

Berücksichtigung messtechnisch erhobener Muskel-Skelett-Belastungen vor dem Kauf von Medizinprodukten in Gesundheitseinrichtungen

Lorenz MÜLLER¹, Niels HINRICHER², Elisabeth IBENTHAL², Claus BACKHAUS²

¹ *Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)
Spichernstraße 2-3, D-10777 Berlin*

² *Zentrum für Ergonomie und Medizintechnik, FH Münster
Bürgerkamp 3, D-48565 Steinfurt*

Kurzfassung: Pflegekräfte leiden signifikant häufiger an muskuloskelettalen Erkrankungen als andere Berufsgruppen. Zur Reduzierung der Muskel-Skelett-Belastungen muss der Arbeitgeber in der Gefährdungsbeurteilung Maßnahmen festlegen. Hierunter fallen zum Beispiel rückengerechte Arbeitsweisen und der Einsatz technischer Hilfsmittel. Muskel-Skelett-Belastungen, die aufgrund einer unzureichenden Gestaltung von Medizinprodukten resultieren, werden vor dem Produktkauf nicht ausreichend berücksichtigt. Gründe hierfür sind, dass diese Informationen nicht zur Verfügung stehen und nur mit hohem Aufwand selbst ermittelt werden können. Damit diese produkt-assoziierten Belastungen reduziert werden können, wird eine Methodik benötigt, die Gesundheitseinrichtungen unterstützt, Medizinprodukte hinsichtlich ihrer verursachenden physischen Belastung zu vergleichen. Zu diesem Zweck wurde in zwei Pilotprojekten die IMPULS-Methodik entwickelt. Das Akronym setzt sich aus den Schritten Ideenfindung, Marktrecherche, Partizipation, Untersuchung, Lösungsdarstellung und der Veröffentlichung einer Schrift zusammen. So ermittelt die Methodik zusammen mit medizinischem Personal belastende Arbeitsprozesse und untersucht diese an marktrelevanten Produkten anhand messtechnischer Methoden. In den Pilotprojekten wurden die Aktionskräfte beim Ziehen und Schieben von zwölf Personenliftern sowie die Hand-Armbelastung beim Aufrüsten von sieben Hämodialysegeräten gemessen. Die geprüften Personenlifter halten normative Grenzwerte und Akzeptanzwerte ein. Jedoch unterscheiden sich die Konstantkräfte beim Schieben zwischen dem niedrigsten Wert ($F_{Lif A} = 25,4 \text{ N}$; $SD = 1,2 \text{ N}$) und dem höchsten Wert ($F_{Lif B} = 50,9 \text{ N}$; $SD = 3,3 \text{ N}$) um 104 %. Beim Aufrüsten von Hämodialysegeräten führen die Pflegekräfte im Mittel 30 ($SD = 4$) Handlungsschritte mit vier unterschiedlichen Greifarten durch. Zwischen den Geräten treten deutliche Unterschiede beim Verbinden des Schlauchsets mit dem Dialysator auf. Der Unterschied zwischen dem niedrigsten gemessenen Drehmoment ($M_{Dia A} = 0,22 \text{ Nm}$) und dem höchsten Drehmoment ($M_{Dia B} = 0,94 \text{ Nm}$) beträgt 327 %. Die entwickelte IMPULS-Methodik bietet Gesundheitseinrichtungen zusätzliche Kriterien, die Gesundheit des Personals in Kaufentscheidungen von Medizinprodukten zu berücksichtigen. Die Wirkung auf die Kaufentscheidung muss in zukünftigen Studien evaluiert werden.

Schlüsselwörter: Muskuloskelettale Belastung, Kaufentscheidung, Beschaffung



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