

Energieverbrauch beim Gehen erhöht bei Männern mit Multipler Sklerose

Datum: 06.10.2022

Original Titel:

Sex-Based Differences in Oxygen Cost of Walking and Energy Equivalents in Minimally Disabled Individuals With Multiple Sclerosis and Controls

Kurz & fundiert

- Energieverbrauch beim Gehen erhöht bei Multipler Sklerose (MS)
- Vergleich des Energieverbrauchs in unterschiedlichen MS-Stadien und bei Gesunden
- 60 Personen mit Frühstadien der MS (37 RRMS, 32 klinisch-isoliertes Syndrom), 25 gesunde Kontrollen
- Höherer Energieverbrauch bei Männern mit RRMS im Vergleich zu anderen Männern oder Frauen
- Selbst bei Patienten ohne sonstige MS-Symptome kann Gehen messbar anstrengend sein

MedWiss - Die Menge an Sauerstoff und Energie, die man beim Gehen benötigt, ist bei fortgeschrittener Multipler Sklerose (MS) meist erhöht. Wissenschaftler untersuchten, ob auch scheinbar symptomlose MS-Patienten mehr Energie beim Gehen brauchen als gesunde Menschen. Die Studie ergab, dass besonders männliche Patienten mit schubförmiger MS einen höheren Energiebedarf beim Gehen haben. Dies kann zu stärkerer Erschöpfung und Problemen bei alltäglichen Aktivitäten führen. Die Studienautoren schlussfolgern, dass auch scheinbar symptomlose Betroffene womöglich mehr Unterstützung, beispielsweise mit gezielter Fitnessverbesserung, benötigen.

Beim Gehen verbraucht der Körper Energie und damit auch Sauerstoff. Bei Menschen mit Multipler Sklerose (MS), die moderat oder stark durch die Erkrankung beeinträchtigt sind, sind diese Sauerstoffkosten des Gehens typischerweise erhöht im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen. Ob aber auch bei Personen in früheren Stadien der MS das Gehen höhere Sauerstoffkosten verursacht, war bislang unklar. Darüber hinaus zeigten frühere Studien Unterschiede in den Sauerstoffkosten zwischen gesunden Männern und Frauen auf. Ob solche geschlechtsabhängigen Muster auch bei Patienten mit MS zu finden sind, untersuchten Forscher nun in einer Querschnittsstudie.

Gehen verbraucht mehr Energie bei MS mit Behinderung

69 minimal beeinträchtigte Personen mit MS und 25 passend ausgewählte Kontrollpersonen ohne MS nahmen an der Studie teil. Unter den Patienten litten 37 an der schubförmigen MS (relapsing-remitting MS, RRMS). 32 Patienten waren mit einem klinisch-isolierten Syndrom, einer Frühform der MS, diagnostiziert. Alle Teilnehmer führten zwei 6-minütige Gehtests mit einmal angenehmer, einmal schneller Geschwindigkeit, durch. Die Sauerstoffkosten des Gehens, das Energieäquivalent

und das Verhältnis zwischen eingeatmetem Sauerstoff und ausgeatmetem Kohlendioxid (respiratorische Austauschratio) wurden spirometrisch bestimmt. Außerdem wurde das Gangbild mit Hilfe eines elektronischen Gehwegs analysiert.

Vergleich von Energieverbrauch beim Gehen in Frühstadien der MS und bei gesunden Kontrollen

Bei entspannter, angenehmer Geschwindigkeit waren bei Männern mit RRMS höhere Sauerstoffkosten festzustellen als bei Männern mit klinisch-isoliertem Syndrom (+17,9 %; $p = 0,04$) oder bei männlichen gesunden Kontrollpersonen (+21,3 %; $p = 0,03$). Bei der hohen Geschwindigkeit, die für alle anstrengend war, war jedoch kein Unterschied zu messen.

In der RRMS-Gruppe lagen die Sauerstoffkosten des Gehens zudem bei Männern höher als bei Frauen (+19,2 %; $p = 0,04$). Ebenso war das Energieäquivalent bei Männern mit RRMS relativ zu Frauen erhöht (+19,2 %; $p = 0,02$). Dieser höhere Energieverbrauch spiegelte sich in Unterschieden im Gangbild wider.

Höherer Energieverbrauch bei Männern mit RRMS im Vergleich zu anderen Männern oder Frauen

Demnach ist auch bei Personen mit RRMS mit nur minimalem Behinderungsgrad ein erhöhter Energiebedarf beim Gehen festzustellen. Dies betrifft besonders Männer und könnte mit einem veränderten Gangbild zusammenhängen. Die Patienten zeigen jedoch keine offensichtlichen Gangstörungen. Subklinische Gehstörungen, die also ohne sonstige Symptome und unauffällig sind, scheinen den Daten zufolge bereits früh in der Erkrankung vorzuliegen. Dies kann sich auf den Energieverbrauch auswirken und eventuell Symptome wie Erschöpfung und Fatigue sowie Beeinträchtigungen in alltäglichen Aktivitäten nach sich ziehen. Bereits in der Frühphase der Erkrankung sollte somit, selbst bei scheinbar symptomlosen Patienten, der Energieverbrauch beim Gehen überprüft werden, um Betroffene gezielter, unter anderem mit Training zum Aufbau der Fitness, unterstützen zu können.

Referenzen:

Manca A, Cano A, Ventura L, Martinez G, Frid L, Deriu F, Kalron A. Sex-Based Differences in Oxygen Cost of Walking and Energy Equivalents in Minimally Disabled Individuals With Multiple Sclerosis and Controls. *Int J MS Care*. 2022 Mar-Apr;24(2):54-61. doi: 10.7224/1537-2073.2020-112. Epub 2021 Jul 27. PMID: 35462872; PMCID: PMC9017662.