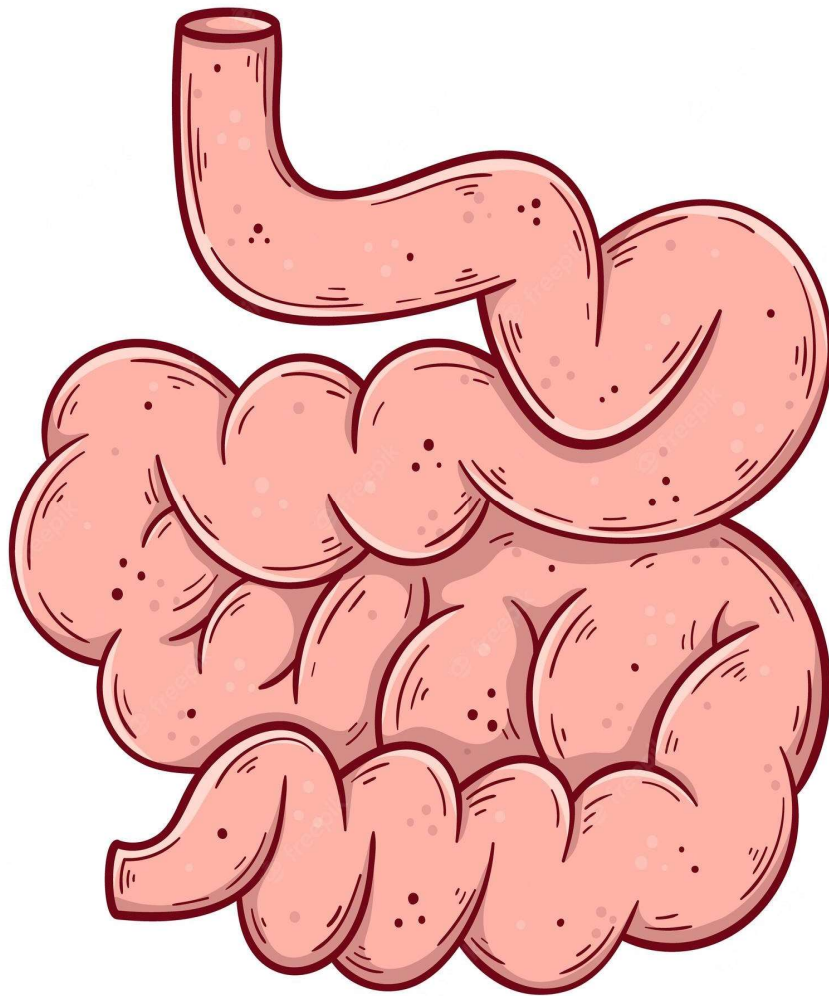


Tissu musculaire lisse
Otiplouf
2022-2023

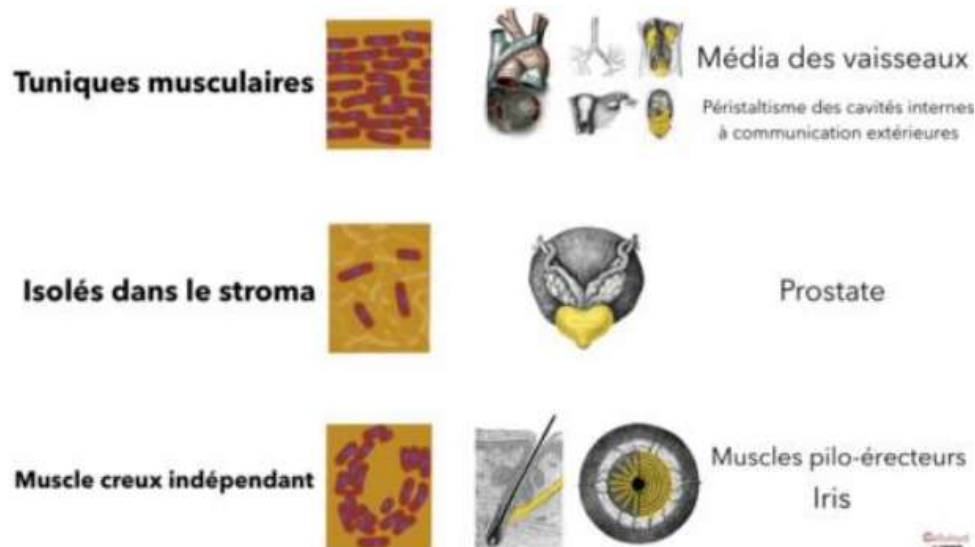


Le tissu musculaire lisse ou tissus musculaire viscéral est **très répandu dans l'organisme**.
Les cellules qui le composent, les **léiomyocytes**, peuvent s'organiser de **deux façons** :

| Isolés | Regroupés |
|--|--|
| <p>✓ Les léiomyocytes isolés se trouvent en faisceau au sein du tissu conjonctif / stroma de certains organes.</p> <p><i>Ex : Entre les glandes du stroma prostatique</i></p> | <p>✓ Les léiomyocytes regroupés forment une ou plusieurs tuniques musculaires au sein des organes.</p> <p>✓ Ils forment la média (Ex : <i>paroi des vx sanguins les plus important</i>), la musculeuse (Ex : <i>paroi des voies digestives , aériennes , urinaires ou génitales</i>)</p> <p><i>Ex : L'œsophage et sa musculeuse couvert de deux tuniques de tissu musculaire lisse</i></p> |

Enfin les léiomyocytes peuvent être **individualisés** en petits muscles comme par exemple le **muscle horripilateur du poil**.

Les léiomyocytes ont une contraction involontaire et lente.++



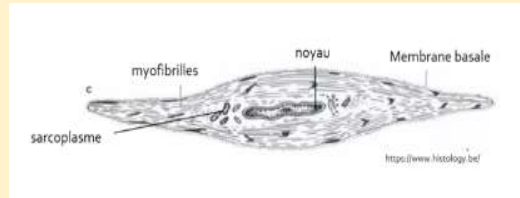
Les léiomyocytes possèdent des caractéristiques morphologiques et fonctionnelles particulières à différencier avec les rhabdomyocytes et les cardiomyocytes. Faut vraiment faire gaffe les pièges QCM avec les 3 types de cellules tombent tout le temps <333

❖ Le léiomyocyte, cellule du tissu musculaire lisse

Le léiomyocyte est une cellule qui est différente d'un point de vue structurel des deux autres types de cellules musculaires. Voyons ses caractéristiques dans le tableau suivant :

❖ Caractéristiques du léiomyocyte +++ :

- Contraction lente et involontaire
- Cellule **allongée, fusiforme**
- Sa taille est variable de 30 à 200 μm
- Il présente un **noyau central unique** bien visible en microscopie
- Présence des myofibrilles en périphérie
- **Absence de stries++**
- Entourés par une membrane basale (*comme dhab*)
- Le **sarcoplasme** est essentiellement **périnucléaire** et **pauvre en myoglobine**
- On les qualifie de muscles blancs (à cause de leur faible quantité de myoglobine)



❖ L'appareil contractile

L'appareil contractile de la cellule musculaire lisse est **simplifié**. Les myofibrilles sont constituées de **myofilaments d'actine et de myosine++** qui forment un réseau entre treillis.

➤ Les myofilaments d'actine

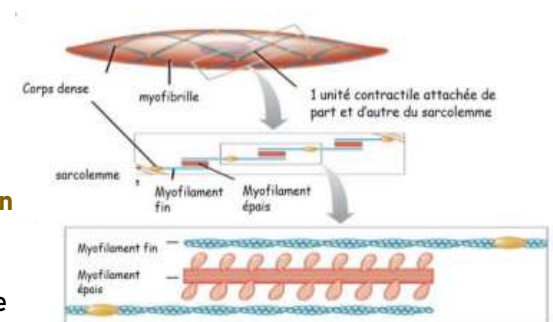
Ils sont formés d'une **double hélice d'actine F** associée à d'autres protéines :

- ✓ la **tropomyosine ++**
- ✓ la **caldesmone ++**
- ✓ la **calponine++**

De plus, **on note l'absence de troponine+++**.

Ils sont ancrés dans la cellule **aux corps denses en relation avec les filaments intermédiaires du cytosquelette**.

Ces corps denses sont disséminés dans tout le cytoplasme

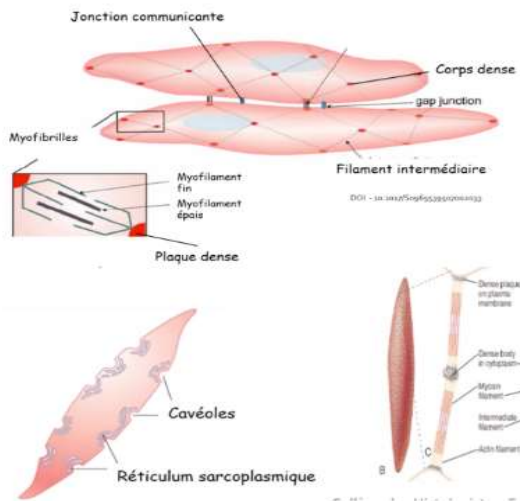


➤ Les myofilaments de myosine

Ils présentent une différence par rapport à ce que nous avons vu précédemment. Les têtes de myosine sont présentes sur toute la longueur des myofilaments et ces derniers sont moins nombreux dans les cellules musculaires lisses.

En effet on observe **1 filament de myosine pour 15 filaments d'actine.+++++**

❖ Particularités du sarcolemme du léiomyocyte



Au niveau du sarcolemme de la cellule

musculaire lisse on observe trois particularités :

- ✓ Les plaques dense
- ✓ Les cavéoles
- ✓ La présence de jonct° communicantes

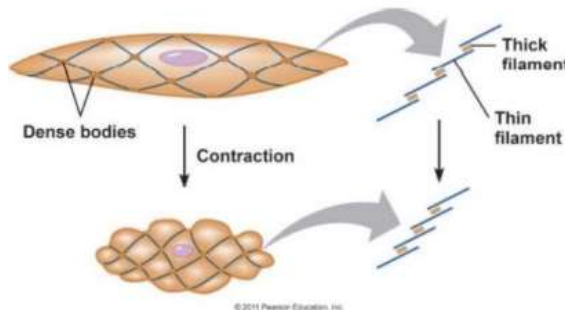
-Les **plaques dense** (points rouges sur le schéma) sont disséminées sur l'ensemble du sarcolemme et permettent l'attachement des myofibrilles dans la cellule

-Les **cavéoles** sont des invaginations du sarcolemme : c'est un **équivalent rudimentaire des tubules T** qui permettent la libération du calcium au voisinage des myofibrilles

-La **présence de jonctions communicantes** : les cellules musculaires lisses adjacentes présentent des jonctions communicantes entre elles permettant la synchronisation de la contraction

❖ Mécanismes de la contraction

Le système de contraction des **cellules musculaires lisses** est différent car les systèmes de **myofibrilles et de protéines sont différents**. La contraction des léiomyocytes se déroule selon cet ordre :



1. **Sortie des ions calcium** au niveau des **cavéoles** et du **réticulum sarcoplasmique**
2. Le calcium active la **calmoduline** plasmatique
3. La **calmoduline** induit la phosphorylation des chaînes légères de myosine
4. Interaction des chaînes légères avec l'actine
5. Glissement des **filaments fins** (cf. schéma) par rapport aux **filaments épais**
6. Contraction de la cellule provoquant le rapprochement des corps denses

La contraction du tissu musculaire lisse est **spontanée**, c'est-à-dire qu'elle n'est **pas contrôlée par la volonté**. Elle est régulée par le **système nerveux végétatif** mais aussi par le **système hormonal**.

Elle s'observe sous la forme d'un **tonus musculaire** qui a un état permanent de contraction partielle.

Ex : maintien de l'ouverture des vaisseaux au niveau de l'appareil circulatoire.

On observe aussi un autre type de contraction : la **contraction péristaltique** qui peut s'effectuer **en plus du tonus**.

Ex : au niveau de la paroi intestinale la contraction péristaltique correspond à la naissance et à la propagation d'un influx

El final



Petit album photo

L'histolove →



Je vous aime , vous allez tout détruire, je vous attend en P2 et doutez pas de vous

Le S1 est le mois le plus dure donc donnez tout et vous serez pas mal libérés , n'hésitez



pas à poser des questions

sur le forum et même si

vous avez des doutes , ou

même une petite baisse de motiv , je suis @othmane rombaut

sur facebook ! ET DEFONCEZ MOI LES SEANCES TUT !!

Bisous la team JUL