

تأثیر هشت هفته برنامه ورزش در آب بر کیفیت زندگی زنان سالمند بالای ۶۵ سال

دکتر مهدی کارگر فرد^۱، دکتر محمدرضا فیاضی بردبار^{۲*}، شکوفه علایی^۳

۱. دانشیار گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
۲. دانشیار گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. کارشناس ارشد تربیت بدنی، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱/۱۵ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۶/۱۳

خلاصه

مقدمه: یکی از مهمترین اهداف سلامت عمومی، کاهش ناتوانایی‌های وابسته به افزایش سن در سالمندان است. فعالیت بدنی و ورزش از جمله روش‌هایی است که می‌تواند برای پیشگیری، به تأخیر انداختن و یا درمان مشکلات ناشی از فرآیند پیری به کار رود که برخی تأثیرات مثبت آن بر روی کیفیت زندگی افراد از جمله سالمندان مشاهده شده است. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر هشت هفته برنامه ورزش در آب بر کیفیت زندگی زنان سالمند بالای ۶۵ سال انجام شد.

روش کار: این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۸۹ در شهر اصفهان انجام شد. ۴۰ زن بالای ۶۵ سال به طور تصادفی در دو گروه تجربی (۲۰ نفر) و کنترل (۲۰ نفر) قرار گرفتند. افراد مورد مطالعه هیچگونه سابقه شرکت در برنامه‌های ورزشی را نداشتند، ولی توانایی انجام کارهای معمول و روزانه را داشته و فاقد هر گونه بیماری‌های سیستمیک و محدود کننده بودند. افراد گروه تجربی در یک برنامه ورزش در آب به مدت ۸ هفته و ۳ جلسه یک ساعته در هفته شرکت داشتند، در حالی که گروه کنترل فقط پیگیری شدند. متغیرهای کیفیت زندگی هر دو گروه در شروع و پایان هشت هفته ورزش در آب با استفاده از پرسشنامه سلامت روانی و جسمانی (فرم کوتاه ۳۶ سؤالی) ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تی وابسته و کواریانس انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: کلیه متغیرهای کیفیت زندگی، قبل و بعد از هشت هفته ورزش در آب افزایش معناداری داشت ($p < ۰/۰۵$). همچنین افراد گروه تجربی بعد از هشت هفته ورزش در آب، بهبود معناداری در کلیه متغیرهای کیفیت زندگی در مقایسه با گروه کنترل داشتند ($p < ۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: بکارگیری برنامه ورزش در آب به طور منظم و مداوم می‌تواند سطح کیفیت زندگی را در ابعاد مختلف در زنان سالمند افزایش دهد و راه را برای سالم پیر شدن و برخورداری از سلامتی در این دوران هموار کند.

کلمات کلیدی: سالمندی، کیفیت زندگی، ورزش در آب

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر محمدرضا فیاضی بردبار؛ مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱۱-۷۱۱۲۷۲۱؛ پست الکترونیکی: fayyazimr@mums.ac.ir

مقدمه

در قرن حاضر، موضوع سلامت مورد توجه بسیاری از افراد قرار گرفته است. تعریف سازمان جهانی بهداشت از واژه سلامت و دیگر تعریف‌ها به نوعی بر بهزیستی همه جانبه انسان تأکید می‌کنند (۱). کیفیت زندگی یکی از نشانه‌هایی است که برای سنجش سلامت مطرح شده است. در واقع از سال ۱۹۸۴ که سازمان جهانی بهداشت اعلام کرد که سلامت، تنها عدم بیماری نیست، بلکه حالتی از رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی است، توجه کارشناسان به اهمیت کیفیت زندگی بیشتر شد (۲).

تعریف نظری ارائه شده برای کیفیت زندگی عبارت است از: ترکیبی از رفاه جسمی، روحی و اجتماعی که به وسیله شخص یا گروهی از افراد درک می‌شود، مانند شادی، رضایت، انتظارات سلامت و موقعیت اقتصادی (۳). گروه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت نیز کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی را پندارهای فرد از وضعیت زندگی خود با توجه به فرهنگ و نظام ارزشی که در آن زندگی می‌کند و ارتباط این پندارها با اهداف، انتظارات، معیارها و اولویت‌های مورد نظر فرد تعریف می‌کند (۴).

مقوله کیفیت زندگی در قشرهای مختلف به خصوص افرادی که دارای شرایط جسمی، روحی و روانی ویژه‌ای هستند و با تنیدگی‌های ناشی از آن شرایط خاص مواجه هستند، اهمیت زیادی دارد (۵). سالمندی، دوران حساسی از زندگی بشر است که توجه به مسائل و نیازهای این مرحله، یک ضرورت اجتماعی است. با در نظر داشتن نیازهای خاص این دوران، توجه به رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت و کیفیت زندگی در سالمندان نیز امر بسیار مهمی است که عمدتاً مورد غفلت قرار می‌گیرد (۶).

پدیده پیر شدن جمعیت جهانی به دلیل کاهش میزان مرگ و میر ناشی از پیشرفت‌های علوم پزشکی، بهداشت، آموزش و پرورش و در نتیجه افزایش نرخ امید به زندگی و طول عمر، از چنان اهمیتی برخوردار است که عدم توجه به آن جامعه انسانی را در آینده ای نزدیک در مقابل مسائل و مشکلاتی بسیار پیچیده تر و چه بسا لاینحل قرار می‌دهد (۷). در این زمینه، مطالعه باری نشان داد که سالمندان در حدود ۶۰ درصد از هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی، ۳۵ درصد از ترخیص‌های

بیمارستانی و ۴۷ درصد از روزهای بستری در بیمارستان‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به افزایش سریع تعداد سالمندان، مسأله بهداشت، سلامت و تأمین آسایش و رفاه آنان در جامعه هر روز ابعاد تازه و گسترده تری پیدا می‌کند (۸). آنچه که دانش امروزی بدان توجه می‌کند، تنها طولانی کردن دوران زندگی نیست، بلکه باید توجه داشت که سال‌های اضافی عمر انسان در نهایت آرامش و سلامت جسمی و روانی سپری شود و در صورتی که چنین شرایطی تأمین نشود، پیشرفت‌های علمی برای تأمین زندگی طولانی تر، بی نتیجه و مخاطره آمیز خواهد بود (۹).

نتایج مطالعات مختلف ثابت کرده‌اند که مشکلات و مسائل متعددی که به طور فیزیولوژیک در سنین بالا رخ می‌دهد، در کاهش کیفیت زندگی در طول دوره سالمندی تأثیر دارد (۱۰). مطالعه ایگور و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که در دهه هفتم زندگی با شروع اختلال در عملکرد سیستم گوارشی، روند تغذیه سالمندان دچار اختلال می‌شود و این امر باعث کاهش کیفیت زندگی آنان می‌شود (۱۱). همچنین مطالعات دیگر بیانگر این واقعیت است که سالمندان دچار اختلالات متعدد حسی از جمله بینایی، شنوایی و حواس دیگر می‌شوند که نتیجه آن محدود شدن موقعیت‌های اجتماعی و افزایش تدریجی وابستگی به دیگران و در نهایت کاهش کیفیت زندگی است (۱۲).

پس از گذشتن از مرز ۶۵ سالگی، معمولاً سالیانه ۱۰٪ از سالمندان استقلال خود را در یک یا چند فعالیت روزانه از دست می‌دهند. دلیل این امر، اغلب تغییرات پس‌رونده عصبی عضلانی است که عامل مهمی در کاهش توانایی تعادل و راه رفتن در این گروه از افراد است. در بسیاری از موارد، نقصان تعادل به عنوان اصلی‌ترین عامل در زمین خوردن سالمندان به شمار می‌رود. ترسا و همکاران (۲۰۰۴) معتقدند که تمرین می‌تواند به صورت مؤثری با بهبود بخشیدن ضعف‌های فیزیولوژیکی مانند تعادل ضعیف، ضعف عضلانی و سرعت عکس العمل پایین، عوامل درگیر در خطر افتادن در سالمندان را کاهش دهد (۱۳).

روش کار

این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۸۹ بر روی ۴۰ نفر از سالمندان مراجعه کننده به کلینیک‌های دانشگاهی اصفهان که به عنوان همراه بیماران، گیرنده خدمات و یا پرسنل بازنشسته بودند، انجام شد. افراد به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. سالمندانی که از نظر فیزیکی فعال و توانایی انجام کارهای معمول و روزانه را بدون وابستگی به دیگران دارا بودند و رضایت شرکت در مطالعه را داشتند، وارد مطالعه شدند. هیچکدام از افراد سابقه انجام ورزش های منظم در گذشته را نداشتند. معیارهای خروج از مطالعه شامل نقص های نورولوژیک (سکته مغزی، بیماری پارکینسون و فلجی)، اختلالات قلبی-عروقی (انفارکتوس حاد میوکارد، نارسایی قلبی حاد و پرفشاری کنترل نشده)، بیماری های مزمن ناپایدار (دیابت و بدخیمی ها)، نقص های مادرزادی شدید و اختلالات عضلانی اسکلتی محدود کننده بود. از آنجایی که دسترسی به زنان سالمند محدود بود و همچنین دارا بودن تمام معیارهای ورود و خروج این محدودیت را بیشتر می کرد، لذا حجم نمونه، ۴۰ نفر در نظر گرفته شد.

پس از انتخاب نمونه های واجد شرایط، افراد بر اساس جدول اعداد تصادفی و به صورت تصادفی در دو گروه کنترل (۲۰ نفر) و تجربی (۲۰ نفر) قرار گرفتند. جهت رعایت اخلاق پژوهش، ضمن اخذ رضایت از تمام آزمودنی ها، در ابتدا به افراد توضیح داده شد که نتایج مطالعه صرفاً برای مقاصد پژوهشی و به صورت گروهی و بدون ذکر نام افراد منتشر خواهد شد. همچنین شرکت آنها در مطالعه کاملاً اختیاری بود و آن ها می توانستند در هر محله ای که بخواهند، از مطالعه خارج شوند.

یک هفته قبل از انجام آزمون اصلی، ویژگی های تن سنجی^۱ آزمودنی ها از قبیل سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی آن ها اندازه گیری و ثبت شد.

افراد گروه تجربی به مدت ۸ هفته و ۳ جلسه یک ساعته در هفته در یک برنامه ورزش در آب شرکت کردند، در حالی که گروه کنترل فقط پیگیری شدند. برنامه ورزش در آب به اختصار شامل انجام حرکات فزاینده با شدت

فعالیت بدنی و ورزش از جمله روش هایی است که برای پیشگیری، به تأخیر انداختن و یا درمان مشکلات ناشی از فرآیند پیری به کار می رود و تأثیر مثبت آن بر روی کیفیت زندگی افراد از جمله سالمندان به اثبات رسیده است. حفظ و بهبود عملکرد سیستم قلبی-عروقی، جبران کاهش توده عضلانی و قدرت ناشی از فرآیند پیری، سلامت استخوان ها، بهبود تعادل، افزایش انعطاف پذیری (۱۴)، افزایش امید به زندگی، حفظ توانایی ذهنی و افزایش اعتماد به نفس (۱۹) از جمله اثرات ورزش و فعالیت بدنی منظم بر روی افراد سالمند است. احمدی و همکاران (۲۰۰۴) تحرک را برای دستیابی به استقلال در عملکرد و کاهش خطر زمین خوردن و افزایش کیفیت زندگی ضروری می دانند (۱۶).

مهمترین مسائل در رابطه با ارتقاء سلامت سالمندان، کمک به حفظ استقلال آنان در فعالیت های روزمره، کارکرد روزانه بالای آن ها و ادامه زندگی آنان به صورت فعال می شود (۱۷). یکی از چالش های پیش روی تنظیم برنامه های تمرینی جهت بهبود تحرک افراد سالمند، ایجاد محیط امن و کم خطر و در عین حال تأثیرگذار است (۱۸). در سال های اخیر از ورزش در آب استفاده های زیادی جهت ارتقاء سطح آمادگی جسمانی و بازتوانی افراد سالمند شده است، اما علی رغم فواید بالقوه آب در ایجاد شادابی و نشاط و آرامش روانی، مطالعات اندکی به اثر ورزش در آب بر کیفیت زندگی زنان سالمند پرداخته اند.

از آنجایی که ترکیب جمعیت فعلی کشور را نسل جوان تشکیل می دهند و در آینده ای نه چندان دور آنان هم وارد دوران پیری می شوند، ضروری است از هم اکنون به فکر ارتقاء و بهبود ابعاد متعدد مؤثر در کیفیت زندگی آنها باشیم. با توجه به مطالب ذکر شده و اهمیت سالمندی در جوامع صنعتی و در حال توسعه و با توجه به ویژگی های این دوران و تأثیر آن بر روند زندگی، ضرورت و اهمیت برنامه ریزی به منظور شناخت ابعاد کیفیت زندگی و تغییر در کیفیت زندگی این قشر از جامعه، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر برنامه ورزش در آب بر کیفیت زندگی زنان سالمندان بالای ۶۵ سال انجام شد.

¹- Anthropometric

۵۰ تا ۷۵ درصد ضربان قلب ذخیره بیشینه بود که طی سه مرحله زیر انجام شد: (۱) مرحله گرم کردن: مدت آن ۱۰ الی ۱۵ دقیقه بود. در طول این مرحله آزمودنی ها با راه رفتن در عرض استخر و انجام حرکات کششی و نرمشی، بدن خود را جهت اجرای برنامه اصلی تمرین آماده می کردند. (۲) مرحله برنامه اصلی: مدت زمان این مرحله ۳۵-۴۰ دقیقه بود که در این مدت، تمرینات اصلی مربوط به هر جلسه داده می شد. به طور کلی تمرینات انجام شده در این مرحله شامل یک سری حرکات کششی، راه رفتن در جهات مختلف، جاگینگ در آب و حرکات نرمشی و انجام ۱۰ حرکت ساده بر روی عضلات بزرگ اندام های فوقانی و تحتانی بود که توسط مربی ورزش در آب و با توجه به وضعیت و توانایی فیزیولوژیکی آزمودنی ها طراحی شد. برای هر حرکت یک دقیقه زمان در نظر گرفته شد و از آزمودنی ها خواسته شد تا با حداکثر توان حرکات خواسته شده را انجام دهند. اصل اضافه بار با سخت تر شدن حرکات، استفاده از حرکات ترکیبی و کوتاه شدن زمان استراحت بین ست ها اعمال شد. (۳) سرد کردن: آزمودنی ها با راه رفتن آرام و انجام حرکات ساده با شدت کم و خوابیدن روی آب، سرد کردن را به مدت ۱۰-۵ دقیقه انجام می دادند. لازم به ذکر است که کلیه متغیرهای بدنی و کیفیت زندگی افراد دو گروه با استفاده از ابزارهای اندازه گیری اشاره شده در این مطالعه، قبل و بعد از ۸ هفته برنامه تمرینی در آب اندازه گیری شد.

شاخص کیفیت زندگی افراد مورد مطالعه به وسیله پرسشنامه سلامت روانی و جسمانی (فرم کوتاه ۳۶ سؤالی) بررسی شد. همچنین متغیرهای فردی تمام آزمودنی ها ثبت شد.

پرسشنامه کوتاه ۳۶ سؤالی با توجه به عمومیت، سادگی، سازگاری و انطباق ابعاد مورد ارزیابی آن با فرهنگ و نوع فعالیت فیزیکی- روانی جمعیت مورد مطالعه، برای این پژوهش مناسب تشخیص داده شد. این پرسشنامه به چندین زبان مختلف ترجمه شده و روایی و پایایی^۱ آن مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین جهت پیوستگی درونی و اعتبار این پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ

^۱-Validity and Reliability

استفاده شد ($r=0/84$). میانگین ابعاد هشت گانه کیفیت زندگی با روش آزمون مجدد با ضریب همبستگی ($r=0/86$) محاسبه شد که از نظر آماری قابل قبول و معتبر است. این پرسشنامه دارای ۳۶ مورد مستقل است که سلامت جسمی و روانی افراد را مورد بررسی قرار می دهد. بر اساس نظر سازنده، این پرسشنامه به ۸ جنبه از ابعاد کیفیت زندگی فرد توجه دارد که شامل: فعالیت فیزیکی^۲، درد جسمی^۳، ایفای نقش جسمی^۴، درک کلی از سلامت عمومی^۵، قوه یا نیروی حیاتی^۶، فعالیت اجتماعی^۷، نقش عاطفی^۸ و سلامت روانی^۹ می باشد. جهت امتیازبندی این پرسشنامه مخصوص از روش لیکرت از نمره ۰ تا ۱۰۰ استفاده می شود که نمره صفر نشان دهنده پایین ترین سطح کیفیت زندگی و عدد ۱۰۰ حداکثر یا بالاترین سطح کیفیت زندگی را نشان می دهد.

داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۷) و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در سطح آمار توصیفی از شاخص هایی نظیر میانگین، انحراف معیار و جدول توزیع فراوانی مربوط به ویژگی های سن، قد و وزن استفاده شد. در سطح آمار استنباطی با توجه به طرح تحقیق (پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل) از آزمون تی مستقل استفاده شد. برای تعیین همگنی متغیرها در گروه های مورد بررسی قبل از مطالعه، تی وابسته مقایسه درون گروهی و کواریانس مقایسه بین گروهی با کنترل پیش آزمون استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

اطلاعات مربوط به مشخصات بدنی و کیفیت بدنی افراد دو گروه تجربی و کنترل در جدول ۱ نشان داده شده است.

^۲- Physical Function
^۳- Bodily Pain
^۴- Physical Role
^۵- General Health
^۶- Vitality
^۷- Social Function
^۸- Role Emotional
^۹- Mental Health

جدول ۱- مقایسه ویژگی های بدنی و کیفیت زندگی گروه های تجربی و کنترل زنان سالمند قبل از مداخله تمرینی ورزش در آب

ویژگی ها	گروه تجربی	گروه کنترل	سطح معنی داری *
سن (سال)	۶۸/۲۰ ± ۲/۵۸	۶۸/۵۵ ± ۲/۲۱	۰/۸۴
وزن (کیلوگرم)	۶۱/۶۰ ± ۱۱/۸۲	۶۶/۵۵ ± ۹/۴۲	۰/۷۶
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	۲۴/۵۰ ± ۳/۸۷	۲۶/۵۸ ± ۴/۲۸	۰/۳۴
جسمی	۵۰/۹۹ ± ۴/۸۰	۵۰/۶۶ ± ۷/۴۸	۰/۸۳
روان شناختی	۵۴/۳۲ ± ۴/۰۷	۴۹/۶۶ ± ۵/۰۱	۰/۰۹
فعالیت فیزیکی	۳۹/۹۵ ± ۸/۰۲	۴۴ ± ۷/۷۴	۰/۰۸
سلامت روانی	۵۴/۷۵ ± ۶/۳۸	۶۰/۳۵ ± ۹/۰۲	۰/۱۲
فعالیت اجتماعی	۴۷/۵۵ ± ۶/۶۸	۶۱/۱۰ ± ۸/۵۲	۰/۰۶
درد جسمی	۳۸/۵۵ ± ۸/۲۶	۴۳/۲۵ ± ۷/۰۱	۰/۱۴
ایفای نقش جسمی	۳۷/۹۰ ± ۵/۹۸	۳۶/۷۵ ± ۱۰/۲۲	۰/۵۸
سلامت عمومی	۴۴/۱۰ ± ۵/۷۴	۴۵/۱۵ ± ۹/۶۰	۰/۷۳
نیروی حیاتی	۴۳/۵۰ ± ۴/۷۹	۴۰/۶۵ ± ۸/۵۶	۰/۴۸
نقش عاطفی	۵۶/۵۵ ± ۶/۰۳	۴۵/۹۵ ± ۷/۵۵	۰/۰۸
به طور کلی رضایت از زندگی	۵۲/۷۷ ± ۴/۰۶	۵۰/۱۶ ± ۵/۴۲	۰/۲۳

*آزمون تی مستقل

ورزش در آب در جدول ۲ و ۳ ارائه شده است. بر اساس نتایج جدول ۲، بین کلیه ابعاد کیفیت زندگی قبل و بعد از مداخله در گروه تجربی، تفاوت معنی داری مشاهده شد ($p < 0.05$) که بیانگر مؤثر بودن تمرینات ورزش در آب بر کیفیت زندگی سالمندان گروه تجربی است. همچنین بر اساس نتایج جدول ۳ بین کلیه حیطه های مختلف کیفیت زندگی به جز ابعاد فعالیت اجتماعی، ایفای نقش جسمی، نیروی حیاتی و نقش عاطفی قبل و بعد از مداخله در گروه کنترل تفاوت معناداری مشاهده شد ($p < 0.05$). به عبارت دیگر، بیشتر ابعاد مختلف کیفیت زندگی در طول دوره تمرینی کاهش یافته است.

همانطور که در جدول ۱ مشخص می شود، بین میانگین کلیه مشخصات بدنی و کیفیت زندگی گروه های تجربی و کنترل در شروع مطالعه تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p \geq 0.05$). بنابراین دو گروه مورد مطالعه از نظر سن، وزن، شاخص توده بدنی، برخی ویژگی های فردی نظیر وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، مدت زمان اقامت در خانه سالمندان، وضعیت اقتصادی، استعمال سیگار، سابقه سقوط از بلندی قبل از مطالعه با یکدیگر همسان بودند و بین دو گروه اختلاف آماری معنی داری مشاهده نشد ($p \geq 0.05$). مقایسه ابعاد مختلف کیفیت زندگی به طور جداگانه در گروه های تجربی و کنترل قبل و بعد از مداخله تمرینی

جدول ۲- مقایسه ابعاد مختلف کیفیت زندگی در گروه تجربی زنان سالمند قبل و بعد از مداخله تمرینی ورزش در آب

ابعاد کیفیت زندگی	زمان بررسی	قبل از مداخله		بعد از مداخله	
		(میانگین ± انحراف استاندارد)	(میانگین ± انحراف استاندارد)	درجه آزادی	t
معیار کلی		۵۲/۷۷ ± ۴/۰۶	۶۱ ± ۳/۳۴	۱۹	۱۸/۹۴
جسمی		۵۰/۹۹ ± ۴/۸۰	۵۸ ± ۴/۳۸	۱۹	۱۵/۴۵
روان شناختی		۵۴/۳۲ ± ۴/۰۷	۶۳/۹۶ ± ۳/۰۹	۱۹	۱۴/۸۳
فعالیت فیزیکی		۳۹/۹۵ ± ۸/۰۲	۵۳/۵۰ ± ۸/۸۴	۱۹	۱۲/۶۶
سلامت روانی		۵۴/۷۵ ± ۶/۳۸	۶۴/۶۰ ± ۵/۴۳	۱۹	۱۸/۴۲
فعالیت اجتماعی		۴۷/۵۵ ± ۶/۶۸	۵۷/۲۰ ± ۶/۰۹	۱۹	۱۲/۹۶
درد جسمی		۳۸/۵۵ ± ۸/۲۶	۴۹/۵۵ ± ۱۰/۷۷	۱۹	۹/۷۶
ایفای نقش جسمی		۳۷/۹۰ ± ۵/۹۸	۴۹/۸۰ ± ۷/۰۳	۱۹	۱۵/۷۹
سلامت عمومی		۴۴/۱۰ ± ۵/۷۴	۵۵/۷۰ ± ۵/۰۷	۱۹	۱۷/۴۰
نیروی حیاتی		۴۳/۵۰ ± ۴/۷۹	۵۴/۳۵ ± ۴/۲۸	۱۹	۱۳/۵۸
نقش عاطفی		۵۶/۵۵ ± ۶/۰۳	۶۵/۰۵ ± ۵/۰۶	۱۹	۱۵/۰۶
به طور کلی رضایت از زندگی		۵۲/۷۷ ± ۴/۰۶	۶۱ ± ۳/۳۴	۱۹	۱۸/۹۴

*آزمون تی وابسته

جدول ۳- مقایسه ابعاد کیفیت زندگی در گروه کنترل زنان سالمند قبل و بعد از مداخله تمرینی ورزش در آب

ابعاد کیفیت زندگی	زمان بررسی	قبل از مداخله		بعد از مداخله	
		(میانگین ± انحراف استاندارد)	(میانگین ± انحراف استاندارد)	درجه آزادی	t
جسمی		۵۰/۶۶ ± ۷/۴۸	۴۶/۷۶ ± ۶/۶۳	۱۹	۹/۰۶
روان شناختی		۴۹/۶۶ ± ۵/۰۱	۴۸/۳۱ ± ۴/۹۵	۱۹	۷/۳۸
فعالیت فیزیکی		۴۴ ± ۷/۷۴	۴۲/۳۵ ± ۸/۱۵	۱۹	۲/۲۲
سلامت روانی		۶۰/۳۵ ± ۹/۰۲	۵۸/۴۰ ± ۱۰/۵۱	۱۹	۴/۱۲
فعالیت اجتماعی		۶۱/۱۰ ± ۸/۵۲	۶۰/۷۵ ± ۸/۰۷	۱۹	۰/۶۳
درد جسمی		۴۳/۲۵ ± ۷/۰۱	۴۲/۲۰ ± ۶/۵۷	۱۹	۲/۲۴
ایفای نقش جسمی		۳۶/۷۵ ± ۱۰/۲۲	۳۶/۷۰ ± ۱۰/۴۹	۱۹	۰/۱۲
سلامت عمومی		۴۵/۱۵ ± ۹/۶۰	۴۵/۹۰ ± ۷/۹۳	۱۹	۰/۶۷
نیروی حیاتی		۴۰/۶۵ ± ۸/۵۶	۴۱/۰۵ ± ۸/۶۲	۱۹	۱/۰۷
نقش عاطفی		۴۵/۹۵ ± ۷/۵۵	۴۴/۹۵ ± ۶/۹۰	۱۹	۱/۸۱
به طور کلی رضایت از زندگی		۵۰/۱۶ ± ۵/۴۲	۴۷/۷۴ ± ۵/۰۱	۱۹	۹/۴۶

*آزمون تی وابسته

آب در دو گروه تفاوت معناداری وجود داشت ($p < 0.05$) که بیانگر مؤثر بودن تمرینات ورزش در آب بر کیفیت زندگی سالمندان گروه تجربی در مقایسه با گروه کنترل می باشد.

در جدول ۴ ابعاد مختلف کیفیت زندگی در گروه های تجربی و کنترل بعد از مداخله تمرینی ورزش در آب نشان داده شده است. بر اساس نتایج جدول ۴ بین کلیه ابعاد کیفیت زندگی، پس از مداخله تمرینی ورزش در

جدول ۴- مقایسه ابعاد مختلف کیفیت زندگی گروه های تجربی و کنترل زنان سالمند بعد از مداخله تمرینی ورزش در آب

ابعاد کیفیت زندگی	زمان بررسی	گروه کنترل (میانگین \pm انحراف استاندارد)	گروه تجربی (میانگین \pm انحراف استاندارد)	درجه آزادی	f	سطح معنی داری*
جسمی		۴۶/۷۶ \pm ۶/۶۳	۵۸ \pm ۴/۳۸	۱۹	۳۸۶/۹۵	/۰۰۰
روان شناختی		۴۸/۳۱ \pm ۴/۹۵	۶۳/۹۶ \pm ۳/۰۹	۱۹	۲۹۲/۷۵	/۰۰۱
فعالیت فیزیکی		۴۲/۳۵ \pm ۸/۱۵	۵۳/۵۰ \pm ۸/۸۴	۱۹	۱۲۱/۹۸	/۰۰۰
سلامت روانی		۵۸/۴۰ \pm ۱۰/۵۱	۶۴/۶۰ \pm ۵/۴۳	۱۹	۲۴۴/۳۲	/۰۰۰
فعالیت اجتماعی		۶۰/۷۵ \pm ۸/۰۷	۵۷/۲۰ \pm ۶/۰۹	۱۹	۴۷/۱۶	/۰۰۰
درد جسمی		۴۲/۲۰ \pm ۶/۵۷	۴۹/۵۵ \pm ۱۰/۷۷	۱۹	۹۰/۹۲	/۰۰۰
ایفای نقش جسمی		۳۶/۷۰ \pm ۱۰/۴۹	۴۹/۸۰ \pm ۷/۰۳	۱۹	۱۸۸/۵۱	/۰۰۰
سلامت عمومی		۴۵/۹۰ \pm ۷/۹۳	۵۵/۷۰ \pm ۵/۰۷	۱۹	۹۰/۹۹	/۰۰۰
نیروی حیاتی		۴۱/۰۵ \pm ۸/۶۲	۵۴/۳۵ \pm ۴/۲۸	۱۹	۱۴۷/۳۰	/۰۰۱
نقش عاطفی		۴۴/۹۵ \pm ۶/۹۰	۶۵/۰۵ \pm ۵/۰۶	۱۹	۱۵۹/۸۷	/۰۰۰
به طور کلی رضایت از زندگی		۴۷/۷۴ \pm ۵/۰۱	۶۱ \pm ۳/۳۴	۱۹	۵۶۶/۱۵	/۰۰۰

*آزمون کوواریانس

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای یک برنامه ورزشی مدون و گروهی توسط سالمندان، باعث پیشرفت و توسعه ابعاد مختلف کیفیت زندگی آنان می شود. در مطالعه لرد و همکار (۲۰۰۴) مشخص شد که ورزش باعث افزایش قدرت عضلانی، توانایی در حفظ تعادل بدن و در نهایت افزایش ابعاد مختلف کیفیت زندگی می شود (۱۹). بارت و همکار (۲۰۰۲) نیز در مطالعه خود به نتایج مشابهی دست یافتند (۲۰). در مطالعه براچ و همکاران (۲۰۰۲) مشخص شد که انجام تمرینات ورزشی با شدت متوسط (۲۰ الی ۳۰ دقیقه در روز) به کم کردن محدودیت های فعالیتی، افزایش ایفای نقش و در نتیجه افزایش کیفیت زندگی و احساس خوب بودن کمک بسیار زیادی می کند (۲۱). نتایج سایر مطالعات نیز نشان داد که انجام تمرینات ورزشی توسط سالمندان به جلوگیری از سقوط از بلندی، افزایش تعادل بدن و کاهش خطرات ناشی از صدمات، کمک زیادی می کند (۲۲-۲۵). مطالعه متاآنالیز رابرت سون و همکاران (۲۰۰۴) نشان داد که برنامه های ورزشی می تواند اثرات متفاوتی بر روی قدرت عضلانی، توانایی فرد در انجام کارهای روزانه بدون وابستگی به دیگران و کیفیت زندگی داشته باشد (۲۶). به علاوه به دلیل مشکلات متعددی که در مطالعه حاضر بر روی سالمندان به خصوص در زمینه عملکرد فیزیکی و فعالیت های ورزشی وجود

داشت، پیشنهاد می شود مطالعات گسترده و با تعداد نمونه بیشتری انجام شود تا بتوان نتایج سایر مطالعات را نیز مورد بررسی قرار داد. در مطالعه حاضر مشخص شد که انجام تمرینات ورزشی منظم باعث افزایش عملکرد فیزیکی و بهبود ایفای نقش در افراد می شود که این نشان دهنده تأثیر مثبت برنامه ورزشی بر ابعاد ایفای نقش و عملکرد فیزیکی کیفیت زندگی است.

اگر چه مطالعات متعددی در مورد بررسی اثر ورزش بر ابعاد کیفیت زندگی سالمندان دارای بیماری های گوناگون وجود دارد، اما فقط تعداد محدودی از این مطالعات به بررسی تأثیر ورزش بر ابعاد کیفیت زندگی سالمندان فاقد بیماری خاص پرداخته است. در مطالعه حاضر برای پرداختن به ورزش سالمندان، از محیط آب استفاده شد، زیرا محقق معتقد بود که شرایط محیطی (آب) برای سالمندان باعث بهبود کنترل وضعیت بدن شده و به آنان اجازه می دهد تا دامنه وسیعی از حرکات را بدون افزایش خطر افتادن یا آسیب انجام دهند. ضمن این که محیط محافظ آب اجازه حفظ یک موقعیت بدنی مستقیم و صاف را به طور مستقل به افراد سالمند می دهد (۲۷). همچنین محیط آب به علت افزایش زمان عکس العمل این گونه تمرینات، برای افراد دچار نقصان در تعادل مناسب است، زیرا به علت خاصیت چسبناکی^۱ چسبناکی^۱ آب، حرکات آهسته تر صورت گرفته و در

¹ Viscosity

نتیجه افراد مدت زمان بیشتری جهت ایجاد پاسخ و عکس العمل در اختیار دارند (۲۸). همچنین آب با داشتن چگالی حدود ۷۰۰ برابر هوا، هزینه انرژی در مقدار معین کار انجام شده نسبت به خشکی را افزایش می‌دهد، در حالی که فشار بارگذاری بر مفصل کاهش یافته (۲۹) و از این رو محیط مناسبی برای فعالیت سالمندان فراهم می‌کند (۳۰). در این میان استفاده از ورزش در آب به علت داشتن ماهیت کم‌خطر، به عنوان یک محیط بر هم زننده تعادل، با فراهم کردن شرایطی برای به چالش کشیدن سیستم‌های تعادلی می‌تواند شیوه مؤثری در بهبود تعادل و متعاقب آن پیشگیری از افتادن در بین سالمندان باشد. در مطالعه حاضر مشخص شد که برنامه ورزشی منظم با تمرینات ترکیبی (هوازی، قدرتی، تعادلی، انعطاف‌پذیری) باعث افزایش توانایی شخص در انجام کارهای روزانه بدون وابستگی به دیگران شد و بر روی سایر ابعاد کیفیت زندگی نیز تأثیر مثبتی داشت، به گونه‌ای که با اجرای این برنامه ورزشی که با افزایش عملکرد فیزیکی و افزایش استقلال فرد همراه بود، ابعاد کیفیت زندگی مانند ایفای نقش، کاهش درد جسمانی، سلامت عمومی، سرزندگی و شادابی، عملکرد اجتماعی، عملکرد عاطفی و سلامت روانی در افراد افزایش یافت، همچنین سطح کیفیت زندگی در افراد توسعه و پیشرفت یافت. در مطالعه حاضر گروهی که در برنامه ورزشی مفرح در آب شرکت نکردند، تغییری در کیفیت زندگی آنها حاصل نشد. از آنجایی که تاکنون در جامعه ما، شاخص مبنا و معیار هنجاری از کیفیت زندگی افراد سالمند و دیگر اقشار جامعه تعیین نشده است، با در نظر گرفتن معیار صفر تا صد که مربوط به پرسشنامه حاضر می‌باشد، می‌توان میانگین ۵۰ با انحراف معیار ۱۰ را به عنوان شاخص هنجار جامعه و شاخصی قابل قبول و منصفانه برای وضعیت کیفیت زندگی سالمندان در نظر گرفت. بر این اساس جدول ۱ و ۲ نشان می‌دهد که میانگین تمام شاخص‌های هشت گانه و کل، در حدود ۵۰ و یا کمتر از این میانگین هستند. بنابراین بر اساس این مطالعه ثابت شد که در مجموع کیفیت زندگی در جمعیت سالمندان مورد مطالعه بالا نیست. این نتیجه‌گیری ضرورت اقدام عملی

در خصوص توجه به کیفیت زندگی سالمندان را مورد تأکید قرار می‌دهد. نکته قابل توجه این است که با توجه به سن بالا و شیوع اختلالات در دستگاه‌های مختلف، مقادیر موجود در جدول ۱ نشان می‌دهد که مشکلات این گروه از سالمندان تقریباً زیاد است و به نظر می‌رسد که عادت به فعالیت فیزیکی منظم، تا حد زیادی در تعدیل ضایعات و مشکلات آن‌ها مؤثر باشد.

با بکارگیری یک برنامه ورزشی و فعالیت فیزیکی منظم و مداوم می‌توان ابعاد مختلف کیفیت زندگی، به خصوص عملکرد فیزیکی و ایفای نقش را در فرد افزایش داد، باعث استقلال بیشتر فرد سالمند در انجام کارهای روزانه شد، به فرآیند پیری موفق کمک زیادتری نمود و راه را برای بهبود کیفیت زندگی سالمندان هموار کرد تا بتوان از این طریق از تجربیات ارزشمند سالمندان در راستای اعتلای جامعه در ابعاد مختلف استفاده لازم را نمود.

امید است این مطالعه چراغی فرا روی محققین و دانشجویان جهت مطالعات و تحقیقات بیشتر در راستای بهبود شرایط زندگی سالمندان قرار گیرد و منجر به افزایش تلاش‌های مسئولین سلامتی جامعه در زمینه رفاه و تندرستی این عزیزان شود. همچنین، به پرستاران کمک کند تا برنامه‌های ارتقاء دهنده سلامتی را جهت تسهیل زندگی سالم و فعال برای جمعیت سالمند فراهم آورند و در نهایت به این افراد کمک کنند تا به بالاترین درجه سلامتی و کیفیت زندگی نائل آیند، با این آرزو که سالمندان جامعه ما بتوانند دوران شیرینی را تجربه کنند.

نتیجه‌گیری

انجام برنامه ورزش در آب به مدت هشت هفته می‌تواند باعث بهبود سطح کیفیت زندگی در تمام ابعاد آن در زنان سالمند شود و راه را برای سالم پیر شدن و برخورداری از سلامتی در این دوران هموار کند.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر با حمایت مالی و معنوی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه اصفهان و تحت نظارت دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی انجام شد، بدینوسیله از زحمات کلیه مسئولین، دستیاران و به خصوص سالمندان زن که

با شرکت خود در این مطالعه، امکان دستیابی به آن را مسیر نمودند، تشکر و قدردانی می شود.

منابع

1. Vahdaninia MS, Goshtasbi A, Montazeri A, Maftoon F. [Health-related quality of life in elderly people: population survey] [Article in Persian]. *Payesh* 2005;4(2):113-20.
2. Lee TW, Ko IS, Lee KJ. Health promotion behaviors and quality of life among community-dwelling elderly in Korea: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud* 2005 Mar;43(3):293-300.
3. Tajvar M. [Geriatric health and review of different aspects of their life's]. *Tehran:Nasle Farda;2003:11-20*, 86-92. [in Persian].
4. Andrews GA. Promoting health and function in an aging population. *Br Med J* 2001 Mar 24;322(7288):728-9.
5. Coats AJ. Life, quality of life and choice in an ageing society. *Int J Cardiol* 2001 Mar;78(1):1-3.
6. Meek S, Murrell SA. Contribution of education to health and life satisfaction in older adults mediated by negative affect. *J Ageing Health* 2001 Feb;13(1):92-119.
7. Ghasemi S, Moosavi N. [Health guide for geriatrics]. *Tehran:Sadr Library;2000:15-30*. [in Persian].
8. Barry PP. An overview of special considerations in the evaluation and management of the geriatric patient. *Am J Gastroenterol* 2000 Jan;95(1):8-10.
9. von Wichert P. [The importance of atmospheric heat waves for health service in already altered people] [Article in German]. *Med Klin (Munich)* 2008 Feb;103(2):75-9.
10. Resnick B, Ory MG, Hora K, Rogers ME, Page P, Bolin JN, et al. A proposal for a new screening paradigm and tool called Exercise Assessment and Screening for You (EASY). *J Aging Phys Act* 2008 Apr;16(2):215-33.
11. Eyigor S, Karapolat H, Durmaz B, Ibisoglu U, Cakir S. A randomized controlled trial of Turkish folklore dance on the physical performance, balance, depression and quality of life in older women. *Arch Gerontol Geriatr* 2009 Jan-Feb;48(1):84-8.
12. Kneafsey R. A systematic review of nursing contributions to mobility rehabilitation: examining the quality and content of the evidence. *J Clin Nurs* 2007 Nov;16(11C):325-40.
13. Liu-Ambrose T, Kban KM, Eng JJ, Janssen PA, Lord SR, McKay HA. Resistance and agility training reduce fall risk in women aged 75 to 85 with low bone mass: a 6-month randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2004 May;52(5):657-65.
14. Stewart KJ. Physical activity and aging. *Ann N Y Acad Sci* 2005 Dec;1055:193-206. Review.
15. Tokarski W. Sport of the elderly. *Kinesiol* 2004;36(1):93-103.
16. Ahmadi F, Salar A, Faghihzadeh S. [Assessing quality of life among elderly people in Zahedan] [Article in Persian]. *Hayat*. 2004;10(22):61-7.
17. Wood L, Peat G, Thomas E, Hay EM, Sim J. Associations between physical examination and self-reported physical function in older community-dwelling adults with knee pain. *Phys Ther* 2008 Jan;88(1):33-42.
18. Nagy E, Toth K, Janositz G, Kovacs G, Feher-Kiss A, Angyan L, et al. Postural control in athletes participating in an ironman triathlon. *Eur J Appl Physiol* 2004 Aug;92(4-5):407-13.
19. Lord SR, Castall S. Physical activity program for older persons: effect on balance, strength neuromuscular control, and reaction time. *Arch Phys Med Rehabil* 1994 Jun;75(6):648-52.
20. Barrett C, Semerdely P. A comparison of community-based resistance exercise and flexibility exercise for seniors. *Aust J Physiother* 2002;48(3):215-9.
21. Brach GS, Simiosick CM, Krichevsky S. The association between physical function and lifestyle activity and quality of life. *J Am Geriatr Soc* 2002;50(11):401-16.
22. Wood R, Alvarez R, Maraya B, Sanderas C. Physical fitness, cognitive function and health related quality of life in older adults. *Aging Phys Act* 2001 May;7(71):217-30.
23. Hale LA, Waters D, Herbison P. A randomized controlled trial to investigate the effects of water-based exercise to improve falls risk and physical function in older adults with lower-extremity osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil* 2012 Jan;93(1):27-34.
24. Rica RL, Carneiro RM, Serra AJ, Rodriguez D, Pontes Junior FL, Bocalini DS. Effects of water-based exercise in obese older women: Impact of short-term follow-up study on anthropometric, functional fitness and quality of life parameters. *Geriatr Gerontol Int* 2012 Jun 14. doi: 10.1111/j.1447-0594.2012.00889.x.
25. Bento P CB, Pereira G, Ugrinowitsch C, Rodacki A LF. The effects of a water-based exercise program on strength and functionality of older adults. *J Aging Phys Act* 2012 Oct;20(4):469-83.
26. Robertson MC, Campbell JA, Gardner MM. Preventing injury and increase quality of life in older people: A meta analysis of individual-level data. *J Am Geriatr Soc* 2004 Feb;14(20):118-21.
27. Era P, Heikkinen E. Postural sway during standing and unexpected disturbance of balance in random samples of men of different ages. *J Gerontol* 1985 May;40(3):287-95.
28. Winter DA. Biomechanics and motor control of human movement. 2ND ed. New York:Wiley;1990.
29. Costill DL. Energy requirements during exercise in water. *J Sports Med Phys Fitness* 1971 Jun;11(2):87-92.
30. Nagy E, Feher-Kiss A, Barnia M, Domjan-Preszner A, Angyan L, Horvath G. Postural control in elderly subjects participating in balance training. *Eur J Appl Physiol* 2007 May;100(1):97-104.