



TUTORAT UE 2 2015-2016 – Biologie Cellulaire

CORRECTION Séance n°14 – Semaine du 23/11/2015

Récepteurs – Cycle et mort cellulaire – Différenciation cellulaire

M. Pujol

QCM n°1 : F

- A. Faux. Elle est présente également chez les êtres unicellulaires (par exemple, échanges chez la levure, unicellulaire), et se fait dans ce cas par des signaux de conjugaison via des jonctions communicantes et des CAM.
- B. Faux. La communication peut se faire directement de cytoplasme à cytoplasme.
- C. Faux. Un même signal peut avoir différents effets en fonction du type cellulaire (Ex : Acétylcholine).
- D. Faux. C'est un des modes de transmission des signaux chimiques.
- E. Faux. Ils agissent également sur les protéines du noyau notamment les facteurs de transcription.
- F. **Vrai.**

QCM n°2 : A, B, D, E

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Les hormones sont les médiateurs de la transmission endocrine, elles circulent dans le sang avant d'atteindre la cellule cible.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°3 : A, B, C, D

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.** Par exemple dans les cancers où ces facteurs et leurs récepteurs ont une activité augmentée ou dans le diabète (Rc à l'insuline).
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Faux** : La prolifération des cellules tumorales est généralement augmentée car il y a une sécrétion importante par la tumeur ou son environnement de facteurs de croissance prolifératifs.

QCM n°4 : E

- A. Faux. Elle se situe sur le versant intracellulaire de la membrane plasmique.
- B. Faux. Le récepteur de l'insuline est déjà sous forme de dimère avant la fixation du ligand.
- C. Faux. La protéine Src est induite par les récepteurs tyrosine kinase, mais elle n'est pas transmembranaire : elle est fixée sur la face interne de la membrane plasmique par un lien acide gras (myristoylé cf cours de Mr Maudelonde).
- D. Faux. Ras est une petite GTPase monomérique : elle est active quand elle est liée au **GTP**.
- E. **Vrai.**

QCM n°5 : A, D

- A. **Vrai.** Mais attention certains récepteurs nucléaires sont localisés dans le cytoplasme (ex: récepteur aux glucocorticoïdes).
- B. Faux. Le récepteur est activé une fois la protéine Hsp défixée ; Hsp maintient le récepteur sous forme inactive.
- C. Faux. Il est homodimérique.
- D. **Vrai.**
- E. Faux. Le complexe d'initiation de la transcription et le domaine de fixation sont au contraire éloignés ; leur interaction nécessite des courbures de l'ADN.

QCM n°6 : D, E

- A. Faux. La réponse secondaire est induite par les protéines produites lors de la réponse primaire.
- B. Faux. Le tamoxifène, comme les oestrogènes, est de nature hydrophobe (liposoluble) : ils traversent la membrane plasmique pour atteindre leur récepteur localisé en intracellulaire.
- C. Faux. Le récepteur aux oestrogènes est intracellulaire et non transmembranaire (cf item B).
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°7 : F

- A. Faux. C'est une mort subit par la cellule.
- B. Faux. L'autophagie n'induit pas d'inflammation.
- C. Faux. La nécrose est toujours pathologique.
- D. Faux. C'est l'inverse, car la cellule apoptotique est phagocytée par les cellules de l'environnement et disparaît sans laisser de traces.
- E. Faux. Les caspases sont impliquées dans l'apoptose.

QCM n°8 : A, B, C, E

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai**
- C. **Vrai** : Les protéines de la famille Bcl2 peuvent être pro ou antiapoptotique. Les protéines proapoptotiques forment un mégacanal dans la membrane mitochondriale permettant le relargage du cytochrome C.
- D. Faux. Le TNF n'appartient pas à la famille Bcl2.
- E. **Vrai.**

QCM n°9 : C, E

- A. Faux. Il s'agit d'une cystéine. (Caspase pour Cystéine aspartase)
- B. Faux. Ce sont les caspases matures et actives qui sont inhibées par les IAP.
- C. **Vrai.**
- D. Faux. Les caspases effectrices induisent une compaction de la chromatine et une protéolyse (dégradation de protéines).
- E. **Vrai.**

QCM n°10 : A, C, E

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Elles se divisent à des rythmes très variables (renouvellement rapide pour la muqueuse digestive par exemple et lente pour l'endothélium vasculaire).
- C. **Vrai.**
- D. Faux. Il s'agit de l'interphase qui représente 90% de la durée du cycle cellulaire.
- E. **Vrai.**

QCM n°11 : E

- A. Faux. Les trois phases sont G1, S et G2
- B. Faux. Sa durée dépend de la phase G1.
- C. Faux. Cela est vrai pour la phase M (chromosomes condensés en métaphase).
- D. Faux. Elle représente 90-95% de la durée totale du cycle.
- E. **Vrai.**

QCM n°12 : C, D, E

- A. Faux. Ils possèdent une activité sérine / thréonine kinase
- B. Faux. Une même cycline peut activer différentes Cdk.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°13 : C, D, E

- A. Faux. La protéine Rb est active sous forme déphosphorylée. Elle est phosphorylée par les complexes cyclines/Cdks de la phase G1.
- B. Faux. Elle bloque le passage en phase S.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°14 : A, B, D, E

- A. **Vrai.** Elle va se différencier en un nombre limité de cellules spécialisées.
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Les mécanismes de différenciation cellulaire sont très conservés également chez la plupart des invertébrés.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°15 : A, B, C, D, E

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**