

Atemtraining



Das Wichtigste in Kürze

Der SpiroTiger®, STMedical® oder der P100® ermöglichen ein Training der Ausdauer sowie Kraft (nur mit P100® möglich) der Atemmuskulatur und kommen sowohl bei Patienten / Patientinnen wie auch Sportlern / Sportlerinnen zum Einsatz. Das Training basiert auf dem Prinzip der forcierten Atmung mit kontrollierter CO₂-Rückatmung (normokapnische Hyperpnoe). Dabei wird mit definierter Atemfrequenz und -tiefe geatmet. Ein System welches die CO₂-Konzentration konstant hält verhindert das Auslösen von Schwindel.

Wissenschaftlicher Hintergrund

Bereits seit den 70er Jahren ist bekannt, dass die Atmungsmuskulatur, wie jede andere Muskulatur auch, spezifisch auf Kraft und Ausdauer trainiert werden kann (Leith & Bradley, 1976). Die Atmungsmuskulatur verbraucht bei maximaler körperlicher Belastung bis zu 15% des aufgenommenen Sauerstoffs (Aaron, Johnson, Seow, & Dempsey, 1992) und des Herzminutenvolumens (Harms, et al., 1998). Somit trägt sie auch einen beträchtlichen Teil zur körperlichen Leistungsfähigkeit bei.

Die Atemmuskulatur kann unter Belastung ermüden, dabei spielt der Konkurrenzkampf um den Blutfluss zwischen der Bein- und Atemmuskulatur bei körperlicher Aktivität eine gewichtige Rolle. Bei Ermüdung dieser Muskulatur kommt es zu vermehrter Ansammlung metabolischer Produkte (z.B. Laktat), was über eine Sympathikusreaktion zu einer Gefäßverengung in den Beinen führt und somit die Leistungsfähigkeit der Beine limitiert (Metaboreflex (Dempsey, Amann, Romer, & Miller, 2008)). Von einem gezielten Training der Atemmuskulatur profitiert somit auch die allgemeine Leistungsfähigkeit des Körpers.

Effekte des Atemtrainings

- Erhöhte Ausdauer der Atmungsmuskulatur
- Steigerung der Ausdauerleistungsfähigkeit, körperlichen Fitness und Lebensqualität
- Optimale Sauerstoffversorgung der Skelettmuskulatur
- Beschleunigter Laktatabbau während und nach der Belastung, sowie verkürzte Erholungszeiten während und nach dem Wettkampf / Training

- Bessere Koordinationsfähigkeit des Atmungssystem unter Belastung
- Stärkung der Hals-, Bauch- und Rückenmuskulatur, sowie Zungen- und Rachenmuskulatur
- Verminderte Atemnot / Atmung wird weniger anstrengend empfunden
- Reduktion von Schnarchen und Verbesserung der Schlafqualität
- Verbesserung der Atemkraft in Aus- und Einatmung (nur mit P100® trainierbar)

Für wen?

- Patient/in mit eingeschränkter Atmung oder Atemwegserkrankungen
- Patient/in mit neurologisch bedingter Muskelschwäche
- Patient/in mit eingeschränkter Beweglichkeit des Brustkorbs und Schultergürtels
- Bei Kurzatmigkeit oder Übergewicht
- Bei Schnarchen
- Breiten-/Leistungs-/Spitzensportler/-innen

Wie wird trainiert?

In einer ersten Phase (1-2 Wochen) gilt es das Gerätehandling und die richtige Atemtechnik zu erlernen. Geatmet wird über eine Kombination aus Bauch- und Brustatmung, wobei vor allem das Zwerchfell sowie die Zwischenrippenmuskulatur trainiert werden. Hals, Nacken und Schultern sollen entspannt bleiben. Zu Beginn wird mit einer niedrigeren Atemfrequenz und mit mehreren kurzen Einheiten von wenigen Minuten am Stück trainiert. Für Trainingseinsteiger ist es besonders wichtig, dass regelmässig und häufig geübt wird. Im Steigerungstraining wird die Dauer am Stück sowie die



Atemfrequenz und -tiefe schrittweise gesteigert. Um die Effekte zu erhalten, reichen 2-4 Trainings pro Woche. Für Abwechslung und variable Trainingsreize empfiehlt es sich auch die Körperposition zu verändern und Zusatzaufgaben, sowie Intervalleinheiten ins Training zu integrieren.

Wir bieten das Atemtraining sowohl für stationäre und ambulante Patienten / Patientinnen wie auch Kunden / Kundinnen an. Den STMedical® vermieten wir für maximal 3 Monate. Auf ärztliche Verordnung erfolgt teilweise eine Rückvergütung durch die Krankenkasse. Für Kauf oder Miete eines P100® können wir Gutschein-Vouchers abgeben. Erstinstruktionen und begleitetes Training bieten wir für beide Geräte an.

Für weitere Informationen

- Atmungsmuskeltraining und Leistungsfähigkeit (Spengler, 2011)
- Effects of respiratory muscle training on performance in healthy individuals : a systematic review with meta-analysis (Illi, Held, Frank, & Spengler, 2012)
- Effects of respiratory muscle training on performance in athletes: a systematic review with meta-analysis (HajGhanbari, et al., 2013)
- Ventilatory muscle strength and endurance training (Leith & Bradley, 1976)
- Oxygen cost of exercise hyperpnea: measurement (Aaron, Johnson, Seow, & Dempsey, 1992)
- Effects of respiratory muscle work on cardiac output and its distribution during maximal exercise (Harms, et al., 1998)
- Respiratory system determinants of peripheral fatigue and endurance performance (Dempsey, Amann, Romer, & Miller, 2008)



Wir setzen Standards.

**Spezialklinik für
Traumatologische Rehabilitation,
Sportmedizin, Berufliche Integration
und Medizinische Expertisen**

Rehaklinik Bellikon
CH-5454 Bellikon AG
Telefon +41 (0)56 485 51 11
Telefax +41 (0)56 485 54 44
info@rehabellikon.ch
www.rehabellikon.ch

CEO
Dr. Gianni Roberto Rossi