

Wirksamkeit von digitalen Interventionen zur Sturzprävention und Bewegungsförderung in Pflegeheimen

Jonathan Diener, Sabine Rayling, Jelena Bezold, Janina Krell-Rösch, Alexander Woll, Kathrin Wunsch

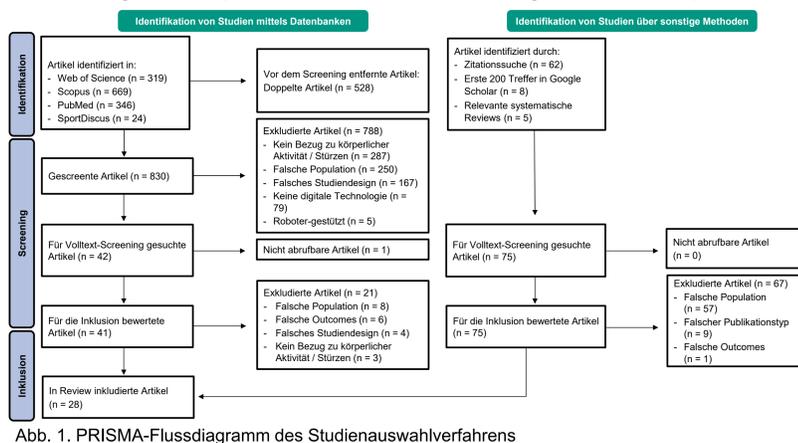
Problemstellung

- Pflegeheimbewohnende sind körperlich weniger aktiv als Gleichaltrige, die selbstständig zu Hause leben (Egerton & Brauer, 2009)
- Der altersbedingte Rückgang der körperlichen Aktivität steht in Zusammenhang mit einem erhöhtem Sturzrisiko, die Fallzahlen in deutschen Pflegeheimen liegen zwischen 2,18 (Männer) und 1,49 (Frauen) Stürzen pro Person/Jahr (Rapp et al., 2012; Ylitalo et al., 2021)
- Digitale Technologien bieten neue Möglichkeiten, beispielsweise durch Interaktivität, Implementierung von Spielelementen, Individualisierung des Trainings (Barisch-Fritz et al., 2022; Bezold et al., 2021, Goh et al., 2017; Syed-Abdul, 2019)



Methodik

- Die Datenbanken PubMed, Scopus, SPORTDiscuss und Web of Science Core Collection wurden durchsucht
- Einschlusskriterien:
 - Interventionen, die ausschließlich Pflegeheimbewohnende involvieren
 - Digitale Technologie als primäre oder wesentliche Vermittlungsform der Intervention
 - Interventionen beinhalten körperliche Aktivität / Strategien zur Förderung der körperlichen Aktivität / Strategien zur Sturzprävention



Ergebnisse

- 24 der 28 eingeschlossenen Studien beinhalteten digitales Exergaming als Intervention oder Teil der Intervention
- Exergaming reduzierte in den meisten Studien (16 von 19) in mind. einem Test das Sturzrisiko signifikant
 - 10 Schwach
 - 8 Moderat
 - 10 Stark
- Das Sturzrisiko wurde in allen Studien mit leistungsorientierten Gleichgewichtstests erfasst (Timed Up and Go Test, Berg Balance Scale, etc.)
- Die Zahl der Stürze reduzierte sich in zwei von zwei Studien signifikant
- Im Vergleich zu konventionellem Training scheint Exergaming ähnlich effektiv zu sein; gegenüber konventionellem Training ohne Gleichgewichtstraining effektiver
- Zur Auswirkung von Exergaming auf das körperliche Aktivitätsniveau von Pflegeheimbewohnenden sind kaum Daten verfügbar
- Die restlichen Studien beinhalteten Cybercycling (2), VR-Brillen (1) und Sturzprävention per Videokonferenz (1)



Studienqualität

Abb. 2: Studienqualität

Diskussion

- Der Ausschluss von Personen mit fortgeschrittenen kognitiven und körperlichen Beeinträchtigungen im Großteil der Studien erschwert den Transfer der Ergebnisse auf diese Population
- Es werden dringend Ansätze benötigt, die die körperlichen und kognitiven Fähigkeiten des Individuums berücksichtigen und Optionen für eine individuelle Anpassung bieten
- Die Bedingungen und Ressourcen in den Pflegeheimen, wie z. B. Ausstattung und räumliche Gegebenheiten, finanzielle Kapazitäten, sowie das Wissen und die Akzeptanz des Personals und der Pflegeheimbewohnenden in Bezug auf die jeweilige Technologie sind weitere wichtige Faktoren

Literatur

- Barisch-Fritz, B., Trautwein, S., Scharpf, A., Krell-Rösch, J., and Woll, A. (2022). Effects of a 16-Week Multimodal Exercise Program on Physical Performance in Individuals With Dementia: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Journal of geriatric physical therapy* (2001) 45, 3–24. doi: 10.1519/JPT.0000000000000308.
- Bezold, J., Krell-Rösch, J., Eckert, T., Jekauc, D., and Woll, A. (2021). Sensor-based fall risk assessment in older adults with or without cognitive impairment: a systematic review. *European review of aging and physical activity : official journal of the European Group for Research into Elderly and Physical Activity* 18, 15. doi: 10.1186/s11556-021-00266-w.
- Egerton, T., and Brauer, S. G. (2009). Temporal characteristics of habitual physical activity periods among older adults. *Journal of physical activity & health* 6, 644–650. doi: 10.1123/jpah.6.5.644.
- Goh, A. M. Y., Loi, S. M., Westphal, A., and Lautenschlager, N. T. (2017). Person-centered care and engagement via technology of residents with dementia in aged care facilities. *International psychogeriatrics* 29, 2099–2103. doi: 10.1017/S1041610217001375.
- Rapp, K., Becker, C., Cameron, I. D., König, H.-H., and Büchele, G. (2012). Epidemiology of falls in residential aged care: analysis of more than 70,000 falls from residents of bavarian nursing homes. *Journal of the American Medical Directors Association* 13, 187.e1-6. doi: 10.1016/j.jamda.2011.06.011.
- Syed-Abdul, S., Malwade, S., Nursetyo, A. A., Sood, M., Bhatia, M., Barsasella, D. et al. (2019). Virtual reality among the elderly: a usefulness and acceptance study from Taiwan. *BMC geriatrics* 19, 223. doi: 10.1186/s12877-019-1218-8.
- Ylitalo, K. R., Karvonen-Gutierrez, C. A., Sternfeld, B., and Pettée Gabriel, K. (2021). Association of Physical Activity and Physical Functioning Phenotypes With Fall Risk Among Women. *Journal of aging and health* 33, 409–417. doi: 10.1177/0898264320988405.



Kontakt:
Jonathan Diener
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
jonathan.diener@kit.edu
Engler-Bunte-Ring 15
Gebäude 40.40
76131 Karlsruhe