



DM : Sénescence et mort cellulaire/ Biologie cellulaire

Tutorat 2020-2021 : **19 QCMS**

QCM 1 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La quiescence est un arrêt permanent de la cellule pendant laquelle celle-ci sera toujours métaboliquement active
- B) La sénescence est une mort programmée à la suite d'un stress trop important
- C) La cellule en apoptose est toujours métaboliquement active
- D) La sénescence est un synonyme de vieillissement
- E) Tout est faux

QCM 2 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Ki67 est un marqueur apoptotique absolu qui rend les cellules apoptotiques foncées.
- B) Comme le marqueur SABGAL est absolu, on est sûr que les cellules positives à ce marqueur sont sénescents
- C) La caspase 3 permet de marquer les cellules apoptotiques
- D) La cellule sénescence est métaboliquement active
- E) Tout est faux

QCM 3 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Avant 1960, on pensait que les cellules étaient immortelles et pouvaient se diviser indéfiniment
- B) Hayflick montre que les cellules gardent en mémoire le nombre de divisions qu'elles ont déjà effectuées indépendamment du temps
- C) On parle donc d'âge répliatif ou de potentiel répliatif
- D) Une cellule arrêtera toujours de se diviser au bout de 50 divisions
- E) Tout est faux

QCM 4 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La sénescence liée au stress oncogénique est l'unique source possible de sénescence
- B) Ce stress oncogénique est lié à une érosion des extrémités chromosomiques
- C) La télomérase permet de dupliquer les extrémités des chromosomes et est présente dans certaines cellules souches
- D) La délétion de nucléotides lors de la réplication de l'ADN est un phénomène pathologique
- E) Tout est faux

QCM 5 : A propos de la mutation de RAS, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La mutation de RAS peut induire un stress oncogénique
- B) C'est une mutation perte de fonction et on a besoin que deux allèles soient mutés, c'est donc un processus récessif
- C) Cette mutation induit une augmentation de la vitesse de division
- D) Cela cause de nombreux problèmes de réplication de l'ADN ce qui va activer p53 qui déclenche la sénescence
- E) Tout est faux

QCM 6 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La sénescence est un mécanisme onco-suppresseur important
- B) La sénescence prématurée peut intervenir en cas de stress oxydatif, d'irradiations ou encore d'activités oncogéniques
- C) On remarque comme caractéristiques intra-cellulaire de la sénescence un arrêt de la prolifération avec un changement de leur morphologie
- D) Les cellules sénescents vont présenter une apparition de foyers d'hétérochromatine
- E)

QCM 7 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les cellules sénescents présentent une diminution de l'activité lysosomiale ainsi qu'une altération de l'activité B-galactosidase
- B) Les cellules sénescents auront plus de chance de devenir apoptotiques
- C) On observe extra-cellulairement une sécrétion de facteurs spécifiques anti-inflammatoires
- D) L'inflammation est à la fois de courte durée pour recruter les cellules de l'immunité mais également de longue durée pouvant être responsable du phénomène de vieillissement
- E)

QCM 8 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) p53 arrête la prolifération de la tumeur
- B) p53 a activé la transcription de gènes codant pour des cellules immunitaires
- C) Les cellules sénescents seront phagocytées par l'immunité
- D) La sénescence cellulaire ne contribue pas au vieillissement
- E) Tout est faux

QCM 9 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'instabilité génomique et les altérations épigénétiques contribuent au vieillissement
- B) Il existe deux types de morts cellulaires : l'apoptose et la sénescence
- C) L'apoptose est uniquement pathologique
- D) L'accumulation de cellules sénescents participe au vieillissement
- E) Tout est faux

QCM 10 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'apoptose est un processus ATP-dépendant
- B) Les cellules apoptotiques sont éliminées par phagocytose à la suite d'une réaction inflammatoire
- C) On retrouve l'apoptose en embryogénèse pour le modelage des doigts ou le remodelage du nombre de neurones par exemple
- D) Les processus d'apoptose ne donnent jamais lieu à des malformations
- E) Tout est faux

QCM 11 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cellule apoptotique présente une décondensation générale de la cellule et de la chromatine
- B) On retrouve une fragmentation de l'ADN ainsi qu'une fragmentation complète de la cellule qui forme des corps apoptotiques
- C) On assiste également à l'externalisation de la phosphatidyl choline grâce au phénomène de flip-flop
- D) La membrane plasmique des cellules apoptotiques est trouée
- E) Tout est faux

QCM 12 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La protéolyse permet de détruire les corps apoptotiques et nécessite la présence de caspases
- B) On retrouve deux types de caspases : les caspases initiatrices et les caspases effectrices
- C) Les caspases effectrices (3,6,7) permettent de cliver les pro-caspases initiatrices pour les rendre actives
- D) Les caspases initiatrices vont faire des clivages protéiques spécifiques à l'intérieur de la cellule apoptotique
- E) Tout est faux

QCM 13 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'apoptose va être déclenché par une voie intra-cellulaire (de la mitochondrie dépendante) ou une voie extracellulaire (mitochondrie indépendante)
- B) Les protéines de la famille BCL2 interviennent dans la voie extracellulaire
- C) BAX, BAD et BCL-X sont des pro-apoptotiques
- D) BAK et BCL-2 sont des anti-apoptotiques
- E) Tout est faux

QCM 14 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les protéines de la famille BCL2 ont pour cible les mitochondries
- B) En effet, les mitochondries contiennent du cytochrome C qui une fois libéré dans le cytosol va permettre de former l'apoptosome
- C) BCL2, qui appartient à la famille BCL2, permet donc de libérer le cytochrome C dans le cytosol
- D) La voie extracellulaire répond à des signaux extérieurs à la cellule par des récepteurs de mort via des protéines intra-cytosoliques
- E) Tout est faux

QCM 15 : A propos de la nécrose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La nécrose est uniquement physiologique
- B) Elle est déclenchée de manière spécifique par des actions physiques ou chimiques
- C) La cellule nécrotique explose, contrairement à la cellule apoptotique
- D) Elle fait intervenir une réaction inflammatoire
- E) Tout est faux

QCM 16 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cellule nécrosée présente une condensation de la cellule et de l'ADN

- B) La cellule nécrosée libère ses phosphatidyl sérine en explosant
- C) Pour différencier une cellule nécrosée d'une cellule apoptotique on peut utiliser la technique de la caspase 3
- D) L'ADN des cellules apoptotiques apparaîtra fragmenté en électrophorèse
- E) Tout est faux

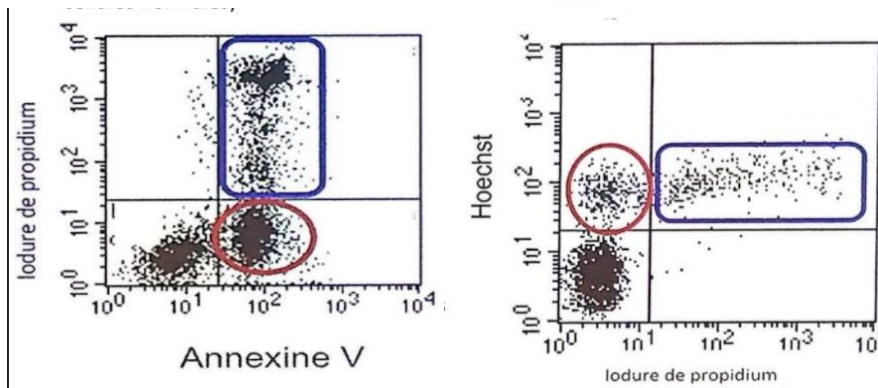
QCM 17 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La technique du pic Sub-G1 se fait grâce à la cytométrie de flux
- B) L'Hoechst traverse la membrane sans perméabilisation et peut donc colorer toutes les cellules
- C) Au contraire, l'iodure de propidium nécessite une perméabilisation de la cellule et colore donc uniquement les cellules apoptotiques
- D) On observe un pic sub-G1 qui est caractéristique de la fragmentation des cellules apoptotiques et de leur noyau
- E) Tout est faux

QCM 18 : A propos du cours sur la sénescence, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La technique par double marquage se fait par cytométrie et nécessite une fixation des cellules
- B) On peut faire un marquage par Hoechst et l'iodure de propidium qui permettra de fixer les cellules apoptotiques
- C) Le marquage par l'iodure de propidium et l'annexine 5 permet uniquement de marquer les cellules apoptotiques
- D) En effet, l'annexine 5 permet de reconnaître la phosphatidyl sérine. Les cellules apoptotiques en externalisant leurs PS sont les seules à pouvoir être fixées par l'annexine 5
- E) Tout est faux

QCM 19 : A propos des deux figures suivantes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A) A propos de la 1^{ère} figure, le rond rouge représente les cellules apoptotiques
- B) A propos de la 1^{ère} figure, le rectangle bleu représente les cellules nécrotiques
- C) A propos de la 2^{ème} figure, le rond rouge représente les cellules apoptotiques
- D) A propos de la 2^{ème} figure, le rectangle bleu représente les cellules nécrotiques
- E) Tout est faux

CORRECTION

QCM 1 : E

- A) Faux : C'est la définition de la sénescence ça
- B) Faux : c'est la définition d'apoptose
- C) Faux : et non métaboliquement inactive
- D) Faux : +++
- E) Vrai

QCM 2 : CD

- A) Faux : Ki67 est un marqueur mitotique
- B) Faux : SABGAL est un marqueur relatif
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 3 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux :
- E) Faux

QCM 4 : C

- A) Faux : +++
- B) Faux : ça c'est la sénescence réplivative
- C) Vrai
- D) Faux : c'est un phénomène physiologique
- E) Faux

QCM 5 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : c'est exactement tout l'opposé
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : ABCD

- A) Vrai : +++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 7 : D

- A) Faux
- B) Faux : +++ Les cellules sénescents sont RESISTANTES à l'apoptose
- C) Faux : PRO-inflammatoire
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : au contraire +++
- E) Faux

QCM 9 : AD

- A) Vrai

- B) Faux : la sénescence n'est pas une mort cellulaire. La nécrose est le deuxième type de mort cellulaire
- C) Faux : elle peut être physio ou patho
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 10 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : pas de réponse inflammatoire
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

QCM 11 : B

- A) Faux : une condensation générale
- B) Vrai
- C) Faux : C'est la phosphatidyl sérine qui est externalisée par un phénomène de floppase
- D) Faux : elle est intègre
- E) Faux

QCM 12 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : ce sont les caspases iniatrices (8,9,10) qui vont cliver les pro-caspases effectrices pour les rendre actives.
- D) Faux : ce sont les caspases effectrices qui font ça
- E) Faux

QCM 13 : A

- A) Vrai
- B) Faux : dans la voie intracellulaire
- C) Faux : BAX/BAK/BAD sont des pro apoptotiques
- D) Faux : BCL2/BCL-X sont des anti-apoptotiques
- E) Faux

QCM 14 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux : au contraire, il l'en empêche

QCM 15 : CD

- A) Faux : Physio ou patho
- B) Faux : non spécifique
- C) Vrai : OUI
- D) Vrai +++++
- E) Faux :

QCM 16 : BCD

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : les cellules nécrotiques +++
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 18 : E

- A) Faux : pas de fixation
- B) Faux : nécrotiques
- C) Faux : nécrotique et apoptotique
- D) Faux : la PS des cellules nécrotiques est accessible à l'annexine 5 puisque la cellule a EXPLOSE
- E) Vrai

QCM 19 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

*Courage les gars, vous approchez du bout ! C'est maintenant qu'il faut tout donner !
Inès j'espère que t'as retourné ce DM en 4 <3*