

## **Auswirkungen eines individuell angepassten Laufbandtrainings im Rahmen der Physiotherapie bei unkomplizierter Hereditärer Spastischer Spinalparalyse**

*B. Heimbach, M. Hodapp, F. Hass, E. Geiss, J. Bauer, D. Künster, C. Maurer, M. Faist (Neurologische Universitätsklinik, Freiburg)*

Bei der unkomplizierten Hereditären Spastischen Spinalparalyse (HSP) handelt es sich um eine unterschiedlich genetisch determinierte neurodegenerative Erkrankung, die durch eine progrediente spastische Paraparese charakterisiert ist. Die Frage, inwieweit neben symptomlindernden Maßnahmen (Spasmolytika, Botulinumtoxin) die im Rahmen der Physiotherapie sich etablierende Laufbandtherapie auf die Steh- und Gehfähigkeit Einfluss nimmt, ist bisher wissenschaftlich nicht ausreichend evaluiert. Diese Pilotstudie untersucht bei ambulanten Patienten mit nach HSP-Score unkomplizierter HSP im Motoriklabor der Universitätsklinik Freiburg die Auswirkungen eines individuell angepassten Laufbandtrainings auf die Stand-, Gang- und Transferfähigkeit unter standardisierten Bedingungen.

In diese Studie wurden 11 Patienten (HSP 4 n = 6; HSP 10 n = 1; Genlokus nicht bekannt n = 4) mit grenzkompensierter Gehfähigkeit eingeschlossen (Gehen > 50 - 300 m; < 50 m Gehen mit Gehhilfen möglich). Zur Feststellung des Krankheitsstadiums wurde der HSP-Score angewandt. Alle Patienten erhielten 10 Tage jeweils 20 Minuten ein individuell angepasstes Laufbandtraining mit Gurtsicherung und soweit nötig partieller Gewichtsentslastung. Neben Messungen von Gehgeschwindigkeit, Kadenz, und Schrittlänge auf dem Laufband wurden die Auswirkungen auf Muskeltonus (Ashworth-Skala), Gelenkwinkel, Funktionalität (Motor-Function-Test, Motor Activity Log, Barthel-Index [untere Extremitäten]), Stand- und Gangsicherheit (Tinetti-Score, Balance- und Gehtests) untersucht. 10 von 11 Patienten konnten die Studie zu Ende führen (ein Abbruch wegen Erkältung). Bei allen Patienten konnten neben der Zunahme der Gehgeschwindigkeit auf dem Laufband signifikante Therapieeffekte in den Bereichen: Muskeltonus, Gelenkwinkel, Funktionalität sowie der Stand- und Gangsicherheit (Tinetti-Score) festgestellt werden (t-Test für abhängige Stichproben,  $p < 0,05$ ). Bei den übrigen Messparametern (5-chair-Test, timed-up-and-go-Test (3m), Barthel-Index) war ein positiver Trend nachzuvollziehen.

Diese Studie zeigt, dass bei unkomplizierter HSP mit grenzkompensierter Gehfähigkeit das individuell angepasste Laufbandtraining im Rahmen der Physiotherapie zur funktionellen Besserung bei Transfer-, Stand- und Gangsicherheit führt. Die Ergebnisse legen die Empfehlung nahe, ein individuell angepasstes Laufbandtrainings im Intervall durchzuführen. Die Dauer des therapeutischen Effekts sollte im Verlauf evaluiert und in einem größeren Kollektiv verifiziert werden.