

The Comparison between Body Composition, Cardio-Respiratory Fitness, Balance, and Mental Health in Active and Inactive Elderly Women

Faghfouri Azar M^{*1}, Bayat M.R², Jamali Fashi R³, Vesali M⁴

1. Ph.D Student in Motor Behavior, University of Tehran, Faculty Member, Physical Education & Sport Sciences Group, Islamic Azad University, Garmsar Branch, Iran.

2. Assistance Professor, Physical Education & Sport Sciences Group, Islamic Azad University, Ghazvin Branch, Iran.

3. M.A. of Physiology, Faculty Member, Physical Education & Sport Sciences Group, Islamic Azad University, Varamin's Sama Branch, Iran.

4. Ph.D Student in Motor Behavior, University of Tehran, Faculty Member, Physical Education & Sport Sciences Group, shahed University, Iran.

*Corresponding author. Tel: +989123874168, Fax: +982155081142, E-mail: m.faghfouriazar@yahoo.com

Received: Jul 3, 2015 Accepted: Nov 7, 2016

ABSTRACT

Background & objectives: According to national and international figures the population of old people is increasing special in big cities. So, it is important to recognize the best ways for keeping and strengthening physical and mental health of these people. This study aimed to compare body composition, cardiac respiratory endurance, mental health, and balance of active and inactive aged women.

Methods: Statistical population of this causal-comparative research consists of elderly women aged over 60 years in Tehran city. 50 active women (mean age 63±3.11 yrs., weight 69.39±8.56 kg, and height 157±4.84 cm) and 50 inactive women (mean age 62.18±2.87 yrs., weight 73.77±16.60 kg, height 158.09±4.40cm) voluntarily participated in this study through releasing participation statement in neighbourhood's hall. Body composition (body composition apparatus), cardiorespiratory endurance (fitness test), balance (dynamic balance measurement apparatus) and mental health (GHQ questionnaire) were measured for both groups. Descriptive statistics and T test were used for data analysis.

Results: Analyzing study findings showed that score of balance ($p=0.001$), cardio respiratory endurance ($p=0.01$) and mental health ($p=0.001$) of active elderly women were significantly better than the inactive aged women.

Conclusion: Regarding the prevalent low physical activity and presence of various diseases in old people, it is necessity to have plans for building sport facilities and encouraging old people to focus on their participation in physical activities in order to improve their quality of life.

Keywords: Body Composition; Cardio-Respiratory Endurance; Balance; Mental Health; Elderly Women.

مقایسه ترکیب بدنی، استقامت قلبی تنفسی، تعادل و سلامت روانی در زنان سالمند فعال و غیر فعال

معصومه فغفوری آذر^{۱*}، محمد رضا بیات^۲، رسول جمالی فشی^۳، مجید وصالی^۴

۱. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی دانشگاه تهران، عضو هیئت علمی گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار
 ۲. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین
 ۳. کارشناس ارشد فیزیولوژی، عضو هیئت علمی گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سماء ورامین
 ۴. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی دانشگاه تهران، عضو هیئت علمی گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه شاهد

* مؤلف مسئول. تلفن: ۰۹۱۲۳۸۷۴۱۶۸ فکس: ۰۲۱۵۵۰۸۱۱۴۲ ایمیل: m.faghfouriazar@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: طبق آمارهای ملی و بین المللی، جمعیت سالمندان به ویژه در شهرهای بزرگ رو به افزایش است و شناسایی راه‌های حفظ و تقویت سلامت جسمی و روانی این قشر از جامعه از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. پژوهش حاضر با هدف مقایسه ترکیب بدنی، آمادگی قلبی تنفسی، تعادل و سلامت روانی زنان سالمند فعال و غیر فعال اجرا شد.

روش کار: روش پژوهش حاضر، علی-مقایسه ای و جامعه آماری آن شامل زنان سالمند بالای ۶۰ سال شهر تهران است. بدین منظور ۵۰ زن سالمند فعال (میانگین سن ۶۳±۳/۱۱ سال، وزن ۶۹/۳۹±۸/۵۶ کیلوگرم، قد ۱۵۷±۴/۸۴ سانتی‌متر) و ۵۰ زن سالمند غیر فعال (میانگین سن ۶۲/۱۸±۲/۸۷ سال، وزن ۷۳/۷۷±۱۶/۶۰ کیلوگرم، قد ۱۵۸/۰۹±۴/۴۰ سانتی‌متر) طی فراخوانی در سرای محله‌ها به صورت داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند. ویژگی‌های ترکیب بدنی (دستگاه بادی کامپوزیشن)، استقامت قلبی تنفسی (فیتنس تست)، تعادل (دستگاه سنجش تعادل پویا) و سلامت روانی (پرسشنامه سلامت عمومی) دو گروه اندازه‌گیری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آزمون تی مستقل استفاده شد. یافته‌ها: تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش نشان داد که به جز ویژگی ترکیب بدنی ($p=0/13$)، امتیاز ویژگی‌های تعادل ($p=0/001$)، استقامت قلبی تنفسی ($p=0/01$) و سلامت روانی ($p=0/001$) زنان سالمند فعال به طور معناداری بهتر از زنان سالمند غیر فعال بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع کم تحرکی و بروز بیماری‌های گوناگون در سالمندان، لزوم برنامه‌ریزی مناسب برای ایجاد امکانات ورزشی و راه کارهای تشویقی جهت توجه بیشتر سالمندان به فعالیت‌های بدنی و ارتقاء کیفیت زندگی، ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: ترکیب بدنی؛ استقامت قلبی تنفسی؛ تعادل؛ سلامت روانی؛ زنان سالمند

پذیرش: ۹۵/۸/۱۷

دریافت: ۹۴/۴/۱۲

مقدمه

در قریبی که در آن زندگی می‌کنیم امید به زندگی برای جهانیان از مرز ۶۶ سال گذشته است و هر سال ۱/۷ درصد به جمعیت جهان افزوده می‌شود. در حالی که این افزایش برای جمعیت ۶۵ سال و بالاتر ۲/۵ درصد است. این فاصله ترکیب سنی جمعیت، جهان را به سوی سالمند شدن سوق می‌دهد و

پیش‌بینی می‌شود در ربع قرن آینده ۱/۲ میلیارد نفر دیگر (حدود ۱۴٪) از ساکنان جهان را افراد بالای ۶۰ سال تشکیل خواهد داد (۱). شاخص‌های آماری نشان می‌دهند که روند پیر شدن جمعیت در کشور ایران نیز آغاز شده است و پیش‌بینی می‌شود در فاصله ۲۰ سال آینده به میانه سنی جمعیت، ۱۰ سال افزوده شود (۲). نظریه‌ها و مدل‌های متعددی برای تعیین

علل پیر شدن ارائه شده‌اند. هر کدام از این نظریه‌ها و مدل‌ها تلاش کرده‌اند از دیدگاهی خاص این دوره سنی را تعریف کنند. براساس نظر شورای تمرین آمریکا (۲۰۰۵) این نظریه‌ها به دو دسته نظریه‌های زیست‌شناختی پیر شدن و نظریه‌های کارکردی پیر شدن تقسیم‌بندی می‌شوند (۳). هیفلیک^۱ یکی از اولین کسانی بود که به طور جامعی تعیین کرد پیر شدن سلولی، تحت تأثیر عوامل ژنتیک و محیطی قرار می‌گیرد (۴). با افزایش سن انسان، اکثر دستگاه‌های فیزیولوژیکی در نهایت آتروفی، دیستروفی و ادم را در سطح سلولی نشان می‌دهند. پیر شدن دستگاه‌های اندام، که معمولاً کندتر و با دقت کمتر هستند، نه تنها قدرت و پایداری بلکه کاهش در هماهنگی و استقامت را نشان می‌دهد (۳). طبق تعریف دیگری «پیری فرایند زیستی طبیعی است که معمولاً منجر به افزایش سستی در فرد می‌شود در صورتی که سیستم‌های بدن سالم هستند» (۵). پیری بیماری نیست بلکه فرایندی طبیعی، آرام و پیش‌رونده و تدریجی است. پیری بیولوژیک از ۳۰ سالگی شروع می‌شود. یعنی در واقع اکثر سیستم‌های بدن از این سن شروع فرایندی نزولی و کاهش عملکرد را تجربه می‌کنند (۶). هر یک از سیستم‌های بدن به درجات مختلفی پیر می‌شوند که وابسته به متغیرهای گوناگونی است (۷). از طرفی با توجه به اینکه در اثر استفاده از تکنولوژی نوین در جامعه امروزی، کم‌ترکی برای غالب مردم شیوه رایج زندگی شده است، مشکلات فراوانی در زمینه سلامت برای گروه‌های مختلف سنی از نوجوانی تا سالمندی به وجود آورده است. فقر حرکتی مشکل بزرگی به نام چاقی را به دنبال دارد. چاقی می‌تواند منشأ بسیاری از ناراحتی‌های جسمی و روحی باشد. پافن^۲ و همکاران بیان می‌کنند که مرگ و میر در افراد بی‌تحرک ۳۸ درصد بیشتر از سایرین است.

همچنین مؤسسه ملی سلامتی آمریکا، معایب و عوارض تجمع چربی را بدین شرح اعلام می‌کند: افزایش فشارهای روانی، افزایش فشار خون، افزایش سطح کلسترول و چربی‌های دیگر خون، افزایش بیماری‌های قلبی / عروقی / تنفسی، افزایش سرطان، افزایش مرگ و میر زودرس و افزایش بیماری قند. این مشکلات با افزایش سن، بارزتر می‌شوند (۸). با افزایش سن و رسیدن به سن پیری، تغییرات بسیار زیادی در انجام بسیاری از تکالیف حرکتی به وجود می‌آید که منجر به کاهش موفقیت آمیز انجام آنها می‌شود. این تغییرات مخرب در عملکرد حرکتی به دلیل عوامل روانی مرتبط با پیری و اختلال در سیستم‌های فیزیولوژیکی بدن از جمله دستگاه عصبی مرکزی و پیرامونی، سیستم عضلانی، سیستم اسکلتی، ترکیب بدن و... است. چگونگی تعامل عوامل مذکور تعیین‌کننده میزان تخریب عملکرد حرکتی در سالمندان است. کاهش عملکرد حرکتی در سالمندان باعث ناتوانی فرد در انجام فعالیت‌های عادی روزمره می‌شود. راه رفتن، تعادل و کنترل قامت، رانندگی و... از جمله فعالیت‌های عادی حرکتی هستند که با افزایش سن، به دلیل کاهش عملکرد حرکتی تحت تأثیر قرار گرفته و فرد در انجام آنها ناتوان می‌شود (۹). یکی از مشکلاتی که ممکن است افراد با افزایش سن با آن مواجه شوند عدم حفظ تعادل بدن و خطر سقوط است. از آنجا که با افزایش سن رباط‌ها، تاندون‌ها و غضروف‌ها سخت می‌شوند و این پدیده معمولاً با تغییرات بافت پیوندی و کاهش خاصیت کشسانی آن در ارتباط است که در مجموع موجب کاهش قابلیت ارتجاعی شده و در نتیجه باعث محدودیت در حرکات مفاصل می‌شود و چون انعطاف و تحرک مفاصل، عامل مهمی در حفظ تعادل بدن است، لذا کاهش تحرک مفاصل، خطر سقوط و عدم تعادل را در افراد سالمند افزایش می‌دهد. یکی از دلایل مهم کاهش تحرک و انعطاف مفاصل، کم‌تحرکی است (۱۰). تحقیقات نشان می‌دهند ارتباط

¹ Hayflick

² Paffen

عواملی باشد که بتواند تغییرات کیفی مفیدی در زندگی این گروه از افراد جامعه ایجاد نماید. با توجه به اینکه تحقیقات اندکی در این زمینه به ویژه در مورد زنان که حداقل نیمی از جمعیت افراد سالمند را تشکیل می‌دهند انجام شده، به نظر می‌رسد انجام چنین پژوهش‌هایی می‌تواند برای شناخت وضع موجود و اتخاذ تصمیمات سازنده برای ارتقاء سطح زندگی سالمندان، مفید باشد. به این منظور این پژوهش به بررسی وضعیت ترکیب بدنی، آمادگی قلبی- تنفسی، تعادل و سلامت روانی زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران پرداخت.

روش کار

روش این پژوهش، علی- مقایسه‌ای بود. داوطلبانی که به عنوان شرکت‌کننده انتخاب شدند دارای سلامت بوده و فاقد بیماری‌های خاص جسمی و روحی- روانی بودند. ملاک فعال بودن در این پژوهش، انجام تمرینات بدنی منظم (حداقل دو بار در هفته) در سه ماه اخیر بود. طبق گزارش داوطلبان، فعالیت بدنی آنان یکی از تمرینات پیاده روی، دویدن، شنا، کوه پیمایی، حرکات ایروبیک با شدت متوسط در هر جلسه به مدت ۳۰ الی ۶۰ دقیقه بود. شرکت‌کننده‌ها قبل از انجام آزمایش‌ها فرم رضایت نامه شرکت در طرح پژوهشی را تکمیل کردند.

آزمایش‌ها در آزمایشگاه (مرکز سنجش) آکادمی ملی المپیک و توسط آزمونگرهای آن مرکز انجام شد. تمامی شرکت‌کننده‌ها بیمه ورزشی شدند و سلامت عمومی و قلبی- تنفسی آنان قبل از انجام و حین آزمایش‌ها توسط پزشک مراقب کنترل شد.

جامعه آماری این پژوهش را زنان سالمند (۶۰ سال به بالا) شهر تهران تشکیل دادند. طبق آمار واحد اطلاع رسانی مرکز آمار ایران تعداد زنان سالمند مناطق ۲۲ گانه شهر تهران در سال ۱۳۹۰ تقریباً برابر با ۱۵۱۰۰۰ نفر بوده است (۲). تعداد نمونه این

بارزی میان بیماری‌های قلبی/ عروقی/ تنفسی و میزان چربی خون وجود دارد و همان‌طور که اشاره شد یکی از عوارض کم‌حرکی، چاقی و افزایش میزان چربی خون است (۱۱،۷). در تحقیقی بین تمرینات هوازی و مؤلفه‌های منتخبی از تعادل و جابجایی/ چابکی زنان سالمند رابطه معناداری دیده شد که از این طریق، خطر افتادن در سالمندان می‌تواند کاهش یابد (۱۲). بررسی‌های علمی نشان می‌دهند با افزایش عمر انسان، ناراحتی‌های روانی نیز افزایش می‌یابد. البته این ناراحتی‌ها در همه افراد سالمند به‌طور یکسان و یکنواخت دیده نمی‌شوند. از جمله می‌توان گفت که مثلاً «سالمندی روانی» زمانی شروع می‌شود یا شدت می‌یابد که شخص، خودش را طرد شده و تنها بیابد و احساس کند که دیگر منشأ اثری نیست. از عوامل مهمی که باعث بروز و یا تشدید مشکلات روانی فرد سالمند می‌شود کناره‌گیری از اجتماع، انزوا و کم‌حرکی است (۷،۱۳). در تحقیقی نشان داده شد که کیفیت زندگی سالمندان با فعالیت‌های زندگی روزانه آنها و همچنین با فعالیت‌های ابزاری زندگی روزانه آنها ارتباط معناداری دارد (۷). در دو پژوهشی که بر روی تعدادی از سالمندان انجام شد، نتایج حکایت از تأثیر برنامه تمرینات بدنی بر کیفیت خواب، افسردگی و کیفیت زندگی (زیرمقیاس‌های سلامت جسمانی و سلامت روانی) شرکت‌کننده‌ها داشت (۱۵،۱۴).

آنچه که دانش علوم انسانی و بهداشتی امروزی به آن توجه خاصی می‌کند، تنها طولانی کردن دوران زندگی بشر نیست، بلکه باید توجه داشت که سال‌های اضافی عمر انسان در نهایت آرامش و سلامت جسمی و روانی سپری گردد و در صورتی که چنین شرایطی تأمین نشود، پیشرفت‌های علمی برای تأمین زندگی طولانی‌تر، بی‌نتیجه و مخاطره‌آمیز خواهد بود (۷). آگاهی از وضعیت و مشکلات جسمی و روانی این قشر از جامعه از اهمیت بسیاری برخوردار است، چرا که می‌تواند باعث شناخت

پژوهش ۱۰۰ زن سالمند (۵۰ زن سالمند فعال و ۵۰ زن سالمند غیرفعال) بود که به صورت داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند. برای انتخاب نمونه، ابتدا شهر تهران را به چهار منطقه جغرافیایی (شمال، جنوب، شرق و غرب) تقسیم کرده، از هر حوزه جغرافیایی، یک منطقه به صورت تصادفی انتخاب شد. طبق یک فراخوان، از میان زنان سالمند (۶۰ تا ۷۰ ساله) مراجعه کننده به پارک‌ها، خانه‌های سالمندان، سرای محله‌ها و مجموعه‌های ورزشی مناطق چهارگانه، از ۱۰۰ نفر که به طور داوطلبانه اعلام آمادگی کردند و واجد شرایط بودند (۵۰ سالمند فعال و ۵۰ سالمند غیرفعال) به عنوان شرکت کننده جهت شرکت در پژوهش، ثبت نام به عمل آمد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

از روش‌های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد و آمار استنباطی شامل آزمون t-student برای مقایسه متغیرهای دو گروه استفاده شد. کلیه عملیات آماری با استفاده از SPSS-19 انجام شد.

ابزار و نحوه گردآوری داده‌ها

برای اندازه‌گیری ترکیب بدنی (BMI) شرکت کننده‌ها از دستگاه بادی کامپوزیشن مدل ۲۲۰ In body ساخت کشور کره استفاده شد. با استفاده از قد سنج، قد شرکت کننده‌ها اندازه‌گیری شد و هنگامی که آنها روی دستگاه بادی کامپوزیشن قرار گرفتند، با وارد کردن جنسیت و قد، مقدار ترکیب بدنی توسط دستگاه اندازه‌گیری شد. برای سنجش استقامت قلبی تنفسی شرکت کننده‌ها از دستگاه تردمیل مدل Technojym ساخت کشور ایتالیا و از فیتنس تست استفاده شد. ابتدا حداکثر اکسیژن مصرفی شرکت کنندگان با استفاده از دستگاه تجزیه گازهای تنفسی (شرکت کنندگان پس از کار کردن بر روی تردمیل تا رسیدن به مرحله واماندگی، مقادیر مربوط به تهویه ریوی و حداکثر حجم اکسیژن

مصرفی آنها ثبت شد) اندازه‌گیری شد، سپس شرکت کننده‌ها با ۶۵ درصد ظرفیت حداکثر اکسیژن مصرفی خود بر روی تردمیل دویدند، زمان و امتیازی که در این آزمون کسب کردند به عنوان امتیاز استقامت قلبی تنفسی آنان بر حسب واحد میلی‌لیتر بر کیلوگرم بر دقیقه (ml/kg/min) ثبت شد. از دستگاه سنجش تعادل ساخت شرکت دانش سالار ایرانیان برای اندازه‌گیری تعادل شرکت کننده‌ها استفاده شد. میزان زمانی که پای راست و چپ بر روی دستگاه در حال حرکت می‌ماند و تعداد دفعاتی که از روی دستگاه بلند می‌شود امتیاز شرکت کننده را تشکیل می‌دهد. برای سنجش سلامت روانی شرکت کننده‌ها از پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ) نسخه ۲۸ سؤالی که چهار فاکتور علائم جسمانی (A)، علائم اضطراب و اختلال خواب (B)، وضعیت کارکرد اجتماعی (C) و علائم افسردگی (D) را مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهد، استفاده شد. میزان سلامت روانی افراد، نمره‌ایست که از این پرسشنامه به دست می‌آورند. این نمرات در دامنه صفر تا ۸۴ نوسان دارد. نمره پایین، بیانگر سلامت روانی بیشتر فرد و نمره بالا نشانه سلامت روانی کمتر می‌باشد. این نمره بیانگر وضعیت روحی فرد در مجموع ابعاد افسردگی، اضطراب و اختلال خواب، علائم جسمانی و اختلال در روابط اجتماعی می‌باشد (۰ تا ۲۲ کمترین حد، ۲۳ تا ۴۰ خفیف، ۴۱ تا ۶۰ متوسط، ۶۱ تا ۸۴ شدید) (۱۶).

یافته‌ها

با توجه به اهداف پژوهش، اطلاعات توصیفی مربوط به ویژگی‌های فیزیکی شرکت کننده‌ها ارائه شده، سپس نتایج مقایسه متغیرها در دو گروه گزارش می‌گردد ($p < 0.05$).

جدول ۱. اطلاعات توصیفی ویژگی‌های سن، قد و وزن شرکت‌کننده‌ها (n = ۱۰۰)

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل	حداکثر
سن	زنان سالمند فعال	۶۳	۳/۱۱	۶۰
	زنان سالمند غیرفعال	۶۲/۱۸	۲/۸۷	۶۰
قد	زنان سالمند فعال	۱۵۷	۴/۸۴	۱۴۹
	زنان سالمند غیرفعال	۱۵۸/۰۹	۴/۴۰	۱۴۹
وزن	زنان سالمند فعال	۶۹/۳۹	۸/۵۶	۵۲/۶۰
	زنان سالمند غیرفعال	۷۳/۷۷	۱۶/۶۰	۴۹/۹۰

جدول ۲. نتایج آزمون تفاوت شاخص ترکیب بدنی (BMI) زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	درجات آزادی	t	p
زنان سالمند فعال	۲۸/۱۰	۲/۹۱	۹۸	۱/۵۰	۰/۱۳
زنان سالمند غیرفعال	۲۹/۵۲	۶/۳۵			

طبق جدول ۲، با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون t مستقل، بین شاخص ترکیب بدنی (BMI) زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران تفاوت معناداری وجود نداشت.

جدول ۳. نتایج آزمون تفاوت شاخص تعادل زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	درجات آزادی	t	p
زنان سالمند فعال	۳۲/۴۲	۱۷/۹۴	۹۸	۳/۲۳	۰/۰۰۱
زنان سالمند غیرفعال	۲۳/۲۶	۱۱/۳۰			

طبق جدول ۳، با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون t مستقل، بین شاخص تعادل زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران تفاوت معناداری وجود داشت، یعنی نمرات تعادل زنان سالمند فعال به طور معناداری بالاتر از زنان سالمند غیرفعال بود ($p=۰/۰۰۱$).

جدول ۴. نتایج آزمون تفاوت شاخص استقامت قلبی تنفسی زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	درجات آزادی	t	p
زنان سالمند فعال	۲۹/۸۹	۱۲/۹۷	۹۸	۲/۷۶	۰/۰۱
زنان سالمند غیرفعال	۲۴/۶۹	۵/۶۹			

طبق جدول ۴، با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون t مستقل، بین شاخص استقامت قلبی تنفسی زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران تفاوت معناداری وجود داشت، یعنی نمرات استقامت قلبی تنفسی زنان سالمند فعال به طور معناداری بالاتر از زنان سالمند غیرفعال بود ($p=۰/۰۱$).

جدول ۵. نتایج آزمون تفاوت شاخص سلامت روانی زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	درجات آزادی	t	p
زنان سالمند فعال	۱۳/۲۲	۷/۵۲	۹۸	-۷/۶۶	۰/۰۰۱
زنان سالمند غیرفعال	۲۷/۱۷	۱۱/۲۰			

طبق جدول ۵، با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون t مستقل، بین شاخص سلامت روانی زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران تفاوت معناداری وجود داشت، یعنی نمرات سلامت روانی زنان سالمند فعال به طور معناداری پایین‌تر از زنان سالمند غیرفعال بود ($p=0/001$).

بحث

هدف از انجام این تحقیق، مقایسه ترکیب بدنی، استقامت قلبی- تنفسی، تعادل و سلامت روانی در زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران بود. طبق نتایج به دست آمده از این تحقیق در بررسی تفاوت بین شاخص ترکیب بدنی (BMI) زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران تفاوت معناداری مشاهده نشد، این نتیجه غیر همسو با تحقیق پلکلووا^۱ و همکاران می‌باشد که اندازه‌گیری‌های آنان نشان داد که زنانی که ۳۰۰ دقیقه در هفته وقت صرف فعالیت بدنی ملایم می‌کردند، به نحو چشمگیری شاخص ترکیب بدنی (BMI) پایین‌تری نسبت به زنانی که کمتر از ۱۵۰ دقیقه در هفته وقت صرف می‌کردند داشتند (۱۷). این ناهمخوانی ممکن است به دلیل تفاوت در نوع و میزان فعالیت بدنی شرکت‌کننده‌های تحقیق باشد چرا که از جمله عواملی که در نتیجه انجام تمرینات بدنی بهبود می‌یابد کاهش نسبت چربی بدن است (۱۸). با بالا رفتن سن، وزن بدون چربی بدن کاهش و چربی بدن افزایش می‌یابد. احتمالاً کاهش میزان متابولیسم پایه با بالا رفتن سن، عامل اصلی کاهش جرم بدون چربی بدن است. برآورد شده است که با بالا رفتن سن توده عضلانی ممکن است از ۱۰ تا ۱۲ درصد کاهش یابد تحقیقات نشان داده است که فعالیت بدنی باعث حفظ توده بدون چربی بدن می‌شود، همچنین ذخیره چربی را کاهش می‌دهد و سنتز پروتئین را تحریک می‌کند (۱۷).

بررسی تفاوت ترکیب بدنی بین زنان سالمند فعال و غیرفعال احتیاج به تحقیقات بیشتر دارد. در بررسی تفاوت تعادل در زنان سالمند فعال و غیرفعال، نتایج حاکی از تفاوت معنادار بین تعادل زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران بود و امتیاز زنان فعال در سطح بالاتری قرار داشت. این نتیجه همسو با نتیجه تحقیق قاسمی و همکاران در بررسی تأثیر ۱۲ هفته تمرین عملکردی است که دریافتند این برنامه تمرینی باعث بهبود معناداری در تعادل زنان سالمند سالم شد (۱۹). ییتس^۲ و همکاران که تأثیر یک برنامه کاهش خطر افتادن مبتنی بر خانه را بر سالمندان ساکن در جامعه بررسی کردند نتیجه گرفتند که این برنامه، باعث بهبود معناداری در تعادل گروه آزمایش شد (۲۰). همچنین، نیتز^۳ و همکاران در بررسی اثربخشی برنامه‌های تمرینی راهبرد ویژه تعادل در سالمندان نتیجه گرفتند که اکثر اندازه‌های بالینی تعادل، به طور معناداری بهبود یافت (۲۱). تمامی این یافته‌ها، اهمیت برنامه‌های مداخله‌ای بر بهبود تعادل در سالمندان را برجسته می‌کند. در تحقیقات غیرهمسو با یافته‌های این تحقیق، ربرتسن^۴ و همکاران نتیجه گرفتند تحریک الکتریکی کاربردی، بر تعادل تأثیر معناداری نداشت (۲۲). ممکن است دلیل این تفاوت در نتیجه، به نوع برنامه تمرینی آنها که در برگیرنده تحریک الکتریکی بود نه اعمال برنامه تمرینی طراحی شده باشد. بنابراین نمی‌توان انتظار داشت که این برنامه باعث بهبود تعادل سالمندان شود. منابع علمی اذعان دارند که نوسان قامتی، با افزایش سن بیشتر می‌شود و این نوسان در سراسر بزرگسالی در زنان بیشتر است (۲۳، ۱). یکی از مهم‌ترین راهبردها برای کاهش افتادن در بین افراد مسن، حفظ سبک زندگی فعال جسمانی است. کاهش قدرت، انعطاف‌پذیری و

² Yates

³ Nitz

⁴ Robetson

¹ Pelclovaá

استقامت عضلانی و قلبی- عروقی، همگی به نوعی باعث تغییر الگوهای گام برداشتن می‌شوند و عوامل بالقوه‌ای برای افتادن هستند. یک برنامه آمادگی جسمانی می‌تواند افت در چنین حیثه‌هایی را جبران کند (۱۲).

طبق نتایج به دست آمده از این تحقیق، تفاوت معناداری بین استقامت قلبی تنفسی زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران وجود داشت. این نتیجه همسو با تحقیق کائو^۱ و همکاران است چرا که آنان نتیجه گرفتند که برنامه تمرینی ترکیبی باعث بهبود در زمان راه رفتن آزمودنی‌های سالمند شده است (۲۴). همچنین ویانا^۲ و همکاران در تحقیقی به وضعیت BMI، حداکثر مصرف اکسیژن Vo2max و فشار خون خانواده‌های سالمند برزیلی پس از ۱۶ هفته تمرینات بدنی هدایت شده پرداختند که بعد از ۴ ماه فعالیت‌های بدنی، بهبود در Vo2max و فشار دیاستولیک و BMI در گروه تجربی مشاهده شد و به نحو چشمگیری ظرفیت قلب و ریه افراد سالمند افزایش یافت (۲۵). با افزایش سن، تغییرات ساختاری و عملکردی در دستگاه قلب و عروق رخ می‌دهد. اگرچه این تغییرات ساختاری و عملکردی موجب تغییرات نسبتاً کوچکی در عملکرد دستگاه قلب و عروق در زمان استراحت می‌شود، اما می‌تواند باعث ایجاد تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای در واکنش‌های دستگاه گردش خون به فعالیت‌های بدنی شود (۸). طبق تحقیقات، انجام تمرینات بدنی به ویژه تمرینات هوازی می‌تواند تاثیر زیادی بر تقویت استقامت قلبی تنفسی سالمندان داشته باشد (۲۵،۲۳). یکی از راه کارهای اساسی در حفظ مشارکت فعال افراد سالمند در فعالیت‌های اجتماعی از جمله فعالیت‌های بدنی، توسعه سطح تندرستی آنهاست که از جمله فاکتورهای بسیار مهم تندرستی، سلامت دستگاه قلبی تنفسی به ویژه در سالمندی می‌باشد.

طبق نتایج این تحقیق تفاوت معناداری بین سلامت روانی زنان سالمند فعال و غیرفعال شهر تهران مشاهده شد به طوریکه امتیاز سلامت روانی زنان سالمند فعال، پایین تر از زنان سالمند غیرفعال بود. تاثیر برنامه تمرینی جاستین^۳ و همکاران نیز بر بهبود کیفیت زندگی گروه مداخله، معنادار گزارش شد (۲۶). تسانگ^۴ و همکاران در بررسی تاثیر یک برنامه تمرین کیگنگ^۵ برای سالمندان دارای افسردگی، اثر این مداخله را بر زیرمقیاس‌های روابط اجتماعی، تکالیف روزانه و بهزیستی جسمانی و مقیاس خودپنداره را معنادار یافتند (۲۷). چن^۶ و همکاران متعاقب یک برنامه تمرینی یوگا دریافتند که کیفیت زندگی شرکت‌کننده‌های گروه تجربی در دو بعد سلامت جسمانی و سلامت روانی به طور معناداری بهبود یافت (۱۴). در تحقیقات داخلی نیز بذرافشان و همکاران دریافتند که یک برنامه ورزشی هشت‌هفته‌ای بر میانگین نمره کیفیت زندگی از جمله سلامت روانی زنان سالمند عضو کانون جهانگردان سالمندان شهر شیراز تاثیر معناداری داشت (۲۸). حمیدی‌زاده و همکاران در بررسی تاثیر یک برنامه ورزشی گروهی بر کیفیت زندگی سالمندان شهر بروجن نتیجه گرفتند که متعاقب هشت هفته تمرین، بهبود معناداری در تمامی زیرمقیاس‌های کیفیت زندگی (سلامت جسمانی، سلامت روانی، روابط اجتماعی و محیط زندگی) گروه تجربی مشاهده شد (۲۹). نتایج این تحقیق با تحقیق بارنت^۷ و همکاران که اظهار داشتند پس از شش ماه، تمرین گروهی بر کیفیت زندگی سالمندان بالای ۶۵ سال تاثیر معناداری نداشت همخوانی ندارد (۳۰). باور غلط و رایج در عامه مردم این است که یک سری از علایم اختلال در سلامت روان مثل اختلال تمرکز، تحریک پذیری، خلق

³ Justin

⁴ Tsang

⁵ Qi-Gong

⁶ Chen

⁷ Barnett

¹ Cao

² Vianna

افسرده، کاهش انرژی و اضطراب به دلیل سالمندی است. کلید اصلی سلامت روان در سالمندان، سلامت جسم در این افراد است. سلامت جسم و روان در سالمندان یک رابطه دوسویه است (۳۱). انجام فعالیت‌های بدنی یکی از راه‌های مهم دستیابی به فرایند پیری سالم و پویا است (۵).

نتیجه‌گیری

در بزرگسالی با افزایش سن، شاهد تغییراتی در عملکرد تکالیف حرکتی متعددی هستیم. اکثر این تغییرات شامل افت در تکمیل موفقیت‌آمیز تکلیف می‌باشد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که زنان سالمند فعال در شاخص‌های تعادل، آمادگی قلبی تنفسی و سلامت روانی نسبت به زنان سالمند غیرفعال در شرایط مطلوب تری به سر می‌برند. نتایج تحقیقات مشابه نیز غالباً گزارش کرده اند که انجام فعالیت‌های بدنی منظم در طی دوران سالمندی باعث بهبود آمادگی جسمانی، سلامت روانی و کیفیت زندگی می‌شود. این یافته‌ها تاکید می‌کنند که سالمندان برای ارتقاء سطح کیفی زندگی خود و کاهش نگرانی‌های ناشی از بروز مشکلات و

محدودیت‌های جسمی، حرکتی و روانی، سبک زندگی فعال را در پیش گیرند. از طرفی با توجه به افزایش روزافزون جمعیت سالمندان و لزوم حفظ و ارتقاء کیفیت زندگی این قشر از جامعه، امید است که مسئولان تربیت بدنی کشور، به وضعیت سلامت جسمانی و روانی سالمندان توجه بیشتری کرده و به ویژه برای جامعه زنان سالمند که به دلایل گوناگون اجتماعی و فرهنگی، مشارکت کمتری در برنامه‌های ورزشی دارند، برنامه‌ریزی بپیندای برای ایجاد امکانات و فضای مناسب ورزشی و تشویق و هدایت آنان به فعالیت‌های بدنی و سلامتی برای دستیابی به یک زندگی با کیفیت تر، داشته باشند.

تشکر و قدردانی

از دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار برای حمایت و تأمین مالی این طرح پژوهشی تشکر می‌شود. از مسئولان و کارشناسان محترم مرکز سنجش آکادمی ملی المپیک و تمامی زنان سالمند گرمایی شرکت‌کننده در آزمون‌های این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- 1-Nobahar Ahari M, Nejati V, Hosseini A. Comparing age-related changes of balance performance in youth and older Adults. *Salmand*. 2010; 5 (1): 35-41.
- 2-<https://www.sabteahval.ir/avej/tab-6591.aspx>
- 3-Bryant CX & Green DJ. (Eds.). American Council of Exercise. Exercise for Arcing, R. Biology of Aging: Observations and Principles. 2nd edition. Oxford Univ. Press, New York. 2005: 81-99.
- 4-Hayflick L. Theories of Biological Aging. *Experimental Gerontology*. 1985; 20:145-159.
- 5-Watson R. Scientific aspects of aging. *Clinical nursing*. 2005;14: 283-284.
- 6-Desai K. Effect of aging simple reaction time and movement time. A thesis submitted to the faculty of the graduate school of the state university of New York at buffalo in partial fulfillment of the requirement for the degree of masters of Science. Department of rehabilitation science. 2006. [Electronic resource]
- 7-Habibi A, Neekpoor S, Seyedolshohda M, Haghani H. Health promotion behaviors and quality of life among elderly people: A crosssectional survey 2006. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2008; 8 (1):29-36.
- 8-Ghahremani L, Niknami SH, Mosavi MT, Heidarnia AR, Babaei GH. Trans theoretical model-based (TTM) interventions to improve physical activities in elderly men (Persian). *Armaghane danesh, Journal of Yasuj University of medical sciences*. 2008; 13(1): 77-88.
- 9-Gallahue D, Ozmun J. Understanding life span motor development. Bahram A. & Shafi zadeh M. trans. Tehran. Bamdad publications; 2005; 105-114.

- 10-Khajavi D, Farokhi A, Jaberimoghadam A, Kazemnejad A. The Impact of a Training Intervention Program on Fall-related Psychological Factors among Male Older Adults in Arak. *Salmand*. 2014; 9 (1):32-39.
- 11-Borzoo S, Arastoo A, Ghasemzade R, Zahednezhad S, Habibi A, Latifi S. Effects of aerobic exercise on quality of life in residents of geriatric homes. *Ahvaz. Iran. Salmand*. 2011; 6 (1):47-51.
- 12-Shigematsu R, Chang M, Yabushita N, Sakai T, Nakagaichi M, Nho H, Kiyoji T. Dance-based aerobic exercise may improve indices of falling risk in older women. *Age and Aging*. 2002; 31:261-266.
- 13-Shahbazzadegan B, Farmanbar R, Ghanbari A, Atrkar Roshan Z, Adib M. The Effect of Regular Exercise on Self-esteem in Elderly Residents in Nursing Homes (Persian). *J Ardabil Med Sci*. 2008; 8 (4):387-393.
- 14-Chen KM, Chen MH, Chao HC, Hung HM, Lin HS, Li CH. Sleep quality, depression state and health status of older adults after silver yoga exercises: cluster randomized trial. *Int J Nurs Stud*. 2009; 46(2): 154-163.
- 15-Kendall KL, Fairman CM. Women and exercise in aging. *Journal of sport and health science*. 2014; 3: 170-178.
- 16-Sterling M. General Health Questionnaire-28 (GHQ-28). *Journal of Physiotherapy*. 2011;57(4): 259.
- 17-Pelcova J, Gabab A, Tlucakovac L, Pospiechd D. Association between physical activity (PA) guidelines and body composition variables in middle-aged and older women. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012; (55) 2: e14-e20.
- 18-Garakanlo R, Rajabi H, Nikbakht H, Alijani A, gaeni A, Ebrahim KH. Basic concepts in exercise science and physical fitness. Iran. National Olympic Committee of the Islamic Republic of Iran Publications; 2006: 28-39
- 19-Gasemi B, Azamian Jazi A, Noori P. The Effect of 12 Weeks Functional Training on Dynamic Balance in healthy Older Women. *Salmand*. 2011; 5 (4):30-36.
- 20-Yates SM, Dunnagan TA. Evaluating the effectiveness of a home-based fall risk reduction program for rural community-dwelling older adults. *Journal of Gerontology: Medical sciences*. 2001; 56 (4): 226-230.
- 21-Nitz J, Choy N. The efficacy of a specific balance-strategy training program for preventing falls among older people: a pilot randomized controlled trial. *Age and Aging*. 2004; 33:52-58.
- 22-Robetson A, Janice J, Eng J, Hung C. The Effect of Functional Electrical Stimulation on Balance Function and Balance Confidence in Community-Dwelling Individuals with Stroke. *Physiotherapy Canada*. 2010; 65:114-119.
- 23-Oudghiri DE, Ruiz-Cabello P, Camiletti-Moirón D, Fernández Mdel M, Aranda P, Aparicio VA. Influence of weight status on physical and mental health in Moroccan perimenopausal women. *Pan Afr Med J*. 2016; 31(23):153.
- 24-Cao ZB, Maeda A, Shima N, Kuarta H, Nishizono H. The effect of 12-week combined exercise intervention program on physical performance and gait kinematics in community-dwelling elderly women. *Physiol Anthropol*. 2007; 26(3): 325-32.
- 25-Viannaa MA, Caderb SA, Gomesa ALM, Guimaraesb AC, Seixas-da-Silvaa IA, Do Rego AR, et al. Aerobic conditioning, blood pressure (BP) and body mass index (BMI) of older participants of the Brazilian Family Health Program (FHP) after 16 weeks of guided physical activity. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012; (54) 1: 210-213.
- 26-Justin M, Hamid TA. A multicomponent exercise program for institutionalized older adults: effects on depression and quality of life. *Gerontological Nursing*. 2010; 36(10): 32-41.
- 27-Tsang H, Fung K, Chan A, Lee G, Chan F. Effect of Ongoing Exercise Program on elderly with depression. *Geriatric Psychiatry*. 2006; 21:890-897.
- 28-Bazrafshan MR, Hoseini MA, Rahgozar M, Maddah M. Quality of elderly's life in Shiraz, jahandidegan club. *Salmand*. 2008; 3 (1):33-41.
- 29-Hamidzadeh S, Ahmadi F, Aslani Y, Etemadifar S, Salehi K, Kordeyazdi R. Study Effect of a Group-Based Exercise Program on the Quality of Life in Older Men and Women in 2006-2007. 2008; 16 (1):167-167.

30-Barnett A, Smith B, Lord SR, Williams M, Baumand A. Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomized controlled trial. *Age and Aging*. 2003; 32(4): 407-14.

31-Brian L, Myshara R, Raydl j. *Psychology of Aging*. Ganji H, Davoodian A, Habibi F, trans. Iran. Tehran. Ettelaat publications; 1987; 81-88.