

تأثیر ورزش‌های ایروبیک و مقاومتی بر کیفیت خواب سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی

علی پورحبيب (MSc)^۱، زهرا فتوکيان (PhD)^{۲*}، سعيد ابروتن (MD)^۳، محبوبه نصیری (MSc)^۴

- ۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
- ۲- مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
- ۳- پردیس خودگردان رامسر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
- ۴- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

دریافت: ۹۶/۱۲/۲۲، اصلاح: ۹۷/۶/۱۳، پذیرش: ۹۷/۶/۱۸

خلاصه

سابقه و هدف: اختلال خواب، یک عارضه شایع در سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی است که، می‌تواند باعث کاهش کیفیت زندگی آنها شود. از آنجائیکه مداخلات ساده و کم هزینه مانند ورزش برای بهبود خواب، کمک کننده هستند. لذا این مطالعه به منظور بررسی تأثیر ورزش‌های ایروبیک و مقاومتی بر کیفیت خواب سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۶۰ سالمند مرد مبتلا به نارسایی قلبی تیپ دو و سه با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و با تخصیص تصادفی به روش بلوک بندی به طور مساوی وارد گروه آزمون و کنترل شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه "کیفیت خواب پیتسبورگ" استفاده شد. ورزش‌های ایروبیک و مقاومتی به مدت ۳ ماه، سه بار در هفته اجرا شد. قبل و بعد از اتمام مداخله، پرسشنامه‌ها تکمیل و کیفیت خواب افراد دو گروه مقایسه شد.

یافته‌ها: ورزش‌های ایروبیک و مقاومتی باعث بهبود مدت خواب (0.73 ± 0.77 در مقابل -0.19 ± 0.7 ، میزان بازدهی ($0.73 \pm 1/0.1$ در مقابل $0.22 \pm 1/0.23$)، کیفیت ذهنی خواب (0.6 ± 0.93 در مقابل -0.51 ± 0.6) و عملکرد روزانه ($0.6 \pm 1/0.14$ در مقابل -0.8 ± 0.9) شد ($p < 0.05$)، اما بر اختلال خواب، تأخیر در بخواب رفتن و مصرف داروهای خواب آور تأثیری نداشت.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که ورزش‌های ایروبیک و مقاومتی با بهبود کیفیت خواب و برخی از شاخص‌های برآیند خواب به بهبود عملکرد روزانه سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی کمک می‌کند.

واژه‌های کلیدی: ورزش ایروبیک، تمرین مقاومتی، نارسایی قلبی، سالمندی، خواب.

مقدمه

در رابطه با تأثیر ورزش‌های انفرادی در منزل و ورزش سبز در زنان سالمند بر الگوی خواب انجام شد (۱۰ و ۱۱). اما در مورد تأثیر ورزش‌های ترکیبی ایروبیک و مقاومتی بصورت گروهی بر کیفیت خواب سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی مطالعه‌ای انجام نشده است. با توجه به اثربخشی ورزش‌های ایروبیک و مقاومتی به عنوان یک مداخله غیردارویی ساده (۲ و ۳) و شایع بودن اختلالات خواب در سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی (۲ و ۳)، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر ورزش‌های ایروبیک و مقاومتی بر کیفیت خواب سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد MUBABOL.REC.۱۳۹۵.۱۷۷ و ثبت در سامانه کارآزمایی بالینی با کد IRCT۲۰۱۶۱۱۱۶۳۰۹۳۰ N۱ بر روی کلیه سالمندان مرد

نارسایی قلبی، بیماری مزمن شایع در سالمندان است که با اختلال در خروج خون از بطن چپ و کسر تخلیه کمتر یا مساوی ۴۰ درصد مشخص می‌شود. شیوع این بیماری در افراد بالای ۶۵ سال، حدود ۸-۴ درصد می‌باشد (۱ و ۲). تنگی نفس، مصرف داروهای مدر و بتابلوکرها باعث ایجاد اختلالات خواب در این افراد می‌شود (۱). علاوه بر پدیده سالمندی و ابتلا به بیماری‌های مزمن همراه در دوره سالمندی نیز، از علل دیگر ایجاد اختلالات خواب هستند. بطوری که حدود ۳۳ درصد از سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی، از بیخوابی رنج می‌برند (۳) که می‌تواند باعث خستگی، تضعیف استقلال و کیفیت زندگی آنان شود (۴ و ۵). درمان اختلالات خواب شامل مداخلات دارویی و غیر دارویی است. بدلیل عوارض درمان‌های دارویی در درمان اختلالات خواب، لازم است به دنبال راهکارهای غیر دارویی ساده، مناسب و در دسترس برای بهبود الگوی خواب این افراد بود. در میان مداخلات غیر دارویی در دسترس، تأثیر ورزش بر کیفیت خواب بیماران مبتلا به فیبرومیالژی (۶) و پیوند کلیه (۵)، سالمندان دچار اختلالات خواب (۷-۹) تایید شده است. در ایران، مطالعاتی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۹۵۴۲۹۱۸ دانشگاه علوم پزشکی بابل می‌باشد.

*نویسنده مسئول: دکتر زهرا فتوکيان

آدرس: رامسر، خیابان شهید مطهری، دانشکده پرستاری و مامائی. تلفن: ۵۵۲۵۱۵۱-۱۱

گروه کنترل مداخله‌ای صورت نگرفت و این گروه مراقبت‌های معمول (آموزش خودمراقبتی) را دریافت کردند. این مراقبت‌ها به‌صورت روتین به همه افراد آموزش داده شد. در انتهای هفته ۱۲، پرسشنامه کیفیت خواب پیتسبورگ تکمیل و کیفیت خواب سالمندان دو گروه مقایسه شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و آزمون‌های آماری کای اسکوتر، t مستقل و زوجی، لون، بن فرونی و تحلیل واریانس استفاده شد و $P < 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از ۶۰ سالمند مبتلا به نارسایی قلب، پنج سالمند گروه آزمون به دلیل حضور غیرمستمر در برنامه و دو نفر از گروه کنترل بدلیل عدم ادامه همکاری، از پژوهش خارج شدند. لذا تعداد کل گروه آزمون، ۲۵ نفر و کنترل ۲۸ نفر بودند. میانگین سنی گروه آزمون $68/72 \pm 4/8$ و کنترل $66/07 \pm 4/56$ سال بود. میانگین مدت ابتلا به بیماری در گروه آزمون، $47 \pm 8/3$ و کنترل $51 \pm 9/5$ ماه بود. دامنه سنی افراد $74-64$ سال و دامنه مدت ابتلا $3-23$ ماه بود. میانگین نمره کسر تخلیه گروه آزمون $33/5 \pm 4/5$ و کنترل $30/64 \pm 6/2$ درصد بود. بین متغیرهای سن، مدت ابتلا به بیماری، کسر تخلیه، وضعیت تاهل، درآمد، شغل، سطح تحصیلات، تیپ بیماری، محل زندگی، ابتلا به بیماری دیگر و علت نارسایی قلبی در دو گروه اختلاف معناداری مشاهده نشد (جدول ۱).

جدول ۱. متغیرهای دموگرافیک مشارکت کنندگان گروه‌های کنترل و آزمون

متغیر	گروه‌ها	آزمون تعداد(درصد)	کنترل تعداد(درصد)
وضعیت تاهل	مجرد	۰ (۰)	۵ (۱۷/۸۵)
	متاهل	۱۹ (۷۶)	۲۰ (۷۱/۴۵)
	بیوه	۶ (۲۴)	۳ (۱۰/۷)
درآمد	کمتر از هزینه	۱۰ (۴۰)	۲۰ (۲۱/۴۵)
	برابر هزینه	۸ (۳۲)	۲۰ (۷۱/۴۵)
	بیشتر از هزینه	۷ (۲۸)	۲ (۷/۱)
شغل	بیکار	۲ (۸)	۴ (۱۰/۷)
	کشاورز	۲ (۸)	۴ (۱۴/۲۸)
	کارگر	۱ (۴)	۵ (۱۷/۸۵)
	بازنشسته	۸ (۳۲)	۱۰ (۲۱/۴۲)
	آزاد	۱۲ (۴۸)	۱۰ (۳۵/۷۵)
	بیسواد	۴ (۱۶)	۶ (۲۱/۴۲)
سطح تحصیلات	سواد خواندن و نوشتن	۵ (۲۰)	۶ (۲۵/۹)
	زیردیپلم	۴ (۱۶)	۶ (۳۲/۱۴)
	دیپلم	۹ (۳۶)	۶ (۲۱/۴۲)
	فوق دیپلم و بالاتر	۹ (۱۲)	۱۷ (۰)
تیپ بیماری	تیپ ۲	۱۷ (۶۸)	۱۷ (۶۰/۷۲)
	تیپ ۳	۸ (۳۲)	۱۱ (۳۹/۲۸)
محل زندگی	شهر	۱۷ (۶۸)	۱۵ (۵۳/۵۷)
	روستا	۸ (۳۲)	۱۳ (۴۶/۴۳)
ابتلا به بیماری	بلی	۲۰ (۸۰)	۲۲ (۷۸/۵۸)
	خیر	۵ (۲۰)	۶ (۲۱/۴۲)
علت بیماری	ایسکمیک	۲۰ (۸۰)	۲۰ (۷۱/۵)
	غیرایسکمیک	۵ (۲۰)	۸ (۲۸/۵)

مبتلا به نارسایی قلبی تیپ دو و سه مراجعه کننده به بخش اکوکاردیوگرافی بیمارستان امام سجاد (ع) رامسر و پس از کسب رضایت کتبی از نمونه‌های واجد شرایط پژوهش، آنان را در دو گروه آزمون و کنترل انجام شد. حجم نمونه با در نظر گرفتن توان آزمون ۸۰ درصد، فاصله اطمینان ۹۵ درصد و اختلاف میانگین نمره خواب ۱۰ درصد، ۶۰ نفر تعیین شد که با روش نمونه‌گیری در دسترس، افراد واجد شرایط انتخاب، سپس با تخصیص تصادفی به روش بلوک بندی (شش بلوک ۱۰ تایی) تعداد مساوی شرکت‌کننده در فاصله زمانی متوالی و مساوی، وارد گروه آزمون و کنترل شدند (۳۰ نفر در هر گروه). معیارهای ورود: بیماران مرد مبتلا به نارسایی قلبی تیپ دو و سه در محدوده سنی ۷۴-۶۰ سال، دارای تشخیص نارسایی قلبی سیستمیک با $EF \leq 40\%$ بر اساس نتایج اکوکاردیوگرافیک (برای سنجش کسر تخلیه از دستگاه اکوکاردیوگرافی مدیسون ساخت کشور کره جنوبی، مدل E K07، پروب ۳ و تولید سال ۲۰۱۳ استفاده شد)، سابقه حداقل شش ماه ابتلا به بیماری، عدم ابتلا به بیماری عروق کرونر با تنگی بیش از ۷۰ درصد (بر اساس نتایج آنژیوگرافی)، نداشتن آریتمی‌های بطنی نیاز به درمان دارویی، بلوک درجه دو و سه قلبی، نداشتن فعالیت‌های ورزشی منظم، برخورداری از توانایی برقراری ارتباط (کسب نمره بالاتر از ۸ از معیار کوتاه شناختی AMT) (۱۲) و دارای مشکلات خواب (نمره کیفیت خواب بالاتر از ۵) (۳۰)، وارد مطالعه شدند و افرادی که بیش از یکبار در هفته در طول مداخله دچار مشکلات قلبی شده، یا نمره خستگی و تنگی نفسشان براساس مقیاس بورگ، بالای ۵ بود (۱۳)، و افرادی که در بیش از چهار جلسه متوالی در برنامه شرکت نداشتند از مطالعه حذف شدند.

جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و "کیفیت خواب پیتسبورگ" (PSQI) استفاده شد. این پرسشنامه ۱۸ آیتمی از ۳-۰ نمره‌گذاری می‌شود و اعتماد علمی آن در ایران با آلفای کرونباخ ۰/۸۷ (مورد تایید قرار گرفت (۱۱)). محدوده نمره پرسشنامه کیفیت خواب پیتسبورگ بین ۰-۳۱ امتیاز می‌باشد و امتیاز کمتر از ۵ نشان دهنده عدم وجود مشکل و امتیاز بیشتر از ۵ بیانگر، اختلال در کیفیت خواب می‌باشد (۳۰). قبل از مداخله، پرسشنامه کیفیت خواب توسط افراد دو گروه تکمیل شد. گروه آزمون به مدت ۱۲ هفته، ۳ بار در هفته به مدت ۳۰ دقیقه پیاده‌روی سبک (ایروبیکی) انجام دادند. قبل و بعد از اتمام ورزش‌ها به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه، نرمش‌های گرم و سرد کردن را انجام دادند (۴۰ دقیقه در هر جلسه، در ماه اول). افراد این گروه بعد از اتمام ۴ هفته، علاوه بر ۳۰ دقیقه ایروبیکی، برنامه ورزشی مقاومتی سبک (استفاده از دمبل ۵۰۰ گرمی در طی ۳۰ دقیقه، ۳ بار در هفته) را تا پایان هفته ۱۲ انجام دادند (۶۰ دقیقه در هر جلسه در ماه‌های دوم و سوم). در هر جلسه، برنامه ورزشی در ساعت ۳ بعدازظهر در دمای معمولی سالن (۲۲-۱۸ درجه سانتی‌گراد)، با لباس (نخی، سبک و مناسب فصل) و کفش ورزشی مناسب (بنددار سبک، دارای محافظ قوس کف پا، فاصله انگشتان تا لبه کفش ۱/۵ سانتی متر و پاشنه ۱/۵ سانتی متر) اجرا شد. به مشارکت کنندگان توصیه شد که غذای خود را حداقل دو ساعت قبل از ورزش میل کنند (۴).

همه بیماران گروه مداخله، تاییدیه پزشک متخصص قلب برای انجام ورزش را داشتند. در همه جلسات، مداخله تحت نظارت مربی ورزشی و پژوهشگر اصلی (پرستار با سابقه ۱۵ سال کار در سی سی یو) در سالن ورزشی بیمارستان امام سجاد(ع) رامسر اجرا شد. این سالن در مجاورت اورژانس بیمارستان قرار داشت. لذا اگر سالمندی دچار علائم درد، تنگی نفس و گیجی در حین ورزش می‌شد، بلافاصله از مطالعه خارج و توسط متخصص قلب در اورژانس تحت درمان قرار می‌گرفت. در

می‌شود. اما تفاوت معنی داری در میانگین نمرات اختلال خواب، تأخیر در بخواب رفتن و مصرف دارو برای خواب مشاهده نشد (جدول ۳). براساس نتایج، تأثیر متغیرهای تیپ بیماری، مدت ابتلا به بیماری، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، سطح درآمد، محل سکونت، علت نارسایی قلبی و شغل بر کیفیت خواب غیرمعنی‌دار و تأثیر متغیرهای سن ($p=0/075$)، کسر تخلیه ($p=0/005$) و ابتلا به بیماری دیگر ($p=0/05$) بر کیفیت خواب سالمندان معنی دار بود.

نتایج نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین میانگین نمره کیفیت خواب در گروه مداخله، قبل و پس از مداخله ($-1/9 \pm 2/6$) وجود دارد ($p=0/003$). به علاوه تفاوت معنی داری بین امتیازات کیفیت خواب قبل و پس از مداخله، بین دو گروه دیده می‌شود ($p=0/035$) (جدول ۲). نتایج نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین نمرات مدت خواب ($p=0/02$)، اختلال در عملکرد روزانه ($p=0/002$)، کیفیت ذهنی ($p=0/001$) و میزان بازدهی خواب ($p=0/045$) در بین دو گروه دیده

جدول ۲. مقایسه میانگین کیفیت خواب قبل و بعد از مداخله در افراد دو گروه

گروه	قبل از مداخله Mean±SD	پس از مداخله Mean±SD	P-value	اختلاف میانگین	P-value
کنترل	۹/۷۸±۱/۲۳	۹/۵۶±۲/۱۲	۰/۸۱	-۰/۲۲±۲/۴۳	۰/۰۳۵
مداخله	۹/۸۲±۳/۰۶	۷/۹۲±۳/۴۴	۰/۰۰۳	-۱/۹±۲/۰۶	
برآورد بین گروهی	۰/۱۴	۰/۰۰۱			

جدول ۳. مقایسه میانگین برآیندهای خواب در قبل و بعد از مداخله در افراد دو گروه

گروهها	آزمون (Mean±SD)	کنترل (Mean±SD)	P-value
برآیند خواب	قبل از مداخله	بعد از مداخله	تغییر میانگین
مدت خواب	۱/۶±۱/۱	۱/۴۳±۱/۱	۰/۲۳±۰/۷۷
اختلال خواب	۱/۵±۰/۶۸	۱/۴±۰/۶۲	۰/۰۶±۰/۶۹
تأخیر در بخواب رفتن	۱/۷۶±۰/۸	۱/۳۶±۰/۸	۰/۴±۰/۹۶
اختلال عملکرد روزانه	۰/۸۶±۰/۸	۰/۸±۱/۰۳	۰/۰۶±۱/۱۴
میزان بازدهی خواب	۱/۲±۱/۲	۰/۴۶±۰/۷	۰/۷۳±۱/۰۱
کیفیت خواب ذهنی	۱/۶±۰/۷۷	۱/۰±۰/۶۹	۰/۶±۰/۹۳
مصرف دارو برای خواب	۱/۱۳±۱/۱	۰/۶±۱/۰۱	۰/۵۶±۱/۷

در مطالعه و جامعه پژوهش باشد. نتایج نشان داد که ورزش های ایروبی و مقاومتی سبب رفع اختلال خواب نمی شوند. این یافته با نتایج برخی مطالعات (۱۶ و ۱۷) مغایرت و با نتایج مطالعه Khajavi و همکاران مطابقت دارد (۱۱). شاید دلیل این مغایرت مربوط به جامعه پژوهش باشد. زیرا در مطالعه Khajavi، زنان سالمند سالم جامعه حضور داشتند. در حالیکه جامعه پژوهش مطالعه حاضر سالمندان مرد مبتلا به نارسایی قلبی هستند که به دلیل همبودی سالمندی با نارسایی قلبی، اختلال خواب بیشتری داشتند. نتایج نشان داد که ورزش های ترکیبی ایروبی و مقاومتی باعث بهبود کیفیت خواب و برخی از شاخص های برآیند خواب می شود. در مطالعه دیگری تأثیر انجام ورزش های ایروبی و مقاومتی بر تحمل جسمی سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی تأیید شده است (۱۷). این یافته ها برای کار در بالین جهت مداخلات مبتنی بر شواهد از سالمندان مبتلا به نارسایی قلبی مفید خواهد بود. از محدودیت های مطالعه این است که به دلیل کمبود فضای فیزیکی امکان حضور همزمان سالمندان زن و مرد میسر نبود. لذا امکان تعیین اثربخشی ورزش ها بر کیفیت خواب زنان سالمند مبتلا به نارسایی قلبی وجود نداشت.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل جهت حمایت از این تحقیق و از تمامی شرکت کنندگان جهت همکاری در این تحقیق، تقدیر و تشکر می‌گردد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد که ورزش ها با بهبود کیفیت کلی خواب، مدت خواب، بازدهی و کیفیت ذهنی خواب، به پیشرفت عملکرد روزانه سالمند مبتلا به نارسایی قلبی کمک می کند. این یافته ها با نتایج مطالعات دیگر مطابقت دارد (۱۵-۱۸ و ۳). در مطالعه Yang و همکاران ورزش های ایروبی و قدرتی باعث بهبود ۲۵ درصدی کیفیت خواب (۷) و در مطالعه Pooranfar و همکاران باعث بهبود ۲۷ درصدی کیفیت خواب شده بود (۴). نتایج پژوهش Lavretsky و همکاران (۱۶)، Reid و همکاران (۸)، Khajavi و همکاران (۱۱) و Bahrami Einolghasi و همکاران (۱۰) نیز نشان داد که فعالیت فیزیکی باعث بهبود کیفیت ذهنی خواب می‌شود. در مطالعه حاضر، ورزش ها بر میزان بازدهی خواب سالمندان تأثیر گذار بود. این یافته با نتایج مطالعات دیگر مطابقت (۱۱-۸) و با نتایج مطالعه Ranjbaran و همکاران مغایرت دارد (۱۵). دلیل این تفاوت می تواند به جامعه پژوهش مرتبط باشد. زیرا در مطالعه Ranjbaran، افراد یکماه بعد از پیوند عروق کرونر، این ورزشها را انجام می دادند و ممکن است بازدهی خواب این افراد تحت تأثیر تغییر وضعیت خلقی ناشی از جراحی و بیهوشی قرار گرفته باشد. نتایج بیانگر عدم تأثیر ورزش ها بر مدت زمان تأخیر در به خواب رفتن بود. نتایج مطالعه رنجبران و همکاران (۱۳۹۴) نیز نشان داد که توانبخشی قلبی پس از پیوند عروق کرونر، تأثیری بر تأخیر در به خواب رفتن افراد ندارد (۱۵). در حالیکه نتایج مطالعات دیگر نشان داد که ورزش باعث کاهش مدت تأخیر در به خواب رفتن می شود (۱۶-۱۰ و ۸). شاید دلیل مغایرت، تفاوت مطالعات از نظر روش کار، نوع مداخله، سن افراد شرکت کننده

Effects of Aerobic and Resistance Exercise Program on Sleep Quality in the Elderlies with Heart Failure

A. Pourhabib (MSc)¹, Z. Fotokian (PhD)^{*2}, S. Abrotan (MD)³, M. Nasiri (MSc)⁴

1.Student Research Committee, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

2.Nursing Care Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

3.Ramsar International Campus, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, I.R.Iran

4.Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 20(11); Nov 2018; PP: 63-7

Received: Mar 13th 2018, Revised: Sep 4th 2018, Accepted: Sep 9th 2018.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Sleep disturbances, a common compliance of the elders with heart failure (HF) that can reduce quality of life. Because simple and low-cost interventions, such as exercise, help to improve sleep, therefore, this study was conducted to determine the effect of aerobic and resistance exercises on the quality of sleep in elderly patients with heart failure.

METHODS: In this clinical trial study, 60 males with type 2 and 3 heart failure were selected by available sampling method and were randomly entered to test and control groups. Pitzberg's sleep quality questionnaire was used to collect data. Aerobic and resistance exercises were performed three times a week for three months. Before and after the intervention, the questionnaires were completed and the sleep quality of the two groups was compared.

FINDINGS: The aerobic and resistance exercise had promoted scores of sleep duration (0.23 ± 0.77), sleep efficiency (0.73 ± 1.01), mental sleep quality (0.6 ± 0.93), and daytime function (0.06 ± 1.14) ($p < 0.05$). But the exercise Program doesn't effect on sleep latency, sleep disturbances, and use of sleep medications.

CONCLUSION: The results of this study showed that aerobic and resistance exercises help improve the daily performance of elderly patients with heart failure by improving sleep quality and some of the indices of sleepiness.

KEY WORDS: Aerobic Exercise, Resistance training, Heart Failure, Aging, Sleep.

Please cite this article as follows:

Pourhabib A, Fotokian Z, Abrotan S, Nasiri M. Effects of Aerobic and Resistance Exercise Program on sleep quality in the elderlies with Heart Failure . J Babol Univ Med Sci. 2018;20(11):63-7.

*Corresponding Author: Z. Fotokian (PhD)

Address: Faculty of Nursing & Midwifery, Shahid Motahari Ave., Ramsar, I.R.Iran

Tel: +98 11 55225151

E-mail: zfotokian@yahoo.com

References

1. Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine, 10th Ed. Saunders Co.; 2014.
2. Edelmann F, Bobenko A, Gelbrich G, Hasenfuss G, Herrmann-Lingen C, Duvinage A, et al. Exercise training in Diastolic Heart Failure (ex-dhf): rationale and design of a multicentre, prospective, randomized, controlled, parallel group trial. *Eur J Heart Fail*. 2017;19(8):1067-74.
3. Suna JM, Mudge A, Stewart I, Marquart L, O'Rourke P, Scott A. The effect of a supervised exercise training programme on sleep quality in recently discharged heart failure patients. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2015;14(3):198-205.
4. Pooranfar S, Shakoor E, Shafahi MJ, Salesi M, Karimi MH, Roozbeh J, et al. The effect of exercise training on quality and quantity of sleep and lipid profile in renal transplant patients: a randomized clinical trial. *Int J Organ Transplant Med*. 2014; 5(4):157-65.
5. Arcos-Carmona IM, Castro-Sánchez AM, Matarán-Peñarrocha GA, Gutiérrez-Rubio AB, Ramos-González E, Moreno-Lorenzo C. Effects of aerobic exercise program and relaxation techniques on anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Med Clin*. 2011;137(9):398-401.
6. Chen MC, Liu HE, Huang HY, Chiou AF. The effect of a simple traditional exercise programme (Baduanjin exercise) on sleep quality of older adults: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2012;49(3):265-73.
7. Yang PY, Ho KH, Chen HC, Chien MY. Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *J Physiother*. 2012;58(3):157-63.
8. Reid KJ, Baron KG, Lu B, Naylor E, Wolfe L, Zee PC. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. *Sleep Med*. 2010;11(9):934-40.
9. Servantes DM, Pelcerman A, Salvetti XM, Salles AF, de Albuquerque PF, de Salles FCA, et al. Effects of home-based exercise training for patients with chronic heart failure and sleep apnoea: a randomized comparison of two different programmes. *Clin Rehabil*. 2012;26(1):45-57.
10. Bahrami Einolgas H, Khodabakhshi koolae A, Taghvae D. Efficacy of group physical activity on sleep quality and quality of life among older adults in Kahrizak nursing home. *J Gerontol*. 2016;1(1):29-38. [In Persian]
11. Khajavi D, Khan Mohammadi R. Effect of "Green Exercise" on improving the quality of sleep in elderly women without regular physical activity in Arak. *Journal of Women and Family Studies*. 2015;3(2):32-7.
12. Bakhtiyari F, Foroughan M, Fakhrazadeh H, Nazari N, Najafi B, Alizadeh M, et al. Validation of the persian version of abbreviated mental test (amt) in elderly residents of kahrizak charity foundation. *Iranian J Diabet Lipid Disord*. 2014;13(6):487-94. [In Persian]
13. Parvari R, Dehghan H, Haghi A, Rajabivardanan H. Validity and Reliability of the Persian Version of Borg RPE in Two 10-0 and 20-6 Scales. *Health Sys Res*. 2013; 9(8): 851-8. Available from: file:///C:/Users/bb/Downloads/1508-8376-1-PB.pdf
14. Rezaei B, Shooshtarizadeh S. Factors related to sleep quality among elderly residing at Isfahan nursing Homes. *J Geriatr Nurs*. 2016;2(2): 37-49. [In Persian]
15. Ranjbaran S, Sadeghniaat Haghighi Kh, Mahmoodi Majdabadi M, Dehdar T. Effect of Cardiac Rehabilitation Program on Quality of Sleep in Patients with Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Prevent Care Nurs Midwifer J Zanzan Univ Med Sci*. 2015; 5(1):37-45. [In Persian]
16. Lavretsky H, Abbott R. Community-Based Acupunch Exercise Program Improves Physical Health and Quality of Sleep in Taiwanese Older Adults. *Am J Geriatr Psych*. 2018; 26(5): 521-22.
17. Pourhabib A, Fotokian Z, Nasiri M, Abrotan S. Effects of a group-based aerobic and resistance exercise program on physiological-psychological adaptation in elderly with heart failure. *J Clin Gerontol Geriat*. 2018; 9(2):59-66.