

Sport für MS-Patienten trotz Hitzeempfindlichkeit: Ist Kühlen die Antwort?

Datum: 02.02.2023

Original Titel:

Vigorous cool room treadmill training to improve walking ability in people with multiple sclerosis who use ambulatory assistive devices: a feasibility study

Kurz & fundiert

- Sport für MS-Patienten trotz Hitzeempfindlichkeit: Ist Kühlen die Antwort?
- 10 Wochen Laufbandtraining im kühlen Raum für stark betroffene Patienten
- Ermittlung von Machbarkeit, Gehgeschwindigkeit, Fatigue und Fitness
- Training durchführbar, Gehgeschwindigkeit, Fitness und Fatigue gebessert

MedWiss - Da Sport, speziell aerobes Training das Potenzial hat, als Stimulation zur Reparatur und Entzündungshemmung bei Menschen mit MS zu agieren, wäre Kühlung eventuell ein Ansatz, Sport für MS-Patienten trotz Hitzeempfindlichkeit zu ermöglichen. Die wurde nun in einem Laufband-Training, unterstützt durch ein Gurtsystem, in einem kühlen Raum (16° C) getestet. Das 10-wöchige Training war für Patienten mit MS machbar und könnte positiv auf Gehen, Fatigue, Fitness und Lebensqualität einwirken.

Kühlen kann Patienten mit Multipler Sklerose, die häufig auch hitzeempfindlich sind, helfen, sich ausdauernder zu bewegen. Dieser Effekt wurde bereits mit Kühlwesten demonstriert. Neben Behinderungen und Fatigue ist auch die Hitzeempfindlichkeit eine wesentliche Hürde für sportliche Ziele Betroffener. Da Sport, speziell aerobes Training, das Potenzial hat, als Stimulation zur Reparatur und Entzündungshemmung bei Menschen mit MS zu agieren, wäre Kühlung eventuell ein Ansatz, Sport für MS-Patienten trotz Hitzeempfindlichkeit zu ermöglichen.

Sport für MS-Patienten trotz Hitzeempfindlichkeit: Ist Kühlen die Antwort?

Dies wurde nun in einem Laufband-Training, unterstützt durch ein Gurtsystem, in einem kühlen Raum (16° C) getestet. Teilnehmer übten über 10 Wochen, 3-mal pro Woche. Jede Übungseinheit wurde bei einer Herzfrequenz-Reserve (Differenz zwischen Ruhe- und Maximalpuls) von 40-65 % durchgeführt, entsprechend einer moderat bis hohen Intensität.

10 Wochen Laufbandtraining im kühlen Raum für stark betroffene Patienten

Die Teilnehmer waren zehn MS-Patienten (darunter 9 Frauen) zwischen 29 und 74 Jahren mit einem

EDSS-Score (*expanded disability status scale*) von 6-7. Wie machbar das Laufbandtraining ist, ermittelten die Forscher mit einer Checkliste, in der u. a. die Teilnehmerate, die Zahl verpasster Termine, Gründe für Teilnehmer, nicht zu kommen, unerwünschte Ereignisse und eventuelle Sicherheitsrisiken während des Trainings notiert wurden. Funktionelle Ergebnisse wurden vor und nach dem Training und 3 Monate nach dem Training bestimmt. Dies wurde anhand der Gehgeschwindigkeit (Strecke-Zeit-Test, *Timed 25-Foot Walk Test*) auf dem Laufband sowohl mit schneller als auch mit selbst eingestellter Geschwindigkeit gemessen.

Mittels Fragebögen (Fatigue-Schweregradskala, modifizierte *Fatigue Impact Scale*, SF-36) wurden die Fatigue der Patienten, ihr Einfluss auf den Alltag und die Lebensqualität ermittelt. Die aerobe Fitness der Teilnehmer (maximaler Sauerstoffverbrauch) wurde mit einem entsprechenden Test gemessen (*maximal graded exercise test*). Außerdem ermittelten die Forscher den Serumgehalt an BDNF und Interleukin-6 vor und nach dem Fitnesstest.

Ermittlung von Machbarkeit, Gehgeschwindigkeit, Fatigue und Fitness

Acht von 10 Teilnehmern führten das Training zu Ende durch, mit Teilnehmeraten von $\geq 80\%$. Es wurden keine unerwünschten Ereignisse beobachtet. Signifikante Verbesserungen nach dem Training zeigten sich bei der schnellen Gehgeschwindigkeit (cm/s), der Gangqualität (Bedarf an Unterstützung), bei der selbstgewählten Geschwindigkeit, der Fatigue (*modified Fatigue Impact Scale*), bei der Fitness sowie in der Lebensqualität. Die Verbesserungen hielten bis zur Nachbeobachtung nach drei Monaten an. Verbesserungen in der Fitness waren zudem mit erhöhten BDNF- und reduzierten Interleukin-6-Werten assoziiert.

Training durchführbar, Gehgeschwindigkeit, Fitness und Fatigue gebessert

Anstrengendes Training im gekühlten Raum ist demnach für Patienten mit MS machbar und könnte positiv auf Gehen, Fatigue, Fitness und Lebensqualität einwirken. Kühlen könnte demnach auch die sportliche Behandlung der MS verbessern.

Referenzen:

Devasahayam, Augustine J., Arthur R. Chaves, Wendy O. Lasisi, Marie E. Curtis, Katie P. Wadden, Liam P. Kelly, Ryan Pretty, et al. "Vigorous Cool Room Treadmill Training to Improve Walking Ability in People with Multiple Sclerosis Who Use Ambulatory Assistive Devices: A Feasibility Study." *BMC Neurology* 20, no. 1 (December 22, 2020): 33. <https://doi.org/10.1186/s12883-020-1611-0>.