

Nouvelle vague de questions

Une interphase est-elle vraiment appelée « interphase » même si elle ne suit pas le schéma habituel G1/S/G2 ? La question concerne l'interphase courte qui a lieu entre les deux divisions méiotiques et qui pourtant ne comprend pas de phase S. Les P1 s'interrogent sur le déroulement de celle-ci, à quoi correspond-elle ?

Oui c'est le nom consacré – cela correspond à un état cellulaire où la cellule n'est pas en G0

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)

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

Concernant les CO, au stade leptotène vous dites qu'on peut avoir des cassures d'ADN et que la machinerie de réparation devra les réparer pour ne pas délaissier du matériel génétique. Confirmez vous que les cassures d'ADN correspondent aux brins qui vont rentrer en contact avec la molécule d'ADN en face et faire des CO ? A quoi correspond cette machinerie basale de réparation ?

Oui

Et ce sont les enzymes de réparation de l'ADN (toutes possibles) + le complexe d'ADN polymérase

Les P1 demandent si la distinction entre gamétogénèse et méiose est importante ? Est-il juste de dire que la gamétogénèse est composée d'une phase initiale de mitose, ceci faisant référence à la phase de multiplication des gonies ?

Gamétogénèse = tout ce qui est nécessaire à la fabrication du gamète (la phase multiplicative + la maturation...)

Méiose : juste la division cellulaire

Concernant l'évolution de la quantité d'ADN, est-il correct de dire que :

Durant la mitose on conserve la même quantité d'ADN (réplication+division=bilan nul)

Durant la méiose on diminue la quantité d'ADN par 2 (réplication+méiose1+méiose2=bilan de division par 2)

Oui la finalité est celle-là 😊

Pouvez-vous préciser quand est enlevé le verrou ZIP1 ? Lors de la migration des chromosomes en anaphase ?

Oui

Faut-il retenir qu'en phase diplotène, le complexe synaptonémal « se désintègre » ou bien qu'il « s'enlève un peu »

Il se désintègre progressivement, pas immédiatement (donc les 2 sont vrais)

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 épidydimaire 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

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

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 ?

Je l'ai dit en cours 😊

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

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...

Peut-on dire que la pièce terminale = queue ou est-ce seulement la pièce « purement » terminale comme vous avez dit à l'oral ? Il semblerait qu'il y ait la même composition dans les 2 parties, est-il utile de les différencier ?

Non c'est pareil

Solenne Graves

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 professeur Fénichel expliquait que les 16 spermatides se différencient en 16 spermatozoïdes mais, le rendement de 50% entrant en jeu, nous avons au final 8 spz fécondant.

Que doit-on comprendre ?

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 combien précisément sur 16 spermatozoïdes sont vraiment normaux. Donc je ne veux pas que les PACES partent là-dedans...

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 😊

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

Les paces ont trouvé cet item ambigu : « la distance ano-génitale permet de déterminer le sexe de l'individu ». Ils ont pensé à un piège parce que vous avez dit en cours « la distance ano-génitale permet de déterminer **le degré de différenciation sexuelle** ». Qu'en pensez-vous ?

Eh bien ils ont raison, ça donne le degré de différenciation 😊 et oriente donc vers le sexe chromosomique (mais ne détermine pas en soi le sexe)

Carla Plassio