

Selbstständiges Gleichgewichtstraining mit dem Nintendo Wii Balanceboard in der ambulanten Schlaganfallnachsorge

Eine randomisierte kontrollierte Phase-II-Studie (Proof of Concept)

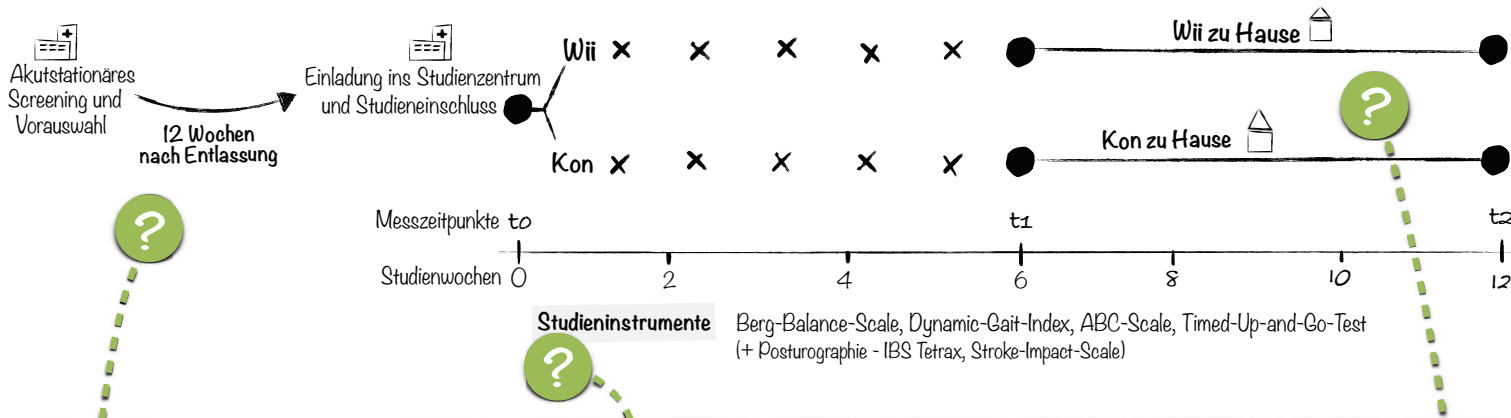
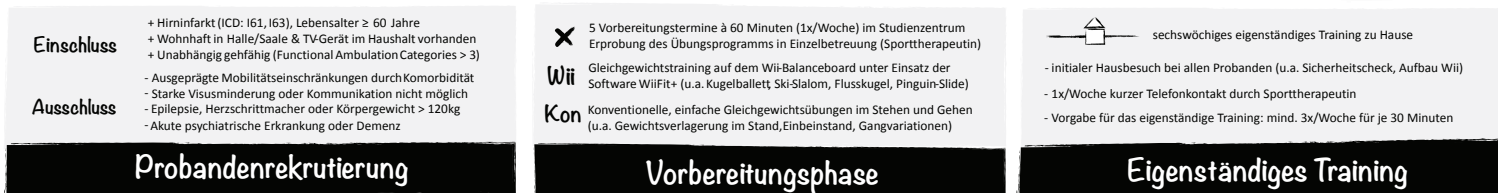
Golla, A.¹; Müller, T.²; Wohlfarth, K.³; Jahn, P.⁴; Mau, W.¹



HINTERGRUND

In der neurologischen Rehabilitation rücken kommerzielle Spielekonsolen zunehmend ins therapeutische Interesse. Die Einbettung von Bewegungsübungen in einen virtuell-spielerischen Kontext bieten die Möglichkeit motorische Lernprozesse qualitativ aufzuwerten. Erste Studien unterstreichen das Potential als bewegungstherapeutische Ergänzung in der Schlaganfallnachsorge. Bisher fehlt es jedoch vor allem an randomisiert-kontrollierten Studien außerhalb des klinischen Settings, was u.a. den methodischen und organisatorischen Herausforderungen solcher Wirknachweise zuzuschreiben ist. Im Sinne eines *Proof of Concept* wurde ein Studiendesign zum Vergleich von spielekonsolenbasiertem und klassischem Gleichgewichtstraining im häuslichen Umfeld älterer leichtbetroffener Schlaganfallpatienten (60+) geprüft.

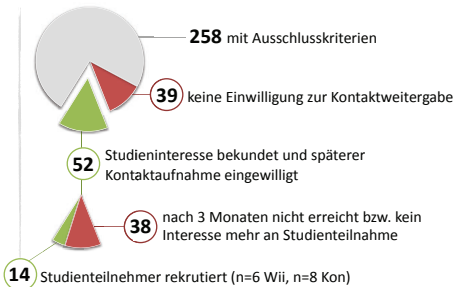
GETESTETES STUDIENDESIGN



Lassen sich in zwei neurologischen Kliniken innerhalb eines halben Jahres ausreichend Probanden rekrutieren?

- Ziel** ▶ Vorauswahl von 40 akutstationären Patienten
- ▶ Studieneinschluss von 25 Studienteilnehmern drei Monate nach der Krankenhausentlassung
 - ▶ 20 protokollkonforme Studienabschlüsse

349 Schlaganfallpatienten in 6 Monaten gescreent



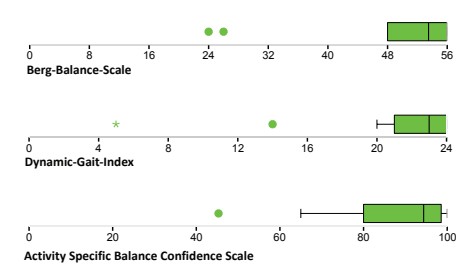
11 protokollkonforme Studienabschlüsse

Ergebnis ▶ Die angestrebte Fallzahl der akutstationären Probandenvorauswahl wurde erreicht. Dagegen blieb die Rekrutierungsquote 12 Wochen nach Entlassung aus dem Krankenhaus deutlich hinter den Erwartungen zurück (Soll: 60 % vs. Ist: 27 %).

Sind die in bisherigen Wii-Studien verwendeten Messinstrumente für das Funktionsniveau der erreichbaren Probanden geeignet?

- Ziel** ▶ Bei maximal 20% der Probanden liegen die Ergebnisse zu Studienbeginn (t0) im Bereich des Skalenmaximums des jeweiligen Instruments.

Ergebnisse bei den Gleichgewichtsassessments mit limitiertem Wertebereich (zu Studienbeginn, n=14)

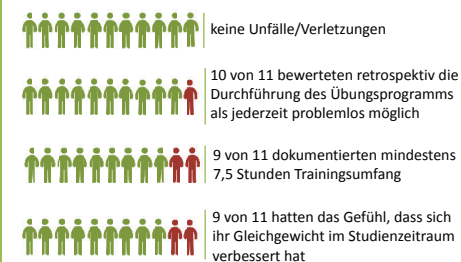


Ergebnis ▶ Bei den Gleichgewichtstests (BBS, DGI) lag der überwiegende Teil der Probanden (71 %) zu Studienbeginn (t0) im Bereich des Skalenmaximums, bei der ABC-Scale mehr als die Hälfte (57 %). Dennoch verwies die posturographische Messung auf vorhandene posturale Defizite (z.B. Stabilitätsindex bei 71 % außerhalb des Normbereichs).

Sind die beiden Intervention (Wii&Kon) für ältere, leichtbetroffene Schlaganfallpatienten zur selbstständigen Durchführung geeignet?

- Ziel** ▶ keine interventionsbedingten Unfälle/Verletzungen
- ▶ eigenständige Durchführung des Übungsprogramms aus Sicht der Studienteilnehmer problemlos möglich
 - ▶ vorgegebener Trainingsumfang wird erreicht

Studienabschluss n=11, Alter: 74.0 ± 8.1 Jahren, 36 % Frauen



Ergebnis ▶ Beide Übungsprogramme wurden durch die Schlaganfallbetroffenen sowohl hinsichtlich Durchführbarkeit als auch bezogen auf den wahrgenommenen Nutzen als positiv bewertet. Die eigenständige Bedienung des Wii Balanceboards im häuslichen Umfeld war nach der betreuten Einführung für das ältere Klientel möglich.

Fazit zur Machbarkeit

Die beiden Gleichgewichtsprogramme erwiesen sich für die Schlaganfallbetroffenen als eigenständig durchführbar. In Verbindung mit der positiven Resonanz gegenüber der technikgestützten Wii-Intervention liefert die Studie ein erstes Indiz für die außerklinische Anwendbarkeit des Balanceboards. Zur Optimierung des Studiendesigns ist eine Anpassung des Rekrutierungsverfahrens und der Instrumentenauswahl angezeigt. So empfiehlt es sich die Latenzzeit zwischen Rekrutierungs- und Studienbeginn zu verkürzen (z.B. Rekrutierung im Rahmen der medizinischen Rehabilitation) und Studieninstrumente zur Gleichgewichtsdagnostik zu ergänzen, die bei moderaten Gleichgewichtsdefiziten das vorhandene Leistungsniveau differenzierter abbilden.



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

UKH
Universitätsklinikum Halle (Saale)

Bergmannsheilische Kliniken
Akutes Zentrum
Bergmannstrost

Institutionen: ¹Institut für Rehabilitationsmedizin, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; ²Universitätsklinik und Poliklinik für Neurologie, Universitätsklinikum Halle (Saale); ³Klinik für Neurologie, Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannstrost Halle; ⁴Stabsstelle Pflegeforschung und Entwicklung, Universitätsklinikum Halle

Projektlaufzeit: 06/2014 - 08/2015 (15 Monate)

Projektförderung: Wilhelm-Roux-Programm zur Nachwuchs- und Forschungsförderung der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Modul 2: Translationale/Interdisziplinäre Forschung)