

Les muscles

>600

Le nombre de muscles du corps humain.

Structure essentielle de l'organisme, les muscles représentent 30 à 40% de la masse corporelle. Nombreux et variés, ils constituent une véritable « usine » à la mécanique millimétrée pour rendre possibles les mouvements du squelette et le fonctionnement des organes, notamment en participant à la thermorégulation.

Expert : Dr Philippe Tscholl, médecin adjoint au Service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'appareil moteur et responsable médical du Centre de médecine de l'appareil locomoteur et du sport des HUG.

Différents types de muscles

Les muscles striés* squelettiques assurent les mouvements du corps.



Le muscle strié cardiaque (ou myocarde) fait battre le cœur.



Les muscles lisses constituent les parois des organes tels que l'estomac, les intestins, la vessie, les vaisseaux, etc.



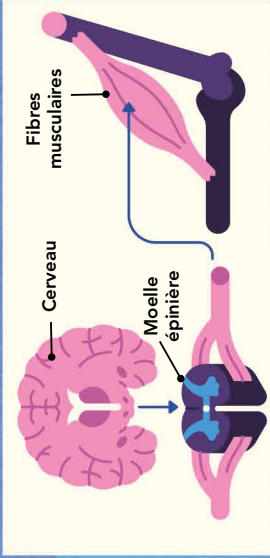
* Appelés ainsi car ils sont constitués de filaments leur donnant un aspect rayé.

La mise en mouvement

Les muscles squelettiques sont reliés aux os par des tendons et soumis à un contrôle volontaire répondant à un signal du système nerveux central (qui contrôle la plupart des fonctions du corps).

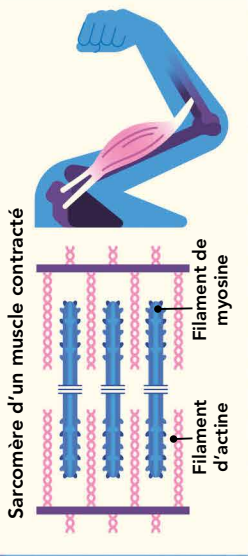
1 Envoi du message

Un signal nerveux envoyé par une zone du cerveau, appelée cortex moteur, provoque la libération de calcium intracellulaire.



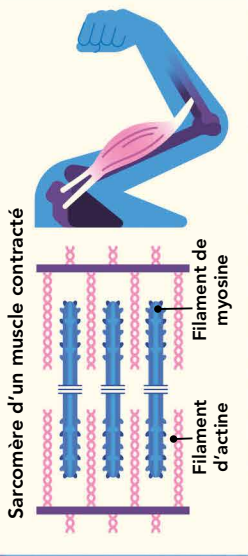
2 Contraction musculaire

La libération de calcium stimule les protéines (actine et myosine) contenues dans les sarcomères, éléments constitutifs des myofibrilles. Ces dernières se contractent, provoquant le raccourcissement du muscle.



3 Relâchement

Lorsque la stimulation provoquée par le calcium s'arrête, les sarcomères reviennent à leur état décontracté. Le muscle retrouve sa longueur initiale.



L'infographie

Cycles de vie

Les muscles sont présents dès la naissance, mais le tonus musculaire se renforce petit à petit par l'effort naturellement fourni pour lutter contre la gravité.

Dès l'enfance, l'activité physique consolide la masse musculaire.

Entre 30 et 35 ans, la masse musculaire commence à diminuer. Cette perte naturelle est accélérée par les changements hormonaux, les carences en protéines ou encore un mode de vie inactif.

Avec l'âge, la fonte musculaire (sarcopénie) s'accélère, ce qui augmente notamment le risque de chute. Un entraînement adéquat peut ralentir ce phénomène.

Prévention

Entraînement : une activité physique régulière (150 minutes d'intensité modérée ou 75 minutes d'intensité soutenue) ainsi que deux séances de renforcement musculaire par semaine entretiennent et renforcent les muscles, même à un âge avancé (avec des ajustements).

Échauffement : bouger les articulations permet de débiter l'effort en douceur. En revanche, les étirements musculaires n'ont pas d'effet démontré pour la prévention des blessures.

Repos : la récupération limite le risque de blessures musculaires. Il est conseillé de se reposer entre deux séances de sport et de varier les groupes de muscles sollicités.

Alimentation : les protéines (viande, poisson, œufs, tofu, légumineuses...) sont essentielles à la santé musculaire.

Atteintes

Une lésion musculaire peut découler de causes extérieures (choc, chute, etc.) ou être liée à la mauvaise exécution d'un mouvement. Elle peut être :

Légère : courbature, contracture.

Modérée : elongation, claquage.

Sévère : rupture partielle ou totale d'un muscle.

Des maladies neuromusculaires (par exemple les myopathies) peuvent également altérer le développement ou le fonctionnement des muscles.