

Titel: Steh- und Geharbeitsplätze: Auswirkung auf Muskelbeanspruchung, Muskelermüdung und Ödembildung in den unteren Extremitäten

Beteiligte: Oliwia Lips, Rudolf Wall, Monika Rieger, Robert Seibt, Benjamin Steinhilber

Projektverantwortlicher: Benjamin Steinhilber

Laufzeit: Oktober 2014 – Dezember 2015

Förderung: Eigenmittel

Ethikvotum: Votum liegt vor (591/2014BO1)

Abstract

Langes arbeitsbedingtes Stehen wird mit einem erhöhten Risiko für Erkrankungen des Muskel-Skelett- und venösen Systems in Verbindung gebracht. Diese Thematik hat eine hohe Relevanz für die Arbeitswelt: zum einen kommt berufsbedingtes Stehen relativ häufig vor (laut Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin arbeiten 56,4 % aller Vollzeit erwerbstätigen Männer und 33,8 % der Frauen häufig im Stehen) und zum anderen fehlenden Grundlagenstudien als Basis einer sinnvollen Gestaltung von Steharbeit. Dieses Grundlagenprojekt untersucht daher den Einfluss von mehrstündigem Stehen auf subjektive und objektive Parameter unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht und beruflicher Vorerfahrung.

Insgesamt nahmen 60 Personen an der Studie teil. 30 davon waren gesunde Personen in einem Alter zwischen 18 und 30 Jahren ohne berufliche Stehexposition (14 waren weiblich). Zusätzlich nahmen 15 ältere gesunde männliche Personen (Alter 45- 67 Jahre) und 15 jüngere gesunde männliche Personen mit beruflicher Stehexposition (Alter 18- 30 Jahre) an der Studie teil. Alle Studienteilnehmende nahmen an zwei Versuchstagen teil und verbrachten jeweils eine 275-minütige Expositionsdauer (zuzüglich Pausen) entweder stehend auf Linoleumboden oder langsam gehend auf einem Laufband. Die Reihenfolge der Versuchstage war randomisiert.

Vor, während und im Anschluss an die Exposition wurden unterschiedliche Methoden eingesetzt, mit denen auf ein erhöhtes Risiko im Bereich des Muskelskelettsystems bzw. des venösen Systems geschlossen werden kann. Dazu gehörten: Bipolare Oberflächenelektromyographie (zur Bestimmung muskulärer Beanspruchung und Ermüdung), Wasserplethysmographie (zur Messung von Ödemen im Unterschenkel), Lagesensoren (zur Quantifizierung der Lendenwirbellordose), standardisierte Befragungen (zur Beurteilung von subjektiven Beschwerden) und weiter.

Die Datenerhebung ist derzeit noch nicht komplett abgeschlossen. Erste Ergebnisse zeigen jedoch, dass die Stehexposition im Gegensatz zum Gehen zu einem deutlichen Unterschenkelödem führt und vermehrt subjektive Beschwerden hervorruft.