

## Diabetiker am Steuer

# Neuropathie beeinträchtigt das Gespür fürs Gaspedal

Diabetiker, die an peripherer Neuropathie leiden, sind nur noch eingeschränkt fähig, das Gaspedal ihres Autos gefühlvoll zu bedienen. Das ist die schlechte Nachricht. Doch es gibt auch eine gute.

— Diabetes kann die Fahrtüchtigkeit in Mitleidenschaft ziehen. Hypoglykämien und die diabetische Retinopathie sind zwei Gründe dafür. Ein weiterer ist die periphere Neuropathie, von der viele Diabetiker betroffen sind. Sie schränkt die taktilen Fähigkeiten ein und verringert Propriozeption und Muskelkraft.

Forscher der Universität Manchester, angeführt von Monica Perazzolo haben untersucht, wie sich die sensomotorischen Defizite von Diabetikern mit peripherer Neuropathie auf ihre Fähigkeiten zum Führen von Automobilen und speziell auf das Bedienen des Gaspedals auswirken. Verglichen wurden die Leistungen von elf Diabetikern mit Neuropathie, zehn Diabetikern ohne Nervenleiden und zehn gesunden Personen ohne Diabetes. Alle Beteiligten waren zwischen 60 und 67 Jahre alt. Untersucht wurde die Funktion des fürs Gaspedal zuständigen rechten Fußes mit einem Dynamometer.

Damit wurden die Muskelkraft bei der Fußbeugung und die Propriozeption im Sprunggelenk beurteilt. Hinzu kamen Tests im Fahrsimulator.

## Defizite am Steuer und am Gaspedal

Die Krafterzeugung und die maximale Kraft im Sprunggelenk waren bei Diabetikern mit peripherer Neuropathie ebenso wie die Propriozeption im Vergleich zu den Normalpersonen signifikant eingeschränkt. Die Fahrgeschwindigkeit von Diabetikern mit Neuropathie war langsamer, und in der Kontrolle des Gaspedals schnitten sie schlechter ab als die gesunden Probanden, aber auch als die Diabetiker ohne Neuropathie. Sie mussten die Pedalstellung öfter korrigieren und bewegten das Pedal häufiger in die Extremstellungen als die Teilnehmer der Vergleichsgruppen. Auch ein gewisser Kontrollverlust am Steuer – mit extremen und unangemessenen Lenkbewegungen – fiel bei Diabetikern mit Neuropathie häufiger auf.



Allerdings gab es bei den neuropathischen Diabetikern auch die größten Lerneffekte; nur bei ihnen waren die Lernzuwächse im zweiten Durchgang der Fahrsimulation statistisch bedeutsam. Die Unterschiede zu den Diabetikern ohne Neuropathie verschwanden, und im Vergleich zu den Gesunden waren die Unterschiede nur noch in puncto Kontrollverlust marginal signifikant.

Künftige Untersuchungen müssten nun zeigen, ob sich dieses Lernpotenzial durch ein spezifisches, standardisiertes und systematisches Trainingsprogramm nutzen lasse, so die Autoren. ■ rb

■ Perazzolo M et al. Altered accelerator pedal control in a driving simulator in people with diabetic peripheral neuropathy. *Diab Med* 2019; <https://doi.org/10.1111/dme.13957>

► räume führen. Klinisch führt dies zu zunehmender Versteifung der Wirbelsäule.

Die genaue Pathogenese ist nicht bekannt, aber als Auslöser müssen bestimmte Stoffwechselbedingungen angenommen werden, da dieses Krankheitsbild gehäuft bei Patienten mit einem Diabetes oder einer Fettstoffwechselstörung auftritt. Es wird diskutiert, dass Insulin oder IGF-1 die Osteoblastenproliferation und somit das Knochenwachstum induzieren. Es gibt keine spezifische Therapie, sodass nur symptomatische Maßnahmen in Frage kommen. „Die wichtigste Differenzialdi-

gnose ist die axiale Spondylarthritis“, so Welcker.

## Diabetesrisiko bei RA-Patienten

Die rheumatoide Arthritis (RA) ist nicht selten mit anderen Risikofaktoren assoziiert, wodurch das schon primär durch den rheumatischen Entzündungsprozess erhöhte kardiovaskuläre Risiko weiter ansteigt. „Daraus ergibt sich die zwingende Notwendigkeit, das gesamte Risiko im Auge zu haben und die verschiedenen Risikofaktoren optimal einzustellen“, so Welcker. Während Steroide wegen ihrer metabolischen Begleit-

wirkungen im Hinblick auf die Manifestation eines Diabetes mellitus oder die Verschlechterung der Stoffwechselsituation ungünstig seien, gebe es erste Hinweise dafür, dass man mit modernen Biologika wie den TNF-alpha-Inhibitoren oder auch mit Hydroxychloroquin das Diabetesrisiko bei Patienten mit einer entzündlich rheumatischen Erkrankung günstig beeinflussen könne. Ob dadurch auch das Outcome verbessert wird, dazu gibt es noch keine Daten. ■

Dr. Peter Stiefelhagen

■ „Innere Medizin fachübergreifend – Diabetologie grenzenlos“, 8.2.2019 in München