

Développement et maintien de la musculature avec l'âge

SAH. Comme le Prof. Dr. med. Christoph Erggelet le décrit dans le premier article de cette Newsletter, une musculature squelettique robuste peut protéger les articulations et atténuer les douleurs liées à l'arthrose. La robustesse de la musculature, tout particulièrement à un âge avancé, présente d'autres avantages: réduction du risque de chute et de fractures osseuses, meilleure mobilité des articulations et meilleure posture, quantité de calories brûlées plus élevée, amélioration de la circulation sanguine et de la combustion des graisses, sans oublier un risque moins important de développer un diabète de type II.

Le fonctionnement des muscles squelettiques

Le muscle est formé d'un réseau complexe de faisceaux et de fibres musculaires. La plus petite unité fonctionnelle, chargée de contracter et de relâcher les muscles squelettiques, est appelée le sarcomère. Celui-ci est composé de deux protéines, l'actine et la myosine. Lorsque le muscle est relâché, l'actine et la myosine ne se touchent pas. Dès lors que la gaine de tissu conjonctif qui entoure chaque fibre musculaire transmet du calcium dans le sarcomère, l'actine et la myosine se rapprochent et entrent en contact (contraction musculaire). La cellule musculaire, ou sarcomère, a besoin d'énergie (ATP) à chaque contraction musculaire. L'énergie nécessaire est générée dans les «centrales énergétiques de nos cellules», les mitochondries.

Le vieillissement du muscle

À partir de 30 ans, notre masse musculaire diminue légèrement chaque année. À 65 ans, cette perte correspond déjà à une baisse de 25 à 35% en moyenne et atteint même entre 50 et 60% pour les personnes âgées de 80 ans (Rosenberg 1997 Sarcopenia; Baumgartner RN 1998 New Mexico Elder Health Survey; Fiatarone Singh MA 2009 hip fracture study).

En 2005, un groupe de chercheurs de la célèbre Mayo Clinic a publié dans la revue American Journal for Clinical Nutrition des rapports et des résultats intéressants portant sur le vieillissement de la musculature (K Sreekumaran Nair Am J Clin Nutr 2005; Mayo Clinic, Division of Endocrinology and Endocrine Research):

1) selon cette étude, d'une part, la synthèse musculaire (protéine myosine-actine et protéines musculaires générales) diminue

avec l'âge. D'autre part, un programme de musculation de 3 mois permet de reconstituer de manière significative la masse musculaire, et ce, **à tout âge.**

2) Le nombre de centrales énergétiques (les mitochondries) diminue avec l'âge. La quantité d'énergie – sous forme d'ATP – à disposition du muscle est donc plus faible et ce dernier se fatigue plus rapidement. Il est intéressant de noter que les variations de consommation d'énergie et du nombre de mitochondries sont directement contrôlées entre le cerveau (l'hypothalamus) et la cellule musculaire. Plus nous bougeons (lors d'une séance de musculation, notamment), plus la cellule musculaire et le cerveau stimulent la production et la biogenèse des mitochondries. **Ainsi, l'énergie disponible dans les muscles augmente à nouveau et nous devenons plus performants.** Ce principe s'applique à tout âge.

Conclusion: plus nous bougeons et plus nous renforçons nos muscles de manière régulière, plus la spirale négative de la perte musculaire et du dépôt de graisse dans le muscle est endiguée rapidement. Nous avons entre nos mains le pouvoir de disposer d'une masse musculaire robuste et saine, quel que soit notre âge. Plus la masse et la force musculaires sont importantes, plus l'apport en oxygène et l'utilisation du glucose sont élevés. Le risque de surpoids et de diabète de type II diminue.

La nutrition des muscles grâce à 5g de leucine

Les boissons protéinées (à base de lactosérum, de petit-lait, etc.) sont fréquemment recommandées pour l'entretien ou le déve-

loppement des muscles squelettiques. Les protéines se composent d'acides aminés. Certains de ces acides aminés sont qualifiés d'essentiels car l'organisme ne peut pas les synthétiser. Leur apport doit par conséquent être assuré par l'alimentation. Les boissons protéinées peuvent avoir un effet bénéfique sur le développement des muscles après l'entraînement. Les doses élevées de protéines (30g et plus) à ingérer présentent néanmoins un inconvénient: dans certaines circonstances, elles peuvent s'avérer néfastes pour la santé (reins). Une étude présentée en 2014 par un groupe de recherche canadien a surpris les milieux spécialisés. Selon ses conclusions, une dose minimale de protéine (6g de protéine de lactosérum) peut permettre de stimuler sensiblement la synthèse des protéines musculaires, et ce, dès un apport de 5g de leucine, un acide aminé essentiel. La leucine est l'un des acides aminés les plus importants pour le muscle et contribue à son développement (Tyler A Churchward-Venne et al, Am J Clin Nutr, 2014; Leucine supplementation of a low-protein beverage: double-blind, randomized trial).

Conclusion: une boisson contenant une quantité réduite de protéines mais une proportion nettement plus élevée en leucine présente plus de bénéfices et est adaptée tant aux jeunes qu'à leurs aînés. Swiss Alp Health a mis au point une boisson optimale à la leucine pour les muscles. Demandez un échantillon de la boisson pour muscles à l'adresse électronique: info@swiss-alp-health.ch ou par téléphone au 021 711 33 11.

