

# **Reduktion von Schwäche und Stürzen bei älteren Menschen: eine Untersuchung von Tai Chi und computerisiertem Gleichgewichtstraining**

## ***Hintergrund und Fragestellung***

Evaluation des Effektes von zwei Übungsprogrammen: Tai-Chi und computerisiertem Gleichgewichtstraining auf primäre Ergebnisse (biomedizinische, funktionelle und psychosoziale Indikatoren von Schwäche/ Gebrechlichkeit) und sekundäre Ergebnisse (Sturzereignisse).

## ***Methoden***

### **Studiendesign**

Randomisierte kontrollierte Studie  
3 Gruppen, Interventionsdauer 15 Wochen, Follow-up nach 4 Monaten

### **Kollektiv (Einschluss- / Ausschlusskriterien, Gruppen)**

70 Jahre und älter zuhause lebende Personen ohne grosse kognitive Einschränkungen  
Ausschlusskriterien: kein Parkinson, keine Hemisymptomatik

### **Intervention**

15-wöchige Intervention

Gruppen:

- **Tai-Chi (TC)** n=72  
zweimal pro Woche in der Gruppe 45 min  
Ermutigung für 2 mal pro Tag 15 min selbständiges Training zu Hause (wurde aber nicht überwacht/ überprüft)  
stufenweise Reduktion der Unterstützungsfläche bis zum Einbeinstand, zunehmende Körper- und Rumpfrotation von Körper und Rumpf, reziproke Armbewegungen
- **Balance Training (BT)** n=64  
einmal pro Woche 45 min. computergestütztes Gleichgewichtstraining  
Verschiebung eines Cursors auf dem Bildschirm durch Gewichtsverlagerungen, mit und ohne Bodenbewegungen, mit und ohne Visus,
- **Education (ED)** n=64  
einmal die Woche 60 min. mit gerontologischer Gesundheitsschwester. Themen werden diskutiert wie Medikamentenmanagement, Schlafprobleme, Kognitive Defizite u.a.

Messungen:

vor, direkt nach Interventionen sowie 4 Monate nach Abschluss der Therapie  
Biomedizinisch (Greifkraft links, Beweglichkeit, Kardiovaskulär)  
Funktional ( IADL Tests Lawton and Brody scale)  
Psychosozial (Selbsteinschätzung, Depressionsskala)

## **Resultate**

- TC: tiefere Blutdrücke nach 12 min Gehstest,  
Weniger Verlaust in Greifkraft links  
Sturzrate war 47,5% p=.01 tiefer  
Reduktion der Angst zu fallen und fühlen sich mehr in der Lage, das zu tun, was sie gerne tun möchten.  
verglichen mit der ED-Gruppe
- BT: Keine Senkung der Sturzrate in dieser Studie
- In der Beweglichkeit von OSG (Dorsalextension) und Hüftextension wurden keine Unterschiede festgestellt

## **Diskussion**

TeilnehmerInnen der Tai-Chi-Gruppe berichteten über verhinderte Stürze. Mehrere wollten nach der Studie die Ausführung von Tai-Chi weiterführen. Sowohl die TC als auch die BT-Gruppe sind proaktive Übungsformen.

Dass keine Verbesserung der Beweglichkeit erfolgt ist, könnte am Messfehler von 5° des Goniometers liegen.

Das in dieser Studie angewendete Tai-Chi ist weniger intensiv als das in China praktizierte Tai-Chi.

## **Kommentar**

Die Education-Gruppe scheint als Kontrollgruppe eingesetzt zu sein.

Die Trainingsintensität der Tai-Chi-Gruppe war viel höher (ca. 4h15 / Woche) im Vergleich zum computergestützten Balance-Training (45min/Woche) und Education (60min/Wo). Deshalb sind die Gruppen nicht vergleichbar.

Ein tägliches Training von 2x 15 Minuten scheint die adäquate Reizdichte für das Training des Gleichgewichtes zu sein.

Zusammengefasst von Stefan Schädler

## **Referenz**

*Wolf SL, Barnhart HX, Kutner NG, McNeely E, Coogler C, Xu T; Atlanta FICSIT Group. Selected as the best paper in the 1990s: Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of tai chi and computerized balance training. J Am Geriatr Soc. 2003 Dec;51(12):1794-803.*