

TUTORAT UE UFP 2012-2013

Correction séance n°2 – Semaine du 22/04/2013

Physiologie des échanges materno-fœtaux (2^{ème} partie) – Fonctions endocrines du placenta Matecki – Paris

Séance préparée par Morgane INCORVAIA, Laurine ZACZYK, Cassandre ROUGIER et Celia PUJOL (ATM²)

QCM n°1 : ABCDE

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°2 : F

- A. Faux. Le liquide amniotique a bien un volume de 800 mL mais celui ci est renouvelé toutes les 3h.
- B. Faux. Les mouvements liquidiens se font par pression hydrostatique et oncotique, ces mouvements sont passifs.
- C. Faux. La déglutition fœtale débute précocement, en même temps que les sécrétions urinaires.
- D. Faux. La déglutition fœtale se fait, pendant les mouvements respiratoires, par l'œsophage.
- E. Faux L'absorption par la peau fœtale se fait avant la kératinisation, c'est à dire pendant la première partie de la grossesse.
- F. **Vrai.**

QCM n°3 : ABDE

- A. **Vrai.** Les membranes fœtales extra-placentaire correspondent au chorion lisse.
- B. **Vrai.**
- C. Faux. L'excrétion urinaire produit un volume d'environ 800 mL par 24h.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°4 : ACDE

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Les sécrétions pulmonaires sont sécrétées par l'épithélium des alvéoles pulmonaires.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°5 : ADE

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Le liquide amniotique contient des phospholipides
- C. Faux. ce sont des lysozymes (= enzymes) et non pas des lysosomes (= organite cellulaire).
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°6 : F

- A. Faux, Cette description correspond à celle des cellules musculaires lisses qui sont capables de se contracter ou de se relâcher sous l'effet des sécrétions endothéliales.
- B. Faux, Même chose, c'est l'inverse, ce sont les cellules endothéliales qui ont ces propriétés sécrétrices.
- C. Faux, La sécrétion des cellules endothéliales est due à l'hypoxie (taux faible d'O₂ dans le sang)
Le reste est vrai.
- D. Faux, La sécrétion des cellules endothéliales est due à l'augmentation des catécholamines dans le sang (libérées par le stress du bébé)
Le reste est vrai.
- E. Faux, c'est l'inverse.

QCM n°7 : ABCE

- A. **Vrai**
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. Faux, Ces 3 facteurs vont **augmenter** le calcium intracellulaire de la **cellule musculaire lisse**.
- E. **Vrai**

QCM n°8 : AD

- A. **Vrai**
- B. Faux, Dans l'ordre : Essorage, Réabsorption, et remplacement air (Cris et mouvements respiratoires).
- C. Faux, Ce phénomène est l'essorage.
- D. **Vrai**, c'est la phase de Réabsorption
- E. Faux, Attention les catécholamines sont synthétisées par le stress de l'enfant et n'agissent pas directement sur les cellules musculaires lisses ! Elles agissent d'abord sur les cellules endothéliales qui vont avoir leur rôle de synthèse etc.

QCM n°9 : ACD

- A. **Vrai**
- B. Faux, Cette sécrétion est due l'hypoxémie pendant la vie intra-utérine.
Ici lors de l'accouchement, l'afflux massif de catécholamines va bien agir sur les cellules endothéliales.
Mais celles-ci vont alors stimuler l'enzyme eNOS qui va ensuite se mettre à synthétiser du monoxyde d'azote (NO).
- C. **Vrai**
- D. **Vrai**
- E. Faux, Au contraire ça favorise le relâchement des cellules musculaires lisses.

QCM n°10 : ADE

- A. **Vrai**
- B. Faux, la vasodilatation entraîne une diminution de pression dans les cavités droites, les catécholamines par vasoconstriction entraînent une augmentation de pression dans les cavités gauches. Ainsi la pression droite est inférieure à la pression gauche d'où la fermeture du foramen ovale.
- C. Faux, Même chose, au début la pression dans le cœur droit est plus forte (foramen ouvert), puis après celle du cœur gauche va augmenter pour dépasser avec celle du cœur droit (fermeture du foramen).
- D. **Vrai**
- E. **Vrai**

QCM n°11 : ACD

- A. **Vrai.** Ces 3 facteurs ont des propriétés dites vasoconstrictives. Leur synthèse par les cellules endothéliales va entraîner une augmentation du taux de Ca²⁺ dans les cellules musculaires lisses, provoquant ainsi une vasoconstriction.
- B. **Faux.** Pour permettre au fœtus de passer à la circulation post natale dite « en série », il faut qu'il y ait une diminution des résistances vasculaires pulmonaires et une augmentation des résistances vasculaires systémiques. Ce phénomène provoquera la fermeture des shunts (foramen ovale et canal artériel), assurant ainsi l'adaptation de la circulation fœtale à la vie extra-utérine.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.** Rappel : augmentation du Ca²⁺ = vasoconstriction ; diminution du Ca²⁺ = vasodilatation.
- E. **Faux.** Au contraire, les catécholamines jouent un rôle majeur dans l'adaptation du fœtus à la vie extra-utérine. Leur sécrétion augmente au cours du travail, et associées à l'augmentation de l'O₂, elles vont provoquer une augmentation de la production de NO (oxyde nitrique) au niveau de la cellule endothéliale, entraînant une diminution du Ca²⁺ au niveau des cellules musculaires lisses à l'origine de la dilatation des vaisseaux et de la diminution des résistances artérielles pulmonaires. Elles augmentent par ailleurs la pression artérielle systémique.

QCM n°12 : BC

- A. **Faux.** Avant la naissance, la circulation n'est pas en série mais en parallèle et, en effet c'est bien le foramen ovale, ouverture entre l'oreillette droite et gauche qui la rend possible.
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. **Faux.** La majeure partie du sang continue son chemin vers les artères pulmonaires et non pas le canal artériel puisque celui-ci va subir une vasoconstriction.
- E. **Faux.** Ce changement se déroule en quelques heures et non pas en quelques minutes. Matecki ne posera pas ce genre de question.

QCM n°13 : BE

- A. **Faux.** Après le pic de la 10^{ème} semaine, on observe une diminution nette au 3^{ème} mois avant de constater ce plateau.
- B. **Vrai**
- C. **Faux.** En effet, l'HCG favorise bien l'implantation de cette façon, mais par des mécanismes locaux, de manière paracrine et autocrine
- D. **Faux.** Lors d'une tumeur trophoblastique, le taux d'HCG est élevé, il ne diminue pas.
- E. **Vrai.**

QCM n°14 : ABDE

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Faux.** Au contraire, elle agit via les récepteurs à hPRL, avec une affinité plus faible pour le récepteur de la hGH
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°15 : ABCE

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. **Faux.** L'hPGH commence à avoir un rôle majeur seulement dès le 2^{ème} trimestre. En effet, elle ne peut pas être indispensable dès le début de la grossesse puisqu'elle n'est sécrétée qu'à partir de la 8^{ème} semaine par le syncytiotrophoblaste.
- E. **Vrai.** L'item est vrai mais attention, on parle ici de CRF qui est un neuropeptide faisant partie des hormones stéroïdes et non pas des hormones peptidiques.

QCM n°16 : E

- A. Faux. Les hormones stéroïdes sont synthétisées au niveau des gonades (estradiol ++ et testostérone) et au niveau des glandes surrénales (DHEA et SDHEA) en dehors de toute grossesse. Les hormones stéroïdes placentaires sont synthétisées par le placenta.
- B. Faux. Ce n'est qu'à partir de la 6^{ème} semaine de grossesse que le placenta prend le relai de la synthèse de la progestérone. Jusque-là sa synthèse était assurée par le corps jaune maintenu qui devient gravidique.
- C. Faux. C'est l'inverse, la progestérone est transférée au $\frac{3}{4}$ à la mère et au $\frac{1}{4}$ au fœtus.
- D. Faux. C'est l'inverse. Le placenta synthétise 3 formes d'oestrogènes : oestrone (E1), oestradiol (E2), oestriol (E3) et une forme de progestérone (P4).
- E. **Vrai.**

QCM n°17 : ABDE

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.** En effet, l'oestriol est synthétisé à partir du SDHEA produit par les surrénales fœtales et il subit une transformation au niveau du foie fœtal. Sa présence chez la mère montre ainsi une bonne synergie de l'unité foeto-placentaire.
- C. Faux. Au contraire, la progestérone a un effet myorelaxant sur le myomètre au cours de la grossesse, inhibant ainsi les contractions utérines jusqu'à l'accouchement.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.** Il s'agit de l'oestrone (E1) et l'oestradiol (E2).

QCM n°18 : BCE

- A. Faux. Le placenta ne peut pas synthétiser le cholestérol. Celui-ci provient de la mère et est véhiculé par des vésicules puis internalisé par des récepteurs au niveau du syncytiotrophoblaste afin de pouvoir produire les hormones stéroïdes placentaires.
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.** A partir de la 6^{ème} semaine de grossesse, le placenta synthétise lui-même la progestérone, sa production ne dépend plus du corps jaune, peut donc parler « d'autonomie placentaire ».
- D. Faux. C'est l'inverse. E1 et E2 sont synthétisées à partir du SDHEA provenant des surrénales maternelles et fœtales, tandis que E3 est produit à partir du SDHEA provenant des surrénales fœtales uniquement.
- E. **Vrai.**