BRIEF REPORT

Comparing the Effect of Fun Physical Activity and Routine Physical Activity on Degree of Mobility and Muscle Strength in Elderly Residents in Nursing Homes in Mashhad

Seyed Reza Mazlom[1],
Zohre Najafi[2],
Hadi Kooshiar[3],
Amin Azhari[4]

[1] Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashad, Iran
[2] Lecturer, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Torbat Heydarieh University of Medical Sciences, Torbat Heydarieh, Iran
[3] Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Rehabilitation, Faculty of Mecidine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

(Received January 21, 2015 Accepted October 14, 2015)

Abstract

Background and purpose: The aim of this study was to compare the effect of routine and fun physical activities on degree of mobility and muscle strength in elderly residents in nursing homes in Mashhad.

Materials and methods: A randomized clinical trial was conducted (in 2013-2014) in which two groups of elderly living in nursing homes in Mashhad were recruited. Data was collected using Elderly Mobility Scale and Dynamometer (T.K.K.5401). The intervention group participated in fun physical activities while the control group had routine physical activity. Both types of exercises were conducted 20 minutes every other day for 8 weeks.

Results: Significant differences were seen between the two groups in mean score of mobility and muscle strength after the intervention.

Conclusion: Motivating elderly to begin fun exercise could increase their level of activity, thereby preventing movement disorders among this population.

Keywords: physical activity, mobility, muscle strength, elderly, nursing home

J Mazandaran Univ Med Sci 2016; 26(133): 325-329 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-10-21]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و پنجم شماره ۱۳۳ بهمن سال ۱۳۹۴ (۳۲۵-۳۲۹)

مقایسه فعالیت بدنی مفرح و معمولی بر میزان تحرک و قدرت عضلانی سالمندان مقیم خانه های سالمندان شهر مشهد

سیدرضا مظلوم[۱]
زهره نجفی[۲]
هادی کوشیار[۳]
امین اظهری[۴]

چکیده

سابقه و هدف: هدف از این مطالعه تعیین مقایسه فعالیت بدنی مفرح و معمولی بر میزان تحرک و قدرت عضلانی سالمندان مقیم خانه‌های سالمندان شهر مشهد بود.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی دو گروهه تصادفی با جامعه پژوهش سالمندان ساکن در خانه‌های سالمندان شهر مشهد در سال ۱۳۹۲-۱۳۹۳ بود. ابزارهای مورد استفاده شامل ابزار تحرک سالمندان و دستگاه دینامومتر فشاری (T.K.K.5401) بود. در گروه مداخله فعالیت‌های فیزیکی مفرح و در گروه کنترل فعالیت‌های فیزیکی معمولی سه جلسه در هفته به صورت یک روز در میان و هر جلسه حدود ۲۰ دقیقه به مدت ۸ هفته انجام شد.

یافته‌ها: مقایسه میانگین نمره تحرک (p =۰/۰۰۰)و قدرت عضلانی سالمندان (p =۰/۰۰۱) در دو گروه بعد از انجام مداخله تفاوت معنی‌داری داشت.

استنتاج: با ایجاد علاقه و انگیزه در سالمندان به انجام ورزش‌های مفرح می‌توان موجب افزایش میزان فعالیت‌ها و در نتیجه پیشگیری از بروز بسیاری از اختلالات حرکتی در آن‌ها شد.

واژه های کلیدی: فعالیت بدنی، تحرک، قدرت عضلانی، سالمندان، خانه سالمندان

مقدمه

از ویژگی‌های فرایند سالمندی کاهش توده و قدرت عضلانی است که موجب ناتوانی و عدم استقلال در ۵۰ درصد مردان و ۷۵ درصد زنان سالمند می‌شود(۱). فعالیت‌های فیزیکی موجب پیشگیری از بروز بسیاری از اختلالات در سالمندان از جمله بی‌حرکتی، بهبود قدرت عضلانی و تعادل، بالا بردن امید به زندگی و کاهش میزان مرگ و میر می‌شوند(۴-۲). با این وجود، بیش از ۸۰ درصد سالمندان غیر فعال و ۳۰ درصد نیز تمایلی به شرکت در برنامه‌های ورزشی ندارند(۵). مهم‌ترین عوامل بازدارنده جهت شروع و ادامه برنامه‌های ورزشی در سالمندان تنبلی، عدم علاقه، افسردگی، درد، بیماری‌های مزمن، فقدان حمایت‌های اجتماعی و ترس می‌باشد(۶). جهت ترغیب سالمندان به شروع و ادامه فعالیت‌ها ایجاد تنوع و سرگرمی، تقویت نقاط مثبت و استفاده از طرح‌های خلاقانه حائز اهمیت می‌باشد(۷). سالمندان فعالیت‌های ورزشی معمولی در خانه‌های سالمندان را نوعی تمرین

مولف مسئول: زهره نجفی- تربت حیدریه: دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه E-mail: soleymaniz@sina.tums.ac.ir
۱. استادیار، گروه آموزشی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. مربی، گروه آموزشی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه ،ایران
۳. استادیار، گروه آموزشی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد ،ایران
۴. استادیار، گروه توانبخشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۳/۱۱/۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۳/۱۱/۴ تاریخ تصویب : ۱۳۹۴/۷/۲۲

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-10-21]

اجباری تلقی و تمایلی به شرکت در آن‌ها ندارند(۸). شاید بتوان این مشکل را با تبدیل حرکات فیزیکی عادی به بازی‌های ساده حل نمود. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین مقایسه فعالیت بدنی مفرح و معمولی بر میزان تحرک و قدرت عضلانی سالمندان مقیم خانه‌های سالمندان شهر مشهد انجام گرفت.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی دو گروهه تصادفی با جامعه پژوهش سالمندان ساکن در خانه‌های سالمندان شهر مشهد در سال ۱۳۹۲-۱۳۹۳ بود. واحدهای پژوهش به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی در دسترس و به شیوه تخصیص تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. حداقل حجم نمونه با سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد برابر با ۲۸ نفر در هر گروه براساس مطالعه پایلوت محاسبه گردید. برای اطمینان بیشتر، ۳۵ نفر درهر گروه قرار گرفتند،اما ۷ نفر از گروه کنترل خارج و تعداد افراد این گروه به ۲۸ نفر رسید. لذا در مجموع ۶۳ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزارهای مورد استفاده شامل ابزار تحرک سالمندان (EMS) و دستگاه دینامومتر فشاری (مدل T.K.K.5401) بود. روایی ابزارها به روش روایی محتوی زیر نظر ۱۰ نفر از اساتید و صاحب نظران از جمله استاد راهنما، مشاورین تخصصی و اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد تعیین گردید پایایی ابزار تحرک سالمندان نیز با استفاده از روش کرونباخ آلفا ۰/۷۵ محاسبه گردید. برای تعیین تداوم صحت دستگاه دینامومتر فشاری در طول مطالعه، قبل از استفاده دینامومتر توسط دینامومتر نو دیگری به روش پایایی هم‌ارز (۰/۸۶) کنترل شد. پروتکل فعالیت‌های فیزیکی مفرح شامل برنامه‌های قدرتی، تعادلی، استقامتی و پیاده‌روی است که به صورت حرکات چرخشی دست‌ها با توپ پلاستیکی (معروف به توپ ساحلی)، راه رفتن با توپ پلاستیکی، بازی با استوانه پلاستیکی، ورزش با اسباب‌بازی پرنده و ورزش با باندکشی می‌باشد. قرار داده شد و پس از لحاظ نمودن پیشنهادات و اصلاحات لازم، ابزار نهایی مورد استفاده قرار گرفت.

یافته ها و بحث

مقایسه میانگین نمره تحرک سالمندان در دو گروه (مقایسه بین گروهی) با آزمون آماری تی مستقل نشان داد که قبل از انجام مداخله، میزان تحرک در گروه کنترل (۳/۹ ± ۱۳/۵) بیش‌تر از گروه مداخله (۴/۴ ± ۱۰/۳) است (p=۰/۰۰۳) ولی پس از انجام مداخله بین دو گروه میزان تحرک تفاوت معنی‌داری از این لحاظ وجود ندارد (p=۰/۵۴۴). با توجه به این که متغیر تحرک سالمندان در مرحله قبل از مداخله همگن نبود، برای مقایسه این متغیر در مرحله بعد از مداخله در دو گروه از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج آن نشان داد با حذف اثر متغیر تحرک سالمندان قبل ازمداخله، این متغیر در مرحله بعد از مداخله در دو گروه کنترل (۳/۲ ± ۱۲/۷۸) و مداخله (۵/۴ ± ۱۵/۰۸) تفاوت معنی‌داری دارد (p =۰/۰۰۰). مقایسه میانگین نمره قدرت عضلانی در دو گروه (مقایسه بین گروهی) با آزمون آماری تی مستقل نشان داد که قبل از انجام مداخله میانگین قدرت عضلانی در گروه کنترل به صورت معنی‌داری بیش‌تر از گروه مداخله است و دو گروه دارای تفاوت معنی‌داری هستند (p=۰/۰۴۹) ولی پس از انجام مداخله این تفاوت معنی‌داری نمی‌باشد (p =۰/۲۴۰). باتوجه به این که متغیر قدرت عضلانی در مرحله قبل از مداخله همگن نبود برای مقایسه این متغیر در مرحله بعد از مداخله در دو گروه از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج آن نشان داد با حذف اثر متغیر قدرت عضلانی قبل از مداخله، این متغیر در مرحله بعد از مداخله در گروه کنترل (۰/۲۰±۱۶/۸۹) و مداخله (۰/۱۸±۱۷/۹۹) تفاوت معنی‌داری دارد (p =۰/۰۰۱). مطالعه‌ای با عنوان تاثیر تمرینات مقاومتی پیشرونده برروی افزایش قدرت اندام فوقانی و تحتانی و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-10-21]

اثر این افزایش قدرت بر فعالیت‌های روزمره زندگی مردان سالمند (۱۳۸۹) انجام گرفته است. گروه مداخله سه روز در هفته، روزی ۴۰ دقیقه به مدت ۸ هفته در تمرینات مقاومتی شرکت کردند. تفاوت معنی‌داری در بهبود قدرت اکستانسورهای زانو (p=۰/۰۰۱) و استقلال در مراقبت از خود، تحرک و قدرت اکستانسورهای شانه (p=۰/۰۰۱) بین دو گروه مشاهده شد. تمرینات مقاومتی پیشرونده در گروه مداخله موثر بوده و افزایش قدرت اندام‌ها را در پی داشت(۹). طول مدت انجام مداخله در مطالعه فوق با مطالعه حاضر مشابهت دارد. نتایج هر دو مطالعه نیز در مورد افزایش قدرت عضلانی واحدهای پژوهش مشابه می‌باشد. مطالعه‌ای با عنوان تاثیر یک دوره برنامه تمرینات گروهی بر روی استقامت و قدرت عضلانی زنان سالمند (۱۳۹۰) انجام شده است. در گروه مداخله ۱۲ هفته تمرینات استقامتی و قدرتی به صورت سه بار در هفته به مدت ۹۰ دقیقه انجام شد. بین قبل و بعد از مداخله در گروه مداخله در استقامت (p=۰/۰۳۴) و قدرت عضلانی (p=۰/۰۵) تفاوت معنی‌داری مشاهده شد(۱۰). مدت زمان انجام مداخله در این مطالعه بیش‌تر از مطالعه حاضر می باشد ولی نتایج آن مشابه نتایج مطالعه حاضر است. از دلایل احتمالی تاثیرگذار بر نتایج هر دو مطالعه انجام فعالیت‌های بدنی به صورت گروهی با ایجاد انگیزه و محیطی شاد برای سالمندان می‌باشد. مطالعه دیگری با عنوان تاثیر برنامه ورزشی گروهی بر روی عملکرد فیزیکی، قدرت عضلانی و کیفیت زندگی زنان سالمند (۲۰۰۷) انجام گرفته است. طول مدت برنامه ورزشی ۸ هفته و هر جلسه ۱ ساعت و به مدت سه بار در هفته بود. میزان قدرت عضلانی در زانو بهبود یافت (p>۰/۰۵) ولی در ناحیه مچ پا بهبودی مشاهده نشد (p>۰/۰۵) (۱۱). در مطالعه حاضر مدت زمان انجام مداخله کم‌تر از مطالعه فوق بود، اما هر دو مطالعه به نتایج مشابهی دست یافتند.

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که با ایجاد علاقه و انگیزه در سالمندان با انجام یک برنامه ورزشی مفرح با استفاده از وسایل ورزشی مفرح می‌توان موجب افزایش میزان فعالیت‌ها در سالمندان گردید. هم‌چنین می‌توان با آگاه کردن مسؤولین خانه‌های سالمندان از پروتکل فعالیت‌های بدنی مفرح و اجرای آن از بروز بسیاری از اختلالات حرکتی و تعادلی پیشگیری نمود.

سپاسگزاری

از مسؤولین محترم دانشکده پرستاری و مامایی مشهد و مراکز سالمندان ابراز سپاسگزاری و قدردانی می‌نمایم.

References

1. Tanimoto Y, Watanabe M, Sun W, Sugiura Y, Tsuda Y, Kimura M, et al. Association between sarcopenia and higher-level functional capacity in daily living in community-dwelling elderly subjects in Japan. Arch Gerontol Geriatr 2012; 55(2): e9-e13.
2. Garrett NA, Brasure M, Schmitz KH, Schultz MM, Huber MR. Physical inactivity: direct cost to a health plan. Am J Prev Med 2004; 27(4): 304-309.
3. Taylor AH, Cable NT, Faulkner G, Hillsdon M, Narici M, Van Der Bij AK. Physical activity and older adults: a review of health benefits and the effectiveness of interventions. J of Sports Sci 2004; 22(8): 703-725.
4. Bastiaanse LP, Hilgenkamp TI, Echteld MA, Evenhuis HM. Prevalence and associated factors of sarcopenia in older adults with intellectual disabilities. Res Dev Disabil 2012; 33(6): 2004-2012.
5. Salehi L, Taghdisi MH, Ghasemi H, Shokrvash B. Evaluation of physical activity in preventing and facilitating factors Tehran

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-10-21]

nursing home in elderly. Iranian Journal of Epidemiology 2010; 6(2): 7-15 (Persian).

6. Rimmer JH, Wang E, Smith D. Barriers associated with exercise and community access for individuals with stroke. J Rehabil Res Dev 2008;45(2): 315-322.
7. Schutzer KA, Graves BS. Barriers and motivations to exercise in older adults. Prev Med 2004; 39(5): 1056-1061.
8. Stewart KJ. Physical activity and aging. Ann N Y Acad Sci 2005; 1055: 193-206.
9. Bahgeri H, Abdolvahab M, Raji P, Jalili M, Faghih Zadeh S, Soltani Z. The effects of progressive resistive exercises on Activities of Daily Living of elderly persons. Journal of Modern Rehabilitation 2010; 4(1 and 2): 56-59 (Persian).
10. Ghanbari A ,Behpor N, Hojatoleslami L. The effect of a group exercise program on muscular strength and endurance in fall-prone elderly women. ZJRMS 2012; 13(10): 47-47 (Persian).
11. Eyigor S, Karapolat H, Durmaz B. Effects of a group-based exercise program on the physical performance, muscle strength and quality of life in older women. Arch Gerontol Geriatr 2007; 45(3): 259–271.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-10-21]