

Zeitschrift: Mobile : la rivista di educazione fisica e sport
Herausgeber: Ufficio federale dello sport ; Associazione svizzera di educazione fisica nella scuola
Band: 9 (2007)
Heft: 1

Artikel: Una tigre dei polmoni
Autor: Di Potenza, Francesco
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1001285>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Una tigre dei polmoni

Allenare la respirazione // Non solo una muscolatura forte e un apparato cardiocircolatorio ben allenato sono le premesse indispensabili per ottenere delle prestazioni di alto livello. Infatti, soprattutto negli sport di resistenza, spesso a fare la differenza è la muscolatura responsabile della respirazione. E allenarla è possibile.

Francesco Di Potenza

► Negli sport in cui viene richiesta una forte sollecitazione del sistema cardiovascolare è importante poter contare su una buona capacità respiratoria. Infatti, da numerosi studi si evince che quanto più la muscolatura responsabile della respirazione è allenata, tanto più sarà possibile incrementare la prestazione sportiva, soprattutto negli sport in cui viene particolarmente sollecitata la resistenza aerobica.

Dall'idea al mercato

Urs Boutellier, professore di medicina presso il Politecnico federale di Zurigo, alcuni anni fa brevettò un'apparecchiatura che permettesse di allenare la muscolatura responsabile della respirazione. Successivamente eseguì dei test su alcune persone sedentarie e su sportivi. I risultati furono sorprendenti: dopo essersi allenati con questo apparecchio e dopo aver eseguito un test ergometrico su una bicicletta da spinning, le persone che prima dell'allenamento non praticavano alcun tipo di sport mostrarono un aumento della prestazione pari al 50%. Gli sportivi, invece, migliorarono la propria prestazione del 38%.

Agli inizi del 2000, la ditta svizzera Idiag AG di Fehraltdorf (ZH) decise di perfezionare questa apparecchiatura per poi introdurla sul mercato internazionale. Nacque lo SpiroTiger. Si tratta di uno strumento dalle dimensioni simili a quelle di un elettrostimolatore, composto da una sacca, da un sistema magnetico per calibrare l'entrata e l'uscita di O₂ e CO₂ e da un piccolo computer grazie al quale è possibile personalizzare l'allenamento. Già dopo poche settimane di allenamento si notano i primi miglioramenti della prestazione sportiva.

La testimonianza degli atleti

Molti atleti d'alto livello hanno identificato nello SpiroTiger quell'un per cento in più che

ha permesso loro di fare la differenza e di vincere le gare. A confermarlo sono ad esempio Karin Thürig (primo posto nel 2006 all'Ironman di Triathlon a Lanzarote nelle Canarie) e Franco Marvulli (medaglia d'argento nel ciclismo su pista ai Giochi Olimpici di Atene nel 2004). Da notare poi che da alcuni anni lo SpiroTiger viene utilizzato dai preparatori atletici della squadra del Parma con risultati incoraggianti.

Allenamento individualizzato

All'inizio, anche gli sportivi riescono ad allenarsi solo pochi minuti con lo SpiroTiger. Successivamente si allunga la sessione degli allenamenti fino a 30 minuti, due volte alla settimana. In generale, dopo sole poche set-

timane, si nota un incremento della prestazione fisica. Ciò è dovuto al fatto che grazie all'utilizzo di questo apparecchio si allenano la resistenza, la forza, la coordinazione, la velocità e la mobilità del tronco.

Oltre alla muscolatura intercostale viene pure allenato il movimento globale della respirazione. Le modalità di allenamento vengono scelte in base alla frequenza e al volume della respirazione.

Un'idea semplice

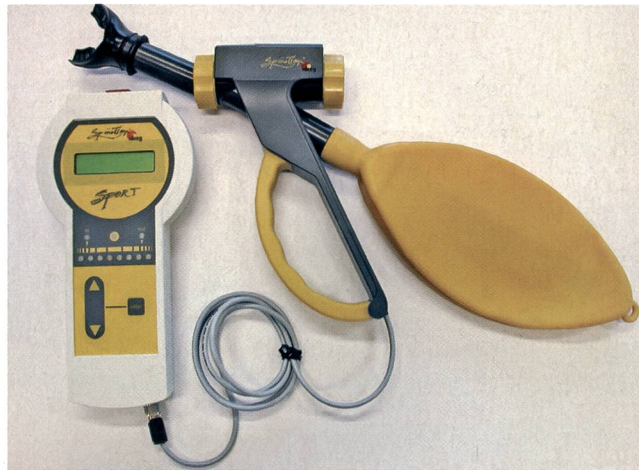
Mirco Bianchi, fisioterapista e consulente della Idiag, spiega: «da una sacca viene espirata l'aria con un'elevata concentrazione di CO₂. In seguito viene inspirata la stessa aria. Solo quando il pallone è vuoto, si aprono au-

Da sapere

Il corpo sa difendersi

► Ogni giorno la muscolatura viene sollecitata ciclicamente circa 20 000 volte. Questo numero aumenta se si pratica dello sport. Possiamo dunque capire perché i gruppi muscolari responsabili della respirazione (diaframma, muscoli intercostali, muscolatura della pancia) si stancano facilmente. Siccome l'apparato respiratorio non smette mai la sua attività, non bisognerebbe mai spingersi oltre il limite. Se ciò accade, il corpo innesca il seguente meccanismo di difesa:

quando la muscolatura della respirazione si stanca, automaticamente viene diminuito il flusso sanguigno nelle braccia e nelle gambe. La conseguenza, ad esempio per i ciclisti, è una riduzione del trasporto di ossigeno nella muscolatura delle gambe. Il debito di ossigeno si traduce a sua volta nell'incapacità di eliminare l'acido lattico. Ciò significa un calo di prestazione. Solo in questo modo la respirazione può riprendere la sua attività regolare. Chi non conosce questo meccanismo potrebbe pensare che le sue gambe devono essere ancora allenare, mentre in realtà si tratta di un limite imposto dallo stato di allenamento della muscolatura della respirazione.



Approfittate dell'offerta speciale per i membri del mobileclub (cfr. pag. 42).

tomaticamente dei canali che permettono di inspirare aria fresca.» Ad ogni inspirazione si immette circa un terzo di aria fresca. Questo semplice sistema permette di allenare la muscolatura intercostale, senza che la prestazione subisca dei cali dovuti ad una concentrazione troppo elevata di CO₂ nel pallone. In questo modo viene evitata l'iperventilazione. E questo è il principio alla base dello SpiroTiger.

Perché allenare la respirazione?

Quando la respirazione diventa affannata, vi è una diminuzione dell'irrorazione sanguinea nella muscolatura. Nelle braccia e nelle gambe si forma l'acido lattico, il quale pone un freno alla prestazione sportiva. Il

risultato dell'allenamento con lo SpiroTiger è quello di tenere alta l'irrorazione sanguinea nei muscoli. In questo modo è possibile eliminare più velocemente la produzione di acido lattico. Ne consegue che si riesce ad aumentare la resistenza aerobica e quindi la prestazione sportiva.

Utile in caso di infortuni

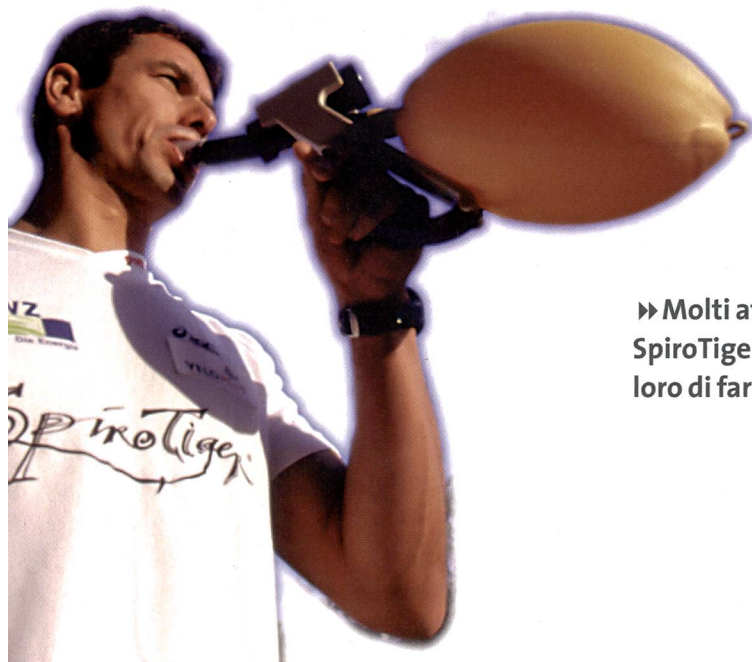
È un apparecchio che può essere utilizzato anche nel caso in cui un atleta si infortuna e non può più seguire gli allenamenti sul campo. Molti, dunque, i vantaggi di questo apparecchio. Tuttavia, il volume dei polmoni non viene aumentato. Anche il VO₂max rimane invariato. Non lo si può quindi paragonare ad un allenamento in alta quota, in

cui si assiste ad un aumento del numero dei globuli rossi. In altre parole non si verifica alcun aumento del trasporto di ossigeno nel sangue.

Sportivi, pazienti,...

L'utilizzo dello SpiroTiger non è consigliato solo a sportivi, ma anche a coloro che manifestano dei problemi di vario genere ai polmoni. È il caso, ad esempio, delle persone paralizzate o di coloro che possono respirare solo grazie ad un polmone. Non solo: in molti casi alcuni dolori alla schiena possono essere leniti grazie al rafforzamento dei muscoli stabilizzatori della schiena, i quali si possono tonificare anche tramite questo apparecchio. Non da ultimo, grazie all'allenamento con lo SpiroTiger, è possibile smettere di russare.

› Distribuzione per la Svizzera:
www.idiag.ch



►► Molti atleti d'alto livello hanno identificato nello SpiroTiger quell'un per cento in più che ha permesso loro di fare la differenza e di vincere le gare. ◀◀