

Système musculaire

I /Introduction

Les 650 muscles du corps humain non seulement supportent le mouvement – marcher, parler, s'asseoir, se lever, manger et d'autres fonctions quotidiennes que nous réalisons consciemment – mais ils nous aident aussi à maintenir une posture et à faire circuler le sang et d'autres substances à travers le corps.

II/Definition

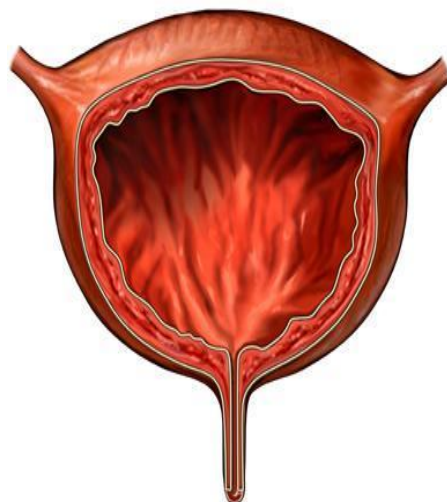
Les muscles sont des organes qui peuvent se contracter sous l'influence d'un stimulus. Ce sont les éléments moteurs du squelette du corps. L'étude des muscles est **la myologie**.

III/Classification

Le système musculaire peut être décomposé en trois types de muscles :

- viscéral (lisse),
- squelettique,
- cardiaque.

A/Les muscles lisses :sont des muscles situés dans la paroi des organes creux (par exemple la vessie), formant une couche appelée **muscleuse**. Ces fibres musculaires se contractent lentement et indépendamment de la volonté, sous le contrôle du système nerveux autonome.

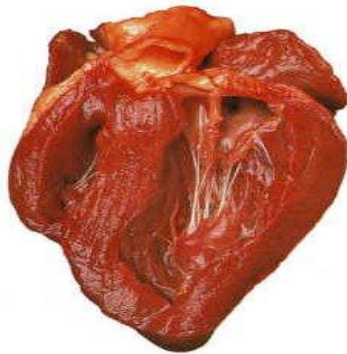


VESSIE

B/Muscle cardiaque :

Présent seulement dans le cœur, le muscle cardiaque est responsable du pompage du sang à travers le corps.

Tout comme les muscles lisses, le tissu du muscle cardiaque est contrôlé involontairement..



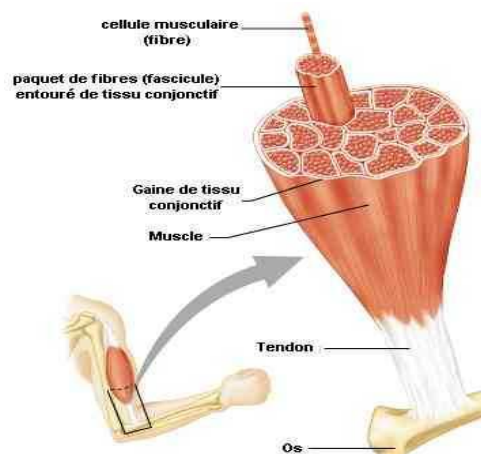
Muscle cardiaque

C/ Les muscles squelettiques ou striés :

Ils sont appelés également muscles striés en raison de leur aspect en microscopie .

Ils ont pour fonction d'assurer la motricité du corps dans son environnement, en permettant de faire bouger le squelette de manière volontaire.

La plupart des muscles squelettiques sont fixés à deux os via une articulation, ainsi le muscle sert à faire bouger ces os les uns contre les autres.



Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.

Les muscles squelettiques sont classés selon leur forme, taille et direction.

- Selon la forme, les deltoïdes ont une forme triangulaire, le muscle dentelé a une forme en dent de scie et le rhomboïde a une forme en diamant.
- La taille peut être utilisée pour différencier des muscles identiques dans une même région. La région des fesses contient trois muscles différenciés par leur taille : le grand glutéal , le moyen glutéal et le petit glutéal .
- Les muscles peuvent aussi être identifiés par leur fonction. Le groupe des fléchisseurs de l'avant-bras fait fléchir le poignet et les doigts. Le supinateur est le muscle qui supine le poignet en le roulant et en faisant tourner la main. Les muscles abducteurs de la cuisse permettent l'abduction de la jambe ou poussent ensemble les membres.

Les muscles squelettiques possèdent quatre propriétés fondamentales :

- **la contractilité** ou capacité à se contracter sous l'effet d'une commande nerveuse, volontaire ou réflexe,
- **l'excitabilité** ou capacité à réagir et à propager une stimulation électrique,
- **l'extensibilité** ou capacité à s'étirer au delà de sa longueur de repos,

• **l'élasticité** ou capacité à retrouver sa longueur de repos après un étirement ou une contraction.

La contraction des muscles squelettiques, variable selon leur richesse en fibres rapides ou lentes, est toujours plus puissante et rapide que celle des muscles lisses situés dans les viscères.

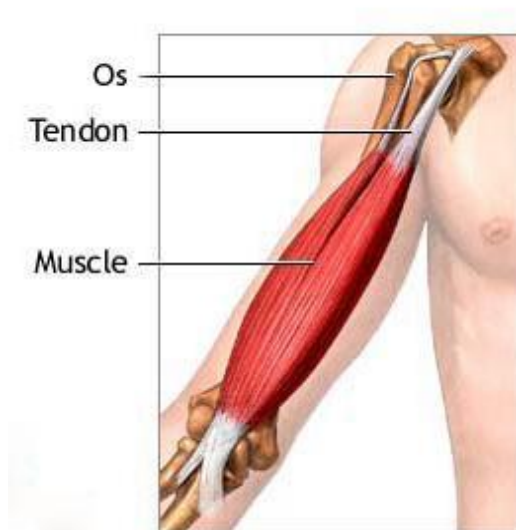
IV/Structure du muscle squelettique:

A/ Structure macroscopique:

Chaque muscle comprend :

- **Une partie centrale charnue**, fuselée, faite de fibres musculaires alignées dans le même sens et regroupées en faisceaux.
- **Un ou plusieurs tendons fibreux** qui relie la partie charnue à un os à chacune de ses extrémités (à l'exception des muscles orbiculaires des lèvres et des muscles peauciers).

Seule la partie charnue est contractile et peut se développer sous l'effet de l'entraînement chez le travailleur ou le sportif.

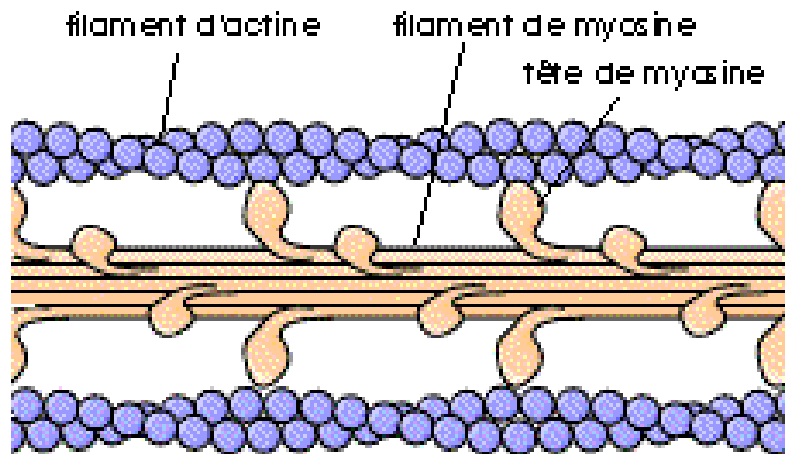


B/Structure microscopique:

Vue au microscope ,l'unité contractile élémentaire du muscle est la myofibrille.

C'est une alternance de fins filaments d'actine et de filaments plus épais de myosine.

Le raccourcissement du muscle contracté est assuré par le glissement des filaments d'actine le long des filaments de myosine.



Les myofibrilles sont regroupées en fibres musculaires, ces dernières sont regroupées à leur tour en faisceaux entourés chacun d'une membrane fibreuse.

Ces faisceaux sont déjà bien visibles à l'œil sur la section d'une tranche de viande. L'ensemble des faisceaux regroupés forme le muscle.

