

# DM n°9 : Tissu musculaire

Tutorat 2023-2024 : 20 QCMS – Durée : 20min



## **QCM 1 : A propos du cœur, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le cœur est un organe musculaire creux constitué de deux ventricules, deux atriums et de trois tuniques
- B) L'endocarde est en contact avec le sang
- C) Le myocarde est la tunique intermédiaire musculaire et est composée de trois types de cellules musculaires : les cardiomyocytes, les cardionectrices et les myoendocrines
- D) L'épicarde est la tunique externe
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 2 : A propos des cardiomyocytes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ce sont des cellules individualisées qui ont un diamètre de 25µm et une longueur de 200µm
- B) Elles sont allongées, ont un aspect strié et un noyau unique central
- C) Les cardiomyocytes s'organisent entre eux sous forme de colonnes parallèles et font des interconnexions en Y d'une file à l'autre, permettant une organisation tridimensionnelle
- D) Les cardiomyocytes forment un anneau fibreux entre les atriums et les ventricules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 3 : A propos des cardiomyocytes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cardiomyocytes sont séparés les uns des autres par de l'endomysium qui, de bonne qualité, permet la rigidité du myocarde et donc sa solidité
- B) Contrairement à l'altération quantitative, l'altération qualitative de l'endomysium entrainera une altération de la fonction cardiaque
- C) L'endomysium est richement vascularisé par les capillaires sanguins
- D) Il n'y a pas de jonctions neuromusculaires au niveau des cardiomyocytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 4 : A propos des jonctions intercellulaires, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les jonctions d'une file de cardiomyocytes à une autre forment ce qu'on appelle des stries scalariformes
- B) Les stries scalariformes sont peu visibles, en forme de marches d'escaliers et caractéristiques des cardiomyocytes
- C) Les stries scalariformes ont pour rôle de diffuser rapidement l'excitation à l'ensemble de l'endocarde
- D) Les stries scalariformes assurent la cohésion entre les cellules et la transmission de la tension créée par la contraction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 5 : A propos des stries scalariformes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La portion transversale est formée de nombreuses interdigitations et replis entre les deux myocytes assurant une cohésion très forte lors de la contraction
- B) La portion longitudinale est plus plate que celle transversale et elle assure un contact serré entre les cardiomyocytes
- C) On observe au niveau de la portion transversale des desmosomes, des jonctions adhérentes étendues et une demie strie Z permettant l'ancrage des myofilaments de myosine
- D) On observe au niveau de la portion longitudinale des jonctions communicantes permettant le couplage d'un ensemble de cardiomyocytes, le passage de l'onde de dépolarisation et donc la formation d'un syncytium fonctionnel
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 6 : A propos du cardiomyocyte, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le sarcomère du cardiomyocyte présente une structure très proche de celle du léiomyocyte
- B) Les myofibrilles occupent 50% du cytoplasme, ce qui est beaucoup comparé au rhabdomyocyte et au léiomyocyte
- C) Les mitochondries occupent 40% du cytoplasme des cardiomyocytes
- D) Les tubules T sont plus larges que dans le rhabdomyocyte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 7 : A propos du cardiomyocyte, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les tubules T sont plus nombreux que dans les rhabdomyocytes et s'invaginent entre les bandes A et I
- B) Le réticulum sarcoplasmique est moins développé que dans le MSS et les réserves de calcium sont plus faibles
- C) On observe une citerne par tubule T, le tout formant une diade
- D) Il existe des isoformes spécifiques de troponine cardiaque, utilisées comme marqueurs dans des dosages sanguins pour le diagnostic de l'insuffisance cardiaque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos des cellules cardionectrices, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ce sont des cardiomyocytes modifiés dont le rôle est de transmettre le système d'excitation et de conduction dans les différentes régions du cœur
- B) Les cellules cardionectrices ont le rôle de transmettre le système d'excitation et de conduction dans les différentes régions du cœur, mais elles ne sont pas des cardiomyocytes
- C) On retrouve trois types de cellules cardionectrices : les cellules nodales, les cellules endocardiques et les cellules de Purkinje
- D) Il n'y a qu'un seul type de celles cardionectrices : les cellules nodales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos des cellules nodales, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elles se situent au niveau du nœud sino-auriculaire (ou nœud de Keith et Tawara) et au niveau du nœud auriculo-ventriculaire (ou nœud de Aschoff-Flack)
- B) Ce sont des cellules petites, fusiformes et pauvres en myofibrilles ce qui leur donne un aspect sans striations
- C) Elles ont comme les cardiomyocytes des stries scalariformes
- D) Elles sont dépourvues de tubules T mais riches en jonctions communicantes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos des cellules de Purkinje, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les branches du faisceau de His font le lien les cellules nodales et le réseau des cellules de Purkinje
- B) Ces cellules de Purkinje sont moins larges que les cardiomyocytes
- C) Tout comme les cellules nodales, elles sont pauvres en myofibrilles et ne présentent ainsi pas de stries
- D) Elles sont riches en glycogène, en jonctions communicantes et en mitochondries
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos des cellules myoendocrines, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ces cellules sont localisées dans les atriums et sont riches en myofibrilles, ce qui leur donne un aspect strié
- B) On y observe de quelques granulations contenant une hormone : le facteur atrial natriurétique
- C) Cette hormone est vasodilatatrice et participe à l'homéostasie du calcium
- D) Au niveau des atriums, cette hormone est produite sous l'effet de l'étirement de la paroi et favorise ainsi la baisse de la pression artérielle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos des léiomyocytes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ils sont très répandus dans l'organisme et ils peuvent s'organiser de manière isolée ou regroupées
- B) Les léiomyocytes regroupés forment des tuniques musculaires au sein d'organes comme la prostate
- C) Les léiomyocytes regroupés peuvent être retrouvés dans la média des vaisseaux sanguins
- D) Les muscles horripilateurs du poil sont des léiomyocytes individualisés et ont une contraction lente et involontaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos des léiomyocytes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Leur structure est similaire et celles des cardiomyocytes et des rhabdomyocytes
- B) Ils sont allongés et fusiformes et ont un noyau central et unique
- C) Les myofibrilles à leur périphérie leur confèrent un aspect strié
- D) Le sarcoplasme est périnucléaire et riche en myoglobine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos de l'appareil contractile des léiomyocytes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les myofibrilles sont organisées en treillis et sont constitués de myofilaments d'actines F en double hélice et de myosines
- B) Les myofilaments d'actines sont associés à la troponine, la tropomyosine et la caldesmone
- C) Les myofilaments de myosines présentent des têtes sur toute leur longueur et ils sont plus nombreux dans le TML avec 1 filament de myosines pour 15 filaments d'actines
- D) Les myofilaments d'actine sont ancrés aux plaques denses disséminées dans tout le cytoplasme, en relation avec les filaments intermédiaires du cytosquelette
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos du sarcolemme des léiomyocytes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On y observe des corps denses disséminés sur l'ensemble du sarcolemme et permettant l'attachement des myofibrilles
- B) On y observe des tubules T qui sont des invaginations du sarcolemme et qui permettent la libération de calcium
- C) On y observe des jonctions communicantes permettant la synchronisation de la contraction
- D) On y observe des plaques motrices tout comme dans les rhabdomyocytes et les cardiomyocytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : A propos de la contraction des léiomyocytes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La contraction débute au niveau des cavéoles et du réticulum sarcoplasmique avec la libération du calcium, puis ce dernier va activer les chaînes d'actines ce qui va permettre la phosphorylation de celles de myosines
- B) Les chaînes lourdes de myosines vont être activées par la calmoduline et vont ainsi pouvoir interagir avec l'actine
- C) Les chaînes légères phosphorylées par la calponine, elle-même activée par le calcium libéré au niveau des tubules T, vont pouvoir interagir avec l'actine et ainsi provoquer un glissement des filaments fins par rapport aux filaments épais
- D) Le glissement des filaments épais par rapport aux filaments fins permet le rapprochement des plaques denses et donc la contraction du léiomyocyte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : A propos de la contraction des léiomyocytes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La contraction du TML est spontanée et donc non contrôlée par la volonté
- B) Elle est régulée par le système nerveux autonome (SNA) et par le système hormonal
- C) La contraction s'observe sous la forme d'un tonus musculaire correspondant à un état permanent de contraction totale
- D) La contraction péristaltique s'oppose au tonus musculaire et correspond à la naissance et à la propagation d'un influx nerveux spontané le long de la musculature intestinale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : A propos de moi, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) J'adore *Naruto* et *One Piece*
- B) J'adore *Prison School* et *Jojo*
- C) Je trouve les films de Wes Anderson surcotés
- D) *Emmenez-moi* et *La cathédrale* peuvent me faire chialer
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : A propos de la vie, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Aznavour, Brel et Piaf surclassent n'importe quel chanteur toute nations et toute époques confondues
- B) Le Code civil est un bouquin des plus passionnants
- C) *Oppenheimer* et *There will be blood* sont des masterclass absolues, honte à vous si vous ne les avez pas vu
- D) La pétanque est le meilleur sport qui soit
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : A propos de vous, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ces QCMs commencent à vous gonfler
- B) Malgré toutes les emmerdes qui vous arrivent vous gardez la tête haute et vous continuez à tout donner pour réaliser votre rêve
- C) On est super fiers de vous alors vous avez intérêt à l'être aussi sinon bagarre
- D) Vous êtes des immenses machines, vous avez traversé l'enfer et vous en êtes presque à bout et vous avez déjà réalisé quelque chose de très grand et de très beau très tôt dans votre vie, ce qui vous autorise à avoir la grosse tête, vous sentir supérieur aux autres, vous aimer et garder fièrement la tête haute jusqu'à l'examen
- E) Les propositions A, B, C et D sont justes