

UTB - 2015

Tout sur le muscle !

Pierre ATHIAS

L'acquisition de la fonction musculaire a constitué une avancée majeure au cours de l'évolution du règne animal, puisqu'elle a permis le déplacement pour la recherche de nourriture. Ce changement s'est fait de façon progressive, à partir de constituants protéiques, préexistants dans les cellules, qui se sont progressivement organisés de façon de plus en plus complexe et structurée pour atteindre l'aboutissement le plus avancé que l'on observe dans le muscle strié squelettique. Toutefois, toutes les formes évolutives du muscle existent encore dans le corps humain, des plus primitives aux plus perfectionnées.

De plus la contraction musculaire met en jeu une fascinante machinerie permettant la conversion de l'énergie chimique en force mécanique, rendant, bien sûr, la fonction musculaire hautement tributaire du métabolisme énergétique, avec une déclinaison de différents types de fibres musculaires selon le type d'activité mécanique à effectuer. Enfin, chez les vertébrés, le mouvement réalisé va dépendre de l'élément du squelette sur lequel le muscle s'insère.

Cette fonction musculaire fait depuis des millénaires la préoccupation de l'Homme, aussi bien en termes de renforcement qu'en termes d'évaluation objective. L'approche raisonnée de l'amélioration de la performance s'appuie sur la connaissance des effets multiples de l'exercice, ses effets bénéfiques mais également ses limites, sinon ses effets néfastes, en particulier en cas de recours à des moyens ou des substances à risque pour aider la nature ...

Évidemment, l'importance des muscles pour toutes nos fonctions vitales et pour nos relations avec l'environnement explique les conséquences souvent sévères - sinon létales - des maladies musculaires, ou myopathies.

L'ensemble de ces aspects sera exposé au cours de six séances :

- Organisation des muscles et structure des cellules – ou fibres – musculaires
- Mécanisme et énergétique de la contraction musculaire
- La contraction musculaire à l'échelle du muscle et de l'organisme
- Effets de l'exercice et phénomènes adaptatifs
- Méthodes d'évaluation de la performance musculaire
- Le dopage : effets recherchés, risques, conséquences et arsenal législatif

ex Maître de Conférence-Praticien - athias.physio@orange.fr

Exposés disponibles après les séances à l'adresse : <http://pathias.free.fr/cours/UTB/>