

Körperliches Training und Stürzhäufigkeit bei älteren Menschen mit Demenz

Tania Zieschang¹, Michael Schwenk², Clemens Becker³, Peter Oster¹, Klaus Hauer¹

¹AGAPLESION BETHANIE KRANKENHAUS / Geriatriisches Zentrum an der Universität Heidelberg

²Interdisciplinary Consortium for Advanced Motion Performance (iCAMP), Department of Surgery, University of Arizona, Tucson, AZ, USA

³Robert Bosch Krankenhaus, Stuttgart

Hintergrund

- Menschen mit Demenz haben im Vergleich zu älteren Menschen ohne Demenz ein zweifach erhöhtes Risiko zu stürzen (Tinetti et al. 1988), 70-80% stürzen einmal pro Jahr (Shaw 2003)
- Es besteht eine gute Evidenzlage die zeigt, dass bei älteren Menschen ohne kognitive Einschränkung ein körperliches Training das Sturzrisiko reduziert (Gillespie et al. 2012)
- In bezgl. der Kognition gemischten Populationen wurden erfolgreiche Sturzpräventionsprogramme durchgeführt (Becker et al. 2003, Jensen et al. 2002)
- Ältere Menschen mit Demenz können Sturzpräventionsprogramme befolgen. Diese Interventionen modifizieren substantiell Risikofaktoren für Stürze (Shaw et al. 2003, Hauer et al. 2012). Diese Effekte sind nachhaltig auch nach Beendigung des Trainings (Zieschang et al. 2013).
- Bisher existiert nur eine randomisiert kontrollierte Studie, die nachweist, dass ein multimodales Sturzpräventionsprogramm das Sturzrisiko bei Menschen mit Alzheimerdemenz signifikant reduziert (Pitkälä et al. 2013).

Fragestellung

- Kann ein wirkungsvolles, intensives körperliches Training bei Menschen mit Demenz die Stürzhäufigkeit reduzieren?
- Wie verhält sich die Stürzhäufigkeit zur körperlichen Aktivität (PA)?

Studiendesign

Randomisiert kontrollierte Interventionsstudie Ambulante Intervention

Rekrutierung:

- geriatriische Rehabilitation
- Screening: Mini-Mental-Status (Folstein) 17-26 Punkte

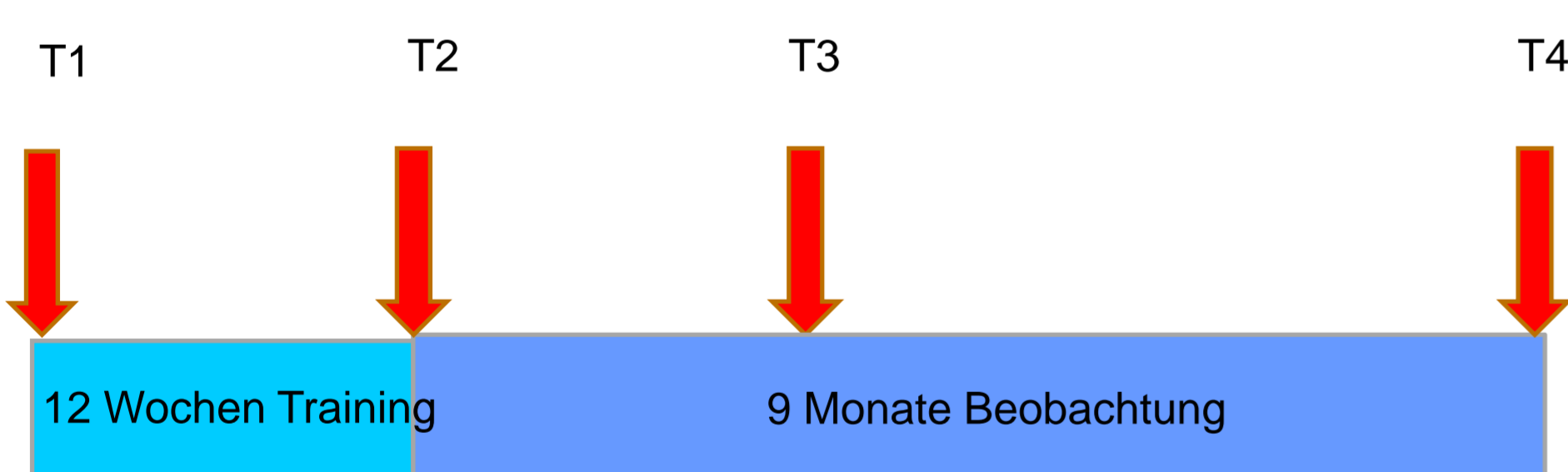
Einschlusskriterien:

- Alter > 65 Jahre
- bestätigte Demenz
 - NINCDS-ADRDA Kriterien für Alzheimer Demenz (AD)
 - NINCDS-AIREN Kriterien für Vaskuläre Demenz (VD)
 - Zerebrale Bildgebung
 - keine unkontrollierte internistische, neurologische, oder psychiatrische Erkrankung
- Fähigkeit 10 m ohne Hilfsmittel zu gehen
- Wohnort < 15km vom Untersuchungsort
- schriftliche Einwilligung von Patient und / oder gesetzlichen Betreuer

Intervention (IG): Intensives, progressives Kraft-, funktionelles und Balance Training in Gruppen von 5-8 Teilnehmern, Zwei Stunden zweimal pro Woche für 12 Wochen

Kontrollgruppe (KG): unspezifisches Gruppentraining geringer Intensität (5-8 Teilnehmer) in sitzender Position, eine Stunde zweimal pro Woche für 12 Wochen

Messungen:



- baseline (T1)
- direkt nach Beendigung des Trainings (T2)
- follow-up nach 3 Monaten (T3) und 9 Monaten (T4)

Assessment vor Beginn der Intervention (T1):

- Diagnosen, Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)
- Medikation
- Geriatrisches Assessment (MMSE, Barthel-Index, GDS, FES-I)
- neuropsychologische Testung (CERAD (Morris, 1988))
- Gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-12)
- Wohnsituation
- Standardisierte motorische Messung: modifizierte „Short Physical Performance Battery“ (SPPB) (Guralnik, 1994)
- Fragebogen zur körperlichen Aktivität (PA)(PAQE, Voorips 1991)

Assessment nach Abschluss des Trainings und bei den follow-up Untersuchungen:

- Standardisierte motorische Messung (SPPB)
- CERAD
- psychosoziale Parameter (SF-12, GDS, FES-I)
- körperliche Aktivität (PAQE, Voorips 1991) bezogen auf die vorangehende Woche

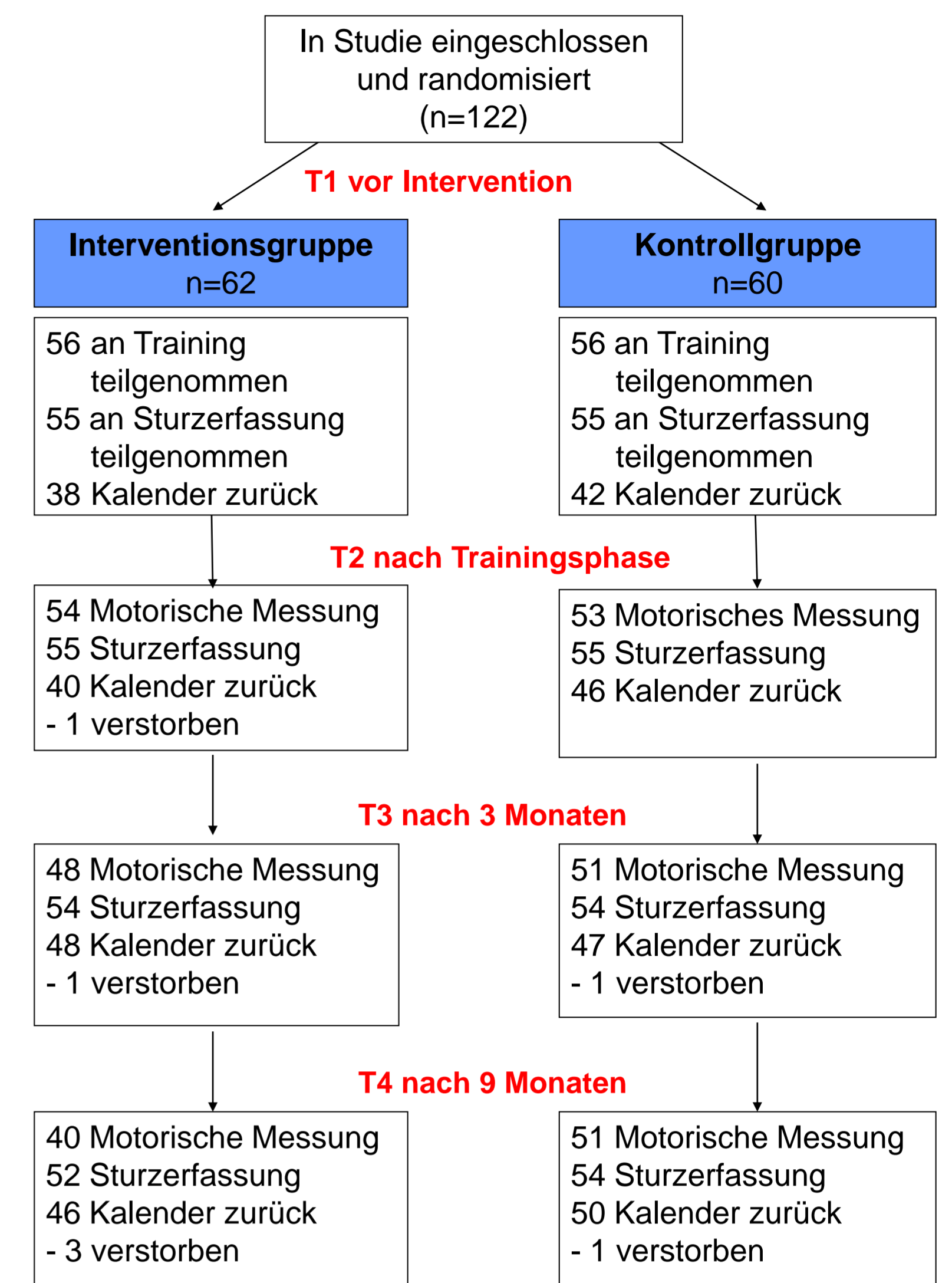
Prospektive Sturzerfassung:

- Monatliche Sturzkalender für 12 Monate
- Telefoninterviews wöchentlich während der Trainingsphase
- Telefoninterviews monatlich während der Beobachtungsphase

Patientencharakteristika

Variable	IG (n=62)	KG (n=60)	p-Wert
Alter (Jahre), mean	82.3 (6.6)	82.9 (7.0)	0.678*
weiblich, %	74.2	73.3	0.914**
MMSE, mean	21.7 (2.8)	21.9 (3.2)	0.704*
Ausbildungsjahre, median	11.0 (5-19)	11.0 (7-19)	0.423***
CIRS, mean	24.0 (3.2)	23.5 (3.5)	0.476*
ADL, median	85.0 (40-100)	80.0 (40-100)	0.532***
GDS, mean	9.6 (6.0)	9.8 (5.6)	0.852*
PAQE, median	3.6 (0.3-25.3)	2.9 (0.1-17.6)	0.252***
Sozialstatus, %			
Zu Hause lebend	87.1	80.0	0.290**
Pflegeheim	12.9	20.0	
Positive Sturz-anamnese letzte 12 Monate, %	57.4	64.4	0.430**
Demenz Typ, %			
Alzheimer Demenz	50.0	50.0	0.112**
Vaskuläre Demenz	27.4	40.0	
andere	22.6	10.0	

In Klammern Standardabweichung oder Spannweite, IG=Interventionsgruppe, KG=Kontrollgruppe, MMSE=Mini Mental State Examination, CIRS=Comorbidity Illness Rating Scale, ADL=Activities of Daily Living (Barthel Index), GDS=Geriatric Depression Scale, PAQE=Physical Activity Questionnaire for the Elderly
*t-Test, **Chi-Quadrat Test, ***Mann-Whitney-U-Test



Ergebnisse

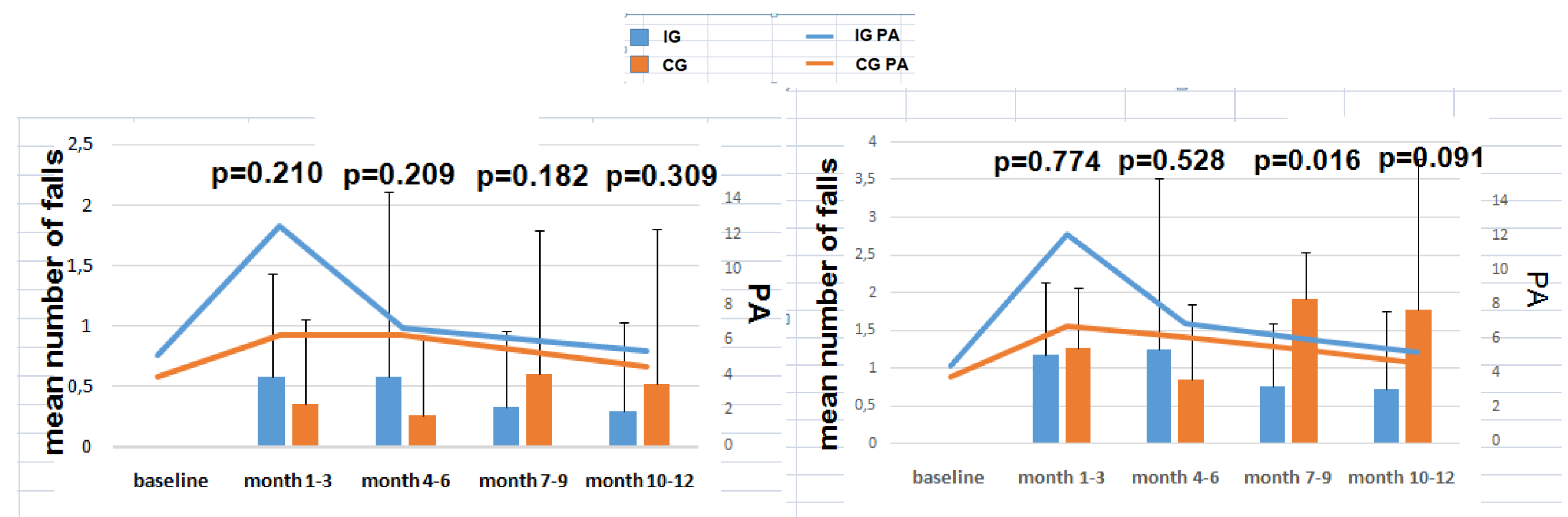


Abb. 1: alle Teilnehmer, n=110, IG=55, KG=55
Stürze durch Sturzkalender erfasst

Abb. 2: rezidivierende Stürzer, n=31, IG= n=17, KG= n=14
Stürze durch Sturzkalender erfasst

- Während der Trainingsphase nahm die körperliche Aktivität (PA) signifikant in beiden Gruppen im Vergleich zu T1 zu (IG: 5.1±5.2 (T1) vs. 12.5±5.6 (T2), p<0.001; KG: 3.9±3.8 (T1) vs. 6.3±4.8 (T2), p<0.001).
- Jedoch zeigte die IG eine deutlich höhere körperliche Aktivität während der Trainingsphase als die KG (T2: IG vs. KG: 12.5±5.6 vs. 6.3±4.8; p<0.01).
- Trotz der erhöhten körperlichen Aktivität zeigte sich kein signifikanter Gruppeneffekt in der Stürzhäufigkeit (Monate 1-3: IG vs. KG: 0.58±0.86 vs. 0.36±0.69, p=0.21; Monate 4-6: IG vs. KG: 0.58±1.53 vs. 0.26±0.65; p=0.21), aber ein Trend zu mehr Stürzen in der IG. (Abb.1)
- In der späten Nachbeobachtungsphase zeigte sich, bei Rückgang der körperlichen Aktivität auf das Ausgangsniveau, eine numerisch niedrigere Sturzrate in der IG (Monate 7-12: IG vs. KG: 0.57±1.04 vs. 1.08±2.16, p=0.13) mit statistisch signifikantem Unterschied in der Untergruppe der multiplen Stürzer (n=31) (IG vs. KG: 1.41±1.42 vs. 3.69±2.90, p=0.008). (Abb.1)
- Dieser Verlauf wird deutlicher in der Untergruppe der Teilnehmer mit rezidivierenden Stürzen. (Abb.2).

Limitationen

Die erhobenen Daten basieren auf Berichten der Teilnehmer, deren Angaben durch die kognitive Einschränkung beeinflusst ist. Die Randomisierung stellt sicher, dass in beiden Gruppen ähnliche Fehler auftreten. Die Studie war für die primären Endpunkte 1-Repetition-Maximum an der Beinpresse für Kraft und 5-chair-rise für funktionelle Leistungsfähigkeit gewertet, nicht für Stürzhäufigkeit.

Schlussfolgerung

- Ein intensives, an Menschen mit Demenz angepasstes körperliches Training ist bei leichter bis mittelgradiger Demenz durchführbar und verbessert die Beinkraft als auch die funktionelle Leistungsfähigkeit sehr effektiv. Somit beeinflusst es erfolgreich die Hauptrisikofaktoren für Stürze bei älteren Menschen mit Demenz.
- Obwohl die körperliche Aktivität durch die Intervention signifikant gesteigert wurde, wurde das Sturzrisiko nicht erhöht. Da Mobilität und funktionelle Leistungsfähigkeit wesentliche Determinanten für die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei älteren Menschen mit Demenz darstellen (Mhaoláin et al. 2012), sollte das Sturzrisiko in Relation zur körperlichen Aktivität gesehen werden.
- Die Ergebnisse dieser Studie deuten auf einen positiven Langzeiteffekt bezüglich Sturzprävention hin.
- Weitere Forschungsanstrengungen zur Sturzprävention bei Menschen mit Demenz sind notwendig.

Förderung:

Die Studie wurde gefördert von der Landesstiftung Baden-Württemberg, der Dietmar Hopp Stiftung und durch ein Stipendium des Forschungskolleg Geriatrie der Robert Bosch Stiftung, Stuttgart.