

تأثیر تمرین قدرتی و استقامتی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی سالمندان

کرار خواجه نعمت^۱، دکتر حیدر صادقی^۲، دکتر منصور صاحب‌الزمانی^۳

مقاله کوتاه

چکیده

مقدمه: امروزه نقش تمرینات قدرتی و استقامتی در بهبود کیفیت زندگی افراد به خصوص سالمندان، مطرح می‌باشد. هدف از انجام تحقیق حاضر، بررسی تأثیر تمرین قدرتی و استقامتی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی سالمندان بود.

روش‌ها: ۴۵ مرد سالمند سالم به طور تصادفی به سه گروه تمرین قدرتی (۱۵ نفر)، تمرین استقامتی (۱۵ نفر) و گروه شاهد (۱۵ نفر) تقسیم شدند. دو گروه تمرین قدرتی و استقامتی به مدت ۸ هفته، هفته‌ای دو جلسه و هر جلسه به مدت یک ساعت به ترتیب تمرینات مقاومتی و تمرینات استقامتی انجام دادند. گروه شاهد در این مدت مداخله‌ای دریافت نکردند. کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی قبل و بعد از دوره‌ی تمرینی با استفاده از پرسش‌نامه‌ی کیفیت زندگی SF-۳۶ (Short form-۳۶) مورد اندازه‌گیری قرار گرفت.

یافته‌ها: کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی در هشت بعد عملکرد جسمانی، محدودیت جسمانی، درد بدنی، سلامت عمومی، محدودیت‌های روحی، عملکرد اجتماعی، نشاط و سلامت روان پس از ۸ هفته تمرین قدرتی و استقامتی در دو گروه تغییر معنی‌داری از خود نشان نداد و فقط گروه شاهد در بعد درد بدنی پس از ۸ هفته، افت معنی‌داری از خود نشان داد ($P = 0.042$).

نتیجه‌گیری: ۸ هفته تمرین قدرتی و استقامتی اثری بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی سالمندان سالم ندارد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی در سالمندان ممکن است متأثر از تأثیرات سطح بالا و پاسخ‌های انتقالی قرار گیرد.

واژگان کلیدی: تمرین قدرتی، تمرین استقامتی، کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی، سالمندان

ارجاع: خواجه نعمت کرار، صادقی حیدر، صاحب‌الزمانی منصور. تأثیر تمرین قدرتی و استقامتی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی

سالمندان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۳؛ ۳۲ (۳۰۳): ۱۶۳۱-۱۶۲۳

مقدمه

افزایش طول عمر همراه با افزایش شرایط بیماری‌های متعددی است که منجر به ناتوانی عملکردی و نیاز به کمک در فرد می‌شود (۱). این سال‌ها همراه با کاهش سلامتی، تحرک، افسردگی، انزوا و تنهایی است. از طرفی، بیش از هر گروه سنی دیگر، سالمندان در حال جستجوی سلامتی و تغییر در رفتار خود هستند تا

بتوانند سلامتی و استقلال خود را حفظ کنند (۲). سلامتی و عملکرد در سالمندان متأثر از عوامل بسیاری است. عوامل اجتماعی و محیطی شامل فعالیت بدنی و عادت غذایی نقش مهمی را ایفا می‌کنند (۳). به دلیل وجود مشکلات سلامتی و کاهش ظرفیت عملکردی همراه با سالمندی (۴)، برخورداری از سلامتی خوب برای افراد سالمند، یک

۱- دانشجوی دکتری، گروه بیومکانیک ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲- استاد، گروه بیومکانیک ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳- دانشیار، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

Email: karrar.2200@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤؤل: کرار خواجه نعمت

شدن، برداشتن، توقف کردن، حمل اجسام سنگین، دویدن و عملکرد دست‌ها).

بسیاری از این وظایف موارد پایه‌ای و فعالیت‌های مفید در زندگی روزمره هستند (۸). برنامه‌های تمرینی برای سالمندان می‌تواند روند نقص‌های مرتبط با سن برای انجام فعالیت‌های روزمره‌ای در افراد را کاهش دهند (۲) و همچنین باعث بهبود عملکرد جسمانی و حفظ استقلال فرد شوند (۱۱-۱۰).

تمرین مقاومتی، وظایفی مانند بلند شدن از زمین یا بالا رفتن از پله را که نیاز به قدرت دارند، بهبود می‌بخشد، اما با فعالیت‌هایی که نیاز به استقامت و تعادل دارند، ارتباط ندارد (۱۲). تمرین هوازی، تأثیرات مثبتی را بر روی راه رفتن (اغلب بر روی مسافت و نه سرعت) می‌گذارد (۱۵-۱۳). البته بر روی محدودیت‌های عملکردی و دستیابی عملکردی و حرکت از رختخواب به حالت ایستاده تأثیری ندارد (۸). شواهد مبرهنی از اثر تمرین منظم بر بهبود HRQOL افراد مبتلا به بیماری‌های جدی همچون سرطان (۱۶) یا بیماری تنفسی (۱۷) وجود دارد، اما این مسأله برای افراد بدون بیماری گزارش نشده است (۱۸).

Schechtman و Ory نتیجه گرفتند که تمرین، تأثیر کمی بر HRQOL افراد سالمند دارد (۱۹). Latham و همکاران تأثیر مثبت اما محدود تمرینات قدرتی بر HRQOL سالمندان را گزارش کردند (۲۰). Cronin و Spirduso در تحقیق خود اظهار داشت که فعالیت جسمانی ممکن است HRQOL سالمندان را افزایش دهد (۸) و Petruzzello و همکاران، تأثیر تمرینات هوازی را بیشتر از تمرینات غیر هوازی عنوان کردند (۲۱). این عدم توافق در مورد تأثیر

چالش اصلی برای سلامت عمومی است (۲). سلامتی به عنوان عدم وجود ناتوانی و بیماری نیست؛ بلکه شامل وضعیت جسمانی، روانی و سلامت اجتماعی نیز می‌شود (۵). سلامتی در زندگی به معنی حد عالی ظرفیت عملکردی در هر مرحله از زندگی از تولد تا سالمندی است (۲). ظرفیت فیزیکی (جسمانی) فقط توانایی انجام مستقل فعالیت‌های روزمره نیست و عواملی مانند کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی (HRQOL یا Health related quality of life) و سودمندی نیز مهم هستند (۷-۶). شاخص HRQOL یک مفهوم جدید است که تعاریف وابسته به ناخوشی و مرگ و میر را توسعه می‌دهد، به نحوی که شامل احساس فردی از سلامتی روانی و جسمی، عملکرد اجتماعی و سلامتی عاطفی نیز می‌گردد (۲). سالمندی موفق یا حفظ کیفیت زندگی بالا سه جنبه دارد: بیماری نداشتن، ارتباط و مشغولیت با زندگی و اجزای جسمی و ذهنی. HRQOL بالا به معنی داشتن احساس بهتر، عملکرد بهتر در فعالیت‌های روزانه و برای اغلب افراد به معنی زندگی مستقل است (۸). از طرفی، عدم وابستگی (استقلال) عامل پیش‌بینی‌کننده‌ی توانایی انجام فعالیت‌های روزمره است (۷-۶). افزایش فعالیت جسمی یک روش قابل اعتنا برای بهبود سلامتی و HRQOL سالمندان است (۹). در چهارچوب HRQOL، عملکرد جسمانی دو مؤلفه دارد: الف- ویژگی‌های جسمانی و ظرفیت‌های اساسی حرکت (آمادگی قلبی-عروقی، قدرت، توان عضلانی، استقامت عضلانی، تعادل و انعطاف پذیری) و ب- وظایف جسمانی که برای عملکرد روزمره لازم هستند (راه رفتن، بلند شدن از صندلی، بالا رفتن از پله، خم

(۱۰ دقیقه گرم کردن، ۴۰ دقیقه تمرین و ۱۰ دقیقه سرد کردن) با اجرای سه ست ۸ تکراری از هشت گروه عضلانی (سرینی ها، چهارسر، همسترینگ، عضلات ساق پا، پشتی بزرگ، آبداکتورها، آداکتورها و سینه‌ای بزرگ) با ۷۰ درصد ۱RM (One repetition maximum) برای هر گروه عضلانی، به فعالیت پرداختند (۲۳). اجرای هر حرکت در فاز اکستریک و کانستریک با هم ۳ ثانیه طول می‌کشید و استراحت بین ست‌ها ۱ دقیقه بود. برای یافتن ۱RM از هر آزمودنی یک جلسه اول بعد از گرم کردن خواسته شد تا برای هر گروه عضلانی روی دستگاه مورد نظر قرار گیرد و یک حرکت را در طول دامنه حرکتی کامل، با تکنیک صحیح و با نهایت تلاش خود انجام دهد. برای جلوگیری از خستگی، تعداد تلاش‌ها برای یافتن ۱RM، ۵-۳ بار بود (۲۴).

استراحت بین تلاش‌ها ۱ دقیقه در نظر گرفته شد. برای حفظ فشار در طول تمرینات، افزایش بار وزنه‌ها زمانی صورت می‌گرفت که آزمودنی‌ها در ست آخر توانایی انجام بیش از ۸ حرکت را داشته باشند. وقتی آزمودنی‌ها توانایی انجام ۱۰ یا ۱۱ تکرار را داشتند، ۱RM، ۵ درصد افزایش می‌یافت و وقتی توانایی تکرار بیش از ۱۲ تکرار را داشتند، ۱RM، ۱۰ درصد افزایش می‌یافت. این افزایش وزنه‌ها در پایان هر هفته صورت می‌گرفت (۲۵).

گروه تمرین استقامتی به مدت ۸ هفته، هفته ای دو جلسه و هر جلسه ۵۰ دقیقه، شامل ۱۰ دقیقه گرم کردن ۳۰ دقیقه دویدن با ۶۵-۷۵ درصد حداکثر ضربان قلب و در نهایت ۱۰ دقیقه سرد کردن و حرکات کششی به فعالیت پرداختند (۲۳). آزمودنی‌های این گروه، تمرینات خود را در فضای

تمرینات مختلف بر HRQOL موجب شده است که برنامه‌های متنوع و گوناگونی در تحقیقات مختلف در مورد سالمندان اجرا شود (۲). بنابراین نیاز به مطالعات مقایسه‌ای وجود دارد؛ چرا که اندازه‌گیری HRQOL، اندازه‌گیری مشخصی است که می‌تواند به طور مستقل تحت مداخله قرار گیرد (۲۲).

روش‌ها

آزمودنی‌ها: ۱۵۰ مرد سالمند برای این تحقیق اعلام آمادگی کردند که پس از مصاحبه، ۴۵ نفر که از نظر جسمی شرایط شرکت در تحقیق را داشتند، انتخاب شدند و به طور تصادفی در سه گروه تمرین قدرتی (۱۵ نفر)، تمرین استقامتی (۱۵ نفر) و شاهد (۱۵ نفر) تقسیم شدند. معیارهای انتخاب آزمودنی‌ها محدوده‌ی سنی ۵۵-۷۵ سال، بدون سابقه‌ی زمین خوردن، بدون سابقه‌ی عمل جراحی در شش ماه گذشته، عدم وجود ناهنجاری‌های اسکلتی - عضلانی، عدم وجود بیماری قلبی - عروقی، بیماری‌های روانی، بیماری‌های متابولیکی، استئوآرتریت، دیابت و یا سکته، بدون سابقه‌ی خونریزی مغزی، بدون وجود فشار خون بالا (فشار خون سیستولیک بالای ۱۹۹ mmHg و دیاستولیک بالای ۱۰۹ mmHg)، عدم مصرف داروهای قلبی - عروقی و اعصاب، عدم مصرف سیگار، عدم تحرک به مدت یک هفته در دو ماه اخیر و همچنین افرادی که سه روز و یا بیشتر در هفته تمرین داشته‌اند، در تحقیق شرکت داده نشدند. همه‌ی شرکت کنندگان در تحقیق، فرم رضایت‌نامه جهت شرکت در دوره‌ی تمرینی را تکمیل نمودند.

پروتکل تمرینی: گروه تمرین قدرتی به مدت ۸ هفته، هفته‌ای دو جلسه و هر جلسه یک ساعت

امتیاز در تمام جنبه‌ها از ۰ تا ۱۰۰ است و امتیاز بالاتر در تمام ابعاد به معنی عملکرد بهتر و کیفیت زندگی بهتر می‌باشد.

روش آماری: از آزمون تحلیل واریانس (ANOVA یا Analysis of variance) با اندازه‌گیری تکراری برای یافتن تأثیرات درون و بین گروهی در سطح معنی‌داری $P \leq 0/05$ استفاده شد.

یافته‌ها

در مجموع ۹ آزمودنی از تحقیق کنار رفتند و ۳۶ نفر (گروه تمرین قدرتی ۱۲ نفر، تمرین استقامتی ۱۲ نفر و شاهد ۱۲ نفر) تحقیق را به پایان رساندند که مشخصات آن‌ها در جدول ۱ آمده است. اطلاعات افرادی که از تحقیق کنار رفتند، در محاسبات آماری وارد نشده است. علت اصلی ادامه ندادن تحقیق توسط این افراد، مسافرت و مشکلات خانوادگی بود و ارتباطی به خود تحقیق نداشت.

HRQOL در هشت بعد عملکرد جسمانی، محدودیت جسمانی، درد بدنی، سلامت عمومی، محدودیت‌های روحی، عملکرد اجتماعی، نشاط و سلامت روان، پس از ۸ هفته تمرین قدرتی تغییر معنی‌داری از خود نشان نداد. نتایج مشابهی نیز در گروه تمرین استقامتی پس از ۸ هفته تمرین مشاهده گردید.

باز انجام دادند. ابتدا با توجه به سن و استفاده از فرمول، «حداکثر ضربان قلب = سن - ۲۲۰» (با توجه به این که هیچ کدام از آزمودنی‌ها مصرف داروی مؤثر بر ضربان قلب نداشتند)، حداکثر ضربان قلب افراد محاسبه شد.

سپس محدوده‌ی ۶۵-۷۵ درصد ضربان قلب آن‌ها اعلام گردید و به مدت ۳-۲ جلسه برای هر آزمودنی سرعت دویدن و یا راه رفتن جهت رسیدن به محدوده‌ی ضربان قلب مورد نظر، توسط آزمونگر به دست آمد. از آزمودنی‌ها خواسته شد تا با سرعت تقریبی به دست آمده، فعالیت خود را انجام دهند. همگی تمرینات به طور همزمان تحت نظر یک پزشک و دو کارشناس تربیت بدنی انجام شد. گروه شاهد در این مدت هیچ مداخله‌ای دریافت نکردند و از آن‌ها خواسته شد میزان فعالیت روزانه و روند عادی زندگی خود را حفظ کنند.

اندازه‌گیری HRQOL توسط پرسش‌نامه‌ی SF-۳۶ (Short form-۳۶) به زبان فارسی که روایی و پایایی آن به اثبات رسیده است (۲۶)، انجام گرفت. این پرسش‌نامه دو حوزه دارد: الف) جسمانی شامل عملکرد جسمانی، محدودیت جسمانی، درد بدنی و سلامت عمومی. ب) ذهنی شامل نشاط، عملکرد اجتماعی، محدودیت‌های روحی و سلامت روان.

جدول ۱. مشخصات افراد شرکت کننده در تحقیق

مشخصه‌ها	گروه		
	شاهد (۱۲ نفر)	استقامتی (۱۲ نفر)	قدرتی (۱۲ نفر)
سن (سال)	۶۳/۵۸ ± ۵/۶۰	۶۲/۱۸ ± ۵/۰۰	۵۹/۲۵ ± ۶/۹۰
قد (cm)	۱۷۴/۱۷ ± ۴/۰۰	۱۷۲/۹۲ ± ۶/۵۰	۱۷۲/۴۲ ± ۶/۵۰
وزن (kg)	۷۷/۳۳ ± ۶/۷۰	۷۷/۰۰ ± ۱۰/۰۰	۷۴/۵۰ ± ۵/۵۰
شاخص توده‌ی بدن (kg/m ^۲)	۲۵/۴۸ ± ۲/۰۰	۲۵/۷۰ ± ۲/۶۰	۲۵/۱۴ ± ۲/۵۰

جدول ۲. تغییرات ابعاد HRQOL (Health related quality of life) بعد از ۸ هفته در سه گروه تمرین قدرتی، استقامتی و شاهد

	گروه								
	شاهد			استقامتی			قدرتی		
	مقدار P	بعد	قبل	مقدار P	بعد	قبل	مقدار P	بعد	قبل
عملکرد جسمانی	۰/۴۱۷	۸۹/۰ ± ۱۴/۵	۹۰/۰ ± ۹/۹	۰/۴۱۷	۹۳/۰ ± ۷/۲	۹۲/۰ ± ۱۱/۹	۱/۰۰۰	۹۰/۰ ± ۱۰/۲	۹۰ ± ۹/۳
محدودیت جسمانی	۰/۰۶۷	۷۷/۰ ± ۳۴/۵	۹۲/۰ ± ۲۲/۲	۰/۵۷۱	۸۸/۰ ± ۳۱/۱	۹۴/۰ ± ۱۵/۵	۰/۴۸۵	۷۵/۰ ± ۲۸/۲	۷۳/۰ ± ۳۱/۰
درد بدنی	۰/۰۴۲*	۶۹/۰ ± ۱۲/۹	۷۶/۰ ± ۱۵/۲	۰/۹۸۴	۸۴/۰ ± ۱۱/۴	۸۴/۰ ± ۹/۶	۰/۷۱۸	۷۴/۰ ± ۱۷/۹	۷۶/۰ ± ۲۰/۴
سلامت عمومی	۰/۷۵۹	۷۵/۰ ± ۱۴/۷	۷۶/۰ ± ۱۲/۴	۰/۴۶۹	۷۴/۰ ± ۱۳/۶	۷۷/۰ ± ۱۴/۱	۰/۸۰۲	۷۳/۰ ± ۱۴/۷	۷۴/۰ ± ۱۳/۲
نشاط	۰/۰۸۹	۶۶/۰ ± ۱۶/۴	۷۶/۰ ± ۹/۵	۰/۴۷۴	۷۵/۰ ± ۱۹/۴	۷۹/۰ ± ۱۴/۳	۰/۶۵۶	۶۸/۰ ± ۱۱/۰	۷۰/۰ ± ۱۹/۸
عملکرد اجتماعی	۰/۵۳۶	۷۷/۰ ± ۱۴/۹	۸۰/۰ ± ۱۶/۴	۰/۳۱۸	۸۲/۰ ± ۱۸/۸	۸۸/۰ ± ۱۸/۵	۰/۸۷۸	۸۰/۰ ± ۱۳/۵	۸۱/۰ ± ۱۸/۸
محدودیت‌های روحی	۰/۱۶۶	۸۱/۰ ± ۲۲/۳	۹۲/۰ ± ۲۰/۷	۰/۸۴۵	۷۲/۰ ± ۴۴/۶	۷۵/۰ ± ۳۵/۲	۱/۰۰۰	۶۴/۰ ± ۴۱/۳	۶۴/۰ ± ۴۳/۷
سلامت روان	۰/۴۶۱	۷۴/۰ ± ۱۳/۰	۷۷/۰ ± ۱۲/۶	۰/۵۴۳	۷۷/۰ ± ۱۸/۸	۷۴/۰ ± ۱۴/۲	۰/۴۶۷	۷۳/۰ ± ۱۱/۹	۷۰/۰ ± ۱۶/۸

* اختلاف معنی‌دار در سطح $P \leq 0/050$

گروه شاهد در بعد درد بدنی از HRQOL، پس از ۸ هفته افت معنی‌داری ($P = 0/042$) را تجربه کردند که به منزله‌ی افزایش درد بدنی آن‌ها بود. اگر چه دو بعد دیگر محدودیت جسمانی و نشاط نیز در این گروه افت پیدا کرد، اما این کاهش معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/060$ و $P = 0/080$). اختلافی بین میزان اثرگذاری دو روش تمرین قدرتی و استقامتی در ۸ بعد HRQOL سالمندان مشاهده نشد (جدول ۲).

گروه شاهد در بعد درد بدنی از HRQOL، پس از ۸ هفته افت معنی‌داری ($P = 0/042$) را تجربه کردند که به منزله‌ی افزایش درد بدنی آن‌ها بود. اگر چه دو بعد دیگر محدودیت جسمانی و نشاط نیز در این گروه افت پیدا کرد، اما این کاهش معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/060$ و $P = 0/080$). اختلافی بین میزان اثرگذاری دو روش تمرین قدرتی و استقامتی در ۸ بعد HRQOL سالمندان مشاهده نشد (جدول ۲).

گروه شاهد در بعد درد بدنی از HRQOL، پس از ۸ هفته افت معنی‌داری ($P = 0/042$) را تجربه کردند که به منزله‌ی افزایش درد بدنی آن‌ها بود. اگر چه دو بعد دیگر محدودیت جسمانی و نشاط نیز در این گروه افت پیدا کرد، اما این کاهش معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/060$ و $P = 0/080$). اختلافی بین میزان اثرگذاری دو روش تمرین قدرتی و استقامتی در ۸ بعد HRQOL سالمندان مشاهده نشد (جدول ۲).

گروه شاهد در بعد درد بدنی از HRQOL، پس از ۸ هفته افت معنی‌داری ($P = 0/042$) را تجربه کردند که به منزله‌ی افزایش درد بدنی آن‌ها بود. اگر چه دو بعد دیگر محدودیت جسمانی و نشاط نیز در این گروه افت پیدا کرد، اما این کاهش معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/060$ و $P = 0/080$). اختلافی بین میزان اثرگذاری دو روش تمرین قدرتی و استقامتی در ۸ بعد HRQOL سالمندان مشاهده نشد (جدول ۲).

گروه شاهد در بعد درد بدنی از HRQOL، پس از ۸ هفته افت معنی‌داری ($P = 0/042$) را تجربه کردند که به منزله‌ی افزایش درد بدنی آن‌ها بود. اگر چه دو بعد دیگر محدودیت جسمانی و نشاط نیز در این گروه افت پیدا کرد، اما این کاهش معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/060$ و $P = 0/080$). اختلافی بین میزان اثرگذاری دو روش تمرین قدرتی و استقامتی در ۸ بعد HRQOL سالمندان مشاهده نشد (جدول ۲).

گروه شاهد در بعد درد بدنی از HRQOL، پس از ۸ هفته افت معنی‌داری ($P = 0/042$) را تجربه کردند که به منزله‌ی افزایش درد بدنی آن‌ها بود. اگر چه دو بعد دیگر محدودیت جسمانی و نشاط نیز در این گروه افت پیدا کرد، اما این کاهش معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/060$ و $P = 0/080$). اختلافی بین میزان اثرگذاری دو روش تمرین قدرتی و استقامتی در ۸ بعد HRQOL سالمندان مشاهده نشد (جدول ۲).

گروه شاهد در بعد درد بدنی از HRQOL، پس از ۸ هفته افت معنی‌داری ($P = 0/042$) را تجربه کردند که به منزله‌ی افزایش درد بدنی آن‌ها بود. اگر چه دو بعد دیگر محدودیت جسمانی و نشاط نیز در این گروه افت پیدا کرد، اما این کاهش معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/060$ و $P = 0/080$). اختلافی بین میزان اثرگذاری دو روش تمرین قدرتی و استقامتی در ۸ بعد HRQOL سالمندان مشاهده نشد (جدول ۲).

گروه شاهد در بعد درد بدنی از HRQOL، پس از ۸ هفته افت معنی‌داری ($P = 0/042$) را تجربه کردند که به منزله‌ی افزایش درد بدنی آن‌ها بود. اگر چه دو بعد دیگر محدودیت جسمانی و نشاط نیز در این گروه افت پیدا کرد، اما این کاهش معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/060$ و $P = 0/080$). اختلافی بین میزان اثرگذاری دو روش تمرین قدرتی و استقامتی در ۸ بعد HRQOL سالمندان مشاهده نشد (جدول ۲).

بحث

تأثیر تمرین قدرتی و استقامتی بر HRQOL سالمندان در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفت و یافته‌های اولیه‌ی این تحقیق حاکی از عدم تأثیر این دو روش تمرینی بر HRQOL سالمندان است. مطالعات زیادی اثر محدود تمرین بر HRQOL سالمندان سالم را گزارش کرده‌اند (۱۹-۲۰). اگر چه SF-۳۶ پرسش‌نامه‌ی مورد استفاده برای اندازه‌گیری HRQOL است، اما چندین تحقیق وجود دارد که اشاره کرده‌اند SF-۳۶ در ثبت اثرات سطح بالا

فردی به سلامتی جسمانی و ذهنی است. شاخص HRQOL جنبه‌های وسیع عملکرد جسمی، ذهنی و اجتماعی را بیان و عامل تعیین کننده در سطح فردی و اجتماعی است (۳۱). Rejeski و Mihalko عنوان می‌کنند که تجویز تمرین به نحوی که رایج است، به جز بهبود سلامتی نتایج کمی را در بر خواهد داشت (۹). بهبود بیشتر در جنبه‌ی روانی HRQOL در اثر تمرین با شدت پایین اتفاق می‌افتد. در مقابل، بهبود بیشتر در جنبه‌ی جسمی در اثر تمرین با شدت متوسط اتفاق می‌افتد. تمرین سبک، بیشتر برای سالمندان ناتوان تأثیر مثبت دارد. تمرین با شدت متوسط تا شدید، موجب بهبود جنبه‌ی جسمانی HRQOL می‌شود، اما با کاهش جنبه‌ی روانی HRQOL همراه می‌باشد (۲۷).

شاخص استفاده از تغذیه‌ی سالم همراه با افزایش سن، تحصیلات و درآمد افزایش می‌یابد. تغذیه‌ی مناسب و فعالیت جسمی عوامل مهم در HRQOL به ویژه برای سالمندان است (۲). از عوامل مؤثر دیگر بر HRQOL، می‌توان به استئوآرتریت، دیدارهای فامیلی و دوستانه، سطح تحصیلات، مصرف تنباکو، فعالیت بیشتر در زمان‌های آزاد و وضعیت تأهل اشاره کرد.

Garcia و همکاران نتیجه گرفتند که سالمندانی که دارای تحصیلات بالاتر، فعالیت بیشتر در اوقات فراغت، دید و بازدید بیشتر فامیلی و دوستانه باشند، به نسبت، HRQOL بالاتری را تجربه می‌کنند. مصرف تنباکو و تنها زندگی کردن سالمندان نیز با HRQOL پایین آن‌ها ارتباط دارد (۳۲). از جمله عواملی که در این تحقیق، کنترل آن ممکن نبود، شرایط تغذیه‌ای و دیدارهای فامیلی و دوستانه‌ی سالمندان بود که ممکن است نتایج تحقیق را تحت

مطالعه‌ی Martin و همکاران تحقیقی است که نتایج آن در تضاد با نتایج تحقیق حاضر می‌باشد. آنان عنوان کرده‌اند که انجام تمرینات منظم، بهبود معنی‌داری بر HRQOL (هم جنبه‌ی جسمانی و هم جنبه‌ی ذهنی) زنان یائسه را موجب می‌شود. البته افراد شرکت کننده در آن تحقیق زنان کم تحرک، یائسه و با وزن زیاد بوده‌اند که از محدودیت‌های عنوان شده در آن تحقیق بوده است و در مورد تعمیم نتایج تحقیق Martin و همکاران به دیگر زنان و مردان، باید با دقت بیشتری رفتار شود (۱۸).

از طرفی، از نقاط قوت هر دو تحقیق Martin و همکاران (۱۸) و تحقیق حاضر، تمرکز اصلی بر پاسخ HRQOL در اثر تمرینات بوده است. در حالی که در اغلب مطالعات دیگر، HRQOL به عنوان یک نتیجه‌ی ثانویه مورد توجه قرار گرفته است. ممکن است این مسأله باعث شده باشد که HRQOL تحت تأثیر اثرات اولیه قرار گرفته باشد (۳۰، ۲۲). البته همان‌طور که عنوان شد، آزمودنی‌های این تحقیق از ابتدا در سطح بالایی از HRQOL بوده‌اند و با توجه به محدودیت پرسش‌نامه‌ی SF-۳۶ در ثبت اثرات سطح بالا، تمرینات اجرا شده بر HRQOL تأثیری نداشته‌اند، اما گروه شاهد بعد از دو ماه که مداخله‌ای دریافت نکردند، در سه بعد محدودیت جسمانی، درد بدنی و نشاط از HRQOL کاهش داشتند که حتی این کاهش در بعد درد بدنی، معنی‌دار بود ($P = 0/042$).

می‌توان نتیجه گرفت که اگر چه تمرینات قدرتی و استقامتی توانایی افزایش HRQOL سالمندان سالم را ندارد، اما می‌تواند از افت HRQOL در این افراد جلوگیری نماید.

اندازه‌گیری HRQOL منعکس کننده‌ی احساس

HRQOL، باید به همان اندازه به جنبه‌ی روانی تمرینات نیز توجه شود.

تأثیر قرار داده باشد. نتیجه‌گیری کلی این که ۸ هفته تمرین قدرتی و استقامتی اثری بر HRQOL سالمندان سالم ندارد. اگر چه SF-۳۶ یکی از پرکاربردترین پرسش‌نامه‌ها برای اندازه‌گیری HRQOL است، اما استفاده از آن به دلیل عدم توانایی ثبت اثرات سطح بالا به خصوص در مورد سالمندانی که عملکرد بالایی دارند، ممکن است مفید نباشد. سلامتی جسمی و روانی جنبه‌های مهم در HRQOL می‌باشند. اگر چه تمرین می‌تواند فوایدی بر سلامت جسمی داشته باشد، اما به نظر می‌رسد برای تأثیرگذار بودن این تمرینات بر

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر برگرفته از پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد کرار خواجه نعمت در دانشکده‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه شهید باهنر کرمان می‌باشد و با کد رهگیری ۲۰۱۶۱۶۸ در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات به ثبت رسیده است. بدین وسیله از همکاری سالمندان عزیز و کلیه‌ی کسانی که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند، تشکر و سپاسگزاری می‌گردد.

References

- Ory MG, Cox DM. Forging ahead: Linking health and behavior to improve quality of life in older people. *Social Indicators Research* 1994; 33(1-3): 89-120.
- Drewnowski A, Evans WJ. Nutrition, physical activity, and quality of life in older adults: summary. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(Spec No 2): 89-94.
- Omenn GS, Beresford SAA, Buchner DM, LaCroix A, Mono Martin M, Wallace JI, et al. Evidence of Modifiable Risk Factors in Older Adults as for Health Promotion and Disease Prevention Programs. *Public health and aging* 1997; 107-23.
- Nejati V, Shirinbayan P, Akbari Kamrani A, Foroughan M, Taheri P, Sheikhvatan M. Quality of life in elderly people in Kashan, Iran. *Middle East Journal of Age and Ageing* 2008; 5 (2): 21-5.
- Moinpour CM, Feigl P, Metch B, Hayden KA, Meyskens FL, Jr., Crowley J. Quality of life end points in cancer clinical trials: review and recommendations. *J Natl Cancer Inst* 1989; 81(7): 485-95.
- Johnston M, Pollard B. Consequences of disease: testing the WHO International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH) model. *Soc Sci Med* 2001; 53(10): 1261-73.
- Johnston MV, Miklos CS. Activity-related quality of life in rehabilitation and traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83(12 Suppl 2): S26-S38.
- Spiriduso WW, Cronin DL. Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33(6 Suppl): S598-S608.
- Rejeski WJ, Mihalko SL. Physical activity and quality of life in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(Spec No 2): 23-35.
- Fiatarone MA, Marks EC, Ryan ND, Meredith CN, Lipsitz LA, Evans WJ. High-intensity strength training in nonagenarians. Effects on skeletal muscle. *JAMA* 1990; 263(22): 3029-34.
- Frontera WR, Meredith CN, O'Reilly KP, Knuttgen HG, Evans WJ. Strength conditioning in older men: skeletal muscle hypertrophy and improved function. *J Appl Physiol* (1985) 1988; 64(3): 1038-44.
- Chandler JM, Duncan PW, Kochersberger G, Studenski S. Is lower extremity strength gain associated with improvement in physical performance and disability in frail, community-dwelling elders? *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 79(1): 24-30.
- King AC, Pruitt LA, Phillips W, Oka R, Rodenburg A, Haskell WL. Comparative effects of two physical activity programs on measured and perceived physical functioning and other health-related quality of life outcomes in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000; 55(2): M74-M83.
- Stewart AL, King AC, Haskell WL. Endurance exercise and health-related quality of life in 50-

- 65 year-old adults. *Gerontologist* 1993; 33(6): 782-9.
15. Topp R, Stevenson JS. The effects of attendance and effort on outcomes among older adults in a long-term exercise program. *Res Nurs Health* 1994; 17(1): 15-24.
 16. Burnham TR, Wilcox A. Effects of exercise on physiological and psychological variables in cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc* 2002; 34(12): 1863-7.
 17. Emery CF, Schein RL, Hauck ER, MacIntyre NR. Psychological and cognitive outcomes of a randomized trial of exercise among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Health Psychol* 1998; 17(3): 232-40.
 18. Martin CK, Church TS, Thompson AM, Earnest CP, Blair SN. Exercise dose and quality of life: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2009; 169(3): 269-78.
 19. Schechtman KB, Ory MG. The effects of exercise on the quality of life of frail older adults: a preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. *Ann Behav Med* 2001; 23(3): 186-97.
 20. Latham NK, Bennett DA, Stretton CM, Anderson CS. Systematic review of progressive resistance strength training in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(1): 48-61.
 21. Petruzzello SJ, Landers DM, Hatfield BD, Kubitz KA, Salazar W. A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. Outcomes and mechanisms. *Sports Med* 1991; 11(3): 143-82.
 22. de Vreede PL, van Meeteren NL, Samson MM, Wittink HM, Duursma SA, Verhaar HJ. The effect of functional tasks exercise and resistance exercise on health-related quality of life and physical activity. A randomised controlled trial. *Gerontology* 2007; 53(1): 12-20.
 23. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 6th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2000. p. 223-30.
 24. Schlicht J, Camaione DN, Owen SV. Effect of intense strength training on standing balance, walking speed, and sit-to-stand performance in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(5): M281-M286.
 25. Henwood TR, Riek S, Taaffe DR. Strength versus muscle power-specific resistance training in community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008; 63(1): 83-91.
 26. Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Qual Life Res* 2005; 14(3): 875-82.
 27. Gillison FB, Skevington SM, Sato A, Standage M, Evangelidou S. The effects of exercise interventions on quality of life in clinical and healthy populations; a meta-analysis. *Soc Sci Med* 2009; 68(9): 1700-10.
 28. Karinkanta S, Nupponen R, Heinonen A, Pasanen M, Sievanen H, Uusi-Rasi K, et al. Effects of exercise on health-related quality of life and fear of falling in home-dwelling older women. *J Aging Phys Act* 2012; 20(2): 198-214.
 29. Hill S, Harries U, Popay J. Is the short form 36 (SF-36) suitable for routine health outcomes assessment in health care for older people? Evidence from preliminary work in community based health services in England. *J Epidemiol Community Health* 1996; 50(1): 94-8.
 30. Cress ME, Buchner DM, Questad KA, Esselman PC, deLateur BJ, Schwartz RS. Exercise: effects on physical functional performance in independent older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1999; 54(5): M242-M248.
 31. Power M, Harper A, Bullinger M. The World Health Organization WHOQOL-100: tests of the universality of Quality of Life in 15 different cultural groups worldwide. *Health Psychol* 1999; 18(5): 495-505.
 32. Garcia EL, Banegas JR, Perez-Regadera AG, Cabrera RH, Rodriguez-Artalejo F. Social network and health-related quality of life in older adults: a population-based study in Spain. *Qual Life Res* 2005; 14(2): 511-20.

The Effect of Resistance and Endurance Training on Health-Related Quality of Life in Elderlies

Karar Khoga-Naamat MSc¹, Heydar Sadeghi PhD², Manssour Sahebozamani PhD³

Short Communication

Abstract

Background: We aimed to determine the effect of resistance and endurance training on health-related quality of life (HRQOL) in elderlies.

Methods: Four-five elderly men were divided in three equal matched groups, resistance training (RTG), endurance training (ETG) and control (CG) groups. Resistance training and endurance training groups performed resistance and endurance training, respectively, for one hour in each session, twice a week for eight weeks. Control group were engaged in their daily activities in this period. Health-related quality of life was assessed using Short Form (36) Health Survey (SF-36) questionnaire.

Findings: No significant changes were observed in eight scales of health-related quality of life (physical functioning, role limitation physical, bodily pain, general health, vitality, social functioning, role limitation emotional and mental health) in resistance training and endurance training groups. Significant decreases were observed in bodily pain in control group ($P = 0.042$).

Conclusion: Exercise has a limited effect on the health-related quality of life in elderlies. Our results suggest that in these subjects, health-related quality of life measures may be affected by ceiling effects and response shift.

Keywords: Resistance and endurance training, Health-related quality of life (HRQOL), Elderly

Citation: Khoga-Naamat K, Sadeghi H, Sahebozamani M. **The Effect of Resistance and Endurance Training on Health-Related Quality of Life in Elderlies.** J Isfahan Med Sch 2014; 32(303): 1623-31

1- PhD Candidate, Department of Sport Biomechanics, School of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

2- Professor, Department of Sport Biomechanics, School of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

3- Associate Professor, Department of Sport Injury and Corrective Exercises, School of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

Corresponding Author: Karar Khoga-Naamat MSc, Email: karrar.2200@gmail.com