

DM n°7 : Embryologie - 3^{ème} semaine

Tutorat 2018-2019 : 7 QCMS (+ bonus) – 10 min



QCM 1 : Au sujet de l'évolution du mésoblaste para-axial :

- A) L'augmentation en volume d'une partie du mésoblaste para-axial va soulever l'épiblaste II en regard. Lors de la semaine 4, il va donc créer une saillie de l'embryon dans la cavité amniotique, et participera à la plicature transversale.
- B) La métamérisation aura une importance en pathologie, car si la racine d'un nerf spinal est comprimée, ce sera son étage qui aura un déficit moteurs ou sensitifs.
- C) La somitogénèse est un processus séquentiel, unidirectionnel, symétrique mais non synchrone, car les somites ne se forment pas en même temps.
- D) Le myotome, situé en dedans du myocèle, se divise en deux éléments : l'épimère (formera les muscles axiaux du dos et ceux des membres) et l'hypomère (formera les muscles thoraco-abdominaux)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 2 : A propos de la 3^{ème} semaine :

- A) La neurulation participera à la formation du système nerveux autonome entre autre.
- B) On aura des signes de grossesses qui vont apparaître : physiques, biologiques, radiographiques.
- C) La BHCG est une hormone qui fait partie des signes biologiques et elle est détectable dans les urines et le sang.
- D) La HCG est d'origine embryoblastique.
- E) Cette hormone entraîne la persistance du corps blanc gravidique.

QCM 3 : A propos de la formation de la ligne primitive :

- A) Cette ligne primitive va servir à induire la formation de la chorde plus tard et indirectement la neurulation.
- B) Elle se forme par épaissement de l'épiblaste I (sur la face dorsale) sur un axe médian crânio-caudal, puis une dépression va venir former un sillon dans un sens crânio-caudal.
- C) En arrière de ce sillon, proche de la partie caudale, on va retrouver le nœud primitif de Hensen qui sera le centre de coordination du développement des 3 feuillets et de la chorde.
- D) Cette ligne primitive va permettre de définir l'orientation de l'embryon en définissant des axes, des faces et des extrémités.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 4 : A propos de la 3^{ème} semaine :

- A) Ce sont les phénomènes de migrations cellulaires qui vont initier la gastrulation.
- B) Grâce à l'ingression des cellules épiblastiques primitives entre l'épiblaste I et l'hypoblaste, on a la formation des 3 feuillets multipotents.
- C) On aura d'abord la formation de l'entoblaste (les cellules épiblastiques primitives vont refouler l'hypoblaste en s'y accolant), puis du mésoblaste intra-embryonnaire et enfin de l'ectoblaste.
- D) La formation de l'ectoblaste ne résulte pas d'une migration mais d'une différenciation de l'épiblaste primitif, après avoir formé les deux autres feuillets.
- E) En avant de la membrane pharyngienne, du mésoblaste intra-embryonnaire va participer à la formation des méats urogénitaux ainsi que du rectum.

QCM 5 : Parlons un peu de la chorde chers amis :

- A) La chorde se forme dans l'endroit laissé vacant par l'invasion du mésoblaste intra-embryonnaire, entre le nœud de hense et la membrane cloacale.
- B) Ce sont les cellules épiblastiques qui vont s'invaginer dans un sens caudo-crânial pour former le processus chordal, dans un 1er temps.
- C) Au stade de la plaque chordale, la paroi dorsale du canal chordal s'épaissit alors que la paroi ventrale fusionne avec l'entoblaste.
- D) Au 19^{ème} jour, l'embryon sera tridermique avec (du dorsal ou ventral) : l'ectoblaste, le mésoblaste et la chorde, l'entoblaste. Entre ces cellules on trouvera du mésenchyme extra-embryonnaire qui comblera les espaces vides.
- E) La chorde disparaît à la 4^{ème} semaine mais elle laissera tout de même un territoire : l'éminence caudale (mésoblaste compact).

QCM 6 : Un peu de neurulation maintenant :

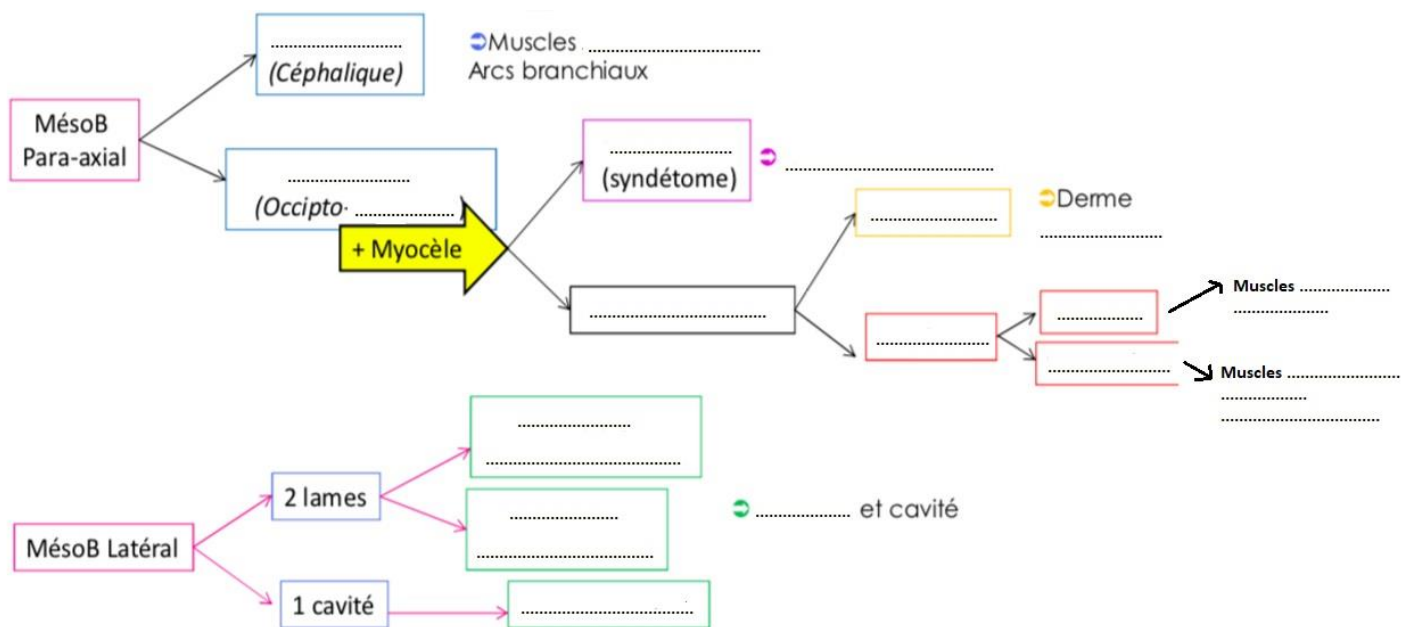
- A) C'est la neurulation secondaire qui transforme une partie de l'ectoblaste en neurectoblaste et l'autre partie en épiblaste secondaire.
- B) Au début aura la formation de la plaque chordale sur la face dorsale. Cette dernière va progressivement s'étendre vers la partie caudale.
- C) C'est l'entoblaste sous jacent qui participe à la surélévation des bords latéraux de la face dorsale, ce qui formera les crêtes neurales.
- D) Le tube neural, une fois formé, va s'enfoncer dans le mésenchyme sous jacent, ce qui va isoler les crêtes neurales de part et d'autre du tube.
- E) Puis, l'épiblaste secondaire va se souder sur l'axe médian pour recouvrir la face dorsale de l'embryon, ce qui enfermera le tube neural.

QCM 7 : A propos du mésoblaste intra-embryonnaire :

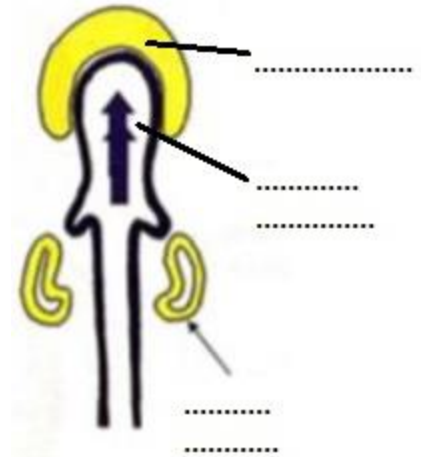
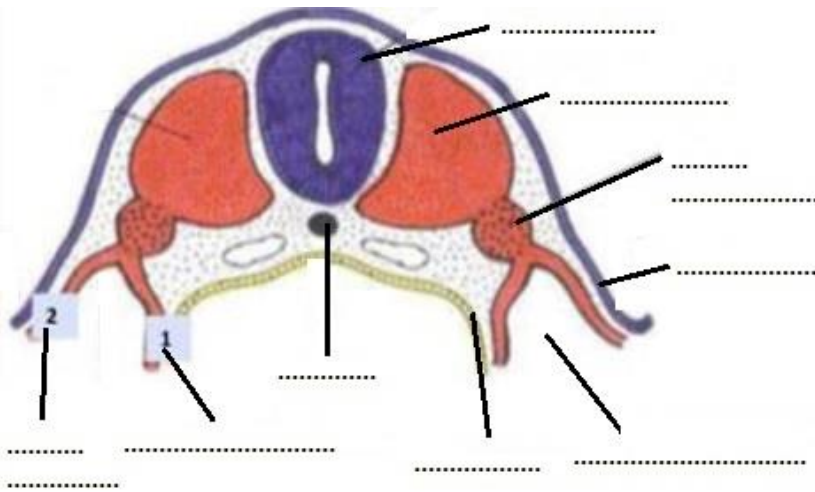
- A) Le mésoblaste para-axial sera à l'origine, entre autres, de la colonne vertébrale, des muscles des membres inférieurs, du derme, de l'hypoderme et du coelome interne.
- B) Un patient arrive avec une anomalie au niveau des grands calices du rein droit, on peut supposer que l'origine est un problème venant du métanéphros, plus précisément du bourgeon urétéral.
- C) Le mésoblaste intermédiaire a un gradient de différenciation crânio-caudale, comme les somites.
- D) Le pronéphros régresse totalement, car il donne un rein non fonctionnel.
- E) Pas de E ce coup ci 😊 Finish la plus grosse partie !!!!

♥ **BONUS du feu** ♥

Légendez 😊



Légendez encore ! 😊



Quelques pitis qcms :

QCM 8 : A propos des mécanismes moléculaires mis en jeux lors de la gastrulation :

- A) Certaines cellules sont programmées pour devenir des organes particuliers, elles seront/iront dans des "territoires présomptifs de différenciation".
- B) Les cellules entoblastiques avaient, au début, un phénotype épithélial, puis elles vont subir une transition épithélio-mésenchymateuses pour prendre un phénotype mésenchymateux.
- C) Pour que la migration puisse se faire, il faut une perte d'adhérence des cellules entre elles.
- D) On aura une augmentation des cadhérines et des pseudopodes ainsi qu'une diminution des intégrines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 9 : A propos des étapes de la chorde :

- A) Les cellules ectoblastiques deviendront mésenchymateuses pour donner le chordomésoblaste.
- B) Le cordon cellulaire du processus chordal est plein, et se trouve entre l'épiblaste et l'hypoblaste.
- C) Le processus chordal va se creuser en doigt de gant et progressera vers la membrane cloacale et le bas.
- D) Lors de l'étape de la plaque chordale, le canal sera ouvert à deux endroits : dans la VV II (via la fusion avec l'entoblaste) et dans la CA.
- E) La plaque chordale prolifère en direction caudale, vers le noeud de Hensen.
- F) Une fois l'entoblaste reconstitué, il persistera une seule communication entre la CA et la VV II : le canal neurentérique.
- G) On parlera de chorde dorsale au moment où elle aura pris sa place entre les 2 feuillettes (ectoblaste et entoblaste), ce sera un axe cellulaire plein et médian.

VRAI / FAUX :

Les crêtes neurales vont donner plusieurs types cellulaires, lesquels ?

- Cellules mésenchymateuses
- Cellules de Schwann
- Cellules calciformes
- Mélanoblastes
- Cellules squameuses
- Cellules nodales
- Le rhombencéphale
- Cellules C de la thyroïde
- Neurones sensitifs et du SNA
- Cellules de la médulosurrénale
- Cellules de Langerhans

Reliez la pathologie correspondant à sa description :

- **Anomalie de la ligne primitive**
- **Spina bifida occulta**
- **Myéломéningocèle**
- **Dysplasie caudale**
- **Myéloschisis**
- **Les chordomes**
- **Pathologie de la chorde**
- **Les tératomes sacro-coccygiens**
- **Anencéphalie**
- **Méningocèle**
- **Pathologie de la gastrulation**
- Patho de la gastrulation, défaut de croissance et de migration du mésoblaste → anomalie de la formation des vertèbres et possiblement des membres.
- Les méninges font protusion au travers des arcs vertébraux déhiscentés mais restent sous la peau.
- Absence de fermeture du tube neural au niveau du neuropore antérieur.
- Découverte de manière fortuite car ses lésions sont le plus souvent asymptomatique. C'est une anomalie de la fusion des vertèbres.
- S'il y a des problèmes à ce moment, cela entraîne des anomalies de l'organisation axiale de l'embryon.
- S'il y a des problèmes à ce niveau là, cela entraîne des anomalies de la neurulation.
- On a l'apparition d'un truc en double, ce qui peut être à l'origine de jumeaux ou de siamois.
- Ce sont des tumeurs qui se développent à partir de reliquat de quelque chose. Elles sont sur l'axe centrale de l'embryon et peuvent être cancéreuses ou non.
- Les méninges et la moelle font protusion au travers des arcs vertébraux déhiscentés.
- C'est une tumeur constituée de cellules pluripotentes qui vont constituer plusieurs tissus différents de l'organisme. Elles se développent à partir des reliquants de la ligne primitive.
- Absence de fusion du tube neural à la hauteur du déficit concerné, ce qui expose la gouttière neurale à la surface de la peau sans être recouverte ni d'un revêtement méningé, ni de peau.
- Dans les cas extrêmes, les membres peuvent rester fusionnés.

Phrase à trou :

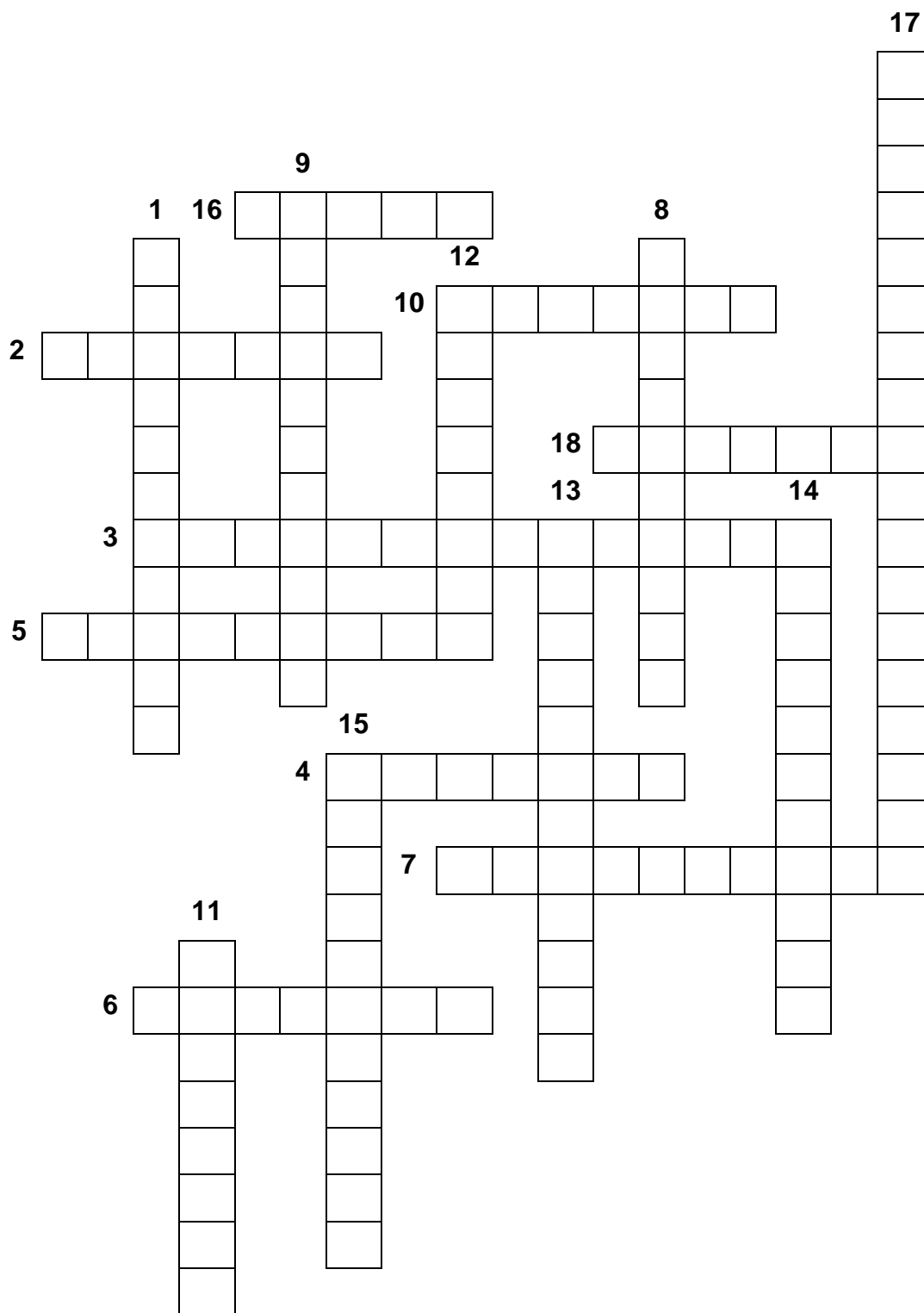
- 1- La formation du MIE para-axial commence par du volume du MIE para-axial qui va soulever en regard. Les cellules vont se regrouper et se segmenter en amas cellulaire = Cette segmentation débute dans la région puis progresse vers la région
- 2- En dessous de l'étage céphalique on a l'étage : les somitomères vont se différencier un peu plus et se creuser d'une cavité = Donc les somitomères qui ont cette cavité sont les
- 3- La va segmenter l'embryon et va donc créer des Un étage = et dans un on trouve une paire de avec ses dans un même plan
- 4- On aura alors .../... paires de somites ; paires cervicales ; paires ; 5 paires ; paires sacrées et .../.... paires Au total on aura paires définitives.

Reliez moi tout ce bordel 😊 :

- Le sclérotome
- Les fibroblastes
- Les muscles des membres
- L'épimère
- Les ligaments intervertébraux
- Le derme
- Les muscles axiaux du dos
- Le myotome
- Les Chondroblastes
- Les parois latérales et ventrales
- L'hypomère
- Le cartilage
- La lame dorsale
- La colonne vertébrale
- Le dermatome
- L'hypoderme
- Les os des vertèbres
- Les ostéoblastes
- Les muscles thoraco-abdominaux
- L'épiderme
- La paroi du tube digestif
- Le mésoblaste latéral
- La lame ventrale

Et pour finir ce somptueux exos que j'ai kiffé faire ! 😊

- 1- Ils sont composés de 7 paires et se trouve en céphalique.
- 2- Ils sont au nombre 70 et se trouve au niveau occipito-coccygien.
- 3- C'est le phénomène qui permet de segmenter les mésoblaste para-axial en étage.
- 4- Il donnera 4 contingents musculaires et se trouve en dedans du myocèle.
- 5- Il est en dehors du myocèle et formera le tissu conjonctif sous cutané.
- 6- C'est une cavité qui est entre 2 contingents du mésoblaste.
- 7- Il se situe dans la région la plus centrale/para-médiane et formera un tissu conjonctif jeune.
- 8- La somitogénèse est un processus qui est (sorry j'ai pas mieux ou peut-être en charade : 1/ 3^{ème} lettre de l'alphabet ; 2/ une question qui inclue le temps ; 3/ les nuages le composent 😊)
- 9- C'est un précurseur des os de la colonne vertébrale.
- 10- Les muscles axiaux du dos le composent.
- 11- Les muscles thoraco-abdominaux et ceux des membres le composent.
- 12- C'est le seul tissu qui n'est pas donné par le dermatome.
- 13- C'est la lame dorsale du mésoblaste latéral.
- 14- Ce sont des amas cellulaires qui se situent en dehors des somites et qui participeront à l'ébauche de l'appareil urinaire.
- 15- C'est l'étage du milieu du mésoblaste intermédiaire.
- 16- Ce canal est formé de la fusion de la partie caudale du pronéphros au tubule mésonéphrotique.
- 17- C'est l'ébauche du rein définitif et il ne se forme pas par métamérisation.
- 18- C'est l'unité fonctionnel du rein définitif. Plusieurs composent un même rein.



Vous avez ENFIN finis ce dm ! Honnêtement j'ai kiffé le faire (surtout les autres exos que les qcm, ça change un peu), j'espère qu'il vous plaira !! ♥

Juste une dédi : à SONIC (sur le fofo) 😊 J'avais promis que je me ferais pardonner ! Rep à cette dédis sur le mini-chat ou un "ps" quand tu posera une question (comme ça je verrais si tu fais bien mes dms 😊)

Bref, je vous souhaite beaucoup de courage pour cette période qui n'est pas des plus faciles... Gardez espoir et continuez de bosser comme des malades ! La team embryo vous kiffe ! ♥

PS : on se retrouve à la SDR et au CCB ! Coeur sur vous ♥♥♥