

بررسی مقایسه‌ای تأثیر یک دوره تمرین در آب بر کیفیت زندگی مردان سالمند سالم

محمد صحبتیها*، حسین رستمخانی^۱، علی عباسی^۲، اقبال قرایی^۳

چکیده

مقدمه: جمعیت سالمندان در کشورهای در حال توسعه رو به افزایش بوده، همچنین سطح کیفیت زندگی این افراد به دلایل مختلف از جمله کمبود تحرک و فعالیت‌های جسمانی، در حال کاهش است. تحقیق حاضر با هدف بررسی مقایسه‌ای تأثیر یک دوره تمرین در آب، بر کیفیت زندگی مردان سالمند انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: جهت انجام پژوهش، ۴۰ سالمند سالم بالای ۶۰ سال به صورت تصادفی انتخاب و به همین روش به دو گروه تمرین (با میانگین و انحراف استاندارد سنی $5/3 \pm 66/2$ سال، وزن $7/18 \pm 62/5$ کیلوگرم، قد $3/25 \pm 166/5$ سانتی‌متر و شاخص توده بدنی $4/7 \pm 24/4$) و گروه شاهد (با میانگین و انحراف استاندارد سنی $6/7 \pm 67/8$ سال، وزن $4/6 \pm 63/5$ کیلوگرم، قد $5/6 \pm 164/3$ سانتی‌متر و شاخص توده بدنی $4/3 \pm 23/3$) تقسیم شدند. ابتدا همه شرکت‌کنندگان به سؤالات پرسش‌نامه سنجش کیفیت زندگی LEIPAD پاسخ دادند. سپس گروه تمرین به مدت ۶ هفته، ۳ جلسه در هفته و هر جلسه یک ساعت، تمرینات خود را در آب اجرا کردند و گروه شاهد فقط کارهای معمول روزانه خود را انجام دادند. بعد از اتمام دوره تمرین دوباره هر دو گروه به سؤالات پرسش‌نامه پاسخ دادند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از آزمون‌های t وابسته و مستقل، Chi-square و Mann-Whitney u-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از تفاوت معنی‌دار بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه تمرین بود. چنین تفاوتی در نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه شاهد مشاهده نشد. همچنین نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات پس‌آزمون دو گروه شاهد و تمرین، تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های این پژوهش، به کارگیری تمرینات در آب می‌تواند عاملی تأثیرگذار در بهبود کیفیت زندگی سالمندان باشد.

کلید واژه‌ها: تمرین در آب، کیفیت زندگی، مردان سالمند.

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۱۹

تاریخ پذیرش: ۸۹/۵/۲۴

مقدمه

میلیون نفر برآورد کرده است (۱) و پیش‌بینی می‌شود که این جمعیت در ۴۰ سال آینده دو برابر شود (۲). از آن جا که بیش از ۵۰ درصد از جمعیت سالمندان دنیا در کشورهای آسیایی زندگی می‌کنند، (۲)، ایران نیز به عنوان یکی از این کشورهای آسیایی، از این قضیه مستثنی نیست. به طوری که روند پیر

افزایش چشمگیر جمعیت سالمندی در سراسر دنیا پدیده‌ای است که از قرن بیستم آغاز شده است و در قرن بیست و یک که قرن سالخوردگی جمعیت دنیا می‌باشد، همچنان ادامه دارد. سازمان ملل در سال ۲۰۰۶ تعداد سالمندان دنیا را حدود ۷۰۰

* دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه شهید بهشتی تهران، تهران، ایران.

Email: Sohbatihha_m@yahoo.com

۱- دانشجوی دکترا، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران، تهران، ایران

۲- کارشناس ارشد بیومکانیک ورزشی، عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد کازرون

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه تربیت معلم تهران، تهران، ایران

شدن در کشور، از رشد جمعیت سالمندی حکایت دارد. بر طبق سرشماری سال ۱۳۳۵، به طور تقریبی ۵ درصد از جامعه را افراد بالای ۶۰ سال تشکیل می‌دادند و در سال ۱۳۸۵ این تعداد به ۷/۳ درصد رسید و پیش‌بینی می‌شود که در سال ۱۴۱۰ در کشورمان انفجار سالمندی رخ دهد و ۲۵ الی ۳۰ درصد جمعیت جامعه را سالمندان تشکیل دهند (۳).

با افزایش سن، اختلالاتی که در دستگاه‌های مختلف بدن مانند عصبی، اسکلتی-عضلانی، قلب و عروق و سایر دستگاه‌ها ایجاد می‌شود، تا حدودی فعالیت‌های جسمانی افراد را تحت تأثیر قرار داده، استقلال در کارها و فعالیت‌های زندگی را کاهش می‌دهد و در نتیجه وابستگی فرد به دیگران را در انجام کارها افزایش می‌دهد (۴). این عوامل و دیگر عامل‌ها مانند مرگ همسر (۶، ۵)، بازنشستگی، کاهش ارتباط فرد با جامعه (۷، ۶) و وضعیت اقتصادی پایین (۷-۵) که از دلایل مشکلات روحی-روانی هستند، می‌تواند در احساس خوب بودن و در نتیجه بر کیفیت زندگی فرد تأثیر منفی داشته باشد.

افزایش جمعیت این گروه جامعه از یک سو و آغاز بیماری‌ها و ناتوانی‌ها همزمان با افزایش سن از سوی دیگر، باعث شده است که امروزه سالمندی در اکثر جوامع، به عنوان یک مسأله مهم مطرح باشد و حفظ و بهبود وضعیت سلامت و کیفیت زندگی در دوران سالمندی بیش از گذشته اهمیت پیدا کند؛ به طوری که حفظ و بهبود وضعیت کیفیت در دوران سالمندی هم می‌تواند باعث پیش‌گیری از ابتلا به بیماری‌های مزمن گردد و همچنین به استقلال و شرکت سالمندان در فعالیت‌های خانوادگی و اجتماعی کمک کند (۷، ۶). از این رو توجه به کیفیت زندگی تأثیر ملاحظات مختلف روان‌شناختی و اصلاح شیوه زندگی تا حد بسیار زیادی می‌تواند باعث افزایش کارایی و استقلال سالمندان شده، آن‌ها را در کنترل عوارض متعدد سالمندی و درمان‌های مختلف آن کمک نماید و همچنین در سیاست‌گذاری‌های جامع و صحیح برای این قشر از افراد جامعه مفید باشد.

فعالیت بدنی و ورزش از جمله روش‌هایی است که برای پیش‌گیری، به تأخیر انداختن یا درمان مشکلات ناشی از فرایند

پیری به کار می‌رود و بدون شک، فعالیت بدنی و ورزش تأثیر مثبتی بر روی بهبود کیفیت زندگی افراد سالمند دارد (۸، ۹). حفظ و بهبود عملکرد سیستم قلبی-عروقی، جبران کاهش توده عضلانی و قدرت ناشی از فرایند پیری، سلامت استخوان‌ها، بهبود تعادل، افزایش انعطاف‌پذیری، افزایش امید به زندگی، حفظ توانایی ذهنی و افزایش اعتماد به نفس از جمله اثرات ورزش و فعالیت بدنی منظم بر روی افراد سالمند می‌باشد (۷، ۶). با چنین مزایایی، انجام تمرینات و فعالیت‌های ورزشی در بیرون آب به علت برخی مسایل روانی و فیزیکی فرایند پیری، به خصوص برای افرادی که از بیماری‌هایی چون درد مفاصل و ناتوانی‌های حرکتی رنج می‌برند، دارای محدودیت‌هایی می‌باشد. با این حال یکی از روش‌های مناسب و جایگزین تمرینات بیرون آب برای افراد سالمند دچار مشکلات مذکور، ورزش در آب است که استفاده از آن برای درمان بیماری‌ها، تاریخچه‌ای طولانی و جالب توجه دارد؛ به این صورت که از آب به عنوان وسیله‌ای برای آرامش روانی و تسکین درد استفاده شده است. از سوی دیگر، خاصیت شناوری آب باعث کاهش وزن شده، در نتیجه تحرک راحت و آسان در آب را برای افرادی فراهم می‌آورد که مشکل حرکت روی زمین دارند. همچنین خاصیت مقاومتی آب می‌تواند نوعی شرایط تمرینی مقاومتی ایجاد کند، که علاوه بر فواید جسمی، منافع روحی را نیز باعث شود (۱۲، ۱۱). به دلیل خواص فیزیکی دیگر مانند چسبندگی و فشار هیدروستاتیک آب، محیط آب می‌تواند اغلب اهداف جسمانی مفروض در برنامه‌های بازتوانی را واقعیت بخشیده، به سالمندان اجازه دهد تا در یک محیط بدون درد، تمرین یا فعالیت بدنی انجام دهند (۱۱). این دلایل باعث استقبال ورزش در آب و ارزش‌های درمانی آن در جمعیت سالمند شده است. همچنین این نوع تمرینات مورد توجه خاص مطالعات محققان قرار گرفته است. برای مثال Lord و همکاران تأثیر تمرین آب را بر ۱۳ فرد سالمند، به مدت نه هفته و هر هفته یک جلسه بررسی کردند و کاهش معنی‌داری در میزان نوسانات قامتی و نیز افزایش معنی‌داری در قدرت عضلات چهار سر و نیز بهبود حالت روانی

پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها توسط دو گروه، گروه تمرین، به مدت ۶ هفته و هر هفته به مدت ۳ جلسه (در مجموع ۱۸ جلسه) و هر جلسه به مدت یک ساعت تمرینات خود را با هدف توسعه ابعاد مختلف کیفیت زندگی با کمک افزایش قدرت عضلانی، استقامت، تعادل و کارایی جسمانی انجام دادند. هر جلسه تمرین به سه مرحله تقسیم می‌شد (۱۵). مرحله تطابق با محیط آب، مرحله انجام تمرینات هوازی، قدرتی، تعادلی و در آخر انجام حرکات کششی و سرد کردن (پروتکل تمرینی در جدول ۱ آمده است). به گروه شاهد هیچ گونه تمرین خاصی داده نشد و فقط فعالیت‌های معمولی روزانه خود را انجام دادند.

از تمامی افراد مورد مطالعه رضایت‌نامه گرفته شد. مراقبت و نظارت کامل در حین انجام تمرینات و آزمون‌ها برای پیش‌گیری از هر گونه آسیب پیش‌بینی شد و افراد مورد مطالعه مختار بودند تا در هر مرحله از تحقیق بنا به میل خود و به هر علتی یا حتی بدون هیچ گونه علت خاصی از شرکت در مطالعه انصراف دهند.

پس از پایان دوره تمرین، پرسش‌نامه LEIPAD که در پیش آزمون (قبل از دوره تمرین)، استفاده شده بود، دوباره توسط هر دو گروه تکمیل شد.

جدول ۱. پروتکل تمرینی

فعالیت‌های مربوط به گام‌برداری: سه تکرار در هر دفعه
گام‌برداری به جلو (Walking forward): ۲۰-۲۵ گام
گام‌برداری نظامی به جلو (Marching forward): ۲۰-۲۵ گام
گام‌برداری به پهلو: ۲۰-۲۵ گام
راه رفتن هماهنگ: ۲۰-۲۵ گام
فعالیت‌های ورزشی: یک ست ۱۵ تکراری
گام‌برداری نظامی در جا (Marching in place)
خم و باز کردن مفصل ران (Hip flexion/extension)
دور کردن و نزدیک کردن مفصل ران (Hip abduction/adduction)
بلند کردن پاشنه و پنجه پا از زمین (Toe raises/heel raises)
خم کردن کم و خفیف مفصل زانو
نشستن و بلند شدن از طاقچه استخر

این افراد نسبت به گروه شاهد مشاهده نمودند (۱۲). Takeshima و همکاران نیز تأثیر تمرین در آب را بر ۱۵ فرد زن سالمند بررسی کردند. نتایج، بهبود معنی‌داری در عوامل مرتبط با تندرستی در گروه تمرین نسبت به گروه شاهد نشان داد (۱۳). با وجود مزیت‌های استفاده از محیط آب برای تمرین و فعالیت ورزشی، با مروری بر مطالعات قبلی مشخص شد که در خصوص تأثیر ورزش در آب بر کیفیت زندگی سالمندان سالم مطالعه‌ای انجام نشده است و تنها مطالعات معدودی روی افراد دچار بیماری‌ها و مشکلات خاص انجام گرفته است. از این رو هدف تحقیق حاضر، بررسی مقایسه‌ای تأثیر یک دوره تمرین در آب، بر کیفیت زندگی مردان سالمند سالم بود.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از نوع تجربی با طرح پیش آزمون-پس آزمون بود که با یک گروه مداخله تمرینی و یک گروه شاهد صورت گرفت. برای انجام این مطالعه، از بین مردان سالمند بالای ۶۰ سال شهر زنجان، تعداد ۴۰ نفر که سلامت آن‌ها بر اساس معیارهای ارزیابی سلامت تأیید شد، به صورت تصادفی انتخاب و به همین روش به دو گروه تمرین (با میانگین و انحراف استاندارد سنی $5/3 \pm 66/2$ سال، وزن $7/18 \pm 62/5$ کیلوگرم، قد $3/25 \pm 166/5$ سانتی‌متر و شاخص توده بدنی $4/7 \pm 24/4$) و گروه شاهد (با میانگین و انحراف استاندارد سنی $6/7 \pm 67/8$ سال، وزن $4/6 \pm 63/5$ کیلوگرم، قد $5/6 \pm 164/3$ سانتی‌متر و شاخص توده بدنی $4/3 \pm 23/3$) تقسیم شدند. هیچ کدام از شرکت‌کنندگان سابقه انجام ورزش منظم و متمادی را نداشتند، ولی قادر به انجام مستقل کارهای روزانه خود بودند. همچنین هیچ کدام مشکلات عصب‌شناختی، قلبی-عروقی و اسکلتی-عضلانی نداشتند، که در صورت وجود چنین مشکلاتی از نمونه حذف می‌شدند. پس از انتخاب نمونه‌های واجد شرایط، پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی که شامل اطلاعاتی مانند سن، جنس، بیماری‌های احتمالی و میزان فعالیت ورزشی روزانه بود و همچنین پرسش‌نامه LEIPAD جهت تکمیل در اختیار آن‌ها قرار گرفت (۱۴).

قبل از اعمال برنامه مداخله، با استفاده از آزمون‌های آماری Mann-Whitney u-test و Chi-square مشخص شد که بین اطلاعات جمعیت شناختی دو گروه تمرین و شاهد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (دو گروه همگن هستند). همچنین با استفاده از آزمون t-test معلوم گردید که بین ویژگی‌های فردی (سن، وزن، قد و شاخص توده بدنی) دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، که نشان دهنده همگن بودن دو گروه از نظر این ویژگی‌ها بود.

با استفاده از آزمون t همبسته (وابسته) مشخص شد که بین میانگین نمرات کیفیت زندگی قبل از مداخله و بعد از مداخله در گروه شاهد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، اما این تفاوت در گروه تمرین معنی‌دار بود. همچنین با استفاده از آزمون t مستقل معلوم گردید که بین میانگین نمرات سطح کیفیت زندگی دو گروه قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، ولی بعد از مداخله، تفاوت معنی‌دار بود (جدول ۳).

همچنین نتایج نشان داد که بعد از دوره تمرین برخی از ابعاد مورد پرسش در پرسش‌نامه، مانند ابعاد جسمانی و عملکرد اجتماعی نسبت به سایر ابعاد افزایش بیشتری داشتند (نمودار ۱ و ۲).

بحث

هدف تحقیق حاضر بررسی مقایسه‌ای تأثیر یک دوره تمرین در آب بر کیفیت زندگی سالمندان بود. نتایج به دست آمده از این پژوهش با نتایج تحقیقات حمیدی‌زاده (۱۶)، میرباقری (۱۷)، Smart (۱۸)، Bicego و همکاران (۱۹)، Acree و همکاران (۲۰) در توافق است. این مطالعات گزارش کرده بودند که ورزش باعث بهبود و ارتقای کیفیت زندگی می‌شود، که نشان‌گر تأثیر مثبت ورزش بر کیفیت زندگی می‌باشد.

همان‌طور که اشاره شد، ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی و پرسش‌نامه سنجش کیفیت زندگی LEIPAD بود. پرسش‌نامه LEIPAD دارای ۳۱ سؤال است که سؤالات به صورت گزینه‌ای هستند و دامنه نمرات آن صفر تا سه می‌باشد. این پرسش‌نامه ۷ بعد را ارزیابی می‌کند، که حیطه‌های عملکرد جسمانی (۵ سؤال)، خود مراقبتی (Self-care) (۶ سؤال)، عملکرد شناختی یا ذهنی (۵ سؤال)، فشار و اضطراب (Depression and anxiety) (۴ سؤال)، عملکرد اجتماعی (۳ سؤال)، عملکرد جنسی (۲ سؤال) و رضایت از زندگی (Life satisfaction domain) (۶ سؤال) را شامل می‌شود (۱۶). این پرسش‌نامه هم استاندارد بوده، هم فاقد بار فرهنگی می‌باشد و از سوی دیگر در ایران نیز ترجمه و هنجاریابی شده، روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است (۱۶). در ضمن برای تعیین پایایی این ابزار از آزمون مجدد (Test-retest) استفاده گردید. بدین ترتیب که ابتدا پرسش‌نامه به ده نفر از نمونه‌های پژوهشی داده شد و پس از تکمیل پرسش‌نامه، یک هفته بعد دوباره پرسش‌نامه جهت پاسخ‌گویی به همان افراد ارائه و ضریب پایایی Pearson بین دو مرحله پاسخ‌گویی محاسبه شد که $r = ۰.۸۳$ درصد به دست آمد.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات از برنامه Spss ۱۶ و آزمون‌های Chi-square و t-test و Mann-Whitney u-test استفاده شد.

یافته‌ها

اطلاعات مربوط به این پژوهش در مورد ۴۰ نفر از مردان سالمند بالای ۶۰ سال شهر زنجان به دست آمد. ویژگی‌های فردی آن‌ها در جدول ۲ آمده است. شرکت‌کنندگان طبق اظهاراتشان در هیچ ورزش و برنامه ورزشی منظم شرکت نداشتند.

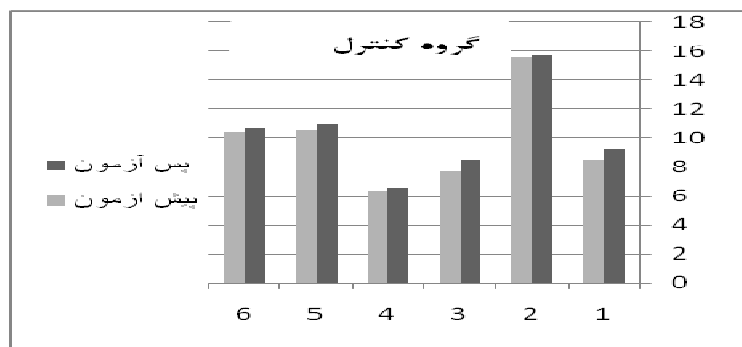
جدول ۲. ویژگی‌های فردی شرکت‌کنندگان دو گروه

شاخص‌های گروه‌های آماری	سن (سال)	قد (cm)	وزن (kg)	شاخص توده بدنی
میانگین \pm انحراف استاندارد	میانگین \pm انحراف استاندارد	میانگین \pm انحراف استاندارد	میانگین \pm انحراف استاندارد	میانگین \pm انحراف استاندارد
گروه تمرین	۶۶/۲ \pm ۵/۳	۱۶۶/۵ \pm ۳/۲۵	۶۲/۵ \pm ۷/۱۸	۲۴/۴ \pm ۴/۷
گروه شاهد	۶۷/۸ \pm ۶/۷	۱۶۴/۳ \pm ۵/۶	۶۳/۵ \pm ۴/۶	۲۳/۳ \pm ۴/۳

جدول ۳. مقایسه میانگین و انحراف استاندارد نمرات سطح کیفیت زندگی قبل و بعد از مداخله در هر گروه

گروه	شاهد		تمرین	
	میانگین \pm انحراف استاندارد	قبل از مداخله	میانگین \pm انحراف استاندارد	بعد از مداخله
کیفیت زندگی زمان				
عملکرد جسمانی	۸/۵۲ \pm ۳/۴۲	۹/۴۱ \pm ۲/۴۷	۹/۶۱ \pm ۲/۳۴	۱۲/۲۲ \pm ۲/۷۴*
خود مراقبتی	۱۵/۶۲ \pm ۲/۲۵	۱۵/۷۵ \pm ۳/۲۸	۱۶/۷۹ \pm ۳/۱۰	۱۸/۶۸ \pm ۳/۲۳*
فشار و اضطراب	۷/۲۵ \pm ۳/۲۱	۸/۵۳ \pm ۲/۷۴	۷/۹۴ \pm ۲/۸۶	۹/۸۲ \pm ۳/۱۱*
عملکرد اجتماعی	۶/۳۸ \pm ۲/۱۱	۶/۵۸ \pm ۲/۴۲	۶/۶۲ \pm ۱/۹۴	۸/۸۶ \pm ۲/۳۴*
عملکرد شناختی	۱۰/۱۴ \pm ۲/۴۵	۱۰/۹۴ \pm ۱/۹۶	۹/۸۵ \pm ۲/۲۳	۱۱/۴۰ \pm ۲/۴۵*
رضایت از زندگی	۱۰/۴۷ \pm ۲/۷۶	۱۰/۶۸ \pm ۲/۹۴	۱۰/۱۳ \pm ۲/۷۳	۱۱/۹۷ \pm ۲/۶۴*
میانگین نمره کل زندگی	۵۸/۳۹ \pm ۱۲/۷۳	۶۱/۴۴ \pm ۱۰/۹۶	۶۰/۹۴ \pm ۱۳/۷۸	۷۳/۶۲ \pm ۱۲/۳۲*

*: شاخص معنی داری نسبت به قبل از مداخله و نسبت به گروه شاهد



نمودار ۱ و ۲. تغییرات ایجاد شده در ابعاد مختلف پرسش‌نامه در هر دو گروه تمرین و شاهد

در نمودارهای فوق اعداد ۱-۶ که در زیر ستون‌ها آمده، نشان دهنده ابعاد مختلف پرسش‌نامه است. بعد ۱: بعد جسمانی، بعد ۲: بعد خود مراقبتی، بعد ۳: بعد اضطراب و افسردگی، بعد ۴: بعد عملکرد اجتماعی، بعد ۵: بعد عملکرد ذهنی و بعد ۶: بعد رضایت از زندگی می‌باشد. از آن جا که هیچ یک از آزمودنی‌ها به دو سؤال مربوط به بعد جنسی پاسخ نداده‌اند، بنابراین این بعد در جدول‌ها و نمودارها آورده نشده است. از این رو در این جدول‌ها و نمودارها فقط ۶ بعد از پرسش‌نامه قابل مشاهده است.

انجام ورزش‌های گروهی که خود یک گروه اجتماعی هستند، رفتار اجتماعی را ارتقا بخشیده، افراد گروه را تشویق به برقراری ارتباط فعال با یکدیگر کرده، در نتیجه از انزوای سالمندان می‌کاهد و به این طریق باعث ارتقای رفتارهای اجتماعی سالمندان می‌گردد. همچنین تعاملاتی که بین افراد در زمان ورزش و فعالیت بدنی وجود دارد، منجر به رهایی از انزوای اجتماعی و شکل‌گیری رفتارهای اجتماعی می‌گردد. دلیل احتمالی تغییرات مثبت مشاهده شده در بعد رضایت از زندگی را نیز می‌توان به تغییر نگرش سالمندان نسبت به زندگی و وضعیت حاکم بر زندگی آن‌ها نسبت داد که بعد از دوره تمرینی به ویژه تمدین گروهی به وجود آمده است (۲۹، ۷، ۶). در مورد تأثیر فعالیت ورزشی روی عملکرد شناختی و ذهنی باید گفت که یادگیری و اجرای تمام فعالیت‌های بدنی (بدون توجه به محیط اجرا) نیاز به درگیری فرایندهای ذهنی و شناختی دارد. از این رو ورزش و فعالیت بدنی، نوعی محرک برای این فرایندها و ساختارهای مغزی درگیر در آن‌ها می‌باشد (۳۰، ۲۹، ۷). همچنین ورزش سلامتی ذهنی را نیز به همراه دارد و عملکرد و توانایی‌های ذهنی را حفظ می‌کند (۸). بنابراین از آن جا که کیفیت زندگی سالمندان متأثر از وضعیت عملکرد اجتماعی خود مراقبتی، افسردگی و اضطراب، عملکرد اجتماعی، عملکرد شناختی و رضایت از زندگی آن‌ها می‌باشد، ارتقا و بهبود هر یک از عوامل مذکور می‌تواند تأثیر مثبتی بر کیفیت زندگی سالمندان داشته باشد. نتایج تحقیق حاضر نیز بیان‌گر این مطلب می‌باشد. بنابراین بر اساس یافته‌های این پژوهش، به کارگیری تمرینات در آب می‌تواند عاملی تأثیرگذار در بهبود کیفیت زندگی سالمندان باشد.

نتیجه‌گیری

افزایش جمعیت سالمندی با هزینه‌های متعددی همراه است که یکی از عمده‌ترین این هزینه‌ها، افزایش هزینه‌ها در بخش بهداشت و درمان می‌باشد. مطالعات انجام گرفته در این زمینه نیز مؤید این مطلب است که با ورود به دوره سالمندی، هزینه‌های درمانی در بخش‌ها و شکل‌های مختلف روند صعودی دارند (۳۱). از این رو شاید یکی از راه‌کارهای مناسب برای کاهش

با این وجود نتایج تحقیق حاضر مغایر با نتایج تحقیق Jolly و همکاران (۲۱) و Spronk و همکاران (۲۲) می‌باشد، که علت احتمالی این مغایرت را می‌توان به تفاوت در آزمودنی‌ها نسبت داد که در این تحقیقات تأثیر ورزش و تمرین بر کیفیت زندگی افراد دارای بیماری‌های قلبی و دارای ناتوانی‌های خاص بررسی شده است، یا به نوع تمرینات مداخله‌ای و یا تفاوت در نوع ابزار استفاده شده جهت ارزیابی کیفیت زندگی، مربوط دانست. دلایل احتمالی تأثیر اجرای فعالیت ورزشی (تمرین) در آب بر کیفیت زندگی را می‌توان چنین توضیح داد که چون کیفیت زندگی به عوامل جسمانی، روانی، ذهنی و اجتماعی وابسته است (۲۰) و ارتقای هر یک از این عوامل می‌تواند کیفیت زندگی را تحت تأثیر قرار دهد و فعالیت ورزشی (در هر محیطی) هر یک از عوامل جسمانی (۲۷-۲۳، ۱۳)، روانی (۲۸، ۲۶، ۱۱) و اجتماعی (۲۹، ۷، ۶) را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در مورد تأثیر ورزش و فعالیت بدنی در آب بر عوامل جسمانی، می‌توان گفت که ورزش و فعالیت بدنی در آب باعث بهبود و ارتقای عملکرد قلب و عروق شده (۲۷، ۲۴)، مانع کاهش توده عضلانی و قدرت ناشی از فرایند پیری می‌شود (۲۷، ۲۳) و همچنین باعث بهبود تعادل (۱۵، ۱۲) و افزایش انعطاف‌پذیری (۲۷، ۲۴) می‌گردد. در مورد تأثیر ورزش و فعالیت بدنی در آب بر عوامل روانی می‌توان گفت که ورزش و فعالیت بدنی در آب، راحتی و نشاط را افزایش داده (۲۶، ۱۱)، باعث ارتقای امید به زندگی می‌شود (۲۶). عواملی مانند بازنشستگی، تنهایی، احساس بیهودگی و ناتوانی در پر کردن اوقات فراغت منجر به افسردگی و اضطراب می‌شوند که با برگزاری جلسات ورزش و فعالیت بدنی، بخشی از اوقات فراغت سالمندان پر شده، از تنهایی آن‌ها کاسته می‌شود، که خود منجر به تغییر نگرش سالمندان نسبت به زندگی، احساس همیاری و همکاری، خوب بودن و افزایش اعتماد به نفس آن‌ها می‌شود. در نتیجه از میزان افسردگی و اضطراب آن‌ها کاسته می‌شود (۲۹، ۷، ۶). خود محیط آب هم با توجه به خواصی که دارد باعث آرامش روحی و روانی خاصی می‌شود (۱۳، ۱۱). در مورد تأثیر ورزش بر عوامل اجتماعی از یک سو باید ورزش را به عنوان ابزاری مؤثر برای ارتباطات عمومی نامید و از سوی دیگر

تشکر و قدردانی

از کلیه عزیزان، به خصوص از سالمندان عزیزی که با مشارکت خود ما را در اجرای این پژوهش یاری فرموده‌اند، تقدیر و تشکر می‌شود.

هزینه‌ها و مشکلات جسمی، روانی و اجتماعی، توجه مداوم به کیفیت زندگی سالمندان و عوامل تأثیرگذار بر آن مانند افزایش شرایط مناسب جهت انجام ورزش و فعالیت بدنی به خصوص در آب برای سالمندان باشد.

References

1. United Nations Population Division. New York: World Population Aging, 2007..
2. WHO. Kobe center, global health expectancy research among older people. Aging and health technical report series. japans: Kobe, 2002.
3. Statistical Center of Iran: Census, 1385.
4. Newsom JT, Schulz R. Social support as a mediator in the relation between functional status and quality of life in older adults. *Psychol Aging* 1996; 11(1): 34-44.
5. Tsai SY, Chi LY, Lee LS, Chou P. Health-related quality of life among urban, rural, and island community elderly in Taiwan. *J Formos Med Assoc* 2004; 103(3): 196-204.
6. Gallahue DOJ. *Understanding life span Motor Development*. 1th ed. Bamdad Ketab, 2005.
7. Kathleen M H. *Life span motor development*. 9th ed. SAMT, 2009.
8. Atlantis E, Chow CM, Kirby A, Singh MF. An effective exercise-based intervention for improving mental health and quality of life measures: a randomized controlled trial. *Prev Med* 2004; 39(2): 424-34.
9. Brand R, Schlicht W, Grossman K, Duhnsen R. Effects of a physical exercise intervention on employees' perceptions quality of life: a randomized controlled trial. *Soz Praventivmed* 2006; 51(1): 14-23.
10. Bates AHN. *Aquatic exercise therapy*. 1th ed. 2009.
11. Sadeghi HAF. The effect of a water exercise program on static and dynamic balance in elder women. *Salamand* . 2008.
12. Lord SW, Brady S, Holt ND, Mitchell L, Dark JH, McComb JM. Exercise response after cardiac transplantation: correlation with sympathetic reinnervation. *Heart* 1996; 75(1): 40-3.
13. Takeshima N, Rogers ME, Watanabe E, Brechue WF, Okada A, Yamada T, et al. Water-based exercise improves health-related aspects of fitness in older women. *Med Sci Sports Exerc* 2002; 34(3): 544-51.
14. Diego, DL., Diekstra, RFW., Lonnqvist, J, et al. LEIPAD, an internationally applicable instrument to assess quality of life in the elderly. *Behav Med* 1998; 24: 17-27.
15. Douris P, Southard V, Ferrigi R, Grauer J, Katz D, Nascimento C, et al. Effect of phototherapy on delayed onset muscle soreness. *Photomed Laser Surg* 2006; 24(3): 377-82.
16. Hamidzadeh. aesky. The effect of group exercise program on quality of life in elderly in 85- 86. *Journal of Medical Sciences and Health Services-Health Yazd* 16[1th], 81-6. 2008.
17. Mirbagheri. MM. The effect of regular walking program on quality of life in elderly. *Journal of Nursing Research* 2(6 and 7), 19-27. 2008.
18. Smart N. Exercise training on functional capacity, quality of life, cytokine and brain natriuretic peptide levels in hart failure patients. *Journal of Medical and Biological Sciences*. 2008; 2(1)
19. Bicego D, Brown K, Ruddick M, Storey D, Wong C, Harris SR. Effects of exercise on quality of life in women living with breast cancer: a systematic review. *Breast J* 2009; 15(1): 45-51.
20. Acree LS, Longfors J, Fjeldstad AS, Fjeldstad C, Schank B, Nickel KJ ,et al. Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health Qual Life Outcomes* 2006; 4:37.
21. Jolly K, Taylor RS, Lip GY, Stevens A. Home-based cardiac rehabilitation compared with centre-based rehabilitation and usual care: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol* 2006; 111(3): 343-51.
22. Spronk S, Bosch JL, Veen HF, den Hoed PT, Hunink MG. Intermittent claudication: functional capacity and quality of life after exercise training or percutaneous transluminal angioplasty systematic review. *Radiology* 2005; 235(3): 833-42.
23. Colado JC. (2003). Effects of an experimental strength training in the aquatic way on the increase of the transverse section of the muscle and the dynamical strength [dissertation]. Valencia: University of Valencia.

24. Atsuko, Hanai., Keizo, Yamamoto., Takako, Hatakeyama., Shieko, Hareyama., noriteru, morita., koichi, okita., takeo, nomura. (2006). Short-term water exercise effects on the physical fitness of elderly subjects from cold snowy region. *Hydro-gymnastics and leisure aquatic sports. Rev Port Cien Desp* 6(Supl.2) 361-5..
25. Juan, Carlos, Colado., Víctor, Tella., Fernando, Llop. (2006). Response to resistance exercise performed in water versus on land. *Hydro-gymnastics and leisure aquatic sports. Rev Port Cien Desp* 6(Supl.2) 361-5.
26. Sugano, A., Wakabayashi, H., Aoba, T., Nomura, T. (2003). Physical and psychological changes after participation of 8-week water exercise in chronic low back patients; 12-month follow-up. *Biomechanics and Medicine in Swimming IX. Publications de l'Universite de Saint-Etienne*, 9: 579-84.
27. Bravo G, Gauthier P, Roy PM, Payette H, Gaulin P. A weight-bearing, water-based exercise program for osteopenic women: its impact on bone, functional fitness, and well-being. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78(12): 1375-80.
28. Rissel, C. Water exercises for the frail elderly: a pilot programme. *Australian Journal of Physiotherapy* 1987; 33: 226-32.
29. Payne Gregory VILD. *Human Motor Development*. 2nd ed. Arak University, 2008.
30. Schmidt RA. *Motor Learning and Performance from Principles to Practice*. 7th ed. SAMT, 2006.
31. Jenson, J. *health care spending and the aging of population, 2007, CRS report for congress*

The effect of an aquatic exercise program on the quality of life of healthy elderly males: A Comparative study

*Sohbatiha M**, *Rostamkhani H¹*, *Abbasi A²*, *GHaraei E³*

Received date: 09/05/2010

Accept date: 15/08/2010

Abstract

Introduction: In many developing countries, the population of elderly people keeps growing despite a decrease in their quality of life due to various factors including lack of mobility and decreased physical activity. The present study is a comparative survey aimed to assess the effects of an aquatic exercise program on the quality of life (QOL) among a group of healthy elderly males.

Materials and Methods: This study involved a sample of 40 healthy males, 60 years of age or older. Although these subjects were all physically active and able to perform activities of daily living independently, none of them had any experience of participating in exercise programs. The subjects were randomly assigned into two groups each contained 20 subjects: a training group and a nonexercise control group. The training group undertook a 6-week aquatic exercise program three times a week for 1 hour. The program consisted of a warm up, main exercises and a cool down. Control group did not receive any instructions and were encouraged to follow their routine physical activities during the study. Both groups were assessed before and after the exercise program. The LEIPAD questionnaire was used to measure QOL.

Results: The results showed significant improvements in all domains of the LEIPAD questionnaire in exercise group. There were, however, not any significant changes in the control group pertaining to this questionnaire.

Conclusion: It can be suggested, through the results of this study, that engaging in an aquatic exercise program may lead to a significant improvement in QOL of healthy older males.

Keywords: Aquatic training, Quality of life, Older males.

* MS Student, Physical Education and Sport Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Email: Sohbatiha_m@yahoo.com

1. PhD Student, Physical Education and Sport Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

2. Master in sport biomechanics, Faculty of Kazeroon Azad University, Kazeroon, Iran.

3. MS Student, Physical Education and Sport Sciences, Tarbiat moallem University, Tehran, Iran.