

# DM n°2 : Tissu musculaire lisse + contraction

Tutorat 2017-2018 : 10 QCMS

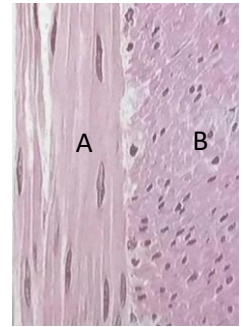


## **QCM 1 : A propos du tissu musculaire, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) Les muscles lisses multi-unitaires sont sous la dépendance du système neurovégétatif uniquement.
- B) Les muscles lisses unitaires, peu innervés sont présents au niveau des vaisseaux de petit diamètre.
- C) Les muscles lisses unitaires se contractent de manière synchrone et non spontanée suite à un étirement provoquant un stimulus mécanique de contraction.
- D) Chaque myocyte des muscles lisses multi-unitaires possède une jonction neuromusculaire indépendante et différenciée.
- E) A, B, C, D sont fausses.

## **QCM 2 : A propos du tissu musculaire, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) La photo ci-contre montre des léiomyocytes en coupe transversale (A) et longitudinale (B), observés au microscope optique (coloration HE).
- B) Mais bien sûr que non ! On peut très nettement apercevoir la striation transversale caractéristique du muscle strié (ce sont donc des rhabdomyocytes).
- C) Le sarcolemme de ces cellules est recouvert d'une lame basale sur l'ensemble de la surface cellulaire.
- D) Si on utilise un microscope plus performant, on pourra observer le matériel myofibrillaire présentant une organisation sarcomérique.
- E) A, B, C, D sont fausses.



## **QCM 3 : A propos des muscles lisses, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) Les jonctions d'ancrage sont des complexes sous-membranaires comportant de la dystrophine en relation avec les protéines du cytosquelette.
- B) Entre ces jonctions, on trouve des cavéoles (spécifiques du muscle lisse).
- C) Ces cavéoles sont de petites évaginations qui permettent d'augmenter la surface membranaire. Ce sont également des zones de concentration des ions  $Ca^{2+}$  car elles sont en contact étroit avec le réticulum sarcoplasmique.
- D) Le sarcolemme présente également de très nombreux récepteurs (aux neuromédiateurs, hormones et LDL), des canaux ioniques et des jonctions communicantes.
- E) A, B, C, D sont fausses.

## **QCM 4 : A propos des muscles lisses, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) L'agencement des léiomyocytes vasculaires varie selon le type de vaisseau : annulaire pour les artérioles et longitudinal pour les veinules.
- B) Les muscles lisses sont fréquemment des muscles bien individualisés.
- C) Les cellules myofibroblastiques ont un rôle prépondérant dans la cicatrisation et la régénération cellulaire.
- D) Les péricytes se situent au pôle basal de certaines glandes endocrines, leur contraction stabilise les glandes et permet de faciliter l'expulsion des produits de sécrétion.
- E) A, B, C, D sont fausses.

## **QCM 5 : A propos des muscles lisses, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) Les myofilaments fins sont composés d'actine spécifique, régulée par la caldesmone et la calponine en interagissant avec la tropomyosine.
- B) Les corps denses sont uniquement en contact avec les myofilaments fins.
- C) Les myofilaments épais composés de myosine sont les mêmes dans tous les types de tissu musculaire.
- D) Les filaments intermédiaires de desmine et vimentine sont rattachés aux corps denses.
- E) A, B, C, D sont fausses.

## **QCM 6 : A propos de la contraction musculaire, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) Le muscle strié squelettique a la particularité de présenter des unités motrices. En effet cela correspond aux jonctions neuromusculaires au niveau du sarcolemme.
- B) Les terminaisons axonales libres caractéristiques des muscles lisses se trouvent à proximité du sarcolemme des léiomyocytes.
- C) Le couplage jonctionnel entre les léiomyocytes des muscles lisses unitaires n'est pas obligatoire.
- D) La dépolarisation spontanée au niveau du nœud auriculo-ventriculaire va induire la mise en place du rythme sinusal.
- E)

## **QCM 7 : A propos de la contraction des muscles striés squelettiques, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) Lors de son entrée dans le sarcoplasme, le  $\text{Ca}^{2+}$  se lie à la calmoduline ce qui induit un changement de conformation de cette molécule.
- B) La liaison acétylcholine-récepteur se fait dans la fente synaptique et permet l'entrée de  $\text{Na}^{+}$  dans la cellule.
- C) Le potentiel d'action ainsi créé se propage et induit l'ouverture des canaux calciques au niveau des citernes terminales.
- D) Le  $\text{Ca}^{2+}$  libéré se fixe à la tropomyosine pour déplacer la troponine afin de démasquer les sites de liaison actine-myosine.
- E) A, B, C, D sont fausses.

**QCM 8 : A propos de la contraction musculaire, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) Dans le muscle lisse, la calmoduline ayant changé de conformation après la fixation de  $\text{Na}^{+}$  va activer la MLC-K.
- B) Cette MLC-K va phosphoryler les chaînes lourdes de myosine.
- C) Cela s'accompagne d'un changement de conformation des têtes de myosine induisant l'hydrolyse de molécules d'ATP.
- D) Pour arrêter la contraction il est nécessaire que la MLC-P intervienne et déphosphoryle les têtes de myosine.
- E) A, B, C, D sont fausses.

**QCM 9 : A propos de la contraction musculaire, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) La contraction des muscles striés squelettiques induit un raccourcissement des sarcomères.
- B) La taille de la bande A reste inchangée.
- C) La taille des myofilaments varie en fonction de l'intensité de la contraction.
- D) Les stries Z se rapprochent.
- E) A, B, C, D sont fausses.

**QCM 10 : A propos de la contraction musculaire, donnez la ou les propositions vraies :**

- A) Le maintien de la tension des muscles striés squelettiques à moindre coût énergétique est possible grâce aux réactions enzymatiques relativement lentes.
- B) Les terminaisons libres innervant les léiomyocytes présentent des varicosités synaptiques successives.
- C) La régulation de la contraction des muscles lisses se fait via 2 mécanismes uniquement.
- D) On peut observer des molécules de troponine sur les myofilaments fins des muscles lisses.
- E) A, B, C, D sont fausses.