



Correction d'UE2 du Tutorat n°2 du 29.09.2020

1/	D	2/	BD	3/	BCD	4/		5/	
6/	D	7/	AB	8/	E	9/	E	10/	E
11/	C	12/		13/		14/		15/	ACD
16/		17/		18/		19/		20/	

QCM 1 : D

- A) Faux : On regarde les endroits où p53 est phosphorylés et on regarde si on retrouve en-dessous une ligne de p53. Dans les trois cas dans lesquels SENP3 est phosphorylé, on remarque une absence de p53 qui est donc inactif en présence de p-SENP3
- B) Faux : QUESTION DE COURS ! p53 devient actif s'il y a un problème dans le cycle. (Cf. cours sur le cycle cellulaire)
- C) Faux : Si on veut une cellule avec du p53, on regarde la lignée cellulaire HCT116-WT qui possède l'allèle p53 sauvage. Ensuite on vient regarder si SENP3 est phosphorylée et c'est bien le cas. Malheureusement, on ne peut pas faire le lien avec la β -actine puisque cette colonne est utilisée comme témoin. Elle n'a aucune incidence sur l'expérience a part contrôler si tout va bien et si les résultats ne sont pas faussés. Si vous observez tous les Western Blot de cette expérience, vous verrez cette ligne
- D) Vrai : On regarde les lignes dans lesquelles le Nocodazol est présent et on vient vérifier s'il y a une phosphorylation de SENP3. C'est bien le cas, l'item est vrai
- E) FAUX

QCM 2 : BD

- A) Faux : Si p53 est présent, cela veut dire qu'on va s'occuper de la lignée cellulaire HCT116-WT. On nous indique aussi qu'il n'y a pas de Doxorubicin ce qui signifie qu'on regarde la première ligne. On observe de très nombreux points verts ce qui signifie une très grande phosphorylation de SENP3. L'item est donc faux, SENP3 est bien phosphorylé
- B) Vrai : On regarde le document 2b pour répondre à l'item. On observe que la lignée cellulaire WT traitée sans Doxorubicin présente un plus fort taux d'entrée en mitose. L'item est donc vrai
- C) Faux : Pour répondre à cet item on observe le doc 2b et on regarde la courbe comprenant SENP3 9A + Dox. Il y a d'autres courbes au-dessus ce qui signifie que ce n'est pas dans ces conditions précises que les cellules entrent le plus en mitose
- D) Vrai : On sait que la phosphorylation est essentielle pour la poursuite du cycle et l'arrêt à la phase G2/M. On peut donc déduire que cet item est vrai
- E) Faux

QCM 3 : BCD

- A) Faux : On remarque que lorsque SENP3 n'est pas phosphorylé, p53 est activé. Cela veut donc dire que les dommages ont été repéré par p53. En revanche, quand SENP3 a été phosphorylé, p53 est activé ce qui signifie qu'aucune lésion n'a été détectée. On a donc besoin de la phosphorylation de SENP3 par p53. L'item est faux
- B) Vrai : Pour répondre à cet item on peut regarder les autres figures. On voit bien dans le doc 2a par exemple que la présence de Doxorubicin inhibe la phosphorylation de SENP3 car on observe moins de points fluorescents. On voit ça ici aussi dans le document 3b
- C) Vrai : On regarde les cas dans lequel SENP3 est phosphorylé et on essaie de regarder quel impact cela peut créer sur Plk1. On observe que Plk1 est présent en plus grande quantité quand SENP3 est phosphorylé. Cet item est par conséquent juste
- D) Vrai : idem il s'agit juste de lecture de Western blot
- E) Faux

QCM 4 : ACE

- A) Vrai : On nous précise dans l'énoncé que SENP3 est formé dans le nucléole, ce qui correspond à des tâches blanches. Les tâches blanches sont bcp plus concentrées dans les coupes de patient atteint de stéatose hépatique (à droite), on peut donc en déduire que la présence de SENP3 est accrue chez les patients malades.
- B) Faux : On regarde le diagramme qui nous est donné (figure 4J) et on voit que la concentration en SENP3 est moins importante si le rat suit une diète fat. L'item est faux, c'est l'inverse.
- C) Vrai : J'ai beaucoup hésité sur la formulation de cet item qui permet de mettre en relation la première partie de l'expérience avec le cas clinique. Si on reprend les données de la première partie, on sait que p53 va pouvoir jouer sur la phosphorylation de SENP3 et donc contrôler l'efficacité du checkpoint. Si la concentration en SENP3 augmente fortement, il se peut que la concentration en p53 n'augmente pas consécutivement et que donc SENP3 ne soit plus contrôlé par p53. Le cycle cellulaire n'est plus régulé, on se retrouve avec la formation de cellules anormales. Ceci peut être une HYPOTHESE parmi tant d'autres (et j'insiste là-dessus, ça ne reste qu'une supposition) sur pourquoi est-ce que la stéatose hépatique peut se transformer en cancer.

D) Faux : ATTENTION AU MOT TOUJOURS ! En effet, on remarque sur les documents que les patients atteints de NAFLD présentent bien une concentration importante en SENP3. Cependant, on ne possède pas assez d'information pour affirmer que nous retrouvons cette situation chez tous les patients atteints de NAFLD.

E) Vrai : Pas besoin d'argumenter, tout est dit. Si vous êtes pas d'accord, octogone.

QCM 5 : ABC

A) Vrai : On a réussi à démontrer que le Nocodazole et la Doxorubicin peuvent jouer sur SENP3. Ils sont d'ailleurs utilisés en tant que traitement (anti-mitotique), comme la Doxorubicin qui est utilisé dans les chimiothérapies.

B) Vrai : On vient juste de le voir. On regarde le document 4E par exemple et on voit que la concentration de SENP3 est très importante dans le cas d'une stéatose hépatique (NALFD). Cet item est vero.

C) Vrai : L'analyse des premiers documents de cette expérience peuvent nous faire comprendre que la phosphorylation de SENP3 est directement liée à p53.

D) Faux : FAUX FAUX FAUX. Méfiez-vous déjà du « démontrer ». Est-ce qu'on a eu toutes les preuves pour démontrer que tout ça c'est vrai ou est-ce qu'on aurait une contreproposition ? Et ensuite, le texte et les documents présentant la stéatose hépatique ne parle pas de problème de mutation de p53 mais essaye de mettre en lien SENP3 avec la maladie. Cet item est donc archifaux.

E) Faux

QCM 6 : E

A) Faux : cellules pluripotentes donne tout type de tissus

B) Faux : selon la théorie CELLULAIRE

C) Faux : division asymétrique !

D) Faux : j'ai inversé la définition de la CATALYSE avec celle de la SÉLECTIVITÉ, le reste est vrai

E) Vrai

QCM 7 : C

A) Faux On vaporise les métaux lourds sur l'échantillon puis on le dissout ! C'est la réplique que l'on observera !

B) Faux Le microscopie à contraste de phase donne un certain contraste, mais pas une image 3D, contrairement à la microscopie confocale

C) Vrai L'immunogold permet d'accrocher de l'or à ce que l'on souhaite observer grâce à un Ac

D) Faux La microscopie électronique à balayage a une limite de résolution d'à peu près 10nm alors que celle de la microscopie électronique à transmission est d'environ 0.2nm. Mais le MEB c'est bien plus booooooo.

E) Faux

QCM 8 : B

A) Faux, ça c'est la définition d'un test de récessivité ! Faites bien la différence ++

B) Vrai on dit qu'un allèle dominant **complémente** une mutation récessive

C) Faux ++ Attention : Chaque groupe de complémentation correspond bien à des gènes distincts (sinon on ferait pas la différence entre les groupes si tous les groupes correspondaient au même gène)

D) Faux ++ Exceptionnellement ça correspondra aux mêmes gènes, ce sont 2 mutations qui vont se compléter +++

E) Faux ! Vous êtes des champions alors chaque moment est bon pour réviser.

Restauration du phénotype Sauvage -> on Suggère que les gènes sont -> Séparés (ou que les groupes de complémentation sont Séparés) ++

Phénotype Muté -> on déMontre que la mutation se situe sur -> les Mêmes gènes ++

(si vous avez du mal avec le tableau de complémentation en général allez télécharger en masse la fiche méthode de notre vieux Gog's sur le CT de l'an dernier <3)

QCM 9 : D

A) Faux : 50 sites de nucléation !

B) Faux : Ils sont trop serrés, il n'y a pas assez d'espace entre eux pour permettre à des myosines de s'y placer

C) Faux : L' α -actinine, taline, vinculine, intégrine et fibronectine interagissent avec les faisceaux larges. La villine et la fimbrine avec les faisceaux serrés. Et la filamine avec les réseaux.

D) Faux On retrouve quatre familles dans les filaments intermédiaires : la kératine, la vimentine, la lamine et les NEUROfilaments.

E) Faux

QCM 10 : AB

A) Vrai : cours +++

B) Vrai : L'accumulation de protéines mal repliées devient toxique pour les cellules et ainsi se déclenchent les maladies neurodégénératives

C) Faux : système nerveux pas intestinal hihi désolé (faut bien lire en Biocell' et dans les autres matières c'est important)

D) Faux : pas uniquement à cause du stress ! C'est aussi dû à la quantité de substances toxiques présentes (alcool ou drogues par exemple)

E) Faux

QCM 11 : E

A) Faux, on ne retrouve pas de micelles dans les cellules, on a une organisation sous forme de liposomes (utilisé en thérapeutique)

B) Faux ! L'augmentation du cholestérol entraîne une diminution de la fluidité membranaire

C) Faux ! Les ancres GPI sont peu nombreuses (pas sur toute la membrane) mais super importants sur le plan fonctionnel ++

D) Faux ! Pensez au tableau de la fiche, les AG insaturés fluidifient la membrane et l'association avec le cholestérol rigidifie la membrane ++

E) Vrai !

QCM 12 : E

A) Faux : Les irradiations UV bloquent la transition G1/S alors que les RI bloquent la transition G2/M

B) Faux : Dans la transition G1/S, on a d'abord le couple cycline E/CDK 2 cycline D/CDK 4 ou 6 qui agit, suivi par le couple cycline D/CDK 4 ou 6 cycline E/CDK 2

C) Faux : P15/p16 bloque la formation du couple cycline E/CDK 2 cycline D/CDK 4 ou 6

D) Faux : Un oncogène active inhibe les freins de la voie afin d'éviter la suractivation de la voie entraînant la suractivation de la voie

E) VRAI

QCM 13 : E

A) Faux : L'information vient de l'ADN et de sa structure, sa conformation (dense ou non)

B) Faux : La méthylation H3 K9 est inactivatrice

C) Faux : Les nucléosomes sont mobiles ! Ils peuvent bouger en cis ou bien en trans !

D) Faux : On retrouvera plus d'euchromatine au niveau des pores

E) Vrai

QCM 14 : CD

A) Faux, Ce ne sont pas des enzymes ++ Ce sont des protéines chaperonnes

B) Faux, La modification se fait grâce à des ENZYMES, fixez bien le rôle des protéines chaperonnes (aider à l'assemblage des histones, au repliement des protéines etc...)

C) Vrai ++

D) Vrai ++

E) Faux

QCM 15 : ACD

A) Vrai

B) Faux : Les signaux reçus pour s'accroître peuvent être à la fois externes ou internes.

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux