

L'AGM:

1) Est-ce que les tableaux récapitulatifs des dates/périodes de développement sur les souris/ rongeurs sont à savoir par cœur ou bien sont-ils présents à titre indicatif pour comparer avec le développement de l'homme ?

Non (pas à savoir)

2) Pouvez-vous revenir sur **DAX-1** (gène dose dépendant) ? Les paces ne comprennent pas les explications sur « les doses de gènes ». Vous avez dit en cours : 2 doses de DAX-1 donneront l'appareil génital féminin. Mais quand est-il pour l'appareil génital masculin ? Faut-il une dose ou bien l'absence de dose du gène DAX-1 ?

Il faut une seule dose dans le sexe masculin, si 2 doses on a une différenciation féminine (c'est un effet dominant négatif en fait mais cette terminologie est encore pire à comprendre)

De plus, est-ce que DAX et DAX-1 sont synonymes ? (Vous avez dit en cours « DAX » à plusieurs reprises, les paces ne comprennent pas la différence)

Oui c'est pareil, c'est juste qu'on a l'habitude de l'appeler DAX (le 1 a été rajouté ensuite)

3) Qu'elle est la longueur de la spermatogenèse ? Vous avez donné en cours 2 versions éloignées :
- « La multiplication = mitose dure 2 semaines environ et la méiose I dure 24 jours environ » puis,
- « La multiplication = mitose dure 7 jours environ et la méiose I dure jours environ »

J'ai mis un tableau bien précis :

- 16 jours de mitose (2 semaines : je pense que c'est l'entente 7/16 qui est mal passée)

- 24 j de méiose I

- 1 jour de méiose II

- 24 j de spermiogénèse + 15 j de transit épидидymaire

4) Quand se réalise la migration du testicule ? Plutôt en fin de grossesse ou bien vers la 12ème semaine de développement embryonnaire ? (Vous avez mentionné les deux)

J'ai dit que la **détermination testiculaire était achevée à 12 semaines** et que la migration n'avait lieu qu'en seconde partie de grossesse. Néanmoins, compte tenu de la plicature embryonnaire, le testicule va descendre (comme l'ovaire) et donc à 12 semaines il est en intra-abdo et non en lombaire. La fin de migration abdominale est sous dépendance d'InsL3 (et de la testo pour le passage du canal inguinal) et ne se produit qu'après 26 semaines

5) Confirmez-vous que la différenciation des canaux génitaux externes est sous la dépendance d'une hormone qui est non pas la testostérone mais la **DHT** (forme réduite) ?

Oui

6) Vous avez dit en cours que : « il est quasiment impossible de retrouver des cellules de Sertoli dans un tube séminifère, on peut en trouver 2 si on a de la chance ». Cependant, le professeur Fénichel disait qu'on trouvait des millions de cellules de Sertoli dans un tube séminifère... Qu'elle est la version à retenir ?

J'ai dit qu'il était quasi impossible de trouver une cellule de sertoli sur une coupe histologique (pas dans le tube !!!). Dans le tube, il y en a effectivement des millions (milliers ?). Par contre, leur aspect est pas du tout celui des dessins arbre qui englobe les cellules germinales donc en pratique, quand on coupe un tube en section, la probabilité de voir une sertoli est très faible (contrairement à ce qui est dessiné partout dans les bouquins)

7) Pouvez vous expliquer de quoi est précisément composé le tractus génital chez l'Homme et chez la femme ? Les P1 ne comprennent pas en quoi il permet :

- d'avoir une activité sexuelle,
- de transporter les gamètes,
- la fécondation et le développement embryonnaire.

Tractus = tous les canaux internes et externes et ce qui les compose

Donc en pratique, on peut avoir une activité sexuelle (verge/vagin), transporter des gamètes (déférents, urètre, vagin, utérus), féconder (trompe) et développer un embryon (trompe + utérus)

8) Même problème avec l'appareil génital. Vous avez dit à l'oral qu'il y a trois supports pour la reproduction sexuée : l'appareil génital, le tractus génital et la gonade. Les P1 pensaient que l'appareil génital comprenait le tractus génital et la gonade. Est-ce le cas ?

Ma langue a fourché donc : **appareil génital = tractus génital (interne + externe) + gonade.**

Les **3 supports** comprennent le TGI, le TGE et la gonade

9) Vous dites que les microvillosités au sein de l'épididyme permettent des échanges mais aussi de faire avancer le spermatozoïde en « battant ». En histologie les P1 apprennent que les microvillosités servent uniquement aux échanges. Confirmez vous votre version ?

Ces microvillosités, par leur mouvement propre + par les contractions du canal épидидymaire par les contractions des cellules musculaires lisses périphériques, vont permettre de faire avancer les spermatozoïdes (en plus des échanges). Ce ne sont pas elles directement qui les propulsent mais sans le battement ciliaire, il n'y aurait pas d'avancée possible

10) A propos de l'AGM, vous avez dit que les mitochondries sont uniquement présentes au niveau de la pièce intermédiaire du flagelle. Pourtant sur la diapo on voit qu'elles sont aussi présentes dans le col. Que doit-on retenir ?

Le col correspond juste à la base du flagelle, donc ce qu'on voit c'est le début des structures, donc forcément un peu de mitochondries, mais ce que doivent retenir les PACES c'est que les mitochondries sont seulement dans la pièce intermédiaire.

11) Confirmez vous que le stock de cellule de Sertoli soit fixé à la naissance ? En effet, il semblerait que durant la mini-puberté il y ait un pic de FSH, ceci ne contribue-t-il pas à la multiplication des cellules de Sertoli ?

Le stock était prédéterminé à la naissance avec une multiplication qui durait pendant les premières semaines de vie, puis stop.

12) L'inhibine exerce un rétrocontrôle négatif sur les sécrétions de FSH. Cette hormone agit directement sur l'hypophyse ou modifie-t-elle également les sécrétions de GnRH en agissant sur l'hypothalamus ?

Elle agit principalement sur l'hypophyse mais, en fait, elle agit sur les neurones à kisspeptine... donc on va éviter la complexité inutile de PACES...

13) Peut-on dire que la **pièce terminale = queue** ou est-ce seulement la pièce « purement » terminale comme vous avez dit à l'oral ?

Non c'est pareil

14) Les étudiants sont perturbés à propos **de la spermatogenèse et de son rendement**. Vous ne l'avez pas mentionné en cours mais il semblerait qu'il soit pris en compte dans vos diapo...

Le rendement que j'ai exposé est celui de 1 pour 16 chez l'homme et 1 pour 4 chez la femme. Pour les 50% dont parlait le Pr Fénichel, ça correspond aux anomalies morphologiques (dont j'ai parlé sur la différenciation terminale et les anomalies tête et flagelle).

En pratique, il est impossible de savoir précisément sur 16 spermatozoïdes sont vraiment normaux. Donc je ne veux pas que les PACES partent là-dedans...

15) Lors d'une séance tutorat, j'ai écrit dans un item que « la cellule de Sertoli avait une fonction de réparation » ... les paces n'ont pas apprécié, pensez-vous que c'est juste ?

Ce n'est pas totalement vrai, car elle ne modifie pas la structure cellulaire, mais ce n'est pas faux non plus car sans elle, rien n'est correct.

16) Est-il possible que vous posiez des QCMs de réflexion du type : « les cellules germinales sont à l'origine de la spermatogenèse » (ce QCM est tombé au tutorat et la réponse attendue était « les cellules de Sertoli sont à l'origine de la spermatogenèse »)

Les étudiants ont fait remarquer que les cellules germinales permettent la formation de gamètes et donc indirectement, sont à l'origine de la spermatogenèse (ce qui rendait l'item juste...)

J'avais dit à Solenne que ce QCM était particulièrement tendancieux (donc j'aurais râlé comme les PACES ^^). Il y aura de la réflexion c'est sûr, mais pas d'ambiguïté

17) Les P1 demandent s'il est nécessaire d'apprendre par cœur tous les détails histologiques de l'AGM ?

Il y a deux diapos, probablement moins tirées par les cheveux que certaines questions....

18) Peut-on dire que le spermatozoïde est mature en sortant de l'épididyme ? Ou non c'est seulement dans les voies génitales féminine qu'il sera à sa maturation terminale ?

- **Maturité en fin d'épididyme**
- **Maturation dans le tractus génital correspond à la capacitation = restauration de pouvoir fécondant)**

19) Dans la formation du manchon du spz vous parlez de « spiralisation » : est-ce que ce sont les microtubules et les fibres denses ou bien les mitochondries qui sont spiralés ? (Ces notions se croisent avec les cours de biologie cellulaire, ce n'est pas évident)

Les mitochondries

20) Est-ce qu'il est juste de dire que « la DHT est à l'origine de la différenciation testiculaire » ?

Non la DHT est à l'origine de la différenciation du sinus UG

21) Est-ce qu'il faut différencier dans votre cours le scrotum et les bourses ?

Bourse = scrotum + testicule

Scrotum juste la peau autour

22) Dans le cours, les testicules sont contenus dans « les bourses » mais est-ce qu'il est juste de dire que les testicules sont contenus dans « le scrotum » ? **oui**

Lors de la dernière séance tutorat, j'ai écrit un piège d'énoncé (à propos de l'AGM avec un item sur l'ovulation qui était vrai), les étudiants n'ont pas apprécié. Est-il possible qu'un piège d'énoncé tombe au concours ? **je les comprends**

23) Les P1 se demandent si le manchon mitochondrial fait partie du flagelle ?

Oui

24) Concernant le spermatozoïde, confirmez vous que la plaque basale relie les microfilaments au capitulum ? D'après vos diapos il semble que les microfilaments relient la plaque basale au capitulum ?

Pas de liaison capitulum/plaque basale

25) Les P1 n'ont toujours pas compris si la circonférence du tube de l'épididyme augmente de la tête jusqu'à la queue ou l'inverse. Pouvez vous réexpliquer s'il vous plait ?

Qu'ils oublient

26) Les P1 se demandent quelle est la concentration en spermatozoïde dans l'éjaculat qui est à retenir ? 20-200 millions de spz/ml d'éjaculat ou 50-100millions ? (Ils savent que la concentration est variable mais vous avez donné 2 valeurs, les 2 sont à retenir ?)

La réponse est dans la question