



TUTORAT UE 2 2014-2015 – Biologie cellulaire

CORRECTION Séance n°5 – Semaine du 12/10/2015

Cytosquelette et Adhérence/Jonction Mr Cornillot et Mr Maudelonde

QCM n°1 : A, D, E.

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Les filaments intermédiaires sont formés à partir de sous-unités fibreuses.
- C. Faux. Elle comporte 4 étapes qui sont : la phase de latence, la nucléation, la phase de croissance et la phase d'équilibre.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°2 : A, B, C

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. Faux. 7 nm de DIAMETRE .
- E. Faux. Ce sont les monomères d'actine G qui vont se polymérisés en actine F.

QCM n°3 : A, B, C, E

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. Faux. Activité ATPasique
- E. **Vrai.** C'est une protéine tétramérique permettant la formation d'un point d'ancrage des MF à la membrane.

QCM n°4 : D, E

- A. Faux. Myosine = épais / Actine = fins
- B. Faux. Myosine II
- C. Faux. Les microvillosités n'ont pas de rôles dans la locomotion.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°5 : C

- A. Faux. Ils sont également sensibles aux basses températures d'où leur instabilité dynamique.
- B. Faux. A cet endroit elle est liée à du GTP, ce qui permet la polymérisation. Elle va ensuite s'hydrolyser : $GTP \rightarrow GDP$.
- C. **Vrai.**
- D. Faux. Seul le microtubule A est complet, les MT B et C sont composés de 10 protofilaments.
- E. Faux. Seul le A et le B se prolongent dans l'axonème.

QCM n°6 : B, E

- A. Faux. C'est l'inverse.

- B. **Vrai.** Elle s'ancre sur l'axone des neurones tandis que la protéine MAP2 s'ancre sur les corps cellulaires et les dendrites des neurones.
- C. Faux. Ils peuvent être mobiles s'ils possèdent de la dyneine.
- D. Faux. Seul la sous unité bêta est capable d'hydrolyser le GTP.
- E. **Vrai.**

QCM n°7 : B, E.

- A. Faux. C'est la partie du cytosquelette la plus stable et la moins soluble.
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Les FI peuvent subir la O-glycosylation, non pas la S-glycosylation.
- D. Faux. Le tétramère est formé d'une association antiparallèle de 2 dimères.
- E. **Vrai.**

QCM n°8 : F

- A. Faux.
- B. Faux. Les deux types de cytokératines (acide et neutre ou basique) sont présents dans la cellule épithéliale.
- C. Faux. La desmine est présente dans les cellules musculaires lisses ET striées.
- D. Faux. Ce sont les lamines B.
- E. Faux. Les FI ne possèdent ni protéine de coiffe, ni protéine motrice.

QCM n°9 : B, D, E.

- A. Faux. La dynéine ne se déplace uniquement vers le côté moins.
- B. **Vrai.**
- C. Faux. La dynéine permet le transport du Réticulum Endoplasmique vers le Golgi et alors la kinésine permet le transport du Golgi vers la membrane plasmique.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°10 : A

- A. **Vrai.**
- B. Faux. C'est l'inverse. En effet l'intensité de la fluorescence est proportionnelle à la concentration.
- C. Faux. Sur le document 2, on voit bien que la phase de latence diminue suivant l'augmentation de la concentration en sous-unités.
- D. Faux. La polymérisation se fait du côté plus majoritairement et la dépolarisation majoritairement du côté moins.
- E. Faux. Lors de la phase de croissance, la concentration en sous-unités diminue.

QCM n°11 : F

- A. Faux. Les cellules animales ne disposent que d'un répertoire restreint de mécanisme d'adhérence impliquant 4 grandes familles de molécules d'adhérence : intégrines, sélectines, IG-CAM et cadhérines.
- B. Faux. Les cadhérines se lient, certes, préférentiellement à des cadhérines semblables: il s'agit d'interactions homophiliques, cependant, ces interactions nécessitent la participation de Ca^{++} et non de Na^+ .
- C. Faux. Les intégrines au contraire se distinguent par leur capacité de liaison à de multiples ligands.
- D. Faux. Selon le troisième caractère, les cellules elles-mêmes contrôlent aussi l'adhésion par de nombreux mécanismes (modulation de la densité de récepteurs d'adhésion à la surface par exemple).
- E. Faux. En effet, selon le cinquième caractère, plusieurs molécules d'adhérence peuvent interagir avec le cytosquelette intracellulaire, cependant ces interactions se font essentiellement avec des cadhérines et des intégrines et non des sélectines.

QCM n°12 : B, E

- A. Faux. Au contraire, les cellules différenciées expriment des IG-CAM tissu-spécifiques qui sont notamment impliquées dans la constitution des organes au cours de l'embryogenèse.

- B. **Vrai.** Il s'agit des interactions entre ICAM-1 des cellules endothéliales avec une intégrine leucocytaire.
- C. **Faux.** Il s'agit d'interaction entre les domaines cytoplasmique ou intracellulaire des cadhérine et les filaments intermédiaires et filaments d'actine.
- D. **Faux.** Cela est vrai pour la majorité des cadhérines mais il existe une exception : la cadhérine T est ancrée à la membrane plasmique par un lien glycérophosphatidylinositol (GPI).
- E. **Vrai.**

QCM n°13 : A, B, C, D

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.** La perte d'expression des cadhérine entraine une perte de contact entre les cellules favorisant la prolifération et la mobilité cellulaires notamment dans les cancers d'origine épithéliale.
- D. **Vrai**
- E. **Faux.** Les cadhérines ne se lient jamais à la MEC, les hémidesmosomes sont composés d'intégrines. Mais les cadhérines sont bien calcium dépendante.

QCM n°14 : C, D, E

- A. **Faux.** La cancérogenèse est induite au contraire par l'**activation** constitutive de RET, son inactivation conduit à une absence de développement du système nerveux autonome au niveau de la paroi digestive.
- B. **Faux.** La desmocolline ainsi que la desmogléine sont des cadhérines spécifiques (transmembranaires) des desmosomes et non pas une protéine de liaison aux filaments intermédiaires.
- C. **Vrai.** Le domaine CAD constitue l'élément structural caractéristique des cadhérines ; il est dépendant du Ca⁺⁺.
- D. **Vrai.** La séquence RGD présente dans le ligand extracellulaire par exemple peut activer les intégrines et les « déployer ».
- E. **Vrai.**

QCM n°15 : A, E

- A. **Vrai.**
- B. **Faux.** Les intégrines, au contraire se lient à leur ligand avec une très faible affinité.
- C. **Faux.** Ce sont les intégrines qui sont impliqués dans les contacts focaux (interaction avec le cytosquelette d'actine).
- D. **Faux.** Le domaine de lectine des sélectines est dépendant du calcium et non du magnésium.
- E. **Vrai.**