

Elektrische Impulse helfen COPD-Patienten fitter zu werden

Datum: 10.08.2021

Original Titel:

Effects of home-based neuromuscular electrical stimulation in severe chronic obstructive pulmonary disease patients: a randomized controlled clinical trial.

MedWiss - Bei der neuromuskulären elektrischen Stimulation regen Stromimpulse die Muskeln zum Anspannen an. Diese Technik kann nicht nur Astronauten im All vor Muskelabbau schützen, sondern auch COPD-Patienten helfen, fitter zu werden, sagen spanische Forscher.

Muskeln, die nicht beansprucht werden, bauen ab. Daher wird in der Medizin manchmal die neuromuskuläre elektrische Stimulation (NMES) eingesetzt. Damit soll verhindert werden, dass z. B. bei Patienten, die bestimmte Körperteile nicht bewegen können, die Muskeln verkümmern. Aber auch Sportler trainieren damit und bei Astronauten sollen die Auswirkungen der Schwerelosigkeit gemindert werden.

Elektrische Stimulation über die Haut lässt Muskeln arbeiten

Die neuromuskuläre elektrische Stimulation basiert darauf, dass sich Nervenfasern durch bestimmte elektrische Reize stimulieren lassen. Soll ein Muskel sich bewegen, schickt das Gehirn den entsprechenden Befehl als elektrischen Impuls durch die Nervenbahnen, die dann den Muskel steuern. Bei der NMES wird durch elektrische Reize dieser Impuls von außen gegeben oder verstärkt, indem Elektroden auf die Haut geklebt werden und entsprechende elektrische Reize abgeben.

NMES auch als Teil der Rehabilitation geeignet?

Im Rahmen der Behandlung von COPD-Patienten kommt die neuromuskuläre elektrische Stimulation bei akuten Verschlechterungen zum Einsatz, wenn sich die Patienten wenig bewegen. Ob sich diese Methode aber auch eignet, um bei stabilen COPD-Patienten als Teil der Rehabilitation den Muskelabbau und Schwächung entgegenzuwirken, haben spanische Forscher untersucht.

Kombination aus Sportübungen, Atemtraining und NMES

Sie überprüften die Wirksamkeit von einem NMES gestützten Fitnesstraining mit 36 stabilen COPD-Patienten. Diese wurden in zwei Gruppen aufgeteilt. Die Kontrollgruppe erhielt die Standardbehandlung. Die Sportgruppe erhielt zusätzlich zur Standardbehandlung ein persönlich zugeschnittenes Sporttherapieprogramm. Das Sportprogramm bestand aus zwei Stunden Training pro Woche für acht Wochen und beinhaltete zehn Minuten Atemübungen, 30 Minuten Sportübungen mit NMES und fünf Minuten Entspannung zum Ende des Trainings.

Fitness von Herz und Lunge verbesserte sich

Die Forscher untersuchten zu Beginn und Ende der Studie die Leistungsfähigkeit von Herz und Lunge der Patienten. Sind Herz und Lunge fit, wird der Körper besser mit Sauerstoff versorgt. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigten, dass die Kontrollgruppe keine nachweisbaren Veränderungen der Fitness von Herz und Lunge zeigte. In der Sportgruppe waren die Teilnehmer nach den acht Wochen hingegen nachweislich fitter als zu Beginn der Studie. Auch zwischen Kontrollgruppe und Sportgruppe zeigte sich ein nachweislicher Unterschied in der Fitness von Herz und Lunge.

Forscher sehen NMES als geeignetes Element für Rehabilitation

Die Forscher fassen daher zusammen, dass ein achtwöchiges, personalisiertes Rehabilitationsprogramm, das Atemübungen, Sportübungen mit elastischen Gummibändern und neuromuskuläre Stimulation enthält, nachweislich Herz und Lunge von stabilen COPD-Patienten stärkt.

Referenzen:

Valenza MC, Torres-Sánchez I, López-López L, Cabrera-Martos I, Ortiz-Rubio A, Valenza-Demet G. Effects of home-based neuromuscular electrical stimulation in severe chronic obstructive pulmonary disease patients: a randomized controlled clinical trial. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2018 Jun;54(3):323-332. doi: 10.23736/S1973-9087.17.04745-1.