

Visuelle Ablenkungen beim Gehen – gefährliche Folgen bei Multipler Sklerose?

Sarah Diane Frey, Manuela Kiser

1

Einleitung

Multiple Sklerose (MS) kann Gangschwierigkeiten verursachen, wodurch die betroffenen Personen besonders sturzgefährdet sind [1, 2]. Zudem ist bekannt, dass ein Dual Task (DT) den Gang bei MS-Betroffenen stärker beeinträchtigt als bei gesunden Personen [3, 4, 5]. Dies wurde jedoch nur mit abstrakten kognitiven Zusatzaufgaben untersucht, die nicht dem alltäglichen Leben entsprechen.

Ziel: Aufzeigen, welchen Effekt eine alltagsspezifische visuelle Zusatzaufgabe auf die Gangparameter von MS-Betroffenen hat.

2

Methodik

- Studiendesign: prospektive Querschnittstudie
- Probanden: 12 MS-Betroffene, EDSS 1.5-6.0
- Messgerät: Lokometer der Firma Satel
- Messstrecke: 12 Meter
- gemessene Gangparameter: Geschwindigkeit, Doppelstandbeinphase und Schwungbeinphasenvariabilität
- Zusatzaufgabe: Erkennen und Benennen der verschiedenen Ampelfarben (rot, orange und grün)
- Durchgänge: zweimal mit und zweimal ohne Zusatzaufgabe, randomisiert

3

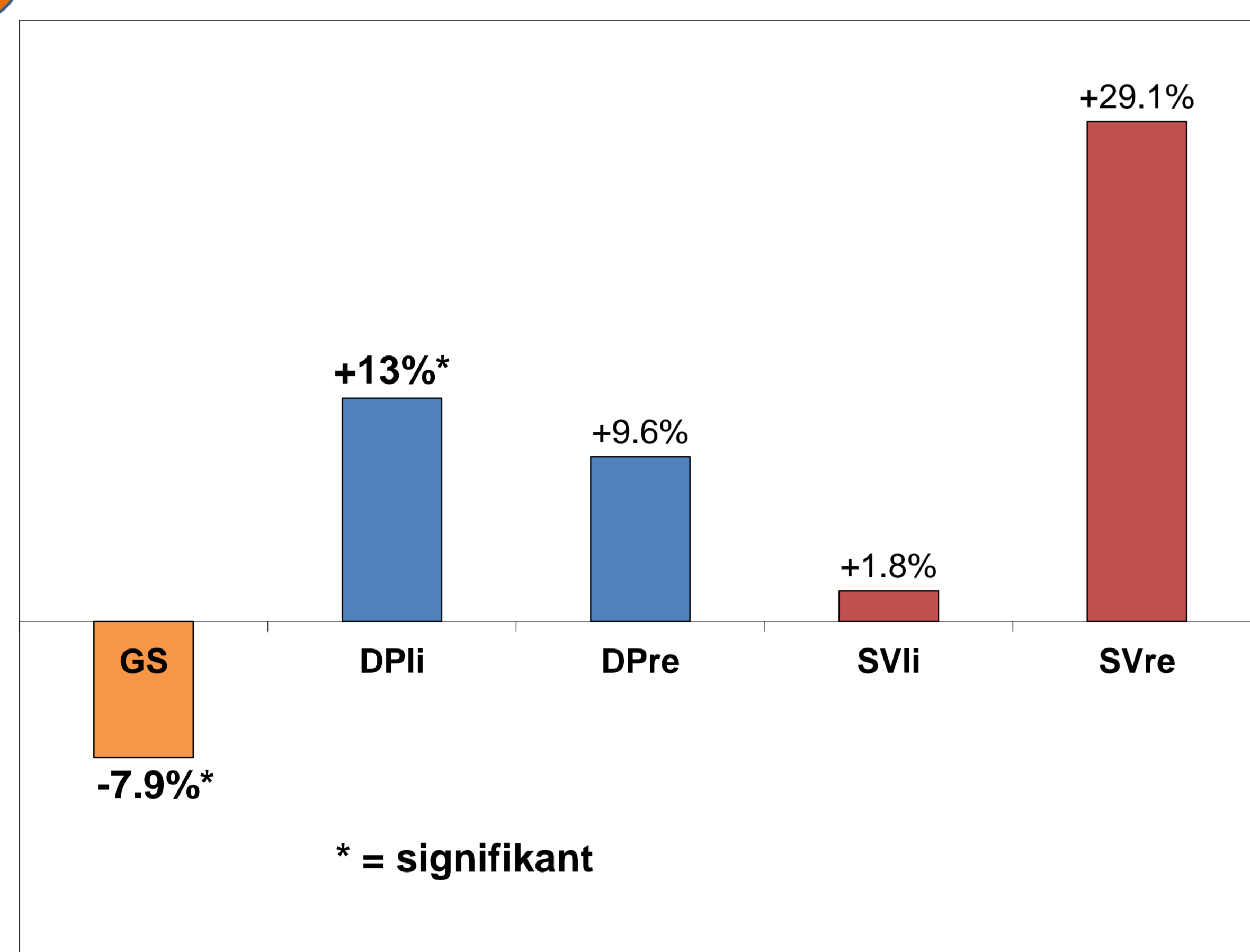


Abb.1: Prozentuale Veränderungen der Mittelwerte der Gangparameter beim DT

Resultate

Veränderungen des Ganges beim DT:

- **Geschwindigkeit (GS):** signifikante Abnahme um 7.9% ($p=.034$; $Z=-2.118$)
- **Doppelstandbeinphase links (DPli):** signifikante Verlängerung um 13% ($p=.028$; $Z=-2.197$)
- **Doppelstandbeinphase rechts (DPre):** tendenzielle Verlängerung, nicht signifikant ($p=.176$; $Z=-1.352$)
- **Schwungbeinphasenvariabilität links und rechts (SVli und SVre):** tendenzielle Zunahme, nicht signifikant (li: $p=.239$; $Z=-1.177$, re: $p=.182$; $Z=-1.334$)

4

Diskussion

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind vergleichbar mit den Ergebnissen bereits vorhandener Studien in diesem Gebiet [3, 4, 5]. Die Abnahme der GS und die Zunahme der DP links sprechen für eine erhöhte Gangunsicherheit beim gleichzeitigen Ausführen der visuellen Zusatzaufgabe. Bei der DP rechts und der SV können nur tendenzielle Zunahmen aufgezeigt werden, die jedoch nicht signifikant sind. Diese Tendenzen sollten mit einer grösseren Probandenzahl und einem präziseren Messsystem weiter untersucht werden.

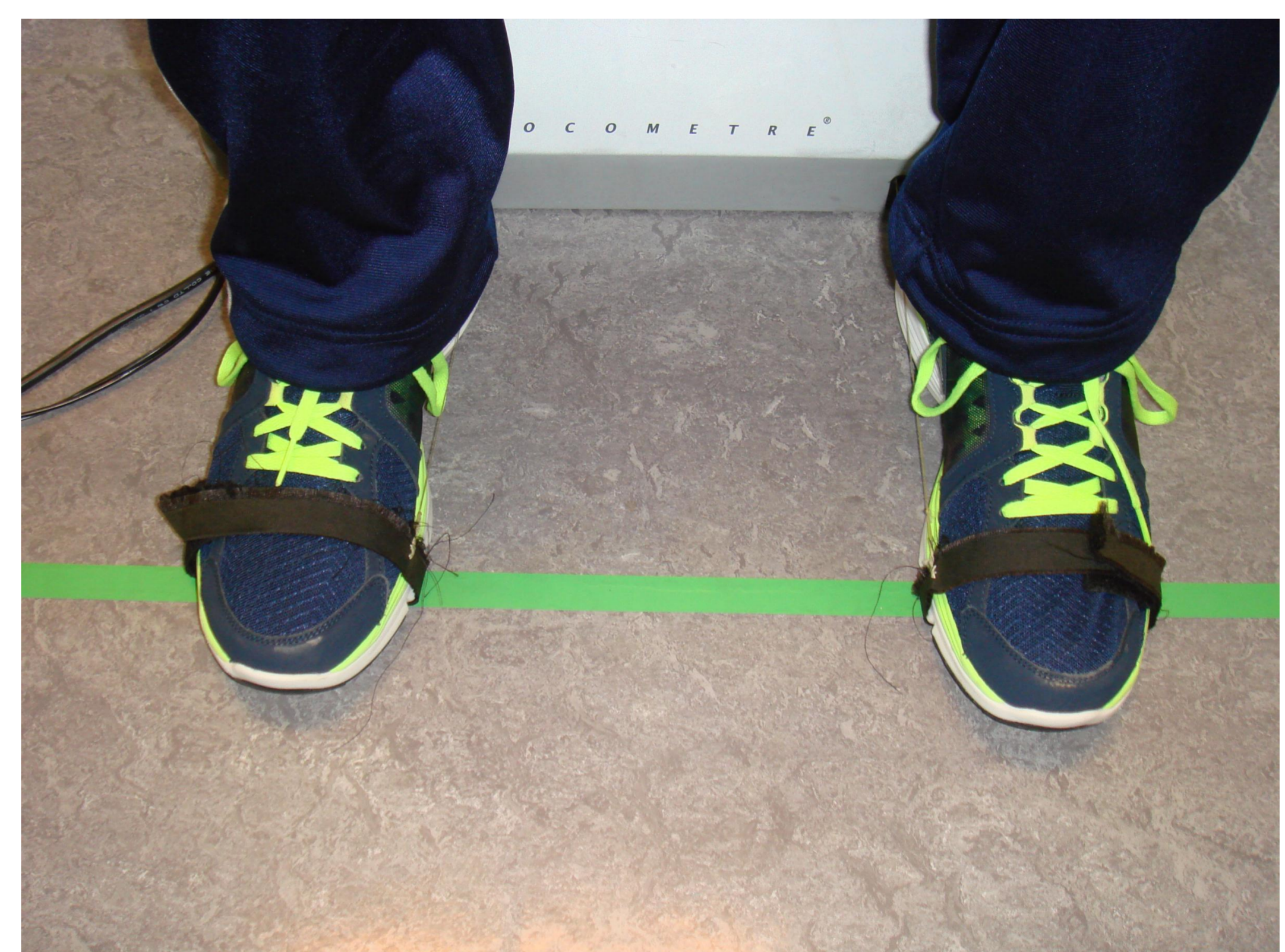


Abb.2: Befestigung des Lokometers an den Schuhen eines Probanden

5

Schlussfolgerung

Die visuelle Zusatzaufgabe übt einen negativen Effekt auf den Gang von MS-Betroffenen aus. Da visuelle Ablenkungen beim Gehen im Alltag dauernd vorkommen, sind die MS-Betroffenen somit ständig einem erhöhten Sturzrisiko ausgesetzt. In einem weiteren Schritt sollte zwingend überprüft werden, wie sich ein alltagsspezifisches DT-Training im Vergleich zu einem isolierten Training auf die Sturzgefahr der MS-Betroffenen auswirkt, um das Gangtraining in der Therapie möglichst effektiv gestalten zu können.