

Effets bénéfiques de l'entraînement des muscles respiratoires

Sources

McConnell AK et Romer LM (2004) **Respiratory muscle training in healthy humans: Resolving the controversy.** *Int J Sports Med* 25(4):284-93.

Thibault G (2005) **Musclez vos poumons,** *Sport et Vie* 90:42-45.

Les poumons sont les grands oubliés des méthodes d'entraînement, et ce, probablement pour les raisons suivantes. La capacité vitale (volume d'air maximal que peuvent contenir les poumons : jusqu'à 7,5 litres chez les athlètes de grand gabarit) n'augmente pas ou augmente peu avec l'entraînement. Et le travail des muscles respiratoires est involontaire; alors pourquoi s'en soucier? Le volume d'air qui entre dans les poumons pendant l'effort (jusqu'à environ 200 litres par minute) contient beaucoup plus d'oxygène (jusqu'à 40 litres par minute) que ce que le corps peut consommer (environ 6 litres par minute, chez les grands athlètes de fort gabarit). D'ailleurs, dans les derniers paliers d'un test d'évaluation de votre consommation maximale d'oxygène (VO₂max) en laboratoire, vous pouvez, si vous avez la motivation nécessaire, augmenter votre ventilation pulmonaire (la quantité d'air qui entre et qui sort de vos poumons), mais cela ne vous permettra pas de consommer un plus grand volume d'oxygène, ni de faire l'exercice plus intensivement. Bref, a priori, le système respiratoire ne semble pas être le maillon faible du processus cardiorespiratoire.

Ainsi, c'est peut-être normal que l'on ait négligé la respiration dans l'entraînement. Mais des recherches indiquent qu'il peut y avoir des gains à faire en misant sur quelques trucs ayant trait à la respiration : l'entraînement en force des muscles respiratoires, l'entraînement en endurance de ces muscles, et la respiration contrôlée comme technique de contrôle du stress.

Entraînement en force des muscles respiratoires

De plus en plus de sportifs ont recours à l'entraînement en force des muscles respiratoires. La résistance ne vient pas d'un poids comme en musculation traditionnelle, mais d'un appareil qui ressemble à une pipe et dans lequel un clapet offre une résistance pré-ajustable et qu'on doit vaincre en contractant intensivement les muscles respiratoires – essentiellement le diaphragme et les intercostaux. Divers appareils existent sur le marché comme le POWERbreathe de Grande Bretagne et le PowerLung des États-Unis, ce dernier étant à notre connaissance le

seul qui permet l'entraînement des muscles expiratoires tout autant que des muscles inspiratoires. A l'inspiration, on doit créer une pression négative suffisamment grande pour ouvrir le clapet, sans quoi l'air n'entre pas dans les poumons. Les fabricants recommandent généralement de faire 30 répétitions matin et soir. Mais après aussi peu que deux ou trois séances, on trouve que la respiration est moins difficile quand on s'exerce à intensité élevée.

Au terme d'une analyse critique et complète de toutes les données disponibles, l'équipe de la chercheuse anglaise Alison McConnell de la University of Brunel (Middlesex) conclue que le renforcement des muscles respiratoires peut améliorer la performance dans les épreuves d'une durée de 6 à 60 minutes, même chez les personnes en excellente condition physique.

Entraînement en endurance des muscles respiratoires

Il semble qu'il soit également possible d'améliorer la performance aérobie à l'aide de l'entraînement en endurance des muscles respiratoires. Des chercheurs suisses ont demandé à 13 non-athlètes d'hyperventiler, c'est-à-dire de respirer profondément et à haute fréquence, 30 minutes par séance (assis, sans aucun autre exercice). Pour ne pas qu'ils s'évanouissent, ils inspiraient un mélange de gaz enrichi en CO₂. Après 40 séances, ils pouvaient maintenir pendant 44,0 minutes une intensité d'effort à vélo (70 % du VO₂max) qu'ils n'arrivaient à maintenir que pendant 35,6 minutes avant de se mettre à l'entraînement des muscles respiratoires, soit une amélioration de 23,6 %. Il existe sur le marché un appareil (SpiroTiger) que les athlètes peuvent utiliser pour améliorer l'endurance de leurs muscles respiratoires, si bien qu'il n'est pas nécessaire de se rendre au laboratoire pour trouver l'équipement nécessaire.

Anne-Marie Lévesque et Guy Thibault