

Das Potenzial des Split-Belt Treadmill Walking als therapeutisches Mittel bei Morbus Parkinson: eine Übersichtsarbeit

The Potential of Split-Belt Treadmill Walking

as a Therapeutic Tool in Parkinson’s Disease: a Narrative Review

ACCEPTED: October 2021

PUBLISHED ONLINE: November 2021

Seuthe J, Hulzinga F, D’Cruz N, Ginis P, Nieuwboer A, Schlenstedt C. The potential of split-belt treadmill walking as a therapeutic tool in Parkinson’s Disease: a narrative review. Dtsch Z Sportmed. 2021; 72: 344-350. doi:10.5960/dzsm.2021.509

1. UNIVERSITY HOSPITAL SCHLESWIG-HOLSTEIN, *Christian-Albrechts-University Kiel, Department of Neurology, Kiel, Germany*
2. KU LEUVEN, *Department of Rehabilitation Sciences, Neuromotor Rehabilitation Research Group (eNRGy), Leuven, Belgium*
3. MEDICAL SCHOOL HAMBURG, *Institute of Interdisciplinary Exercise Science and Sports Medicine, Hamburg, Germany*

Einleitung

Bewegung und Sport sind ein wichtiger Bestandteil der symptombezogenen Therapie von Personen mit M. Parkinson, vor allem in Bezug auf Gang- und Gleichgewichtsstörungen, welche häufig nicht vollständig durch medikamentöse oder invasive Verfahren gelindert werden können. Bei einem Split-Belt-Laufband können die zwei Bandseiten mit unterschiedlicher Geschwindigkeit gesteuert werden und somit eine künstliche Asymmetrie und einen Wechsel zwischen motorischen Programmen provoziert werden. Ziel dieser Arbeit ist es die bisherigen Erkenntnisse bezüglich der Anwendung von Split-Belt-Laufband als therapeutisches Mittel bei Personen mit M. Parkinson zusammenzufassen.

Eingeschlossene Literatur

In diesem narrativen Review wurden Arbeiten eingeschlossen, welche die Effekte von Split-Belt-Laufband bei Personen mit M. Parkinson untersucht haben. Dabei wurde unterteilt in die Effekte während des Gehens auf dem Split-Belt-Laufband sowie die Effekte nach einer Split-Belt-Laufband Trainingseinheit.

Ergebnisse und Diskussion

Unter Beachtung erforderlicher Sicherheitsvorkehrungen wie dem Tragen eines Sicherheitsgurtes sowie der Durchführung des Trainings im medikamentösen ON Zustand ist das Gehen auf dem Split-Belt-Laufband für Personen mit M. Parkinson sicher durchführbar. Bisherige Studien haben gezeigt, dass Personen mit M. Parkinson ihr Gangbild nach ähnlichen Mustern, aber in kleinerem Ausmaß anpassen im Vergleich zu gesunden Älteren. Eine einzelne Trainingseinheit auf dem Split-Belt-Laufband verbesserte die Gangadaptation sowie das Gangbild bei gleichzeitiger kognitiver Aufgabe und die Effekte hielten zum Teil bis 24h an. Hinsichtlich der Ausdauerkomponente können bei Split-Belt-Laufbandtraining ähnlich positive Effekte wie bei anderen aerobe Ausdauertrainingsformen erwartet werden.

Die Effekte von längerfristigem Split-Belt-Laufbandtraining werden derzeit in einer aktuellen Studie erforscht. Des Weiteren sollten die Effekte auf die Ausdauerfähigkeit sowie ein potenzieller Einfluss auf das Sturzrisiko bei Personen mit M. Parkinson in zukünftigen Studien adressiert werden.

Was ist neu und relevant?

Bereits eine Trainingseinheit auf dem Split-Belt-Laufband zeigt positive Effekte auf die Anpassungsfähigkeit des Gangbildes sowie die Qualität des Gangbildes bei gleichzeitiger kognitiver Aufgabe.

Methodische Einschränkungen und Störfaktoren

Die beschriebenen Studien zeigen erste Hinweise auf die Vorteile von Split-Belt-Laufbandtraining bei Personen mit M. Parkinson, jedoch sind die Langzeiteffekte aktuell noch unbekannt. Außerdem fehlen Daten zur klinischen Relevanz der Effekte.

Fazit für die Praxis

- Split-Belt-Laufbandtraining ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitsvorkehrungen mit Personen mit M. Parkinson durchführbar.
- Bereits eine Trainingseinheit zeigt positive Effekte auf das Gangbild.
- Zukünftige Studien sollten die Effekte einer langfristigen Trainingsintervention sowie den Transfer auf die Motorik des Alltags und das Sturzrisiko untersuchen.



Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

KORRESPONDENZADRESSE:

Prof. Dr. Christian Schlenstedt
Institute of Interdisciplinary Exercise Science and Sports Medicine
Medical School Hamburg
Am Kaiserkaai 1, 20457 Hamburg, Germany
✉: christian.schlenstedt@medicalschool-hamburg.de