CHEMNITZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Effekte einer Drums Alive® Intervention auf alltagsmotorische, kognitive und konditionelle Parameter bei Senioren in Pflegeheimeinrichtungen

P.R. WRIGHT[1] , G. SCHLEE[2], H. SCHULZ[1]

[1] Professur Sportmedizin, [2] Professur Bewegungswissenschaft, TU-Chemnitz; Chemnitz/DE

EINLEITUNG

Körperliche Aktivität im Seniorenalter wirkt sich in vielerlei Hinsicht positiv auf den Alterungsprozess aus (HOLLMANN ,STRÜDER 2009). Dabei können konditionelle und koordinative Fähigkeiten durch verschiedene Bewegungsformen nachdrücklich verbessert werden, bspw. konnte durch Tanz-Interventionen wesentliche Verbesserungen im Gangbild älterer Probanden erzielt und damit das Sturzrisiko erheblich reduziert werden (KRAMPE et al., 2010). In anderen Studien wurde durch Krafttraining (MCCARTNEY et al., 1996) erhebliche Muskelzuwächse und Vergrößerungen der Knochendichte beobachtet. Alltagsmotorische Anforderungen, wie Treppen steigen oder Laufen, konnten besser bewältigt werden. Ebenso wurde in Hinblick auf die die koordinative Leistung bei Älteren durch ein homolaterales Hand-Fuß-Koordinationstraining in Form von rhythmischer Sportgymnastik hoch signifikante Unterschiede zwischen trainierten und untrainierten älteren Frauen gezeigt (CAPRANICA et al., 2005).

In diesem Kontext scheint ein Vergleich verschiedener Interventionen, die musik- und sporttherapeutischer Aspekte verbinden von besonderem Interesse. Dabei könnten Trommel- bzw. Percussion-Bewegungen vielversprechend sein, da Menschen nachweislich bereits seit dem Spätneolithikum das Schlagen auf Tontrommeln praktizierten und im Laufe der Menschheitsgeschichte Percussion in allen Kulturen einen hohen Stellenwert einnahm (FIGL, 2003). Daher ist von einer hohen *Compliance* der Senioren auszugehen.

Diese Studie untersuchte die Effekte eines neuen Fitnesstrends namens DRUMS ALIVE®, der sowohl sporttherapeutische wie auch musiktherapeutische Aspekte beinhaltet im Vergleich zu einem Body-Percussion Programm im Sinne eines Hand-Fuß-Koordinations-trainings. Dabei waren insbesondere die Effekte auf die alltagsmotorische, kognitive und konditionelle Leistungs-fähigkeit von Interesse.

METHODIK

Probanden

An der Studie nahmen 25 Probanden teil [10♂/15♀] aus zwei Pflegeheimen mit einem mittleren Alter von 82,16 Jahren [±8,59]. Diese wurden in zwei Interventionsgruppen eingeteilt: eine Gruppe [n=12], die ein Hand-Fuß-Koordinationstraining [Bodypercussion=BPC] absolvierte und eine zweite Gruppe [n= 13], die altersspezifisches Trommeln auf Gymnastikbällen [Drums Alive®=DA] durchführte. Weiterhin wurden diese Untersuchungsgruppen wiederum in Subgruppen unterteilt, die nach ihren gesundheitlichen Voraussetzungen und ihrer Mobilität definiert wurden. Im Seniorenheim *PROSENIORE* [n=15] waren gehfähige, selbständiglebende mit geringeren Comorbiditäten vertreten und im *AZURIT* [n=10], Probanden mit signifikanten Einschränkungen wie Demenz und anderen schweren kognitiven Einschränkungen aber auch Amputationen, die eine höhere Pflegestufe bedeuteten.

Interventionen

Die Interventionen bestanden wie o.g. aus einem Body-Percussion-Programm [BPC] was auch als Hand-Fuß-Koordoinationstraining bezeichnet werden kann, und einem altersspezifischen Drums Alive® [DA] was in der Fitnessbranche auch als *GOLDEN BEATS* bezeichnet wird. Beide Interventionen fanden mit musikalischer Begleitung statt. Die Häufigkeit betrug zweimal wöchentlich, über einen Zeitraum von einem Monat. Die jeweiligen Therapiesitzungen betrugen 45-60 Minuten. Die Zuteilung zu den einzelnen Interventionen war folgendermaßen ProSeniore: DA [n=9] und BPC [n=6], AZURIT: DA [n=5] und BPC [n=5]

Abb. 1: Drums Alive ® Intervention in stehender u. sitzender Variante

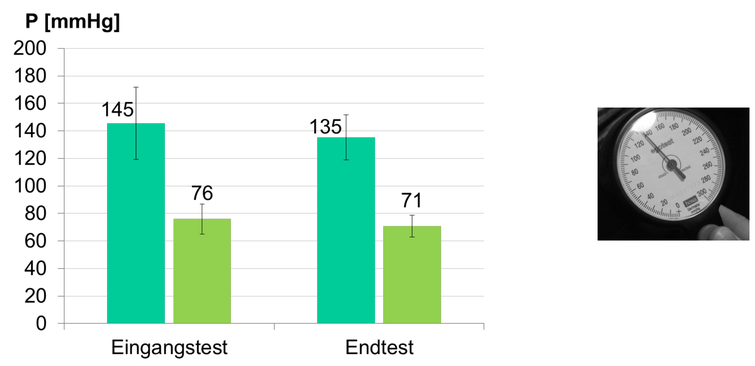

Abb. 2: Systolischer u. diastolischer Ruheblutdruck in der DA-Gruppe vor u. nach 4-wöchiger Intervention

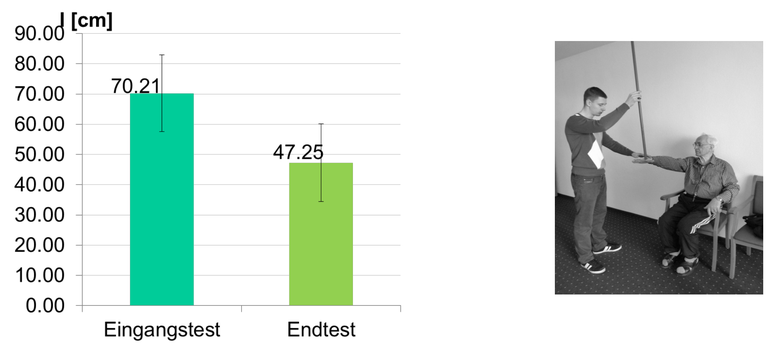

Abb. 3: Veränderung der Reaktionsfähigkeit in der DA-Gruppe vor u. nach 4-wöchiger Intervention

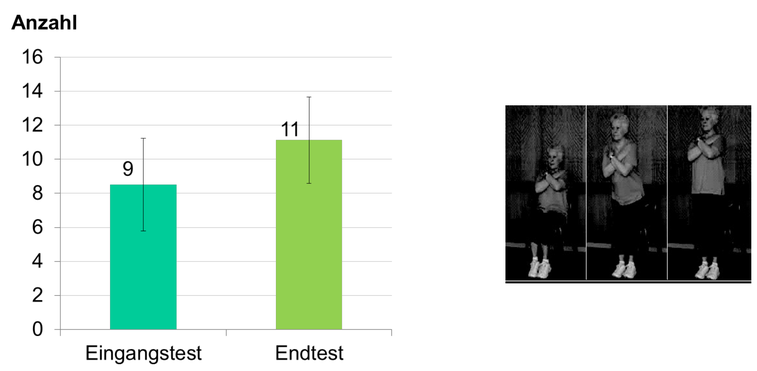

Abb. 4: Veränderung der Wdh.-Zahl im Chair-Raise-Test in der DA-Gruppe vor u. nach 4-wöchiger Intervention

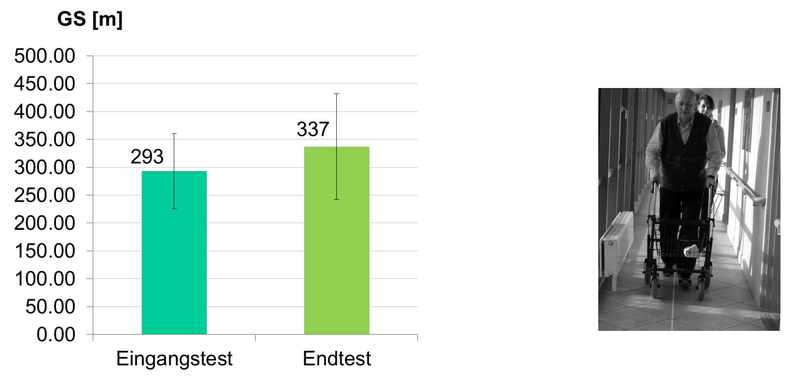

Abb. 5: Veränderung der Gehstrecke im 6-Min.-Walk-Test in der DA-Gruppe vor u. nach 4-wöchiger Intervention

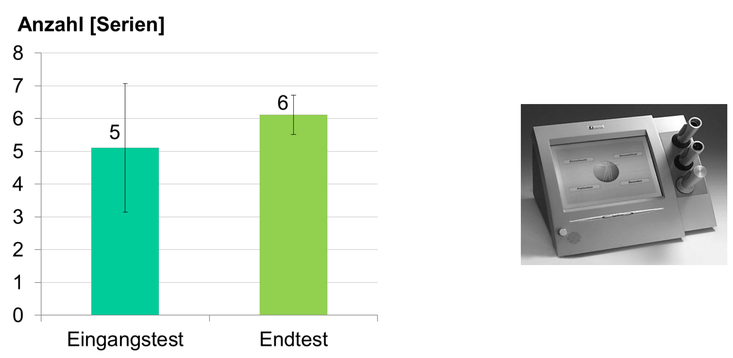

Abb. 6: Veränderung der Gedächtnisleistung in der DA-Gruppe vor u. nach 4-wöchiger Intervention

Testung

Die Prä- und Posttestung bestand aus Blutdruckmessung, Stabfalltest, Chair-Raise-Test, 6 Minute Walk Test, sowie Gedächtnis-und Konzentrationstests. Zudem wurde die Gleichgewichtsfähigkeit mittels dynamometrischer Druckverteilungsmessplatte anhand des „Point of Pressure“ untersucht.

Ebenso wurden Herzfrequenz, Blutdruck und Durchblutung mittels Sonographie während des Trainings gemessen.

ERGEBNISSE

Die hier präsentierten Ergebnisse sind lediglich Auszüge aus der vorgestellten Studie und beziehen sich auf die DA-Gruppe mit geringerer Comorbidität und größerer Selbständigkeit/ Mobilität [ProSeniore-Gruppe] mit einem n= 9.

Ruhe-Blutdruck

Der systolische Blutdruck in der Drums Alive Gruppe reduzierte sich signifikant von 145 auf 135 mmHg [p<0,046] und diastolisch von 76 auf 71 mmHg [p<0,036] .

Reaktionsfähigkeit: Stabfall-Test

Ebenso kam es zu einer hoch signifikanten Verbesserung im Stabfalltest [p<0,001] von 65,51± 15,00 [cm] auf 47,64± 16,93 [cm].

Alltagsmotorik: Chair-Raise-Test

Im Chair-Raise-Test konnte eine signifikante Verbesserungen verzeichnet werden [p<0,009] von 9± 4 auf 11± 4 Wiederholungen.

Alltagsmotorik: Geh-Test

Im 6-Minute-Walk-Test verbesserten sich die Probanden signifikant von 293m [±67,60] auf 337m [± 95,11] .

Kognition: Kurzzeitgedächtnis-Test

Im Kurzzeitgedächtnistest, in dem Zahlenreihen erinnert werden mussten, kam es ebenfalls zu einer signifikanten Steigerung [p< 0.05] von 5 ±2 Serien auf 6 ±1 Serien.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Drums Alive® in der altersspezifischen Variante „Golden Beats“ hat leicht positive hämodynamische Effekte wie sie auch in anderen sportlichen Betätigungen zu erwarten sind. Insbesondere sind die im alltagsmotorischen Veränderungen im Bereich des Aufstehens, Gehens und der Reaktionsfähigkeit positiv zu bewerten. Die Ergebnisse der hier nicht vorgestellten Parameter wie die Gleichgewichtsleistung sind ebenfalls vielversprechend. Ebenso sind die kognitiven Veränderungen interessant. In Folgestudien muss jedoch u.U. mit höheren Intensitäten und über einen längeren Interventionszeitraum gearbeitet werden, um eine deutlichere Verbesserung nachweisen zu können. Eine abschließende vergleichende Bewertung mit anderen sporttherapeutischen Interventionen ist aufgrund dieser Pilotstudie noch nicht möglich.

LITERATUR

Capranica, L.; Tessitore, A.; Olivieri, B.; Pesce, C.: Homolateral hand and foot coordination in trained older women. Rome, 2005

Figl, J.: Handbuch der Religionswissenschaft. Religionen und ihre zentralen Themen. Wien, 2003.

Hollmann, W.; Strüderr, H. K.: Sportmedizin. Grundlagen für Arbeit, Trainings- und Präventivmedizin. Stuttgart 2009

Krampe, J.; Rantz, M.; Dowell, L.; Schamp, R.; Skubic, M.; Abbott, C.: Dance-Based Therapy in a Program of All-Inclusive Care for the Elderly . Nursing Administration Quarterly, 34(2), 156-161, 2010.

McCartney, N.; Hicks, A.; Martin, J.; Webber, C.: A longitudinal trial of weight training in the elderly: continued improvements in year 2. The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences, 51 (6), 425-433, 1996.

Sport medizin erleben
42. Sportärztekongress 2011 Frankfurt

INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFT

Kontakt:
P.R. Wright, Professur Sportmedizin/-Biologie,
TU-Chemnitz, Institut für Sportwissenschaft, Thüringer Weg 11, 09107 Chemnitz
Email: peter.wright@hsw.tu-chemnitz.de