

## تأثیر برنامه توانبخشی قلبی مبتنی بر یوگا بر کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر

مرضیه بهروزی (M.Sc)، معصومه برخوردار شریف‌آباد\* (Ph.D)

گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۴/۲۵

barkhordary.m@gmail.com

\* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۲۵۲۸۲۱۰۵۴۰

### چکیده

هدف: توجه به کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر از اولویت‌های مراقبت پرستاری است. با وجود این که در اکثر مراکز، بعد از عمل جراحی، برنامه توانبخشی قلبی انجام می‌شود اما به نظر می‌رسد که برای ارتقای کیفیت زندگی کافی نیست و نیاز به برنامه‌های مکمل دارد. هدف این مطالعه تعیین تأثیر برنامه توانبخشی قلبی مبتنی بر یوگا بر کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر بود.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر یک مطالعه تجربی بوده که در بخش‌های ویژه بیمارستان شهید بهشتی شیراز در نیمه اول سال ۱۴۰۰ انجام شد. ۷۲ بیمار به روش در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. برای گروه مداخله، برنامه توانبخشی قلبی مبتنی بر یوگا به روش مجازی، به مدت یک ماه انجام شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه کیفیت زندگی بیماران قلبی فرانس و پاورس استفاده شد.

یافته‌ها: دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک و نمرات کیفیت زندگی قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P > 0.05$ ). بعد از مداخله، تفاوت میانگین نمره کیفیت زندگی، بین دو گروه، معنی‌دار بود ( $P < 0.001$ ). هم‌چنین، در گروه آزمون میانگین نمره کیفیت زندگی از زمان پیش-آزمون به پس-آزمون به صورت معنی‌داری ارتقاء یافت ولی در گروه کنترل، این تفاوت معنی‌داری نبود. این برنامه بر تمام ابعاد کیفیت زندگی بجز سلامت روان موثر بود.

نتیجه‌گیری: توانبخشی قلبی مبتنی بر یوگا بر کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر تأثیر دارد لذا پیشنهاد می‌شود که از این مداخله در راستای کمک به ارتقای کیفیت زندگی این بیماران استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: کیفیت زندگی، بای پس عروق کرونر، توانبخشی قلبی، یوگا

### مقدمه

تعداد بسیار زیادی از بیماری‌های عروق کرونر که به درمان‌های دارویی پاسخ نمی‌دهند، تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر قرار می‌گیرند [۵]. در جهان سالانه نزدیک به هشت میلیون و در ایران حدود چهار هزار عمل جراحی، گرافت بای پس شریان‌های کرونری انجام می‌شود [۶]. هدف از این روش جراحی، کاهش یا حذف علائم همراه با کاهش خطر سکنه قلبی، بهبود توانایی عملکردی و کیفیت زندگی و بقا است [۷]. افزایش بیماران کاندید عمل جراحی پیوند عروق کرونر، اهمیت توجه ویژه به بررسی برآیند این گونه بیماران پس از جراحی را دو چندان می‌کند، یکی از روش‌های ارزیابی نتایج این نوع درمان، بررسی کیفیت زندگی و عوامل مربوط به آن است [۸] زیرا به دنبال این عمل جراحی عوارض زیادی مانند اضطراب، افت کیفیت خواب، درد و ناپایداری شرایط فیزیولوژیک [۹]، استرس پس از جراحی یا همان

در میان بیماری‌های غیرواگیر، بیماری‌های قلبی - عروقی اولین علت مرگ و ناتوانی در سراسر دنیاست و هر ساله حدود ۱۷/۹ میلیون نفر بر اثر این بیماری‌ها جان خود را از دست می‌دهند [۱] و شایع‌ترین علت مرگ در بیش‌تر کشورهای جهان و ایران و مهم‌ترین عامل از کار افتادگی می‌باشد [۲]. آمار جهانی نشان می‌دهد که حدود ۵۲ درصد علت مرگ و میر در آمریکا و ۴۸ درصد در اروپا مربوط به این بیماری می‌باشد [۳]. در کشورهای مدیترانه شرقی از جمله ایران، بیماری‌های قلبی - عروقی یک مشکل بهداشتی و اجتماعی به شمار می‌رود که ابعاد آن به سرعت در حال افزایش است. طبق آخرین گزارش سازمان بهداشت جهانی ۴۳ درصد کل مرگ و میرهای سال ۲۰۱۶ در ایران ناشی از بیماری‌های قلبی - عروقی بوده است [۴].

کاهش عوارض بعد از عمل قلب باز نمی‌شود و انجام فعالیت‌های خارج از تخت لازم است. امروزه نتوانی مبتنی بر ورزش به عنوان درمان کمکی، در پیشگیری ثانویه در بیماران قلبی، به ویژه بیماران تحت جراحی بای پس عروق کرونر محسوب می‌شود [۲۵]. یکی از تمرینات که در بحث توان‌بخشی این بیماران مورد استفاده قرار می‌گیرد، یوگا می‌باشد [۲۶].

یوگا تشکیل شده از فلسفه و طب و تمرینات فکری و کارهای شفابخش جسمانی و تقویت نیروی زندگی بخش اراده و اعتماد به نفس است که به صورت هدف علمی برای کنترل تفکر و بهبود مشکلات جسمانی و علایم فیزیولوژیکی در آمده است [۲۷]. یوگا آرامش روانی و تعادل و هماهنگی ارکان تن و روان انسان را تامین می‌نماید [۲۸]. در یوگا، تمرین‌کننده سعی در تمرکز بر روی عضو در حال کشش دارد و این اولین پایه‌های تمرکز فکر را میسر می‌سازد و کشش‌ها کاملاً آرام و به ملایمت انجام می‌گیرد و این تمرینات فیزیکی روی غدد، عضلات و مراکز عصبی اثر گذاشته و آن‌ها را فعال می‌سازد و باعث سلامت بدن و نشاط می‌شود [۲۹]. اثرات برنامه‌ی توان‌بخشی و یوگا در ارتقای کیفیت زندگی سالمندان [۳۰]، بیماران مبتلا به درد مزمن لگن [۳۱]، مولتیپل اسکلروزیس [۳۲]، بیماران مبتلا به ایدز [۳۳]، بیماری انسدادی مزمن ریوی [۳۴] و تحت درمان با همدیالیز [۳۵] مشخص شده است. در مطالعات مشخص شده است که برنامه سبک زندگی مبتنی بر یوگا به عنوان مکملی برای توان‌بخشی قلبی معمولی در بهبود کسر تخلیه بطن چپ، کنترل عوامل خطر مختلف نظیر شاخص توده بدنی، گلوکز و چربی خون و همچنین حالات روانی نظیر کاهش استرس، افسردگی و افزایش عواطف مثبت تأثیر دارد و به طور کلی، این برنامه‌ها به مدیریت بهتر عوامل خطر کمک می‌کند [۳۶]. همچنین نتایج پژوهش‌ها حاکی از اثربخشی تمرینات یوگا بر بیومارکرهای التهابی [۳۷، ۳۸] و کاهش عوامل التهابی مانند اینترلوکین-۱تا [۳۹]، و بهبود سیستم ایمنی [۴۰] می‌باشد.

تمرینات یوگا می‌تواند یک چهارچوب خوب برای برنامه‌های توان‌بخشی قلبی مقرون به صرفه فراهم کند. علی‌رغم مزایای شناخته شده یوگا و برنامه نتوانی بعد از عمل جراحی قلب باز، مطالعات اندکی اثرات ترکیبی این روش‌های مداخله را بررسی کرده‌اند. اجرای این پژوهش می‌تواند رهنمودی برای طراحی برنامه‌های تمرینی مفیدتر باشد تا از صدمات و ابتلا به عوامل خطرزای بعدی بیماری‌های عروقی کرونر پس از اعمال جراحی پیشگیری کند. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع و نیز با تأکید بر

اختلال استرس پس از ضربه [۱۰] ایجاد می‌شود. تمام این عوارض بر کیفیت زندگی این بیماران اثرگذار بوده و پژوهش‌های انجام شده در نقاط مختلف جهان کیفیت زندگی بیماران را پس از جراحی قلب، بسیار متناقض توصیف کرده‌اند [۱۱، ۱۲].

مفهوم کیفیت زندگی در برگرفته این موضوع است که افراد چگونه جنبه‌های گوناگون زندگی خود را ارزیابی می‌کنند که شامل نحوه واکنش عاطفی افراد به رویدادها، احساس رضایت از زندگی، کار و رضایت از روابط شخصی می‌باشد [۱۳]. پاکاریک و همکاران کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل جراحی را نامطلوب توصیف می‌کنند به طوری که علی‌رغم از بین رفتن علایم آئزین صدری میزان فعالیت فیزیکی این بیماران به میزان قابل ملاحظه‌ای از افراد سالخورده که دارای مشکلات جسمی هستند کم‌تر بوده است [۱۲]. بلوکزیجل و همکاران بیان می‌کنند که درصد مهمی از بیماران پس از جراحی، فعالیت‌های اجتماعی و تفریحی خود را باز نمی‌یابند [۱۴]. به طور کلی، امروزه معیار درمان بیماری عروق کرونر، بهبود کیفیت زندگی بیماران می‌باشد [۱۵]. پس از عمل جراحی پیوند عروق کرونر قلب مشکلات مختلف فیزیکی و روانی در بیماران مشاهده می‌شود [۱۶]. همچنین بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه قلبی، دچار نگرانی‌های عاطفی کوتاه‌مدت از جمله افسردگی و اضطراب می‌شوند [۱۷]. بهرام‌نژاد و همکاران نیز کیفیت زندگی بیماران تحت جراحی پیوند عروق کرونر را بعد از عمل تا یک سال نامطلوب و بعد از آن نسبتاً مطلوب گزارش نموده است [۱۸]. توجه به کیفیت زندگی و استفاده از مداخلات مناسب جهت ارتقای آن در این بیماران از اولویت‌های مهم پرستاری است [۱۹]. یکی از این برنامه‌ها و مداخلات پیشنهاد شده برنامه نتوانی و استفاده مداخلات غیردروبی می‌باشد [۲۰].

نتوانی بعد از عمل جراحی قلب باز به عنوان یک برنامه جامع دراز مدت شامل ارزیابی پزشکی، تجویز برنامه ورزشی، اصلاح عوامل خطرزای قلبی، آموزش و مشاوره تعریف شده است [۲۱]. از مهم‌ترین نیازهای آموزشی بیماران، توجه به فعالیت جسمی بعد از جراحی بای پس عروق کرونر در مرحله نتوانی است [۲۲]. بر اساس مطالعات، عدم تحرک باعث اختلال در اکسیژن‌رسانی به بافت‌ها به خصوص ریه و قلب شده و بدین ترتیب خطر ایجاد ترومبوز وریدی عمقی و ترومبوآمبولی ریوی افزایش می‌یابد [۲۳]. از طرف دیگر تحرک زود هنگام باعث افزایش تهویه، اکسیژن‌رسانی بافتی و قدرت عضلانی در بیماران، حتی بیماران با شرایط بحرانی می‌گردد [۲۴]. تمرینات تنفسی در تخت به تنهایی باعث

گروه توزیع شد و پس از کامل کردن، پرسش‌نامه‌ها جمع‌آوری شد. سپس به صورت تصادفی با استفاده از جدول اعداد تصادفی، به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. هر دو گروه، تمرینات توانبخشی را طبق روتین و استاندارد دریافت می‌کردند.

مداخله (توانبخشی قلبی مبتنی بر یوگا). در گروه آزمون علاوه بر توانبخشی، تمرینات یوگا هم داده شد (جدول شماره یک). بدین صورت که در گروه آزمون، اپلیکیشن GOOGLE DOU بر روی گوشی افراد نصب شده و روش استفاده از آن نیز به بیماران و همراهان آن‌ها توضیح داده شد سپس آموزش یوگا ۳ هفته تا یک ماه بعد از ترخیص و بعد از اتمام دوره توانبخشی از طریق اپلیکیشن فوق داده شد، لوح فشرده داده شده به افراد حاوی فیلم‌های آموزش برنامه یوگا بود. افراد قبل از شروع برنامه یوگا به صورت آنلاین موظف به دیدن سی دی آموزش یوگا بودند. سپس با بیماران در زمان و روز مشخص هماهنگ شده و از طریق اپلیکیشن با آن‌ها تماس گرفته شد و ورزش‌ها به صورت آنلاین و به صورت یک روز در میان که مجموعاً ۳ روز در هفته می‌باشد انجام شده و در صورت اشتباه انجام دادن به مددجویان روش صحیح آموزش داده شد. متوسط زمان انجام تمرینات به صورت بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بسته به شرایط فیزیکی بیماران و اشکالات آنان حین تمرینات به طول انجامید.

پس از اتمام مدت زمان لازم جهت بازتوانی فرد بیمار توسط آموزش‌های داده شده و همچنین اتمام برنامه یوگا توسط اپلیکیشن مذکور (به مدت ۲ ماه)، که مجموعاً حدود ۳ ماه به طول انجامید، بلافاصله بعد از اتمام دوره، پرسش‌نامه توسط هر دو گروه کنترل و آزمون تکمیل شد (شکل ۱).

ابزار گردآوری داده‌ها. در این پژوهش برای گردآوری داده، از پرسش‌نامه کیفیت زندگی بیماران قلبی استفاده شد. این پرسش‌نامه توسط فرانس و پاورس در سال ۱۹۹۹ ساخته شده است. این مقیاس دارای ۷۰ گویه و در دو بخش اهمیت و رضایت از ابعاد سلامت جسمانی، روانی - معنوی، اقتصادی - اجتماعی و خانوادگی که با یک مقیاس لیکرت شش درجه‌ای (خیلی کم تا خیلی زیاد) و هر ماده دارای ارزشی بین ۱ تا ۶ تنظیم شده است. این پرسش‌نامه شامل دو قسمت است که قسمت اول میزان اهمیتی که افراد برای ابعاد جسمی (۱۵ سوال)، روانی (۸ سوال)، اقتصادی - اجتماعی (۷ سوال) و خانوادگی (۵ سوال) در کیفیت زندگی خود قائل هستند را اندازه‌گیری می‌نماید. قسمت دوم نیز میزان رضایت این افراد در رابطه با هر یک از این ابعاد است. این پرسش‌نامه بر اساس مقیاس لیکرت ۶ گزینه‌ای امتیازبندی شده به طوری که در

بررسی اثربخشی تمرینات توانبخشی قلبی و تمرینات ورزشی در بیماری‌های قلبی عروقی، تحقیق حاضر با هدف بررسی تأثیر تمرین توانبخشی مبتنی بر یوگا بر کیفیت زندگی بیماران بعد از جراحی پیوند عروق کرونر انجام گردید.

## مواد و روش‌ها

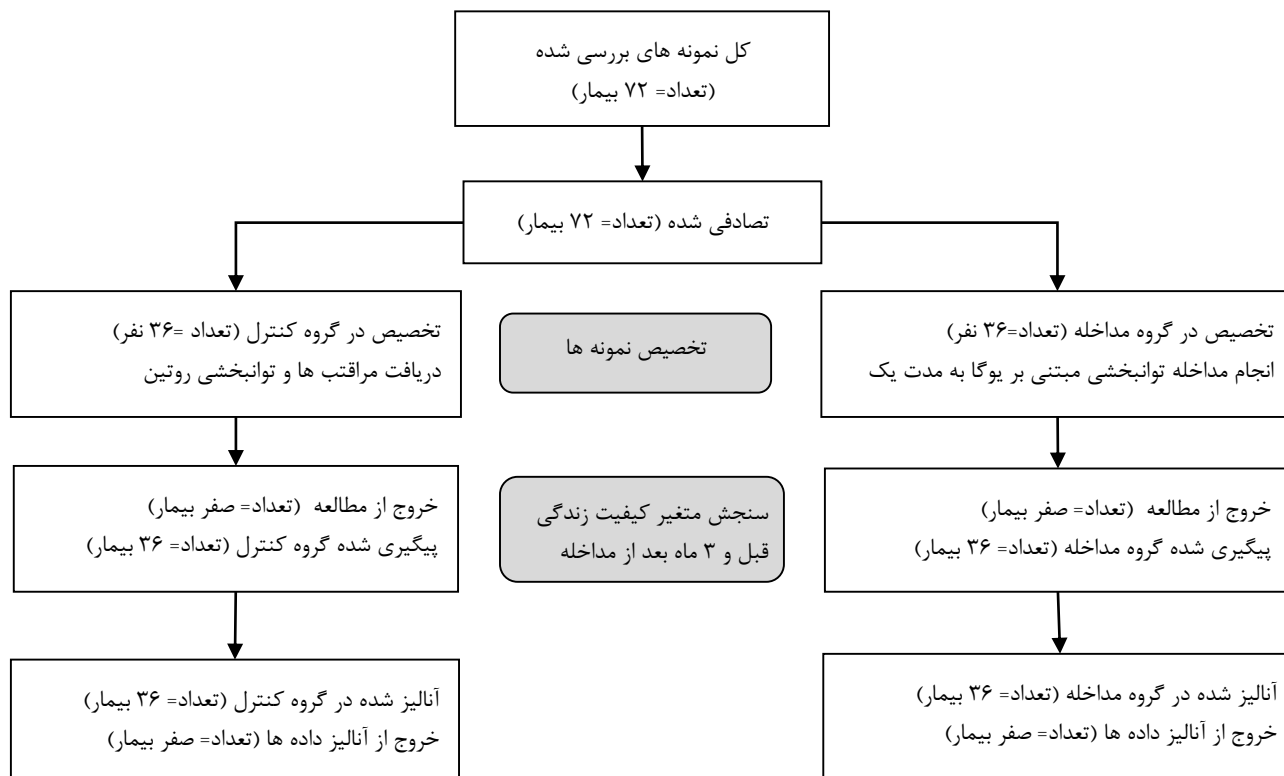
مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه‌ی تجربی دو گروه همراه با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون بود. جامعه آماری آن شامل کلیه بیماران تحت عمل بای پس عروق کرونری بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در بیمارستان شهید بهشتی شیراز در نیمه‌ی اول سال ۱۴۰۰ بودند. حجم نمونه با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه و با توجه به مقدار انحراف معیار نمره کیفیت زندگی از مطالعه آماراواسی و همکاران [۲۶]. احتمال خطای نوع اول ۰/۰۵، توان آزمون ۸۰ درصد و با در نظر گرفتن احتمال ریزش ۱۰ درصد، ۳۶ نفر در هر گروه تعیین گردید.

نمونه‌ها بر اساس معیارهایی نظیر تمایل به شرکت در مطالعه، حداقل سواد لازم برای خواندن و نوشتن، دامنه سنی مابین ۴۴ الی ۷۰ سال، دارای تلفن همراه با سیستم اندروید یا IOS، عدم شرکت در هیچ‌گونه برنامه‌ی ورزشی دیگر در زمان اجرای پژوهش، عدم سابقه سکته مغزی، عدم ابتلا به بیماری اعصاب و روان، آشنایی با زبان فارسی، عدم معلولیت جسمی و هوشیاری مطلوب وارد مطالعه شدند. معیارهای خروج از مطالعه آریتمی بطنی، آثرین ناپایدار و بیماری‌های دریچه‌ای آئورت، زخم معده و ناراحتی‌های معده، مشکلات قلبی، آریتمی‌های غیر قابل کنترل دهلیزی و بطنی، تکیکاردی سینوسی بیش از ۱۲۰ ضربه در دقیقه، بلوک کامل گره دهلیزی بطنی، میوکاردیت یا پریکاردیت فعال و درمان نشده، سابقه آمبولی اخیر، عدم ابتلا بیمار به وضعیت‌های متابولیکی درمان نشده (هایپوکالمی، هایپرکالمی، تیروئیدیت حاد، هایپوالمی) و ابتلا به ناتوانی جسمی جدید بود. همچنین معیارهای غیبت در دو جلسه از برنامه‌های آموزشی، مرگ ناگهانی افراد، حوادث پیش‌بینی نشده ناشی از بیماری مانند بازشدن مجدد قفسه سینه، باز شدن و عفونت بخیه پاها، آریتمی ناگهانی قلبی، ادم حاد ریه و به دنبال آن تنگی نفس شدید، وجود افیوژن پریکارد به عنوان معیار ریزش در نظر گرفته شد.

دو هفته بعد از انجام عمل جراحی بای پس نمونه‌گیری شد. محقق پس از تعیین نمونه‌ها و دسترسی به آن‌ها، به هر بیمار یک کد اختصاصی داد و بر اساس کدهای اختصاص داده شده به بیمار، نمونه‌ها به صورت تصادفی به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. قبل از مداخله، در اتاق خصوصی واقع در بخش جراحی قلب پرسش‌نامه‌ها بین نمونه‌ها در دو

مطلوب (۲۰ تا ۳۰) تقسیم‌بندی می‌شود [۴۱]. روایی سازه و همگرایی پرسش‌نامه توسط فرانس و پاورس تایید شد. سازگاری درونی ابزار هم به روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳ به دست آمد [۴۲]. در ایران در پژوهش‌های متعددی روایی محتوا این پرسش‌نامه توسط اساتید و متخصصان این حوزه بررسی و تأیید شده است [۴۳]. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ مورد تأیید قرار گرفته است [۴۴].

قسمت بررسی میزان اهمیت، پاسخ‌های هر یک از گویه‌ها از خیلی مهم (نمره ۶) تا خیلی بی‌اهمیت (نمره ۱) درجه‌بندی شده است. همچنین در قسمت بررسی میزان رضایت، پاسخ گویه‌ها از خیلی راضی (نمره ۶) تا خیلی ناراضی (نمره ۱) تدوین شده است. در نهایت محدوده امتیازات بین ۰ تا ۳۰ تعیین می‌شود. سطح زندگی افراد بر اساس نمره کسب شده به سه گروه نامطلوب (۰ تا ۹)، نسبتاً مطلوب (۱۰ تا ۱۹) و



شکل ۱. فرآیند انجام مطالعه

## نتایج

در این مطالعه ۷۲ بیمار شرکت داشتند که همگی تا پایان مطالعه باقی ماندند. بین دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک تفاوت آماری معناداری وجود نداشت و دو گروه همسان بودند ( $P > 0/05$ ) (جدول ۲).

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۳، میانگین و انحراف معیار نمرات کل کیفیت زندگی قبل از مداخله در گروه مداخله  $11/0 \pm 86/73$  و در گروه کنترل  $12/08 \pm 0/69$  بود که بر اساس آزمون تی مستقل تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند ( $P = 0/18$ ). بعد از مداخله میانگین و انحراف معیار نمرات کل کیفیت زندگی در گروه مداخله به  $13/0 \pm 0/95$  و در گروه کنترل به  $11/95 \pm 0/63$  رسید که بر اساس آزمون یومن ویتنی این تفاوت معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ). مقایسه‌ی نمرات میانگین و انحراف معیار کل کیفیت زندگی بیماران در گروه مداخله با استفاده از آزمون

ملاحظات اخلاقی. جهت رعایت اخلاق در پژوهش، ضمن تأیید از طرف کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان/اصفهان با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1400.071 و کسب مجوز اجرا، محقق اهداف پژوهش را برای شرکت‌کنندگان در پژوهش بازگو کرده و یادآور شد که شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری بوده و تأثیری بر روند درمان آن‌ها ندارد، به مشارکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه خواهد ماند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها. جهت تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌هایی نظیر آزمون دقیق فیشر، یومن ویتنی، ویلکاکسون، تی مستقل و زوجی استفاده شد. توزیع نرمال داده‌ها، با استفاده از آزمون کولموگراف اسمیرنوف بررسی شد.

ویلکاکسون حاکی از تفاوت معنی‌دار از زمان پیش‌آزمون به زمان پس‌آزمون بود ( $P < 0/001$ ). اما در گروه کنترل این تفاوت از زمان پیش‌آزمون به زمان پس‌آزمون معنی‌دار نبود ( $P = 0/102$ ). میانگین نمرات تمام ابعاد کیفیت زندگی بیماران قبل از مداخله در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P > 0/05$ ) اما بعد از مداخله در گروه آزمون تمام ابعاد کیفیت زندگی به جز سلامت روان وضعیت بهتری داشت ( $P < 0/05$ ) (جدول ۳).

جدول ۱. مداخلات انجام شده برای گروه آزمون

شرح	حرکات یوگا
گذاشتن بالش یا پتو زیر بدن بیمار و سپس کشیدن تنفس عمیق توسط وی انجام می‌شود.	شا و آسانا
روی زمین نشسته و انگشتان پا را به سمت صورت و برخلاف آن باز و بسته و در حین انجام آن سعی بر باز و بسته کردن انگشتان پا می‌کند در حین انجام تمرین دم عمیق و سپس بازدم طولانی انجام می‌دهد	پاوان بوکت آسانا
به حالت نشسته قرار گرفته و زانو‌ها را خم کرده و آرام به سمت بالشی که شیب دارد خوابیده و زیر سر یک بالش اضافه قرار داده که بالاتر قرار گیرد سپس کف هر دو پا را به هم چسبانده (البته زانو‌ها نباید خیلی خم شود) و در این حالت به اندازه ۱۰ - ۵ تنفس مانده و سپس به کمک فرد کمک دهنده به آرامی نشسته و از حرکت خارج می‌شود.	سوپتا باواکن آسانا
دو بالش روی زمین قرار داده و سپس به کمک فرد کمک دهنده به آرامی روی بالش‌ها دراز کشیده و تنفس دم و بازدم را انجام داده است.	ستوبانداساروانگ
بیمار می‌ایستد و به صندلی جلوی وی قرار می‌گیرد و دست بیمار روی دست پشته صندلی قرار می‌گیرد و سپس کمی به سمت عقب رفته و لگن را به سمت عقب می‌کشد	آردمالوتان و شوان، سواستیک آسانا و خم به عقب
بیمار روی لبه صندلی نشسته و دست‌ها را به کنار صندلی محکم می‌کند و سپس ستون مهره را صاف کرده و کمی به سمت عقب کشیده و سپس سر را کمی به سمت بالا خم کرده و چانه را به سمت سقف می‌کشد در این حالت ناف را به سمت مهره‌های کمر کشیده و عضلات شکم کمی منقبض می‌شود.	آدوموکاویر آسانا
بیمار روی لبه صندلی رو به دیوار نشسته و سعی می‌کند ستون مهره را صاف نگه دارد دست‌ها را در خط شانه قرار داده و به دیوار زده و کمی بدن را به کمک حرکت آرنج خم و راست می‌کند.	جانو شیرینی
بیمار روی لبه صندلی رو به دیوار نشسته و پای چپ را کمی خم کرده روی زمین قرار داده و پای راست را صاف کرده روی زمین قرار می‌دهد سپس کمر را صاف کرده و دست‌ها را یا روی زانو یا روی ران و یا به دیوار مقابل تکیه داده و کمی خم می‌شود سپس بر می‌گردد و جای پا را عوض می‌کند بیمار ۵ - ۳ نفس این حرکت را انجام می‌دهد.	پاسچی موتان
روی لبه صندلی نشسته و هردو پا را صاف کرده و روی زمین قرار می‌دهد ستون مهره را صاف کرده و سپس دست‌ها را روی ران یا زانو یا دیوار مقابل تکیه می‌دهد سپس بیمار خم می‌شود.	ویپارتیا کارانی
بیمار روی زمین خوابیده و یک بالش زیر لگن قرار می‌دهد طوری که سر، کتف و شانه روی زمین قرار گیرد هردو پا را بالا آورده و روی صندلی قرار می‌دهد و سپس دست‌ها را کنار بدن قرار داده و به مدت ۱۰ - ۵ نفس در این حالت بسته به توانایی بیمار قرار می‌گیرد سپس پاها را به آرامی پایین آورده و به کمک فرد کمک دهنده از تمرین خارج می‌شود	شا و آسانا
روی زمین نشسته و دو تا بالش متوسط روی زمین قرار داده و به آرامی می‌خوابد زیر سر یک بالش قرار داده تا سر کمی بالاتر قرار گیرد زانو را خم کرده و به آرامی روی بالش‌ها می‌خوابد سپس پاها را یکی یکی صاف می‌کند، فضای قفسه سینه را کاملا باز کرده و کف دست‌ها را به سمت سقف گرفته و توجه را به سمت تنفس داده و دم و بازدم را به آرامی انجام می‌دهد هیچ فشار و اسپاسمی روی بیمار نباید باشد.	حرکت پایانی

جدول ۲. توزیع فراوانی مطلق و درصد فراوانی نسبی بیماران برحسب متغیرهای دموگرافیک

سطح معناداری	متغیرها	
	آزمون	کنترل
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین
۰/۹۳	۶۰/۲۵ ± ۴/۷۶	۵۹/۶۱ ± ۶/۱۰
۰/۷۱	۷۱/۷۵ ± ۵/۲۷	۷۱/۲۷ ± ۵/۳۳
۰/۱۵	۶/۸۶ ± ۳/۳۱	۸/۰۲ ± ۲/۳۸
سطح معناداری	متغیرها	
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
۰/۷۹	مرد	(۷۲/۲)۲۶
	زن	(۲۷/۸)۱۰
۱	مجرد	(۲/۸)۱
	متاهل	(۹۴/۴)۳۴
۰/۲۴	زیر دیپلم	(۸۳/۳)۳۰
	دیپلم	(۵/۶)۲
	دانشگاهی	(۱۱/۱)۴
۰/۶۵	خانه دار	(۹/۴)۷
	آزاد	(۳۸/۹)۱۴
	کارمند	(۸/۳)۳
	بازنشسته	(۵/۶)۲
	بیکار	(۳۸/۹)۱۴
۰/۱۴	بله	(۴۷/۲)۱۷
	خیر	(۵۲/۸)۱۹

جدول ۳. توزیع نمره بعد سلامت و عملکرد بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر قبل و بعد از مداخله

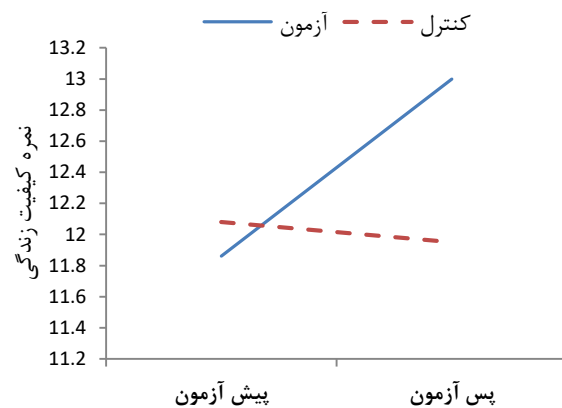
نتیجه آزمون		بعد از مداخله		قبل از مداخله		گروه	ابعاد
آماره	P value	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
t= ۵/۴۸	P < ۰/۰۰۱	۱/۳۸	۱۲/۷۷	۱/۳۱	۱۱/۳۵	سلامت و عملکرد	آزمون
t= -۰/۸۰	۰/۴۲	۱/۰۰	۱۱/۸۴	۱/۱۷	۱۱/۶۸		کنترل
-		۰/۰۰۲		۰/۲۵			P value
		t= -۳/۲۸		t= -۱/۱۴		آماره	
t= ۴/۶۴	P < ۰/۰۰۱	۲/۲۶	۱۳/۰۷	۱/۴۷	۱۱/۱۹	سلامت خانوادگی	آزمون
t= -۱/۳۵	۰/۱۸	۱/۷۲	۱۱/۵۱	۱/۳۸	۱۱/۸۷		کنترل
-		۰/۰۰۲		۰/۰۵			P value
		t= -۳/۲۶		t= -۲/۰۲		آماره	
t= ۶/۹۱	P < ۰/۰۰۱	۱/۸۵	۱۳/۹۱	۱/۰۶	۱۲/۰۹	سلامت اقتصادی- اجتماعی	آزمون
t= -۰/۲۷	۰/۷۸	۱/۰۶	۱۱/۸۹	۱/۰۴	۱۱/۸۳		کنترل
-		P < ۰/۰۰۱		۰/۲۹			P value
		t= -۵/۶۷		t= -۱/۰۶		آماره	
Z= -۲/۵۰	۰/۰۱۲۱	۱/۱۶	۱۲/۴۲	۱/۳۶	۱۳/۱۵	سلامت روان	آزمون
Z= -۳/۳۰	۰/۰۰۱	۱/۳۳	۱۲/۳۱	۱/۱۵	۱۳/۳۶		کنترل
-		۰/۷۲		۰/۷۸			P value
		t= -۰/۳۵		z= ۰/۲۷		آماره	
Z= -۴/۶۵	P < ۰/۰۰۱	۰/۹۵	۱۳/۰۰	۰/۷۳	۱۱/۸۶	کیفیت زندگی (کل)	آزمون
Z= -۱/۶۳	۰/۱۰۲	۰/۶۳	۱۱/۹۵	۰/۶۹	۱۲/۰۸		کنترل
-		P < ۰/۰۰۱		۰/۱۸			P value
		Z= -۴/۹۳		t= -۱/۳۳		آماره	



بررسی کند که این برنامه در محیط‌های دیگر هم قابل انجام است محمودی و همکاران (۱۳۹۷) [۳۵] و عظیمی و همکاران (۱۳۹۴) نیز تأثیر یوگا بر کیفیت زندگی بیماران دیگر را مورد مقایسه قرار دادند و نتایج حاکی از آن بود که ورزش یوگا در ارتقاء بعد سلامت عمومی کیفیت زندگی موثرتر از ورزش پیاده‌روی است [۴۶]. ماهیت و اثرات یوگا که شامل بهبود انعطاف‌پذیری، افزایش قدرت ماهیچه، افزایش جریان خون، تنظیم فعالیت غدد آدرنال، افزایش ظرفیت و عملکرد ریه می‌باشد دلیل اصلی توجیه نتایج یکسان می‌باشد. چون یوگا توصیه‌هایی برای سبک زندگی اخلاقی، هم‌چون تمرینات روحی و وضعیت‌های جسمانی، با هدف کلی ساختار واحد ذهن، بدن و روح است [۴۷] لذا می‌تواند نقش موثری را در ارتقای کیفیت زندگی خود ترکیبی از ابعاد مختلف داشته باشد. بر اساس نتایج مطالعه بروس و همکاران (۲۰۲۱) مشخص شد که توان‌بخشی مبتنی بر یوگا در بهبود علایم جسمی و روانی بیماران بعد از عمل جراحی بای پس عروق کرونر مفید است [۴۸]. فخاری راد و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود نشان دادند که ترکیب تمرینات یوگا و بازتوانی تأثیرات سودمندی بر تغییرپذیری ضربان قلب دارد [۴۹]. البته مطالعه‌ی حاضر، بیماران قلبی بعد از عمل جراحی بای پس عروق کرونر را به عنوان گروه هدف انتخاب نمود و برنامه‌ی توان‌بخشی قلبی مبتنی بر یوگا را بر کیفیت زندگی سنجیده شد که متفاوت از بیماران مبتلا به بیماری آرتریت روماتوئید و برنامه‌ی صرفاً توان‌بخشی بود.

نتایج مطالعه حاضر در مورد ابعاد سلامت و عملکرد، سلامت خانوادگی، سلامت اقتصادی-اجتماعی هم‌راستا با نتایج سایر مطالعات می‌باشد [۴۷،۲۶]. در مورد بعد سلامت روان، به نظر می‌رسد که شرایط نمونه‌های پژوهش و مشکلات و عوارض روان‌شناختی بعد از عمل قلب متفاوت است و اثرات سوئی بر روان بیماران می‌گذارد. شاید استفاده از توان‌بخشی مبتنی بر یوگا به تنهایی کافی نیست و لازم است از مداخلات مبتنی بر روان مانند رفتار درمانی شناختی هم‌زمان با این مداخلات هم بهره گرفت. این در حالی است که حاج فیروزآبادی و همکاران (۱۳۹۷) با انجام یک مطالعه تحت عنوان بررسی تأثیر هاتا یوگا بر سلامت روان زنان مراجعه‌کننده به مراکز آموزش یوگا شهر تهران اعلام کردند که آموزش ۸ جلسه‌ای یوگا پس از یک ماه موجب ارتقای سلامت روان زنان می‌شود [۲۸]. تفاوت در جامعه پژوهش و هم‌چنین ابزار سنجش سلامت روان می‌تواند دلیل ناهم‌سویی نتایج باشد. هم‌چنین کرامر و همکاران (۲۰۱۷) با بررسی تأثیر یوگا در بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، سلامت روان و

در شکل ۱، روند تغییرات نمره کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر از زمان پیش‌آزمون به پس‌آزمون نشان داده شده است.



شکل ۲. روند تغییر میانگین نمره کل کیفیت زندگی بیماران مورد مطالعه

## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه توان‌بخشی قلبی مبتنی بر یوگا بر کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر انجام شد. نتایج نشان داد که برنامه توان‌بخشی قلبی مبتنی بر یوگا در ارتقای کیفیت زندگی و برخی ابعاد آن مانند سلامت و عملکرد، سلامت خانوادگی و سلامت اقتصادی-اجتماعی در بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر موثر است.

یافته‌های پژوهش حاضر، همسو با پژوهش‌های دیگر است [۴۶،۴۵،۲۶]، که نشان دادند برنامه‌های توان‌بخشی مبتنی بر یوگا می‌تواند کیفیت زندگی را در بیماران مختلف ارتقا دهد. آماراوسی و همکاران (۲۰۱۸) تأثیر برنامه سبک زندگی مبتنی بر یوگا را در بهبود کیفیت زندگی و سطح استرس بیماران پس از ۵ سال پیوند بای پس عروق کرونر مورد بررسی قرار دادند که نتایج آن نشان داد که در پایان ۵ سال، کیفیت زندگی این بیماران به صورت قابل توجهی ارتقاء یافت [۲۶]. در مطالعه اربلی و همکاران (۲۰۱۸) نیز بعد از پیگیری یک ساله بیماران، مشخص شد که اضافه نمودن تکنیک‌های آرام‌سازی و یوگا در ارتقای کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل جراحی بای پس عروق کرونر موثر است [۴۵]. البته مطالعات مذکور در کشور هند انجام شده است که هم از نظر پزشکی، پرستاری و مراقبت، امکانات و تجهیزات، و دسترسی به منابع با کشور ایران تفاوت دارد و هم هند مهد رشته و ورزش یوگا است لذا محقق مطالعه را در کشور ایران انجام داد تا

بررسی نموده و نسخه نهایی مقاله را تایید نمود. هم‌چنین مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد در رشته پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد که نویسنده اول دانشجوی نویسنده دوم راهنمایی آن را بر عهده داشته است.

## منابع

- [1] Hasanisaedi S, Vaezi A. Study of the effect of yoga exercises on anxiety and sleep quality of patients with chronic heart failure in Kerman city. *Daneshvar Med* 2016; 24: 35-44 (Persian).
- [2] Avazah A, Khoshfetrat M, Rahimi Bashar F. Effect of progressive muscle relaxation on the vital signs and oxygenation indexes in patients under coronary artery bypass graft surgery: A triple blinded randomized clinical trial. *Koomesh* 2019; 21: 423-436 (Persian).
- [3] Mojahed A, Bazi M, Ahmadabadi CA, Mendi AA, Shahraki N. Comparisons of patients' quality of life before and after coronary artery bypass graft surgery in Ali Ibn Abi Talib Hospital in Zahedan in 2016. *Razi J Med Sci* 2018; 25: 1-9 (Persian).
- [5] Camera M, Brambilla M, Canzano P, Cavallotti L, Parolari A, Tedesco CC, et al. Association of microvesicles with graft patency in patients undergoing CABG surgery. *J Am Coll Cardiol* 2020; 75: 2819-2832. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.03.073> PMID:32498810
- [4] Organization WH. Noncommunicable diseases: Progress monitor 2020: World Health Organization; 2020.
- [6] SalehMoghaddam A, Mazloun S, Zoka A. The effect of educational videos on preoperation anxiety among patients before undergoing open heart surgery without pump. *The J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2016; 14: 648-657 (Persian).
- [7] Bahrami-Eyvanekey Z, Ramezani-Badr F, Amini K, Karimian E. Comparison of the effects of guided imagery and progressive muscle relaxation on quality of life of patients undergoing the coronary artery bypass graft surgery: a randomized clinical trial. *Iran J Nurs Res* 2017; 12: 7-15 (Persian). <https://doi.org/10.21859/ijnr-12032>
- [8] Chandrababu R, Nayak BS, Pai VB, Ravishankar N, George LS, Devi ES, George A. Effects of foot massage and patient education in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A randomized controlled trial. *Compl Ther Clin Pract* 2020; 40: 101215. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101215> PMID:32891291
- [9] Nesami MB, Shorofi SA, Jafari A, Khalilian AR, Tabari SZ. The relationship between stressors and anxiety levels after CABG in Sari, Iran. *Iran Red Cresc Med J* 2016; 18: e25407. <https://doi.org/10.5812/ircmj.25407> PMID:27437127 PMCid:PMC4939229
- [10] Garbossa A, Maldaner E, Mortari D, Biasi J, Leguisamo C. Effects of physiotherapeutic instructions on anxiety of CABG patients. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2009; 24: 359-366. <https://doi.org/10.1590/S0102-76382009000400016> PMID:20011884
- [11] Taylor RS, Walker S, Smart NA, Piepoli MF, Warren FC, Ciani O, et al. Impact of exercise rehabilitation on exercise capacity and quality-of-life in heart failure: individual participant meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2019; 73: 1430-1443. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.12.072> PMID:30922474 PMCid:PMC8351793
- [12] Pačarić S, Turk T, Erić I, Orkić Ž, Petek Erić A, Milostić-Srb A, et al. Assessment of the quality of life in patients before and after coronary artery bypass grafting (CABG): A Prospective Study. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 1417.

نشانه‌های مربوط به سرطان در زنان مبتلا به سرطان پستان اعلام نمودند که می‌توان از این روش به عنوان یک مداخله‌ی موثر در ارتقای سلامت روان استفاده نمود [۵۰]. می‌توان این‌گونه استنباط نمود که سلامت روان بعد از ابتلا به سرطان و عمل بای پس عروق کرونر با هم متفاوت است اما این که در مطالعه‌ی حاضر بر این بعد از سلامت موثر نبود نیاز به انجام مطالعات بیشتر و با تمرکز بر تعداد جلسات بیشتر، تعداد نمونه‌های بیشتر و محتوای متفاوت‌تر جلسات می‌باشد.

از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر می‌توان به عدم تمرکز بیماران هنگام آموزش در مراحل مختلف اشاره نمود که می‌توانست بر میزان اثربخشی آموزش تاثیرگذار باشد که برای کنترل این مشکل کلاس‌های آموزشی با توافق بیماران در زمان‌هایی برگزار گردید که با برنامه‌ی زندگی بیماران تداخل نداشت. تفاوت‌های فردی، اجتماعی و فرهنگی شرکت‌کنندگان می‌توانست در درک و نحوه پاسخ‌گویی آن‌ها تاثیر داشته باشد که کنترل آن‌ها خارج از اختیار پژوهشگر بود.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که به‌کارگیری برنامه توان‌بخشی قلبی مبتنی بر یوگا بر کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر موثر است. این بدین معنی است که با وجود این‌که توان‌بخشی قلبی بعد از جراحی به این بیماران داده می‌شود اما به‌نظر می‌رسد که به تنهایی کافی نمی‌باشد. استفاده از تمرینات یوگا به همراه برنامه‌های توان‌بخشی قلبی، به عنوان یکی از مداخلات غیردارویی ساده، ارزان، قابل اجرا و موثر می‌تواند در ارتقای کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر مفید واقع شود. پیشنهاد می‌شود بعد از عمل جراحی بای پس عروق کرونر، از برنامه‌های یوگا، به صورت ترکیبی با برنامه‌های توان‌بخشی و زیر نظر افراد مجربی که پزشکان قلب آن را تایید نموده باشند، استفاده شود.

## تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از همکاری صمیمانه ریاست و مدیریت محترم بیمارستان، مدیریت محترم پرستاری و بیماران گرانقدری که بدون همکاری آن‌ها این تحقیق ممکن نبود نهایت سپاس‌گزاری به عمل می‌آید.

## مشارکت و نقش نویسندگان

در مطالعه حاضر، نویسنده اول و دوم: ایده و انتخاب پروتکل درمانی، نویسنده اول: اجرای مداخله و جمع‌آوری داده‌ها، نویسنده دوم: تحلیل آماری داده‌ها و تفسیر نتایج، نویسنده اول: نگارش نسخه اول مقاله. نویسنده دوم نتایج را



- through a randomized controlled trial. *Int J Yoga* 2018; 11: 44.
- [27] Khatami SM, Rashidi M, Heidarian MR. Effects of Yoga practice and immersion in cold water on blood lactic acid levels during recovery phase after Cunningham treadmill test in football players. *Koomesh* 2021; 23: 607-616 (Persian).  
<https://doi.org/10.52547/koomesh.23.5.607>
- [28] Hajfiroozabadi M, Sahbaee F, Amiri S. The effect of Hata Yoga on mental health of women referring to Yoga training centers in Tehran. *Alborz Univ Med J* 2018; 7: 73-80 (Persian).  
<https://doi.org/10.29252/aums.7.7:supplement.3-supple.73>
- [29] Srivastava C, Saha S, Jalajsaxena A, Dolly Rastogi A. Effect of Yogic controlled breathing exercises on cardiovascular parameters. *Int J Physiol* 2020; 8: 29-33.
- [30] Tulloch A, Bombell H, Dean CJ, Tiedemann A. Yoga-based exercise improves health-related quality of life and mental well-being in older people: a systematic review of randomised controlled trials. *Age Ageing* 2018; 47: 537-544.  
<https://doi.org/10.1093/ageing/afy044>  
PMid:29584813
- [31] Russell N, Daniels B, Smoot B, Allen D. Effects of yoga on quality of life and pain in women with chronic pelvic pain: systematic review and meta-analysis. *J Women's Health Physical Ther* 2019; 43: 144-154.  
<https://doi.org/10.1097/JWH.000000000000135>
- [32] Aghili SM, Afzali S. The effect of Yoga Yoga breathing exercises on chronic low pain, anxiety, psychological and physical well-being of women with MS. *Quart J Health Psychol* 2017; 5: 109-124 (Persian).
- [33] Chandra B, Ramesh M, Nagendra H. Effect of yoga on immune parameters, cognitive functions, and quality of life among HIV-positive children/adolescents: a pilot study. *Int J Yoga* 2019; 12: 132.  
[https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY\\_51\\_18](https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY_51_18)  
PMid:31143021 PMCID:PMC6521755
- [34] Yudhawati R, Hs M. Effect of yoga on FEV1, 6-minute walk distance (6-MWD) and quality of life in patients with COPD group B. *Adv Respir Med* 2019; 87: 261-268.  
<https://doi.org/10.5603/ARM.2019.0047>  
PMid:31680225
- [35] Mahmoudi E, Shafipour V, Jafari H, Mollaei E. Effect of hatha Yoga exercises on quality of life in patients under hemodialysis. *Koomesh* 2018; 20: 673-679 (Persian).
- [36] Raghuram N, Parachuri VR, Swarnagowri M, Babu S, Chaku R, Kulkarni R, et al. Yoga based cardiac rehabilitation after coronary artery bypass surgery: One-year results on LVEF, lipid profile and psychological states-A randomized controlled study. *Indian Heart J* 2014; 66: 490-502.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijhi.2014.08.007>  
PMid:25443601 PMCID:PMC4223225
- [37] Yadav RK, Magan D, Mehta N, Sharma R, Mahapatra SC. Efficacy of a short-term yoga-based lifestyle intervention in reducing stress and inflammation: preliminary results. *J Altern Complement Med* 2012; 18: 662-667.  
<https://doi.org/10.1089/acm.2011.0265>  
PMid:22830969
- [38] Jamshidpour B, Moghadam BA, Vasaghi-Gharamaleki B, Mirzaei-Dizgah I, Nejatian M. The effects of phase III cardiac rehabilitation in serum and salivary Hs-CRP and anthropometric measurements in patients with coronary artery disease. *J Contemp Dent Pract* 2013; 14: 819-824.  
<https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1409>  
PMid:24685781
- [39] Rajbhoj PH, Shete SU, Verma A, Bhogal RS. Effect of yoga module on pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines in industrial workers of Ionavla: A randomized controlled trial. *J Clin Diagn Res* 2015; 9: CC01.  
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3432930>
- [40] Morgan N, Irwin MR, Chung M, Wang C. The effects of mind-body therapies on the immune system: meta-analysis. *PloS One* 2014; 9: e100903.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100903>  
PMid:24988414 PMCID:PMC4079606
- [41] Nasiri Ziba F, Mehrabani F, Haqqani H. The relationship between quality of life and hope in people with ischemic heart disease admitted to Shahid Rajaie  
<https://doi.org/10.3390/ijerph17041417>  
PMid:32098322 PMCID:PMC7068373
- [13] Bastani M, Ghasemi G. The effect of selected core stability exercises on restless legs syndrome and quality of life in the elderly undergoing hemodialysis. *Qom Univ Med Sci J* 2018; 12: 48-58 (Persian).  
<https://doi.org/10.29252/qums.12.8.48>
- [14] Blokzijl F, Onrust M, Dieperink W, Keus F, van der Horst IC, Paans W, et al. Barriers that obstruct return to work after coronary bypass surgery: a qualitative study. *J Occup Rehab* 2020; 1-7.  
<https://doi.org/10.1007/s10926-020-09919-6>  
PMid:32803466 PMCID:PMC8172483
- [15] Babamohamadi H, Kadkhodaei EH, Ebrahimian A, Ghorbani R, Tansaz Z. Effects of spiritual care based on GHALBE SALIM model on quality of life of patients with acute myocardial infarction. *Koomesh* 2019; 21: 262-270 (Persian).
- [16] Poole L, Ronaldson A, Kidd T, Leigh E, Jahangiri M, Steptoe A. Pre-surgical depression and anxiety and recovery following coronary artery bypass graft surgery. *J Behav Med* 2017; 40: 249-258.  
<https://doi.org/10.1007/s10865-016-9775-1>  
PMid:27552993 PMCID:PMC5332487
- [17] Pakrad F, Pakrad E, Darvishi N, Poorolajal J. Preoperative anxiety and depression increases the incidence of delirium after coronary artery bypass graft surgery. *J Peri Anesth Nurs* 2020; 35: 496-501.  
<https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.01.017>  
PMid:32499109
- [18] Bahramnezhad F, Khajeh M, Shiri M, Asgari P, Afshar PF. Quality of life in patients undergoing percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA). *Global J Health Sci* 2015; 7: 246-250.  
<https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n5p246>  
PMid:26156913 PMCID:PMC4803906
- [19] Limoe K, MolaviNejad S, Asadizaker M, Heidari A, Maraghi E. Effect of home-based cardiac rehabilitation on health related quality of life of patients following coronary artery bypass grafting surgery: A randomized clinical trial. 2019.  
<https://doi.org/10.5812/ijcdc.84713>
- [20] Eraballi A, Pradhan B. Quality of life improvement with rehabilitation according to constitution of the World Health Organization for coronary artery bypass graft surgery patients: A descriptive review. *Ayu* 2017; 38: 102.  
[https://doi.org/10.4103/ayu.AYU\\_152\\_17](https://doi.org/10.4103/ayu.AYU_152_17)  
PMid:30254387 PMCID:PMC6153913
- [21] Ghorbani B, Bahramnezhad F, Mandegar M-H, Mirmoghtadaie Z. What nurses know about physical activity in patients after coronary artery bypass graft surgery: A review article. *Iran J Cardiovasc Nurs* 2019; 8: 72-79 (Persian).
- [22] Lavoie A, Dubé V. Home-based motivational interviewing nursing intervention to reduce sedentary behaviour among elderly persons following coronary artery bypass surgery: a pilot study. *Can J Cardiovasc Nurs* 2020; 30: 4-12.
- [23] Ohbe H, Nakamura K, Uda K, Matsui H, Yasunaga H. Effect of early rehabilitation on physical function in patients undergoing coronary artery bypass grafting: a nationwide inpatient database study. *J Clin Med* 2021; 10: 618.  
<https://doi.org/10.3390/jcm10040618>  
PMid:33561986 PMCID:PMC7915420
- [24] De Almeida E, De Almeida J, Landoni G, Galas F, Fukushima J, Fominskiy E, et al. Early mobilization programme improves functional capacity after major abdominal cancer surgery: a randomized controlled trial. *Br J Anaesth* 2017; 119: 900-907.  
<https://doi.org/10.1093/bja/aex250>  
PMid:28981596
- [25] Priscila A, Kondo NN, Guillermo M, Gomes PR, da Silva PF. Physical training programs after coronary artery bypass grafting. *Coron Arter Byp Graft Surg* 2017; 149.  
<https://doi.org/10.5772/intechopen.71978>
- [26] Amaravathi E, Ramarao NH, Raghuram N, Pradhan B. Yoga-based postoperative cardiac rehabilitation program for improving quality of life and stress levels: fifth-year follow-up

- [47] Prakash K, Saini SK, Pugazhendi S. Effectiveness of yoga on quality of life of breast cancer patients undergoing chemotherapy: A randomized clinical controlled study. *Indian J Palliat Care* 2020; 26: 323.  
<https://doi.org/10.4103/IJPC.IJPC.192.19>  
PMid:33311874 PMCID:PMC7725186
- [48] Bruce C, Achan V, Rathore S. Yoga-Based cardiac rehabilitation: current perspectives from randomized controlled trials in coronary artery disease. *Vasc Health Risk Manag* 2021; 17: 779.  
<https://doi.org/10.2147/VHRM.S286928>  
PMid:34880621 PMCID:PMC8648328
- [49] Fakharirad F, Ghazalian F, Nikbakht H, Lotfian S, Nikpajouh A. Effect of long term combined cardiac rehabilitation and yoga training on heart rate variability in POST CABG patients. *Razi J Med Sci* 2019; 26: 38-47 (Persian).  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010802.pub2>  
PMid:28045199 PMCID:PMC6465041
- Cardiovascular Medical and Research Center in Tehran. *Iran J Cardiovasc Nurs* 2019; 8: 130-137 (Persian).
- [42] Ferrans CE, Powers MJ. Psychometric assessment of the quality of life index. *Res Nurs Health* 1992; 15: 29-38.  
<https://doi.org/10.1002/nur.4770150106>  
PMid:1579648
- [43] Hatami H, Hasanpoor A, Salehi S, Lotfizadeh M. Investigating the effect of intervention based on basnef model on quality of life among myocardial infarction patients. *J Clin Nurs Midwifery* 2020; 8: 526-534 (Persian).
- [44] Hamidi A, Rashidlamir A, Khajei R, Zarei M, Zendedel A. The effect of aerobic-resistance training on plasma levels of bFGF in coronary artery disease after CABG. *J Arak Univ Med Sci* 2020; 23: 314-325 (Persian).  
<https://doi.org/10.32598/ams.23.3.6056.1>
- [45] Eraballi A, Raghuram N, Ramarao NH, Pradhan B, Rao PV. Yoga based lifestyle program in improving quality of life after coronary artery bypass graft surgery: a randomised controlled trial. *J Clin Diagnos Res* 2018; 12: 5-9.  
<https://doi.org/10.7860/JCDR/2018/30296.11303>
- [46] Azimi H. Comparing effects of walking and Yoga exercise on quality of life in patients with type 2 diabetes. *Prev Care Nurs Midwifery J* 2015; 5: 46-58 (Persian).

# The effect of yoga-based cardiac rehabilitation program on the quality of life of patients after coronary artery bypass graft surgery

Marzieh Behroozi (M.Sc), Masoumeh Barkhordari Sharifabad (Ph.D) \*  
Dept. of Nursing, School of medical sciences, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran

\* Corresponding author. +98 35 38210540 barkhordary.m@gmail.com

Received: 10 Jan 2022; Accepted: 16 Jul 2022

**Introduction:** Attention to the quality of life of patients after coronary artery bypass graft (CABG) surgery is one of the priorities of nursing care. Although postoperative heart rehabilitation programs are performed in most centers, it does not seem to be sufficient to improve quality of life and require complementary programs. The purpose of this study was to determine the effect of yoga-based cardiac rehabilitation programs on the quality of life of patients after CABG surgery.

**Materials and Methods:** The present study is an experimental study that was performed in the intensive care unit of Shahid Beheshti Hospital in Shiraz in the first half of 2021. Participants were selected using convenience sampling and then randomly divided into two groups intervention and control. For the intervention group, a yoga-based cardiac rehabilitation program was performed virtually for one month. To collect data, the Ferrans, and Powers quality of life index - cardiac version was used.

**Results:** There was no significant difference between the two groups in terms of demographic characteristics and quality of life scores before the intervention ( $P < 0.05$ ). Also, after the intervention, the difference between the mean score of quality of life between the two groups was significant ( $P < 0.001$ ). In the experimental group, the mean score of quality of life significantly improved from the pre-test to the post-test. but did not differ significantly in the control group. Importantly, this program affected all aspects of quality of life except mental health.

**Conclusion:** Yoga-based cardiac rehabilitation has an effect on the quality of life of patients after CABG surgery, so it is suggested that this intervention be used to help improve the lives of these patients.

**Keywords:** Quality of life, Coronary Artery Bypass, Cardiac Rehabilitation, Yoga