

**Fachtagung, 18. Mai 2010, Bonn**

**Demenz - Ein unausweichliches Altersschicksal?**

**Spezifisches Training für spezifische Defizite?**

**Motorisch-kognitives Dual-Task-Training bei Demenz**

**Michael Schwenk**

Patienten mit demenzieller Erkrankung weisen zusätzlich zu kognitiven und psychischen Störungen zum Teil schwere motorische Defizite auf. Diese werden bislang wenig in Forschung und Therapie beachtet. Demenziell Erkrankte sind in besonderem Maße gefährdet, ihre Unabhängigkeit zu verlieren. Klinisch relevant ist das überdurchschnittlich erhöhte Sturz-, Verletzungs-, und Mortalitätsrisiko. Motorische Störungen spielen hierbei als Risikofaktoren, vermutlich aber auch ursächlich eine herausragende Rolle. Von besonderem Interesse sind demenzspezifische kognitiv-motorische Defizite, welche zu Bewegungsfehlern bei alltagsrelevanten simultanen Aufgabenstellungen (= Dual-Tasks, z.B. gleichzeitiges Gehen und Sprechen) führen können. Kognitiv-motorische Defizite sind auf eine verminderte Aufmerksamkeitsleistung bei Demenz zurückzuführen, die bereits im Frühstadium der Erkrankung auftritt und eine besonders schnelle Progression zeigt. Möglicherweise stellen Defizite bei Dual-Task Leistungen ein kausales Bindeglied zur hohen Sturzgefahr (Bewegungsfehler) demenziell erkrankter Patienten dar.

Bislang wurden weltweit keine Untersuchungen im klinischen Kontext zur Trainierbarkeit von Dual-Task Leistungen bei demenziell Erkrankten durchgeführt. Im Rahmen einer umfangreichen randomisierten, kontrollierten Trainingsstudie mit verschiedenen Studienendpunkten (u.a. Motorik, Kognition, Psyche, siehe Hüger et al. 2009) wurde erstmals die spezifische Trainierbarkeit aufmerksamkeitsabhängiger kognitiv-motorischer Leistungen bei Patienten mit beginnender bis mittelgradiger demenzieller Erkrankung überprüft (Schwenk et al. 2010).

Die Studie wurde am Bethanien-Krankenhaus/Geriatisches Zentrum am Klinikum der Universität Heidelberg durchgeführt. Die Patienten trainierten über einen Zeitraum von 3 Monaten, 2 mal pro Woche, 2 Stunden, in Kleingruppen à 5 bis 8 Personen.

Im Rahmen der Übungseinheiten wurden Dual-Task Leistungen in Form von simultanen motorischen (Gang-, und Gleichgewichtsschulung) und kognitiven (z.B. einfache Rechenaufgaben, Wörter aufzählen) Aufgabenstellungen systematisch trainiert und im Verlauf der Interventionsstudie progredient erschwert. Zusätzlich wurde ein intensives Kraft- und Funktionstraining durchgeführt. Eine Kontrollgruppe führte im Interventionszeitraum unspezifische Hockergymnastik mit geringer Intensität durch.

Zu Beginn und nach Ende der Trainingsphase wurden klinische relevante kognitiv-motorische Dual-Task Leistungen der Patienten erfasst. Anhand eines computergestützten Ganganalysesystems wurde die motorische Leistung unter Dual-Task Bedingungen objektiviert und simultan die kognitive Leistung erfasst.

Es konnten signifikante Trainingseffekte auf die Dual-Task Leistung nachgewiesen werden. Dabei verbesserten sich die Patienten in ihrer Leistungsfähigkeit beim simultanen Ausführen einer motorischen (Gehen) und kognitiven (Rechnen) Aufgabe (Table 1).

Trainingseffekte auf die motorisch-kognitive Komplexleistung (Dual-Task Leistung)	
Leistung unter Dual-Task Bedingungen (Gehen und 3er Schritte rückwärts rechnen)	Effekte nach Trainingsende
Ganggeschwindigkeit	↑
Schrittlänge	↑
Dynamische Balance (Einbeinstandphase)	↑
Kognitive Leistung (Rechnen)	PE
Dual-Task Gesamtleistung (motorisch + kognitiv)	↑
↑ = signifikante Verbesserung (P<0.05) im Vergleich zur Kontrollgruppe; PE = positiver Effekt, jedoch nicht signifikant	

Tabelle 1. Quelle: Schwenk et al. 2010

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ist es damit erstmals gelungen, einen Nachweis für die Trainierbarkeit von aufmerksamkeitsabhängigen kognitiv-motorischen Leistungen im entsprechenden Patientenkollektiv zu liefern. Die vorliegenden Studienergebnisse weisen - im Gegensatz zu der bislang wenig evidenz-basierten Diskussion - auf das Rehabilitationspotential von Patienten mit leichter bis mittelgradiger demenzieller Erkrankung hin.

Bisher existieren keine Richtlinien zum körperlichen Training bei Patienten mit demenzieller Erkrankung. Patienten nehmen, wenn überhaupt, an Trainingsgruppen teil, die nicht auf die spezifischen kognitiv-motorischen Defizite demenziell Erkrankter ausgerichtet sind. Die Studienintervention legt einen wesentlichen Grundstein zur methodischen Entwicklung und Etablierung eines solchen demenzspezifischen Trainings. Langfristiges Ziel ist die Erstellung von evidenzbasierten Trainingsrichtlinien in Kooperation mit nationalen und internationalen Partnern und Gremien.

#### Literatur:

Huger D, Zieschang T, Schwenk M, Oster P, Becker C, Hauer K. Designing studies on the effectiveness of physical training in patients with cognitive impairment." *Z Gerontol Geriatr*, 2009, 42(1): 11-9.

Schwenk M, Zieschang T, Oster P. Hauer K. Dual-task performances can be improved in patients with dementia. A randomised controlled trial. *Neurology*, 2010 (in press).

Michael Schwenk

Bethanien-Krankenhaus Heidelberg, Geriatrisches Zentrum gGmbH