

Abstract

Auswirkung von Korrekturen der Alterssichtigkeit auf die muskuläre Belastung des Schulter-Nacken-Bereichs während der Bildschirmarbeit

Oliver Kolbe

Ernst-Abbe-Hochschule Jena und REGIOMED Rehaklinik Masserberg

Zwischen 2018 und 2022 führte die Ernst-Abbe-Hochschule Jena gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Jena drei Studien zu den Auswirkungen von verschiedenen Korrekturen der Alterssichtigkeit auf die Haltemuskulatur während der Bildschirmarbeit durch. Dabei wurde die muskuläre Aktivität des oberen Trapezius Muskels anhand der Oberflächenelektromyographie untersucht.

Die SERIOUS PC Studie verglich in diesem Zusammenhang universelle Gleitsichtbrillen gegen universelle multifokale Kontaktlinsen an einem standardisierten Arbeitsplatz während einer standardisierten Arbeitsaufgabe an elf alterssichtigen Bildschirmarbeitern.

In der ReVision Studie wurden die visuell-ergonomischen Anforderungen von 152 realen Bildschirmarbeitsplätzen diverser Branchen evaluiert. Die habituell verwendete Zeichengröße des Großbuchstabens E wurde erfasst und die Produktivität unter dieser Einstellung durch den Probanden subjektiv abgeschätzt. Bei Unterschreitung der Zeichengröße der Empfehlung (DGUV Information 215-410) erfolgte eine Manipulation auf die empfohlene Mindestgröße, sofern die Software des Nutzers dies zuließ. Zwei Wochen nach dem initialen Besuch, wurde erfasst, ob die Probanden nach ggf. erfolgter Intervention weiterhin die modifizierte Zeichengröße benutzen und inwieweit sich die subjektiv abgeschätzte Produktivität durch die Intervention geändert hat. Gründe, die zu einer Rückkehr zu der alten Zeichengröße führten, wurden erfasst.

In der Trap PC Studie wurde die muskuläre Aktivität beidseitig vom oberen Trapezius während einer standardisierten Computerarbeitsaufgabe mit universellen Gleitsichtbrillen und speziellen Bildschirmbrillen bei 32 Probanden mit künstlich induzierter Alterssichtigkeit analysiert.

Weiterführende Literatur

Kolbe O, Degle S. Presbyopic Personal Computer Work: A Comparison of Progressive Addition Lenses for General Purpose and Personal Computer Work. *Optom Vis Sci.* 2018 Nov;95(11):1046-1053. doi: 10.1097/OPX.0000000000001295. PMID: 30339644.

Kolbe O, Bitterlich K, Lahne J, Degle S, Anders C. Surface Electromyography of the Trapezius and Sternocleidomastoid during Computer Work with Presbyopic Corrections. *Optom Vis Sci.* 2022 Jun 1;99(6):496-504. doi: 10.1097/OPX.0000000000001899. Epub 2022 Apr 12. PMID: 35412478.

Kolbe O, Müller J, Degle S, Anders C. Analysis of real-world visual ergonomics at the visual display unit. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2023 Jun 6. doi: 10.1111/opo.13170. Epub ahead of print. PMID: 37278397.

Kolbe O, Becker P, Degle S, Anders C. Trapezius activity during Personal Computer Work with progressive addition lenses for general purpose and for computer work in neophytes. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2023 (in Press).