

**UE9s : Organogenèse**

**Mardi 24 avril 2018**

**Durée 15 minutes**

**10h30-10h45, pour les 1/3 temps de 10h30 à 10h50**

**Amphi A1**

**Le sujet comporte 3 pages et 10 QCM**

*Noircir sur la grille réponse les cases qui correspondent aux propositions justes s'il y en a ; de zéro à cinq réponse(s) juste(s) par QCM quelque soit l'intitulé, singulier ou pluriel, de l'énoncé.*

### 1. Mécanismes généraux et bases de l'organogénèse

- A. Les stades de Carnegie ne prennent pas en compte comme paramètre, le nombre de somites.
- B. La longueur vertex-coccyx permet d'apprécier le développement pré-embryonnaire.
- C. Au cours de la période fœtale, la croissance relative du tronc par rapport à la tête est plus importante.
- D. La réintégration de la hernie physiologique des anses intestinales se fait au cours de la période fœtale.
- E. Le pannicule adipeux se met en place chez le fœtus dès le début de la période fœtale.

### 2. Mécanismes moléculaires du développement et de l'organogénèse

- A. Les placodes apparaissent au cours de la période fœtale.
- B. Les facteurs de transcriptions agissent sur les cellules qui les synthétisent.
- C. L'effet d'un morphogène sur ses cellules cibles dépend de sa concentration locale.
- D. L'expression des gènes de développement, peut réguler la mobilité des cellules embryonnaires.
- E. Les facteurs de transcription sont capables de diffuser dans les espaces extracellulaires sur de courtes distances.

### 3. Mécanismes moléculaires du développement et de l'organogénèse

- A. Les gènes *Hox* codent pour des morphogènes.
- B. Certains morphogènes participent à l'établissement de la polarité dorso-ventrale.
- C. La polarité antéro-postérieure se met en place avant la polarité dorso-ventrale.
- D. La date de début d'expression des gènes *Hox* dans l'embryon est influencée par leur position sur le génome.
- E. La différenciation de chaque cellule de l'embryon est régulée par l'expression d'un seul gène *Hox*.

### 4. Organogénèse, histogénèse et cytogénèse du système nerveux central

- A. L'hypoblaste régule la différenciation dorso-ventrale du tube neural.
- B. SHH à un effet caudalisant sur le développement du tube neural.
- C. Les centres organisateurs secondaires interviennent dès le stade de plaque neurale.
- D. Le prosencéphale se forme avant le diencephale.
- E. BMP4 a un effet dorsalisant sur le tube neural en induisant l'expression des gènes *Pax 3* et *Pax 7*.

### 5. Développement de l'intestin primitif

- A. Les villosités intestinales apparaissent au cours de la période embryonnaire uniquement au niveau de l'intestin grêle.
- B. La différenciation du duodénum et de l'intestin grêle est initiée par l'expression des mêmes facteurs de transcription.
- C. Le duodénum se différencie à partir de l'intestin antérieur et moyen.
- D. L'activité contractile de l'intestin apparaît à la fin de la période fœtale.
- E. Au cours de la mise en place de l'estomac, celui-ci subit une rotation de 90° autour d'un axe longitudinal.

### 6. Développement de l'intestin primitif

- A. La membrane pharyngienne se résorbe au début de la période fœtale.
- B. Le foie se forme à partir de l'entoblaste.
- C. Le canal cystique se met en place à partir d'un bourgeonnement issu du duodénum.
- D. Le septum œso-trachéale se met en place en avant de la face ventrale de l'œsophage.
- E. Les bourgeons bronchiques primaires gauches sont au nombre de deux.

### 7. Développement de la face et du cou

- A. La face se forme à partir du bourgeon frontal et du premier arc branchial.
- B. Le palais primaire se forme à partir du bourgeon frontal.

- C. Au cours de la mise en place de la face, les deux bourgeons nasaux internes fusionnent.
- D. La lèvre inférieure se forme à partir du bourgeon mandibulaire.
- E. Le septum nasal se forme à partir du bourgeon frontal.

#### **8. Organogenèse du cœur**

- A. Les premiers battements cardiaques apparaissent vers le 15<sup>e</sup> jour.
- B. Le tube cardiaque primitif est bordé par un endothélium.
- C. L'ostium secundum se forme par perforation du septum primum
- D. Le septum secundum se forme sur le versant droit du septum primum.
- E. La paroi interventriculaire est composée de tissu musculaire.

#### **9. Organogenèse du système urinaire**

- A. Le blastème métanéphrogène correspond à la partie caudale du cordon néphrogène qui ne se segmente pas.
- B. Le pronéphros, constitué de néphrotomes, est fonctionnel de façon transitoire.
- C. Le canal de Wolff se forme à partir du mésonéphros.
- D. Le canal de Wolff est à l'origine de l'épididyme.
- E. Les néphrons se forment à partir du blastème métanéphrogène qui se différencie à partir de la partie la plus caudale du cordon néphrogène.

#### **10. Organogenèse de l'appareil génital**

- A. La différenciation des gonades est sous la dépendance du sexe génétique.
- B. Lors de la méiose mâle, les échanges de matériel génétique entre les chromosomes sexuels X et Y se produisent au niveau de la région PAR-1 du chromosome Y.
- C. Le gène SRY est initialement exprimé dans les cellules de Leidig.
- D. Dans le sexe féminin, la présence du facteur anti-müllérien permet la régression des canaux de Wolff.
- E. Le pseudohermaphrodisme féminin peut être secondaire à une insensibilité périphérique à la testostérone.