Wirksamkeitsüberprüfung des Intelligenten Sitzassistenten (Isa) zur Reduktion langer Sitzzeiten am Arbeitsplatz – eine quantitative Erhebung

Francesca Profit[1]
[1]Corporate Health Management Unit, Heidelberg University Hospital

1. Hintergrund

Es besteht ein klar belegter Zusammenhang zwischen langen Sitzzeiten am Arbeitsplatz und gesundheitlichen Beeinträchtigungen, wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Muskel-Skelett-Beschwerden [1]. Die Weltgesundheitsorganisation hat Arbeitsplätze als zentrale Plattform für Interventionen zur Reduktion von Sitzzeiten identifiziert [2]. Als innovativer Lösungsansatz wurde der *Intelligente Sitzassistent* (*Isa*) entwickelt. Ziel der vorliegenden Studie ist die Untersuchung dessen Wirksamkeit hinsichtlich der Reduktion des sedentären Verhaltens und der Förderung der Gesundheit am Arbeitsplatz.

2. Forschungsfrage

Welche Auswirkungen hat die Nutzung von *Isa* auf das sedentäre Verhalten am Arbeitsplatz und die Gesundheit von Personen mit überwiegend sitzender Tätigkeit?

3. Methodik

Die Studie wurde in Kooperation mit der Stabsstelle für Betriebliches Gesundheitsmanagement des Universitätsklinikums Heidelberg und der Deep Care GmbH sowie mit methodischer Unterstützung der Universität Heidelberg durchgeführt. Die Rekrutierung erfolgte über einen E-Mail-Verteiler. Proband*innen wurden zufällig in eine Interventionsgruppe (n = 23) und eine Kontrollgruppe (n = 26) mittels Excel zugeteilt, wobei die Anonymität durch Pseudonymisierung gewahrt blieb. Die Interventionsgruppe nutzte 12 Wochen lang das KI-System *Isa*, während die Kontrollgruppe keine Intervention erhielt. Beide Gruppen durchliefen identische Messungen: Baselinebefragung, Zwischenbefragung (6 Wochen) und Abschlussbefragung (12 Wochen). Die Datenerhebung erfolgte mit einem validierten Fragebogen.

3.1 Fragebögen

Für die drei Befragungszeitpunkte wurden standardisierte Fragebögen entwickelt, die Daten zu Demografie, Arbeitsorganisation sowie dem subjektiv empfundenen Gesundheitszustand und -verhalten erfassten. Zudem wurden der *Workplace Sitting Breaks Questionnaire* und der *Physical Activity Questionnaire* der European Health Interview Survey verwendet. Die Baseline- und Abschlussbefragungen wurden in Papierform durchgeführt, die Zwischenbefragung digital über SoSciSurvey.“

3.3 Auswertemethoden

Die statistische Analyse der erhobenen Daten erfolgte mit SPSS (Version 28). Ein Signifikanzniveau von $p \leq 0,05$ wurde festgelegt.

4. Ergebnisse

In die Pilotstudie wurden 43 Proband*innen eingeschlossen und zufällig in eine Interventionsgruppe (n = 21) und eine Kontrollgruppe (n = 22) eingeteilt.

4.1 Ergebnisse Fragebögen

• Wahrgenommene Gesundheit:

In der Interventionsgruppe zeigte sich eine signifikante Verbesserung ($p \leq 0,05$) mit einer mittleren Effektgröße (Cohen’s d: 0,74). In der Kontrollgruppe wurden keine signifikanten Veränderungen festgestellt.

• Bewegungspausen in Minuten:

Die Interventionsgruppe erhöhte ihre Bewegungspausen signifikant ($p \leq 0,05$) mit einer großen Effektgröße (Cohen’s d: 1,58), während in der Kontrollgruppe keine signifikante Veränderung auftrat.

	Baseline-Erhebung MW (SD)	**Abschluss-Erhebung** MW (SD)	**p-Wert**
Eigenwahrnehmung des Gesundheitszustands			
Interventionsgruppe	2.90 (0.63)	2.52 (0.81)	**0,001**
Kontrollgruppe	2.64 (0.80)	2.64 (0.58)	0,500
Bewegungspausen in Minuten			
Interventionsgruppe	3.33 (1.16)	4.10 (1.22)	**0,019**
Kontrollgruppe	3.81 (1.78)	4.24 (1.79)	0,390

5. Diskussion

5.1 Methodische Limitationen

Der Interventionsgruppe wurden keine einheitlichen Richtlinien für die Verwendung von *Isa* vorgegeben, so dass die Teilnehmer über Häufigkeit und Dauer frei entscheiden konnten. In beiden Gruppen wurde eine Verbesserung der Sitzunterbrechungen beobachtet. Dies lässt sich durch den Hawthorne-Effekt erklären, da auch Teilnehmer der Kontrollgruppe durch die Studienteilnahme sensibilisiert wurden.

5.2 Inhaltliche Diskussion

Die Ergebnisse der durchgeführten Befragung zeigen signifikante Verbesserungen hinsichtlich der allgemeinen Gesundheit und der Häufigkeit von Bewegungspausen in der Interventionsgruppe. Forschungsergebnisse unterstützen ergonomische Interventionen als präventive Maßnahmen gegen Muskel-Skelett-Beschwerden. Eine systematische Übersichtsarbeit von Mackenzie et al. [3] befürwortet den Ansatz der in der Studie untersuchten Intervention, indem sie einen multifaktoriellen Ansatz als notwendig erachtet, um die Sitzzeit dauerhaft zu reduzieren und die Gesundheit der Nutzer zu fördern.

6. Fazit/Ausblick

Die Ergebnisse der Studie deuten auf eine positive Wirkung der Intervention auf das Verhalten und die wahrgenommene Gesundheit der Teilnehmer hin. Zukünftige Studien sollten eine größere Teilnehmerzahl einbeziehen, um die Ergebnisse zu validieren. Der Einsatz objektiver Messinstrumente wie Beschleunigungssensoren könnte die Effektivität weiter präzisieren und mögliche Messfehler wie durch den Hawthorne-Effekt vermeiden.

Referenzen:

[1] Backé, EM et al., 2019: Central Occupational Medicine Journal.

[2] World Health Organization, 2018: Global Action Plan on Physical Activity.

[3] Mackenzie K et al., 2018: Systematic Review and Framework in BMC.

UNIVERSITÄTS KLINIKUM HEIDELBERG