

Der Effekt von elektronischen Devices auf die Adhärenz bei der Ausführung der Heimübungen

Ein systematisches Review

Thilaksan Selvaratnam, PHY 16

Einleitung

- Die Wirksamkeit der Heimübungen konnte in mehreren Studien nachgewiesen werden. [1]
- 70%** der Patientinnen und Patienten **absolvieren die Heimübungen nicht** wie vereinbart. Eine schlechte «short term compliance» ist die Folge davon. [2]
- Technischer Fortschritt hat die Entwicklung elektronischer Devices im Gesundheitsbereich begünstigt. [2]
- Bei einigen Patientengruppen, unter anderem Diabetiker und übergewichtige Personen, konnten mit Unterstützung durch elektronische Hilfsmittel bereits Behandlungserfolge erzielt werden. [2]

Fragestellung

Gibt es einen signifikanten Unterschied der Adhärenz im physiotherapeutischen Setting bei der Ausführung der Heimübung mit oder ohne elektronischen Devices.

Methodik

- Systematische **Literatursuche** in den Datenbanken: Google Scholar, PEDro, Pubmed und Trip Database
- Einschlusskriterien:** Elektronische Devices, Heimübungen/ Aktivität, RCTs, PICOS-Fragestellung (siehe Tabelle 1)
- Ausschlusskriterien:** Elektronische Geräte nur zur Messung von physischer Aktivität oder Puls
- Filterung nach dem **Outcome Adhärenz**
- Beurteilung** durch das adaptierte Gate Frame [3]

Tabelle 2: Übersicht der Studien

Studien	Mobile Devices	Intervention	Kontrolle	Outcome	Signifikanz	N	Validität
Lambert et. al, 2017 [2]	Handy app	Heimprogramm über App, Motivations-sprüche, Telefonsupport	Übungen in Papierform	self-reported exercise adherence	Ja	80	✓
Salvi et al, 2015 [5]	GEx-System bestehend aus Sensoren, Handy, Tablet und Computer	Überwachung der Herzfrequenz(Sensoren), Informationen, Motivation (Handy), Feedback zum Training, Trainingsvorschläge (Tablet), Kontrolle von Fachpersonen (PC)	Standard Herzrehabilitation im Spital	Trainingsdauer in Minuten	Nein	91	?
Skrepnik et al, 2017 [6]	Tragbarer Aktivitätsmonitor, Handy app	Feedback zu Schrittzahl, Informationen, Motivation, Leistungsanpassung, Stimmungstagebuch	Aufforderung viel zu Laufen	Schrittzahl	Ja	211	✓
Konstantinidis et al, 2014 [7]	Nintendo Wii, Balancedboard & Remote	Spielerische Gestaltung der Übungen	Kognitives Training	Einhaltung Trainingsplan	Kein Ergebnis	232	?
Staiano et al, 2018 [8]	Xbox360 mit Kinect, Aktivitätsmonitor	Spielerische Gestaltung der Übungen, Multiplayer	Aufrechterhaltung bisheriger Alltag	Trainingsdauer in Minuten	Ja	46	✓
Van Reijen et al, 2015 [9]	Handy App	Lernvideos und mündliche Anweisungen für Übungen	Übungen in Papierform	Einhaltung Trainingsprogramm	Nein	220	✓

Diskussion

- Durch die Risiken zur Verzerrung in drei der insgesamt 6 untersuchten Studien, muss das Resultat dieses Reviews zu gewissem Teil mit Vorsicht interpretiert werden.
- Es lässt sich nicht abschliessend sagen, durch welche Funktionen positive Ergebnisse erzielt werden können.
- Durch das Befolgen des Trainingsprogramms können Patientinnen und Patienten eine **schnellere Verbesserung der Beschwerden** sowie der übrigen Alltagsaktivitäten erreichen.

Literaturangabe

[1] Bachmann et al. (2018). Physikalische Medizin Rehabilitationsmedizin Kurortmedizin, [2] Lambert et al. (2017). Journal of Physiotherapy, [3] Jackson, R., et al. (2016). Evidence-Based Medicine, [4] Getty Images/iStockphoto, [5] Salvi et al.(2015). Journal of Telemedicine and Telecare, [6] Skrepnik et al. (2017). JMIR mHealth and uHealth, [7] Konstantinidis et al. (2014). [8] Staiano et al. (2018). IEEE journal of biomedical and health informatics, [9] M Van Reijen et al. (2015). Journal of Science and Medicine in Sport,

Tabelle 1: PICOS-Fragestellung

Population	Studien, in denen elektronische Devices im physiotherapeutischen Setting benutzt werden
Intervention	Hilfsvorrichtung auf den Geräten für die Ausführung von Heimübungen
Kontrolle	Keine Hilfsvorrichtung oder keine digitale Unterstützung bei der Ausführung von Heimübungen
Outcome	Anzahl geleistete Trainingseinheiten pro Woche
Studiendesign	Randomisierte kontrollierte Studie



Abbildung 1: Verwendung elektronischer Devices während des Sports [4]

Ergebnis

- Aus 131 Studien konnten sechs RCTs in dieses Review eingeschlossen werden
- Zwei Studien [5] [7] weisen ein hohes Risiko zur Verzerrung auf und eine weitere Studie [9] ein moderates Risiko
- In den Studien werden verschiedene elektronische Devices mit verschiedenen Funktionen verwendet. (siehe Tabelle 2)

Schlussfolgerung

- Elektronische Geräte können sich positiv auf die Behandlung verschiedener Altersgruppen und Pathologien auswirken.
- Eine hohe Benutzerfreundlichkeit kann entscheidend zu einer besseren Adhärenz beitragen.
- Elektronische Devices im physiotherapeutischen Setting treffen auf immer breitere Akzeptanz.
- Detaillierteres analysieren der Funktionen der genannten Geräte bergen ein grosses Forschungspotential. Zudem sollte man die Langzeiteffekte der Interventionen messen um eine Aussage über die «long term compliance» treffen zu können.

Schlüsselwörter

electronic devices, homeexercise, physical activity, adherence,