

→ Questions sur le tissu musculaire

- Pouvez-vous confirmer qu'il n'y a pas de troponine dans le muscle lisse ?

Réponse du prof → **PAS DE TROPONINE dans le muscle lisse** +++ Uniquement dans muscle cardiaque et squelettique.

Bcp de P1 étaient perdus du fait que dans le chapitre sur le muscle lisse il dise qu'il n'y a juste pas de troponine C, mais attention dans le chapitre sur la contraction musculaire il précise bien qu'il n'y a **pas de troponine du tout** ! Et puis remarquez qu'à aucun moment il ne parle de troponine dans le détail de la contraction lisse donc ça confirme tout ça 😊

- Vous dites qu'il existe des isoformes cardiaque de troponine et de myosine, mais que l'actine cardiaque est codée par un gène différent. Peut-on dire que l'actine cardiaque est également une isoforme de l'actine du muscle squelettique au même titre que la myosine et la troponine ou bien cette formulation n'est pas adéquate ? La molécule d'actine cardiaque est-elle différente structurellement de celle du muscle squelettique car codée par un gène différent ou bien elle est identique quand même ?

Réponse du prof → Non l'actine cardiaque n'est pas une isoforme de l'actine du muscle squelettique, ce n'est pas une erreur du prof. Elle est codée par un gène différent présent sur un autre chromosome mais les protéines diffèrent de seulement 4 acides aminés. Rôle biologique semblable, il ne parle pas de la structure identique ou différente, ça n'a aucune importance. N'allez pas trop loin il a raison

- Vous dites que l'alpha-actinine fait partie du disque Z et qu'elle y amarre l'actine. L'item « l'actine est ancrée directement à la strie Z » serait-il à compter juste vu que l'alpha-actinine compose le disque Z ?

Pas de réponse du prof ! Donc aucune importance et ça ne tombera jamais, il pourra seulement vous demander à mon avis l'actine est ancrée à la strie Z par l'intermédiaire de l'alpha-actine, à compter VRAI.

- Vous dites que la myosine dans le muscle strié squelettique est de type 2, puis quand vous décrivez les 3 types de fibres musculaires à la fin du cours vous dites qu'elles diffèrent par des isoformes prédominantes de chaîne lourdes de myosine MHC 1 (dans les fibres rouges), MHC 2. Est-ce que l'on peut toujours parler de myosine de type 2 dans les fibres rouges ?

Réponse du prof → Oui car les 3 types décrits sont des isoformes de myosine de type 2. La dénomination MHC1 ou MHC2 n'a rien à voir avec la myosine de type 2 OU 1, les chiffres n'ont rien à voir avec ça

- Les étudiants ne comprennent pas cette notion : Vous dites « Le tubule T est un tube creux qui correspond à une invagination du sarcolemme se faisant au niveau de la jonction A/I. Les tubules T sont insérés entre les citernes terminales de 2 sarcomères successifs » Or vous dites aussi que la fusion des tubules du réticulum formant les citernes terminales se fait au niveau

de la jonction A/I. Pourtant, un sarcomère est compris entre 2 stries Z, alors pourquoi dire que le Tubule T se trouve entre les citernes terminales de 2 sarcomères successifs ?

Réponse du prof → Peut être à cheval sur 2 sarcomères successifs

Comme je l'avais expliqué dans un post, la strie Z marquant la fin (ou le début) du sarcomère et très proche de la jonction A/I, donc la citerne terminale peut effectivement déborder sur la strie Z vu qu'elle n'est pas courte et donc être à cheval sur 2 sarcomères

- Pour les costamères, faites-vous la différence entre « lien physique » et « lien mécanique » car dans une première partie du cours vous dites « Les costamères correspondent à des épaissements régulièrement espacés sous le sarcolemme en regard des stries Z assurant un lien physique entre sarcomère et sarcolemme » et plus tard vous dites « lien mécanique entre structure contractiles et sarcolemme »

Réponse du prof → Lien physique implique lien mécanique : Couplage mécanique entre sarcolemme, costamère et sarcomère. Il faut donc considérer ces 2 termes justes pour décrire les fonctions des sarcomères

- Compteriez-vous juste un item « l'épicarde est accolé au myocarde » sachant qu'ils sont séparés par une couche de tissu conjonctif ? De plus, compteriez-vous juste l'item « le myocarde est constitué de cellules striées : les cardiomyocytes contractiles et non contractiles »

→ 1^{ère} question : Pas de réponse du prof ... Je sais pas trop quoi vous dire à part que l'item ne tombera du coup sûrement pas comme ça. Et puis c'est vrai que l'année dernière Ambro avait été très clair dans ses QCM donc il n'y aura pas d'ambiguïtés normalement

→ 2^{ème} question : Réponse du prof : Les cellules cardiaques non contractiles sont peu ou pas striées, mais considérer qu'elles sont pas striées du tout dans un QCM sauf si il met explicitement « peu » !

- Dans la ronéo de l'année dernière sur le muscle lisse il est marqué : « Le cytoplasme est composé d'organites concentrés dans 2 zones restreintes dépourvue de matériel contractile, en prolongement du noyau et sous le sarcolemme » Faut-il comprendre cette phrase comme en prolongement du noyau ET sous le sarcolemme tout entier, ou seulement en prolongement des 2 extrémités du noyau ?

Réponse du prof → Regroupés autour du noyau, à ses 2 pôles opposés, pas de filaments contractiles dans ses 2 zones. « et sous le sarcolemme » : **A oublier** on ne les retrouve pas forcément donc retenir seulement aux 2 pôles du noyau

Mais n'oubliez pas, si Ambro met quand même cette phrase telle quelle dans un item au concours, comptez le VRAI car c'est dans son cours

- Dans le chapitre sur la contraction musculaire, faites-vous la distinction entre changement de conformation et changement d'orientation des têtes de myosine ? Car après fixation à l'actine, vous décrivez « un changement d'orientation de la tête de myosine » dans le muscle squelettique et « un changement de conformation de la tête de myosine » dans le muscle lisse. Vous parlez également de changement de conformation de la troponine (muscle squelettique) et de la calmoduline (muscle lisse). Ces termes sont-ils à distinguer ?

Pas de réponse du prof : Du coup on s'en fiche complètement il ne piégera pas sur ça, et il mettra la formulation qu'il y a dans son cours

- **Considérez-vous que la myopathie de Duchenne soit une dystrophie musculaire congénitale ? Car ces 2 pathologies semblent très proches mais pourtant dans votre cours vous ne classez pas la myopathie de Duchenne dans la partie sur les dystrophies musculaires congénitales**

Pas de réponse du prof : Donc notion beaucoup trop compliquée à notre niveau, considérez que ce sont 2 patho différentes car dans le cours le prof fait bien la distinction entre les 2

- **Pourriez-vous refaire un récap sur la jonction neuromusculaire, la manière dont le motoneurone se divise car il y a des incompréhensions sur le nombre de plaque motrice par rhabdomyocyte. Notamment par rapport à un item des tutrices de l'année dernière : « Il n'existe qu'une seule jonction neuromusculaire par rhabdomyocyte » compté VRAI**

PAS DE REPONSE DU PROF C'EST UNE BLAGUE ... Je suis vraiment désolé pour vous ... Ce qui est sûr c'est que chaque rhabdomyocyte possède une innervation unique et une seule plaque motrice qui accueille l'arborisation terminale. Ensuite chaque arborisation terminale se termine dans une gouttière à la surface du rhabdo, qui elle-même est divisée en appareil sous neural de Couteaux. A mon avis le prof ira pas très loin sinon il aurait répondu et il vous demandera jamais des détails sur ce sujet du coup !

→ Questions sur le tissu nerveux

- **Vous dites que la GFAP est une protéine ciblée pour voir les astrocytes en microscopie, pourtant on en retrouve également dans les épendymocytes, cela ne va-t-il pas gêner la visualisation en MO ? Peut-on vraiment dire que le GFAP est spécifique des astrocytes dans ce cas-là ?**

Pas de réponse non plus donc ne vous posez pas de questions de savoir s'il y a de la GFAP ailleurs ou pas, GFAP -> visualisation astrocytes

- **Concernant la diapo du prof où il dit s'être trompé sur la cellule de Schwann entourant plusieurs axones formant une fibre myélinique ou amyélinique, ronéo 9 page 9 : Pas de réponse mais dans le reste du cours, il considère que :**

Fibre nerveuse myélinique = Cellule de Schwann + un seul axone

Fibre nerveuse amyélinique = Cellule de Schwann + plusieurs axones

De plus, en cherchant sur Internet et d'après une réponse d'un de mes vieux d'Histo, je pense que c'est l'année dernière que le prof s'est trompé, et ce qu'il voulait dire en disant qu'il s'était trompé dans sa diapo c'est **qu'une fibre nerveuse amyélinique ne concerne que la cellule de Schwann entourant plusieurs axones, si elle entoure qu'un seul axone, elle sera forcément myélinisante**. J'en suis quasi sûre à 100 %, retenez cette version

En espérant que ça ne tombe pas au concours ...

FORCE A VOUS <3