation, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Le disque embryonnaire devient piriforme, avec une extrémité céphalique beaucoup moins large que l'extrémité caudale.
- B. Pour permettre la mise en place du 3<sup>ème</sup> feuillet, les cellules épithéliales de l'épiblaste subissent une transformation histologique, appelée transition épithélio-mésenchymateuse.
- C. L'entoblaste se forme grâce au refoulement et au remplacement des cellules hypoblastiques par les cellules épiblastiques.
- D. La plaque préchordale dérive du mésoblaste latéral.
- E. Le mésoblaste latéral correspond au mésoblaste intra-embryonnaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

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

- A. La migration des cellules mésoblastiques à partir du nœud de Hensen va permettre la formation du processus notochordal.
- B. Afin de former la plaque chordale, le processus notochordal va fusionner avec l'ectoblaste.
- C. La disparition du plancher du processus chordal ou notochordal va empêcher la formation de la plaque chordale.
- D. Le processus notochordal est « creux » tandis que la chorde est « pleine ».
- E. A la fin de la 3<sup>ème</sup> semaine, la chorde se situe entre l'ectoblaste et l'entoblaste.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°4 : Concernant la gastrulation, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. Le canal neurentérique représente la communication permanente qu'il y a entre la cavité amniotique, située face dorsale et la vésicule vitelline, située face ventrale.
- B. Le canal neurentérique participe à la formation du tube digestif et de l'appareil uro-génital.
- C. La chorde joue un rôle dans la formation de l'annulus fibrosus, situé au centre des disques intervertébraux et dans l'induction de l'entoblaste se différenciant en neuro-entoblaste.
- D. A la fin de la 3<sup>ème</sup> semaine, le disque embryonnaire a commencé sa plicature.
- E. A la fin de la 3<sup>ème</sup> semaine, sur une coupe sagittale, on peut voir les membranes pharyngienne et cloacale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

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

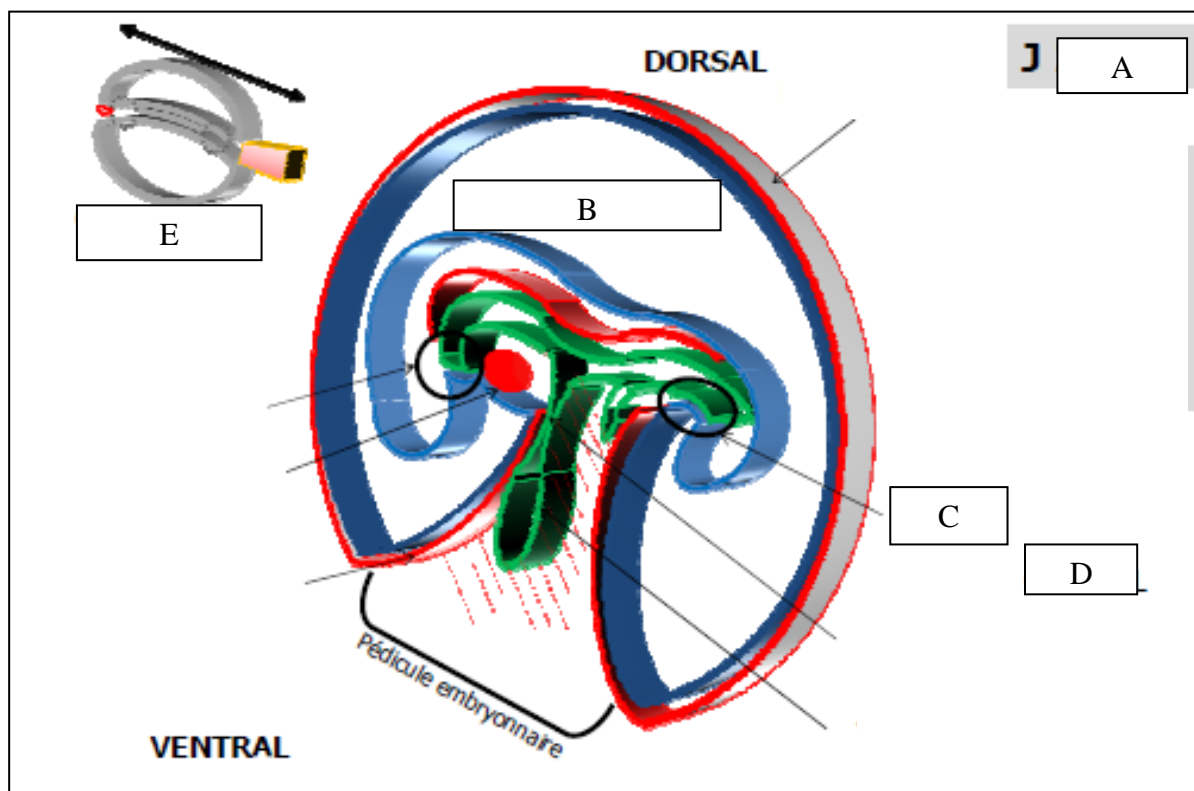
- A. La délimitation a lieu uniquement lors de la 3<sup>ème</sup> semaine de développement embryonnaire.
- B. La vésicule vitelline stagne, la cavité amniotique croit de façon importante et le disque embryonnaire acquiert une concavité dorsale caractéristique des vertébrés.
- C. On observe une croissance différentielle des segments de l'embryon, le pôle céphalique étant privilégié.
- D. L'enroulement des feuillettes est associé à la plicature du disque tridermique.
- E. Sur le plan morphologique on observe des modifications au niveau de l'entoblaste, de la cavité amniotique, la vésicule vitelline et des membranes.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°6 : Concernant la délimitation, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. La vésicule vitelline est à l'origine de la poche des eaux.
- B. Les membranes pharyngienne et cloacale vont donner les téguments de la peau.
- C. La vésicule vitelline est internalisée notamment à cause de la poussée de la cavité amniotique.
- D. Le retournement complet des membranes entraîne un déplacement progressif du pédicule embryonnaire et de l'allantoïde en ventral et médian.
- E. A la fin de la délimitation, les membranes sont formées d'entoblaste en ventral et d'ectoblaste en dorsal.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°7 : Concernant la délimitation, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. Les membranes ne commencent à se retourner qu'au milieu de la 4<sup>ème</sup> semaine.
- B. L'ébauche cardiaque se déplace en position ventrale intra embryonnaire, recouverte d'ectoblaste.
- C. On peut visualiser la cavité amniotique et la vésicule vitelline sur une coupe sagittale mais pas les membranes.
- D. L'omphalocèle correspond à l'adhérence amniotique moyenne la plus fréquente.
- E. Lors de la 4<sup>ème</sup> semaine, le mésoblaste latéral se scinde pour mettre en place les lames latérales internes et externes délimitant les cavités coelomiques internes de l'embryon qui communiquent transitoirement avec la cavité chorale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.



**QCM n°8 : Concernant la délimitation, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. J27-28, fin de la 4<sup>ème</sup> semaine.
- B. Cavité choriale.
- C. Membrane pharyngienne.
- D. Cranial.
- E. Coupe transversale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°9 : A propos de la mise en place des ébauches au niveau de l'ectoblaste, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. La neurulation débute à la fin de la 3<sup>ème</sup> semaine par l'apparition de la plaque neurale en avant du nœud de Hensen.
- B. La plaque neurale est une différenciation neuro-entodermique de l'entoblaste induite par la corde.
- C. Toujours en fin de 3<sup>ème</sup> semaine, un sillon médian va se creuser au niveau de la plaque neurale, il va ensuite s'invaginer sous l'ectoblaste pour former la gouttière neurale.
- D. En début de 4<sup>ème</sup> semaine, les bourrelets neuraux vont se souder pour fermer la gouttière neurale qui va alors devenir le tube neural entre l'ectoblaste et l'entoblaste.
- E. Les neuropores antérieur et postérieur vont rester ouverts vers la cavité amiotique pour éviter les malformations comme l'anencéphalie.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°10 : A propos de la mise en place des ébauches, au niveau de l'ectoblaste, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. Le neurectoblaste représente l'ensemble du tube neural et les deux crêtes neurales.
- B. A la fin de la 4<sup>ème</sup> semaine, au niveau de l'extrémité caudale, le tube neural va se différencier dans sa partie antérieure en 3 vésicules cérébrales primaires.
- C. Les vésicules cérébrales primaires sont de cranial en caudal : proencéphale, métencéphale et rhombencéphale.
- D. La partie moyenne et postérieure du tube neural va donner la moelle épinière segmentée ; ainsi que les racines ventrales des nerfs spinaux émergeant de la moelle épinière.
- E. La partie moyenne et postérieure du tube neural va se métamériser en 31 paires d'ébauches ganglionnaires.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°11 : Concernant la mise en place des ébauches au niveau du mésoblaste, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. Le mésoblaste axial, après avoir induit la neurulation va se métamériser en nucléus pulposus qui constitue les disques intervertébraux.
- B. Lors de la 3<sup>ème</sup> semaine, le mésoblaste latéral va se segmenter dorso-ventralement en mésoblaste para-axial, intermédiaire, puis latéral proprement dit.
- C. A la fin de la 3<sup>ème</sup> semaine, jusqu'au début de la 5<sup>ème</sup> semaine, le mésoblaste para-axial va se métamériser de façon transversale avec une évolution de cranial en caudal.
- D. Les 7 premiers somitomères n'évolueront pas alors que les autres somitomères évolueront en somites à cavité transitoire.
- E. 42 à 44 paires de somites vont donner selon l'axe dorso-ventral : des paires occipitales, cervicales, dorsales, lombaires, sacrées et coccygiennes.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°12 : Concernant la mise en place des ébauches au niveau du mésoblaste, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. Les paires de somites vont évoluer en sclérotome, myotome et dermatome, qui donneront respectivement les vertèbres, les muscles et la peau.
- B. Les fibroblastes, chondroblastes, ostéoblastes et ostéocytes, faisant partie du sclérotome, vont migrer au niveau de la corde et donner les vertèbres d'organisation métamérique.
- C. Le nerf passe entre 2 somites pour aller innover le territoire musculaire.
- D. La partie rostrale du sclérotome du dessous va fusionner avec la partie caudale du sclérotome du dessus ce qui explique qu'il y ai que 7 vertèbres cervicales au lieu de 8.
- E. Les myotomes représentent la portion latéro-dorsale des somites, et vont former les muscles para vertébraux, abdominaux et les muscles des membres.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°13 : Concernant l'évolution du mésoblaste intermédiaire et latéral proprement dit, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. Le mésoblaste intermédiaire, après segmentation transversale, va donner des néphrotomes, tous identiques.
- B. Le métanéphros, après segmentation, va présenter un canal, le canal de Wolf. Ce canal va régresser à J40.
- C. Le somatopleure va tapisser le contour de toutes les ébauches du tube digestif.
- D. A J27-28, les cavités coelomiques internes et externes sont en communication sur toute la face abdominale de l'embryon.
- E. Lors de l'évolution du mésoblaste latéral proprement dit, le neurectoblaste est déjà mis en place.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°14 : Concernant le tube digestif primitif, choisir la ou les propositions exactes.**

- A. Les deux bourgeons ventraux, hépatique et cystique, font partie de la section dilatée du tube digestif primitif antérieur.
- B. Le sinus uro-génital fait suite au segment tubuleux et se trouve en regard de la membrane cloacale.
- C. Au niveau inférieur de l'anse vitelline se situe le canal vitellin que l'on retrouve dans le cordon ombilical.
- D. La mise en place du tube digestif primitif antérieur va se faire de J21 à J28.
- E. Le bourgeon pancréatique est en position dorsale par rapport à l'embryon.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°15 : Choisir la ou les propositions exactes.**

- A. L'appareil pharyngé est une structure transitoire qui va permettre la mise en place des ébauches de certains éléments de la face et du cou.
- B. L'entoblaste présente 5 arcs branchiaux numérotés de 1 à 5.
- C. L'ébauche de la langue se fait, à partir des trois premiers arcs branchiaux.
- D. L'ébauche de la glande thyroïde se fait à partir d'une invagination entoblastique.
- E. L'éminence médiane en regard du 3<sup>ème</sup> arc branchial, participe à la formation du 1/3 postérieur de la langue.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°16 : Choisir la ou les propositions exactes.**

- A. La structuration progressive de la masse mésenchymateuse va donner des angioblastes (futurs vaisseaux) et des hémocytoblastes.
- B. Le retournement des membranes va provoquer l'internalisation de l'ébauche cardiaque ainsi que du septum transversum.
- C. A J19 les deux branches du tube cardiaque sont latérales et vont progressivement se rapprocher l'une vers l'autre pour donner à J22 un tube cardiaque impair.
- D. L'ébauche cardiaque va subir une double plicature à partir de J28.
- E. A J21 le réseau vasculaire primitif est pair et comporte deux artères ombilicales et deux veines ombilicales.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.