À PROPOS DES MÉTHODES D'ÉTUDE DE LA CELLULE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) La résolution de l'œil humain est d'environ 0,2 mm, alors que la limite théorique de résolution de la microscopie optique est d'environ 200 nm

B) Dans un microscope à fluorescence, le miroir dichroïque réfléchit vers la préparation les photons de courte longueur d'onde et laisse passer vers l'oculaire les photons émis, de longueur d'onde plus grande

C) La GFP a été isolée chez la luciole, chez qui elle est responsable de la bioluminescence grâce à la luciférase

D) Dans une sonde calcique de FRET intramoléculaire, la fixation du calcium sur la calmoduline éloigne la CFP et la YFP, ce qui diminue le signal de FRET

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

A PROPOS DU TRANSPORT VÉSICULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Faux: COPII = RE → Golgi

B) Vrai: Les vésicules de sécrétion constitutive perdent leur manteau avant de fusionner avec la membrane plasmique

C) Vrai

D) Faux: Golgi → RE :)

E) Faux

A PROPOS DU TRANSPORT VÉSICULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) La sécrétion contrôlée correspond à une libération continue et non régulée des protéines vers l'extérieur de la cellule

B) La phagocytose est un mécanisme d'endocytose présent dans toutes les cellules eucaryotes

C) La dynamine est indispensable à la fission des vésicules recouvertes de clathrine

D) La dynamine n'est pas nécessaire à la fusion des cavéoles

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

A PROPOS DU TRANSPORT VÉSICULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Faux: au contraire, si elle est contrôlée elle n’est pas continue !!!

B) Faux: elle est effecvtuée par des cellules spécialisées ++++++

C) Vrai

D) Faux: au contraire!

E) Faux

A PROPOS DU TRANSPORT VÉSICULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) La pompe à proton V-ATPase du lysosomes permet l'entrée de proton dans la lumière du lysosome

B) Les hydrolases lysosomales ont une activité enzymatique faible à pH neutre

C) Contrairement à la mitochondrie, les peroxysomes appartiennent au système endomembranaire

D) D'ailleurs, les peroxysomes, tout comme les endosomes et les lysosomes, jouent un rôle capital dans l'endocytose, l'exocytose et la transcytose

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

A PROPOS DU TRANSPORT VÉSICULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux: ni les peroxysomes ni les mitochondries n'appartiennent au SEM +++

D) Faux: dans la transcytose, les constituants n'ont pas besoin d'utiliser les lysosomes, car les molécules doivent uniquement traverser la cellule.

E) Faux

RECAP LA MORT CELLULAIRE

Quelle est la signature observée ?

→ Cellule rétractée, membrane intacte → Apoptose

→ Gonflement et rupture après une agression → Nécrose

→ TNF → RIPK1/RIPK3 → MLKL → pores → Nécroptose

→ Inflammasome → caspase-1 → gasdermine D ; libération d'IL-1β et d'IL-18 → Pyroptose

→ Neutrophile qui expulse des filets antimicrobiens → NETose (n'entraîne pas toujours sa mort)

→ Fer et lipides oxydés (peroxydation) → Ferroptose

→ Dégradation de composants dans les lysosomes → Autophagie

→ Une cellule vivante internalisée par une voisine → Entose

RECAP LA MORT CELLULAIRE

Voie extrinsèque: le signal vient de l'extérieur
Ligand de mort → récepteur → caspases 8/10 → caspases effectrices 3/7 → apoptose

Voie intrinsèque: le signal vient de l'intérieur
Stress cellulaire → régulation par BCL-2 et BAX/BAK → libération du cytochrome c par la mitochondrie → apoptosome → caspase 9 → caspases effectrices 3/7 → apoptose

- **Anoïkose : apoptose déclenchée par la perte d'adhérence de la cellule à son support.**
- **Vénétoclax : inhibe BCL-2, qui freinait l'apoptose –> mort de cellules tumorales**

A PROPOS DE LA SÉNÉSCENCE ET DE LA MORT CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) La sénéscence cellulaire se définit principalement par un arrêt du cycle cellulaire en phase G2

B) La voie p53/p21 induit la sénescence en bloquant les complexes cyclines/A-CDK2 et empêche la transition G1/S

C) Le SASP agit exclusivement de manière autocrine

D) Le raccourcissement télomérique lors de la sénéscence réplicative résulte uniquement du “end-replication problem”

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

A PROPOS DE LA SÉNÉSCENCE ET DE LA MORT CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Faux: La sénescence a lieu le plus souvent en G1. Un arrêt en G2 est possible dans certains cas. La cellule reste vivante et métaboliquement active.

B) Vrai : Les dommages à l'ADN activent ATM/ATR, qui stabilisent p53, qui induit p21. p21 est un inhibiteur de CDK : il bloque les complexes cycline/CDK2 (cycline E/CDK2 et cycline A/CDK2) et empêche la transition G1/S. La voie p16–Rb maintient ensuite l'arrêt (p16 inhibe CDK4/6, Rb reste hypophosphorylé et séquestre E2F).

C) Faux : « exclusivement ». Le SASP agit de façon autocrine (il renforce l'arrêt de la cellule elle-même) et paracrine (il recrute les cellules immunitaires, remodèle la matrice et influence les cellules voisines)

D) Faux : « uniquement » … Le problème de réplication des extrémités (end-replication problem) est la cause principale du raccourcissement lors des divisions. Mais les télomères, riches en séquences TTAGGG, sont aussi très sensibles au stress oxydant.

A PROPOS DE LA SÉNÉSCENCE ET DE LA MORT CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Une cellule activée par un oncogène muté entrès toujours en sénescence pour prévenir la tumorigénèse

B) Les cellules sénéscentes présentent une augmentation de la masse lysosomales permettant la détection de la B-Galactosidase acide à pH 6

C) La sénescence est toujours délétère, car elle favorise l'inflammation chronique et le vieillissement

D) Les approches sénolytiques consistent à éliminer sélectivement les cellules sénescentes en ciblant leurs voies de survie, notamment les protéines anti-apoptotique de la famille Bcl-2

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

A PROPOS DE LA SÉNÉSCENCE ET DE LA MORT CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Faux : ce mécanisme n’est pas systématique : certaines cellules échappent à la sénescence

B) Vrai

C) Faux : elle peut également être bénéfique +++

D) Vrai

E) Faux

A PROPOS DE LA SÉNÉSCENCE ET DE LA MORT CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) L’apoptose est un mécanisme de mort cellulaire non inflammatoire
B) L’apoptose est toujours déclenchée par des signaux extrinsèques
C) La protéine BCL-2 est antiapoptotique et inhibe la perméabilisation mitochonridale
D) L’autophagie est stimulée par un stress énergétique comme une carence en nutriments
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

A PROPOS DE LA SÉNÉSCENCE ET DE LA MORT CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Vrai

B) Faux : il existe les voies extrinsèques et intrinsèques +++

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

A PROPOS DE LA SÉNÉSCENCE ET DE LA MORT CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Les autophagosomes fusionnent avec le peroxysome pour dégrader leur contenu

B) Les caspases sont des kinases qui phosphorylent les protéines pour induire la mort cellulaire

C) La nécrose induit l'activation des caspases

D) Lors de l'autophagie, l'autophagosome fusionne avec un lysosome

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

A PROPOS DE LA SÉNÉSCENCE ET DE LA MORT CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

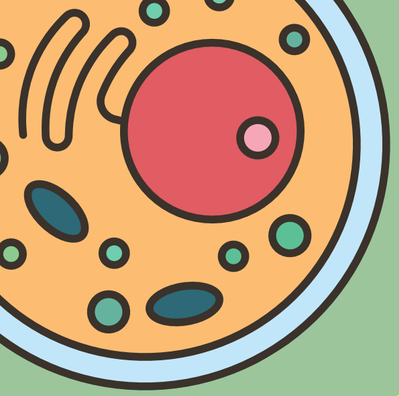
A) Faux: ils fusionnent avec les lysosomes

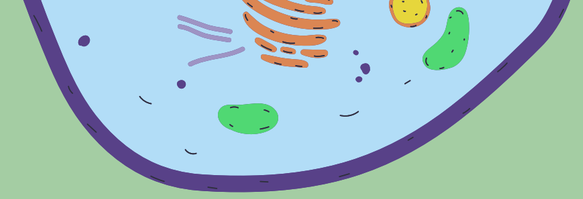
B) Faux : les caspases sont des protéases

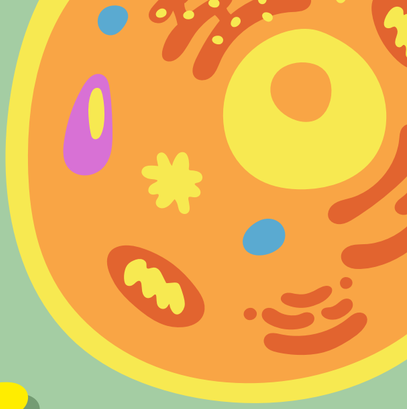
C) Faux: pas de caspase dans la nécrose!!!

D) Vrai

E) Faux







MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION!

Des questions ?

