

TUTORAT UFP 2015-2016

Séance n°1 – Semaine du 11/04/2016

Physiologie des échanges materno-foetaux Pr Matecki

QCM préparés par Clara Castello, Chloé Claisse, Sophie Demouche (TSN)

QCM n°1: A propos du placenta et des échanges placentaires, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La croissance du placenta est en adéquation avec la croissance du fœtus.
- B. Les échanges se font seulement de la mère au fœtus.
- C. Le placenta est imperméable aux anticorps de la mère.
- D. L'espace sanguin intervilloux contient du sang maternel et du sang fœtal.
- E. Ce sont les artères ombilicales qui amènent le sang du fœtus jusqu'aux villosités chorionales.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2: Concernant les échanges materno-foetaux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'espace intervilloux permet de limiter les variations de pressions de l'artère ombilicale : c'est un réservoir tampon.
- B. Les villosités chorionales sont dans un environnement de basses pressions.
- C. Une hypertension maternelle pourra provoquer une insuffisance du développement du placenta...
- D. ...Dans ce cas, le fœtus sera trop perfusé.
- E. Pour le fœtus, les artères sont pauvres en O₂ et la veine est riche en O₂.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

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

- A. Le placenta synthétise une hormone (HCS) afin d'augmenter la résistance à l'insuline du fœtus.
- B. Le diabète gestationnel peut causer des malformations fœtales.
- C. Le transport actif des acides aminés permettra au fœtus de produire ses propres protéines.
- D. Les lipides sont dégradés et resynthétisés par le placenta.
- E. La vitamine K est une vitamine hydrosoluble qui est essentielle à la coagulation normale du sang.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant la circulation du fœtus avant la naissance, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le sang arrivant dans le ventricule droit est 100% saturé en O₂.
- B. Les résistances vasculaires pulmonaires sont élevées mais elles permettent quand même un apport de sang suffisant au développement des poumons.
- C. Le sang passant à travers le foramen ovale va pouvoir être distribué à la partie inférieure du corps.
- D. La pression dans le cœur droit est plus élevée que celle dans le cœur gauche.
- E. Lorsque le sang passe par le canal artériel, cela signifie qu'il va être distribué dans la partie inférieure du corps.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Concernant le placenta et l'environnement du fœtus, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La pression partielle en O₂ est plus importante chez le fœtus que chez la mère.
- B. Le placenta ne présente pas d'antigène de surface : cela permet au fœtus de passer « inaperçu » aux yeux des lymphocytes de la mère.
- C. Le placenta fabrique des hormones dont la progestérone qui a un effet immuno-suppresseur.
- D. Le fœtus est dans un environnement très pauvre en oxygène.
- E. Le placenta joue un rôle de filtre contre tous les agents infectieux.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Concernant la fonction endocrine du placenta, choisir la ou les propositions exactes :

- A. La progestérone et l'estrogène sont toutes deux des hormones stéroïdes, c'est-à-dire synthétisées à partir du cholestérol.
- B. L'estrogène permet entre autre, la relaxation du muscle utérin et la prolifération des cellules de l'endomètre.
- C. La réduction de la mobilité intestinale chez le fœtus, due à la progestérone, permet une meilleure absorption des nutriments chez la mère.
- D. L'estrogène induit une rétention hydrique et sodée chez la mère.
- E. La progestérone favorise l'action de la prolactine sur les seins avant la naissance ; c'est elle qui permet la mise en place de la lactation après l'accouchement.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : Concernant les rôles du liquide amniotique, choisir la ou les propositions exactes :

- A. Il permet d'amortir les chocs.
- B. Il a permis l'isolation thermique du fœtus.
- C. Il permet d'éviter les adhérences fœtales.
- D. Il empêche les mouvements fœtaux afin que celui-ci se développe normalement.
- E. Il favorise la compression du cordon ce qui permet un meilleur échange entre la mère et l'enfant.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : Concernant le liquide amniotique, choisir la ou les propositions exactes :

- A. Son volume à terme est d'environ 800 mL et il est renouvelé toutes les 6 heures.
- B. L'eau va toujours du moins concentré au plus concentré, c'est ce qu'on appelle la pression oncotique.
- C. La déglutition fœtale débute tardivement, elle est d'environ 500mL/24h et permet la clairance du liquide amniotique.
- D. La kératinisation empêche le passage de l'eau à travers la peau fœtale : ainsi le passage de l'eau s'effectue en première partie de la grossesse.
- E. Un hydramnios peut traduire une atrésie de l'œsophage.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : Concernant la dynamique du liquide amniotique, choisir la ou les propositions exactes :

- A. La voie intra membranaire correspond à l'absorption du liquide amniotique par la face fœtale du placenta.
- B. La voie transmembranaire correspond à l'absorption par la face fœtale extra placentaire, c'est-à-dire par la face maternelle du placenta.
- C. L'urine fœtale est la principale source du liquide amniotique...
- D. ...Elle débute en même temps que la déglutition et est d'environ 800mL/24h.
- E. Un oligoamnios peut traduire un obstacle sur l'œsophage : il y a un excès de liquide amniotique dans ce cas.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 : Concernant la dynamique du liquide amniotique choisir la ou les propositions exactes :

- A. Le liquide pulmonaire est riche en phospholipides ; ces derniers nous informent entre autre sur la maturité des poumons du fœtus.
- B. La vasoconstriction des artères pulmonaires ainsi que la forte pression liquidienne à l'intérieur des alvéoles pulmonaires permettent une vasodilatation des poumons fœtaux.
- C. Le liquide amniotique, principalement composé par l'urine fœtale, est hypertonique par rapport au fœtus.
- D. Le liquide amniotique contient des immunoglobulines maternelles et fœtales ainsi que des lysosomes possédant des propriétés anti-infectieuses.
- E. Le liquide pulmonaire est à l'origine d'une dilatation des artères pulmonaires.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : A propos de l'adaptation à la vie extra-utérine, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Avant la naissance, les artères pulmonaires distales ont un calibre tellement petit à cause de la vasoconstriction que le globule rouge à l'intérieur doit se déformer pour continuer son chemin.
- B. Sur une coupe transversale de l'artère pulmonaire distale, on voit de l'intérieur vers l'extérieur : du plasma avec des globules rouges, des cellules musculaires lisses, et des cellules endothéliales
- C. Les cellules musculaires lisses servent à la contraction et vasodilatation de l'artère.
- D. La cellule endothéliale sécrète 3 facteurs : thromboxanes, leucotriènes et endothélines
- E. Pour induire une vasoconstriction artérielle, il faut 2 mécanismes : une contrainte pariétale et l'apport d'O₂.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : A propos de la vasoconstriction artérielle, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Suite à la baisse de pression partielle en O₂, l'endothélium est stimulé pour synthétiser des facteurs endothéliaux augmentant indirectement les résistances vasculaires pulmonaires par l'intermédiaire du calcium des cellules musculaires lisses.
- B. Les contraintes pariétales sont dues à des pressions de surface, elles sont mécano-dépendantes.
- C. L'hypoxémie est un facteur de vasoconstriction indépendant de l'endothélium.
- D. Il y a des contraintes pariétales indépendantes de l'endothélium agissant directement sur la cellule musculaire striée.
- E. Même en l'absence de l'endothélium, l'artère pulmonaire peut vasoconstricter.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : A propos de l'interface air/liquide, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le vidage et l'essorage se font en 3 temps.
- B. Les cris sont indispensables pour que le liquide sorte car ils génèrent une activité ventilatoire.
- C. Le fait de crier entraîne la réabsorption du liquide et le passage de l'O₂ dans le capillaire pulmonaire.
- D. La compression du thorax et les cris diminuent la pression hydrostatique dans les poumons.
- E. Le stress est indispensable puisqu'il fait libérer des catécholamines par les surrénales créant une réabsorption du liquide pulmonaire par l'épithélium pulmonaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : Concernant les résistances artérielles pulmonaires, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'afflux d'oxygène et des catécholamines dans le sang stimule l'eNOS, précurseur d'un puissant vasodilatateur.
- B. Il arrive de faire inhaler du NO au nouveau-né lorsqu'il ne va pas bien et qu'il a encore sa sténose de l'artère pulmonaire.
- C. L'oxyde nitrique permet la diminution du calcium dans les cellules musculaires lisses entraînant donc une diminution du tonus musculaire.
- D. Les forces de cisaillement induites par la ventilation permettent de vasodilater les artères par l'intermédiaire de l'endothélium.
- E. Au cours de la naissance, la vasoconstriction entraîne une diminution des résistances pulmonaires.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : A propos de la circulation lors de la naissance, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. On passe d'une circulation en série à une circulation en parallèle.
- B. A la naissance, il y a une diminution des résistances artérielles pulmonaires grâce à la NO synthase et aux forces de cisaillement.
- C. Le passage d'O₂ dans le plasma favorise la vasoconstriction du canal artériel.
- D. Les catécholamines entraînent la fermeture du foramen ovale suite à l'augmentation de pression dans le cœur droit.
- E. Dans la circulation en série, le sang passe d'abord dans l'atrium droit, puis dans le ventricule droit, ensuite dans l'artère pulmonaire, les poumons et la veine pulmonaire et enfin dans l'atrium gauche et le ventricule gauche.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.