

Einfluss von Sitzen und Stehen auf Risikosurrogat-Parameter für venöse und muskuloskelettale Erkrankungen - Ergebnisse einer Laborstudie zur Ödementwicklung im Unterschenkel und zur Beschwerdehäufigkeit

Florestan WAGENBLAST, Miriam KEIFERT, Julia GABRIEL,
Robert SEIBT, Monika A. RIEGER, Benjamin STEINHILBER

*Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Versorgungsforschung
Universität Tübingen
Wilhelmstraße 27, D-72074 Tübingen*

Kurzfassung: Dauerhaftes Stehen oder Sitzen bei der Arbeit ist mit erhöhter Prävalenz von muskuloskelettalen Beschwerden oder venösen Erkrankungen assoziiert. Präventiv werden u.a. Haltungswechsel (z.B. zwischen Stehen und Sitzen) empfohlen, die sich zielgerichtet einsetzen lassen, wenn das Risiko venöser und muskuloskelettaler Beschwerden bei langem Stehen und Sitzen zeitlich charakterisiert wird.

In dieser Laborstudie wurden im Verlauf einer 3-stündigen Steh- und Sitzexposition die Ödementwicklung im Unterschenkel (ÖE) als Risikosurrogat für venöse Erkrankungen und die subjektive Beschwerdehäufigkeit in unterschiedlichen Körperregionen als Surrogat für Muskelskelettbeschwerden verglichen.

An der Studie nahmen 29 gesunde Personen (15 Frauen) im mittleren Alter von 40 Jahren teil, die sich an 2 Tagen jeweils für 3h einen Film ansahen, während sie entweder dauerhaft saßen oder standen. Die relative ÖE wurde mittels Wasserplethysmographie (WP) und bioelektrischer Impedanzmessungen (BI) vor und nach dem Sitzen bzw. Stehen bestimmt. Für eine Charakterisierung des zeitlichen Verlaufs wurde die BI zusätzlich alle 20min erhoben. Um die Häufigkeit der subjektiven Beschwerden in einzelnen Körperregionen zu bestimmen, wurden diese von den Teilnehmenden alle 30min anhand einer Ratingskala (0-10) bewertet.

Während die WP-Ergebnisse auf keinen Unterschied zwischen Sitz- und Stehexposition hinsichtlich der ÖE hindeuten, lassen die BI-Ergebnisse eine signifikant größere ÖE im Stehen vermuten. Deskriptiv zeigte sich während des Sitzens, dass der Oberkörper am häufigsten von Beschwerden betroffen war, im Stehen war dies für die unteren Extremitäten der Fall. Sowohl im Sitzen als auch im Stehen wurde die jeweils höchste Beschwerdehäufigkeit im unteren Rücken festgestellt.

Die Ergebnisse bezüglich der ÖE lassen vermuten, dass arbeitsgestalterische Maßnahmen, die sich auf Wechsel zwischen Sitzen und Stehen beschränken, einer Ödemzunahme kaum entgegenwirken. Dies gilt jedoch nicht für die subjektive Beschwerdehäufigkeit, die sich während des Sitzens und Stehens in Bezug auf die betroffenen Körperregionen, mit Ausnahme des unteren Rückens, unterscheidet.

Schlüsselwörter: Steharbeit, Sitzarbeit, Ödementwicklung, muskuloskelettale Beschwerden

Danksagung: Die Studie wurde im Rahmen eines von der Berufsgenossenschaft für Handel und Warenlogistik geförderten Forschungsprojektes durchgeführt.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Technologie und Bildung in hybriden Arbeitswelten

68. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und
Fabrikautomatisierung IFF, Magdeburg

02. – 04. März 2022

GfA-Press

Bericht zum 68. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 02. – 04. März 2022

**Otto-von Guericke-Universität Magdeburg;
Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.
Sankt Augustin: GfA-Press, 2022
ISBN 978-3-936804-31-7

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle (s. u.) erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Sankt Augustin**

Schriftleitung: Prof. Dr. Rolf Ellegast

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet:

- den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Kongressband oder Teile daraus in Print- und/oder Nonprint-Medien (Webseiten, Blog, Social Media) zu verbreiten.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Geschäftsstelle der GfA

Simone John, Tel.: +49 (0)30 1300-13003

Alte Heerstraße 111, D-53757 Sankt Augustin

info@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de · www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de

Screen design und Umsetzung

© 2022 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de