

Gangtraining mit Exoskelett kurzfristig vorteilhaft bei MS

Datum: 16.08.2023

Original Titel:

Effect of Robot-Assisted Gait Training on Multiple Sclerosis: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials

Kurz & fundiert

- Gangtraining bei MS: Was bringt Roboter-Assistenz?
- Systematische Recherche und Metaanalyse
- Vergleich von Roboter-assistiertem Training und konventionellem Training
- 16 Studien mit 536 Patienten
- Verbesserung in Geschwindigkeit, Ausdauer und anderen Faktoren, besonders mit feststehenden Exoskelett-Systemen
- Kein Unterschied zwischen Roboter-assistiertem und konventionellem Gangtraining in der Nachbeobachtung

MedWiss - Gangtraining kann bei Multipler Sklerose hilfreich sein, um die Geschwindigkeit und Ausdauer zu verbessern, aber auch um Strategien zu entwickeln, das Sturzrisiko zu reduzieren. Roboter-assistiertes Gangtraining zeigte in einer aktuellen Metaanalyse in mehreren Aspekten Vorteile gegenüber konventionellem Gangtraining, jedoch war in der Nachbeobachtung keine signifikanten Unterschiede festzustellen.

Bei Multipler Sklerose kommt es häufig zu zunehmenden Schwierigkeiten beim Gehen. Werden Nervensignale nicht korrekt oder schnell genug vom Gehirn an Muskeln in Beinen und Füßen übermittelt, ist die Gehgeschwindigkeit oft als erstes beeinträchtigt. Es kann aber auch zu Stolpern und Stürzen kommen. Darüber hinaus können Störungen in der Nervenleitung auch an Verkrampfungen der Muskulatur beteiligt sein. Das Gehen erfordert zudem zunehmend mehr Energie. Gangtraining kann hilfreich sein, um die Geschwindigkeit und Ausdauer zu verbessern, aber auch um Strategien zu entwickeln, das Sturzrisiko zu reduzieren. Typischerweise erfolgt ein Gangtraining auf konventionelle Weise oder auch auf einem Laufband. Mittlerweile können aber auch Roboter-assistierte Trainings durchgeführt werden. In früheren Metaanalysen konnte jedoch kein Vorteil von Roboter-assistiertem Gangtraining bei Patienten mit MS gegenüber konventionellem Gangtraining gesehen werden.

Gangtraining bei MS: Was bringt Roboter-Assistenz?

Um neuere Studien zum Effekt von Roboter-assistiertem Gangtraining bei MS zu berücksichtigen, führten Wissenschaftler nun eine aktuelle systematische Recherche mit Metaanalyse durch.

Die Autoren ermittelten relevante Studien aus den medizin-wissenschaftlichen Datenbanken PubMed, EMBASE, Cochrane Library und Physiotherapy Evidence Database, mit Veröffentlichungen bis 7. April 2022. Studien mit MS-Patienten, in denen als Intervention ein Roboter-assistiertes Gangtraining durchgeführt wurde und ein anderes, beispielsweise konventionelles Gangtraining zur Kontrolle erfolgt, wurden berücksichtigt, wenn klinische Effekte berichtet wurden. Die Autoren analysierten die Studienergebnisse zusammenfassend mit standardisierten Mittelwertdifferenzen (MD) und 95 % Konfidenzintervallen (95 % KI).

Systematischer Review über 16 Studien mit 536 Patienten

Die Analyse umfasste 16 Studien mit insgesamt 536 Teilnehmern. Die Interventionsgruppen erreichten signifikante Verbesserungen mit insgesamt nur geringer Heterogenität in den Studien. Speziell verbesserten sich

- Gehgeschwindigkeit: MD: 0,38; 95 % KI: 0,15 - 0,60
- Gehausdauer: MD: 0,26; 95 % KI: 0,04 - 0,48
- Beweglichkeit: MD: -0,37; 95 % KI: -0,60 - -0,14
- Gleichgewicht: MD: 0,26; 95 % KI: 0,04 - 0,48
- Fatigue: MD: -0,27; 95 % KI: -0,49 - -0,04

Die Ergebnisse einer Untergruppenanalyse zeigten Verbesserungen besonders bei feststehenden Exoskelett-Systemen. Allerdings wurden in der Nachbeobachtung in allen Punkten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt.

Signifikante Verbesserungen, allerdings bislang ohne Langzeiteffekt

Roboter-assistiertes Gangtraining mit einem Exoskelett kann demnach kurzfristig positive Effekte bei MS haben und somit eine gute Behandlungsoption darstellen.

Referenzen:

Yang FA, Lin CL, Huang WC, Wang HY, Peng CW, Chen HC. Effect of Robot-Assisted Gait Training on Multiple Sclerosis: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Neurorehabil Neural Repair*. 2023 Apr;37(4):228-239. doi: 10.1177/15459683231167850. Epub 2023 Apr 20. PMID: 37078621.