

1/	D	2/	BCD	3/	D	4/	AD	5/	AD	6/	BD	7/	BCD
8/	D	9/	C	10/	ACD	11/	AD	12/	AC	13/	AB	14/	AD
15/	AD	16/		17/		18/		19/		20/		21/	

QCM 1 : D

- A) Faux : Les protéines à ancre GPI sont exposées à l'**extérieur** de la cellule et non à sa face cytosolique !
 B) Faux : Ces enzymes sont palmitoylisées, myristoylisées ou encore farnésylisées, elles se trouveront donc sur la **face interne de la membrane plasmique** et pas dans la lumière de celle-ci à proprement dite
 C) Faux : Attention, il a bien précisé à la SDR que la **traduction** se faisait au niveau du **cytosol** !
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 2 : BCD

- A) Faux : C'est une invention totale du prof, rien de tel n'est marqué dans les cours
 B) Vrai : cf. ronéo 15 p.9
 C) Vrai : cf. ronéo 15 p.6
 D) Vrai : Cela rentre dans la catégorie de la sénescence prématurée (ronéo 15 page 6)
 E) Faux

QCM 3 : D

- A) Faux : p16 est un inhibiteur de CDK impliqué dans l'entrée en sénescence des cellules, son activation ne dépend pas du tout de la myristoylation
 B) Faux : Le promoteur p16 n'est qu'impliqué dans l'entrée en sénescence et non l'apoptose
 C) Faux : Il faut simplement qu'elle présente un récepteur à la molécule AP20187 sur son domaine FKBP myristoylé (celui-ci formant avec la caspase 8 une protéine hybride FKBP-Casp8)
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 4 : AD

- A) Vrai : En effet, les cellules GFP+ sont très positive pour la "sénescence associée à la β -galactosidase" et de plus le tissu adipeux des souris âgées possède plus de GFP+ que celui des souris jeune ou ayant le gène BubR1 inactivé, ce qui va dans le sens de cette affirmation
 B) Faux : On ne parle absolument pas du cœur ici, mais du tissu adipeux
 C) Faux : Justement, ce n'est pas leur apoptose, mais la présence de cellule sénescence (donc non apoptosées) dans le tissu adipeux qui suggère cela
 D) Vrai : Les souris inactivées pour Rub1, qui contrôle le cycle cellulaire, présentent un vieillissement accéléré, or si le cycle cellulaire est mal contrôlé, les chromosomes font n'importe quoi (Check-point, CDK etc...) et donc il y a une instabilité chromosomique
 E) Faux

QCM 5 : AD

- A) Vrai : AP20178 joue un rôle inhibiteur dans le vieillissement adipocytaire, en éliminant les progéniteurs adipocytaires sénescents (ce qui permet leur remplacement et donc le maintien de l'adipogénèse) et en empêchant la perte de masse grasseuse caractéristique du vieillissement des souris (liée à l'atrophie des adipocytes)
 B) Faux : On ne peut que le suggérer, puisqu'on a introduit le gène de la GFP dans le génome des souris, on trace donc indirectement les cellules sénescences, et une erreur de recombinaison pourrait fausser les résultats, un item " les résultats démontrent que les cellules progénitrices GFP+ ont été éliminées par l'AP20178" aurait été vrai
 C) Faux : Voir A, cela n'est pas indépendant de son rôle dans l'activation de la caspase 8 car c'est l'activation de celle-ci qui permettra l'apoptose et donc le renouvellement cellulaire
 D) Vrai : AP20187 déclenche l'apoptose des cellules sénescences, de manière à ce qu'il y en ait moins, de telle sorte qu'elles n'aient pas d'effet délétères sur l'organisme (elles augmentent lors du vieillissement)
 E) Faux

QCM 6 : BD

- A) Faux : On ne peut pas démontrer que ce soit p16 qui soit ici en cause, il y a trop d'effecteurs qui interviennent dans cette réaction
 B) Vrai : effectivement, les cellules coliques (du colon) et hépatiques des souris ATTAC présentent un nombre de cellules GFP+ identique
 C) Faux : Chez les souris traitées, dans certains tissus on a une diminution de IL6 (cytokine pro-inflammatoire), l'apoptose de cellules sénescences n'entraîne donc pas d'augmentation de l'inflammation
 D) Vrai : En effet, on nous dit que dans le foie et le côlon, même après traitement le taux de GFP+ (cellules sénescences) n'a pas diminué
 E) Faux

QCM 7 : BCD

- A) Faux : Au contraire, on montre ici que c'est l'apoptose des cellules sénescents (souris traitées) qui réduit le risque de cancers
- B) Vrai : On remarque que les traitements AP20178 visant l'élimination des cellules sénescents permet de ralentir le vieillissement des souris
- C) Vrai : Les cellules sénescents étant situées au niveau des cellules épithéliales et non dans les glomérules alors que la cause de dysfonctionnement des reins lors du vieillissement est la formation de glomérules non fonctionnels (glomérulosclérose)
- D) Vrai : On voit encore ici par le taux de glucose à jeun, la tolérance au glucose et la sensibilité à l'insuline ne changeant pas significativement entre souris traitées et non traitées que selon les tissus ce système ATTAC n'a pas les mêmes capacités pour retarder le vieillissement
- E) Faux

QCM 8 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai ! (on vous avait promis qu'il tomberait celui-là ♥)
- E) Faux

QCM 9 : C

- A) Faux : Les peroxysomes ne contiennent pas d'hydrolases (hydrolases acides), ce sont les lysosomes qui en ont
- B) Faux : Attention, le pH diminue ! Il devient plus acide
- C) Vrai
- D) Faux : Elles sont actives à un pH bien plus faible régnant dans les lysosomes (pH < 5)
- E) Faux

QCM 10 : ACD

- A) Vrai : C'est une caractéristique des cellules cancéreuses, qui possèdent généralement une inactivation de P53 et/ou P16 et/ou une destruction de leur Récepteurs de mort
- B) Faux : Certaines cellule considérées comme immortelles, que ce soit en laboratoire (expression de la télomérase et facteurs de croissance) ou dans l'organisme (cellules souches) ne sont pas cancéreuses
- C) Vrai : cf. ronéo 4
- D) Vrai : Leurs points de contrôle mitotiques sont généralement altérés, ce qui entraîne un cycle cellulaire mal contrôlé avec tous les dysfonctionnements qui en découlent
- E) Faux

QCM 11 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : C'est l'**endocytose**
- C) Faux : L'endocytose par récepteurs interposés est très spécifique
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 12 : AC

- A) Vrai : L'ADN est chargé négativement et l'acétylation rend positive les charges des histones
- B) Faux : La méthylation des lysines intervient dans d'autres phénomènes
- C) Vrai : Chaque nucléosome possède un rôle en fonction de ses modifications post-traductionnelles
- D) Faux : Il existe une logique de régulation en fonction du lieu de la chromatine
- E) Faux

QCM 13 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Les dynéines sont des moteurs spécifiques des **microtubules** !!!
- D) Faux : Tubuline = **microtubules** et pas filaments intermédiaires !
- E) Faux

QCM 14 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : Les facteurs de transcription ce sont la famille **E2F**, E2F étant séquestré par pRb !
- C) Faux : Les origines de réplifications **changent** au cours du développement
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 15 : AD

A) Vrai

B) Faux : L'alignement est vérifié par le point de contrôle lors de la transition **prométaphase – métaphase** et durant la **métaphase**

C) Faux : Il y a avant toutes les réactions sous contrôle de MPF, puis il faut l'attachement du microtubule à la chromatide etc... Le "uniquement" rend cet item faux

D) Vrai

E) Faux

On vous souhaite à tous de très bonnes fêtes de fin d'année ♥

Profitez bien de ces vacances et que tout ce que vous désirez se réalise pour cette nouvelle année ♥

Et quoi qu'il arrive ne perdez jamais l'espoir (et votre amour pour le plus Grand des Maîtres, Gilson, les cellules et les levures) ♥

♥ On vous aime très fort ♥