Zeitschrift: Mobile : la revue d'éducation physique et de sport

Herausgeber: Office fédéral du sport ; Association suisse d'éducation physique à l'école

Band: 9 (2007)

Heft: 1

Artikel: Un tigre dans les poumons

Autor: Di Potenza, Francesco

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-995447

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Un tigre dans les poumons

Souffle // Le cœur et les muscles ne sont pas les seuls facteurs déterminants pour optimiser la performance sportive. La respiration contribue elle aussi à l'amélioration de l'endurance. Et on peut l'entraîner de manière ciblée.

Francesco Di Potenza

▶ Une bonne respiration est indispensable pour se sentir en forme et réaliser de bonnes performances. Je respire, donc je suis, pourrait-on dire! Signe de santé, elle joue aussi, de nombreuses études en témoignent, un rôle essentiel dans la capacité de performance, même si on en n'est pas vraiment conscient. Pour le sportif, elle peut constituer un facteur limitant au même titre que le cœur ou les muscles.

De l'idée à l'objet

Physiologiste du sport à l'EPFZ, Urs Boutellier a fait ce constat il y a plusieurs années déjà et il a mis au point un appareil destiné à entraîner spécifiquement les muscles respiratoires striés. Il a effectué plusieurs tests avec des personnes sédentaires et avec huit sportifs. Les résultats sont sans appel: chez les sédentaires, on a enregistré une amélioration de l'endurance sur ergocycle allant jusqu'à 50 %, respectivement 38 % chez les sportifs entraînés.

Au début du nouveau millénaire, la firme suisse idiag SA, sise à Fehraltdorf (ZH), a décidé de commercialiser ce système. Elle a mis au point un appareil qui porte le nom de «SpiroTiger». Celui-ci se compose d'un embout terminé par un ballon et d'une station de base (cf. fig. 1). Grâce à un système électronique de surveillance très simple, l'entraînement peut être réalisé en toute sécurité et de manière ciblée. Des séances régulières permettent de progresser en quelques semaines.

Un souffle d'avance

Des sportifs d'élite comme Karin Thürig (double championne du monde 2004 et 2005 en contre-la-montre, 1ère de l'Ironman de Lanzarote aux Canaries en 2006) ou le cycliste Franco Marvulli (médaillé d'argent aux Jeux Olympiques 2004 d'Athènes, triple champion du monde sur piste, quintuple champion d'Europe), se sont laissé convaincre et vantent tous deux les mérites de l'appareil: «Le SpiroTiger fait partie intégrante de mon entraînement depuis quelque temps», déclare Marvulli, 28 ans. «Actuellement, j'effectue des séances de 20-30 minutes par jour et je sens que ma respiration est plus fluide, ce qui me permet de faire le plein d'énergie.»

Amélioration à divers niveaux

Au départ, les séances avec le SpiroTiger n'excèdent pas quelques minutes, même pour les athlètes confirmés. Les progrès sont rapides. La durée de l'exercice peut se prolonger, selon la phase d'entraînement, à 15–30 minutes, et ce deux à cinq fois par par semaine. Les utilisateurs s'accordent à dire qu'ils ont amélioré leur capacité de performance en quelques semaines, car le SpiroTiger fait travailler l'endurance, la force, la coordination, la vitesse et la mobilité dans tout le haut du corps. Il n'agit pas seulement sur les différents muscles, mais sur tout le déroulement du mouvement, ce qui permet d'entraîner la musculature respiratoire à un niveau que l'on n'atteint que brièvement, voire pas du tout, dans la pratique des sports d'endurance (vélo, course à pied, etc.). L'entraînement est déterminé en fonction de la fréquence et du volume respiratoires. On peut aussi améliorer de manière ciblée les différentes sollicitations de l'appareil respiratoire en alternant respiration lente et profonde et respiration rapide pour les montées ou le sprint final.

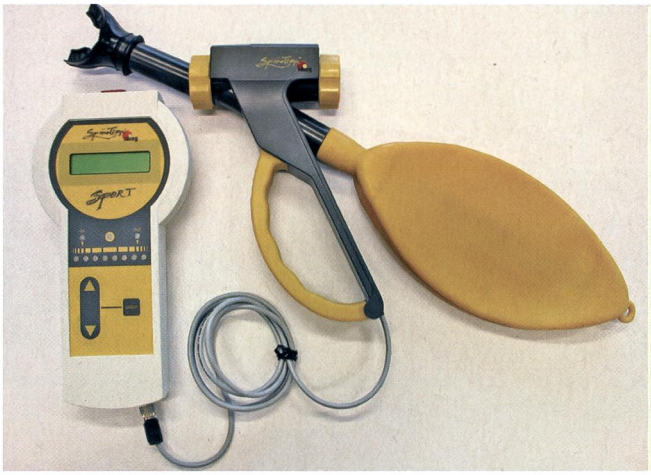
Bon à savoir

Le corps fait des choix

▶ Au repos, on compte plus de 20 000 cycles respiratoires par jour, ce chiffre augmentant nettement à l'effort. Il n'est donc pas étonnant que les groupes musculaires impliqués (diaphragme, intercostaux, muscles respiratoires secondaires, abdominaux) puissent eux aussi montrer des signes de fatigue. Mais comme l'appareil respiratoire ne peut s'accorder de pause, il ne doit pas être poussé jusqu'à ses limites, ce qui serait dangereux. Pour minimiser ces risques, le corps dispose d'un mécanisme d'auto-protection: lorsque les muscles respiratoires sont fatigués, le flux sanguin diminue dans les bras et les jambes. Si on fait du vélo ou de la course à pied, cela signifie que la musculature des jambes est en dette d'oxygène, d'où une formation accrue de lactate. Il en résulte une hyperacidification des jambes qui oblige l'athlète à s'arrêter. Cette régulation permet au système respiratoire de récupérer. Si l'on ignore ce mécanisme d'auto-protection, on croira à tort qu'il vaut mieux entraîner ses jambes pour être plus rapide, alors que c'est peut-être la respiration qui ne suit pas. //

Comment ça marche?

Mirco Bianchi, physiothérapeute et conseiller chez idiag, explique le principe du SpiroTiger: «L'utilisateur expire l'air chargé en CO_2 dans le ballon. A l'inspiration suivante, il réinspire ce même air. Lorsque le ballon est vide, la valve s'ouvre alors automatiquement pour laisser passer de l'air frais.» Par cycle respiratoire, à peu près un tiers d'air frais parvient dans les poumons. Avec cette technique simple, on peut entraîner les muscles respiratoires sans que la teneur du sang en CO_2 diminue au point de susciter des étourdissements. Une hyperventilation n'est donc pas possible.»



Offre spéciale pour membres du mobileclub en page 44.

Moins de lactates

Quand la respiration montre des signes de fatigue, l'irrigation des muscles sollicités diminue. La concentration de lactate augmente dans les bras et les jambes, les membres se font douloureux et il faut réduire l'intensité de l'exercice. Le SpiroTiger permet de lutter contre ce phénomène; en stimulant l'irrigation, il accélère la dégradation du lactate. Résultat: une amélioration de l'endurance et de la performance en compétition, une respiration optimale et efficace lors d'efforts intenses et une amélioration générale de la condition physique.

Utile en cas de blessure

L'appareil joue également un rôle important lors de blessures. Il permet à l'athlète d'effectuer un entraînement de maintien efficace; comme il prend peu de place, le sportif peut l'emporter partout! Si le SpiroTiger n'augmente pas le volume pulmonaire, il permet de mieux utiliser les ressources disponibles. Le VO_2max reste le même. L'effet n'est donc pas comparable avec celui d'un entraînement en altitude, où on a une production accrue de globules rouges qui transportent l'oxygène. Conclusion: l'entraînement avec le SpiroTiger n'augmente pas l'oxygénation du sang, mais les muscles respiratoires travaillent plus efficacement et consomment moins d'oxygène, ce qui en laisse davantage pour les muscles périphériques.

Sportifs, musiciens, ronfleurs...

L'appareil est également utilisé avec succès par d'autres groupes d'utilisateurs à des fins thérapeutiques, par exemple lors de maladies pulmonaires, de «coup du lapin» ou de paraplégie. Le SpiroTiger permet également de soulager les maux de dos en stabilisant la musculature du tronc. Les musiciens qui jouent d'un instrument à vent ont plus de souffle et tiennent la note plus longtemps. Les ronfleurs peuvent eux aussi espérer une amélioration grâce à un renforcement de la musculature du pharynx. Le SpiroTiger n'est toutefois pas un appareil miracle; il permet juste d'entraîner la respiration de façon optimale. //

› *Distributeur en Suisse: www.idiag.ch*

»Mon endurance et mes muscles respiratoires ont fait un bond en avant grâce au SpiroTiger. En tant que maître de sport et athlète, je le recommande à quiconque veut améliorer son potentiel.«

Urban Schumacher, gigathlète