

## بررسی تأثیر بازتوانی قلبی در منزل بر کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل جراحی بای پس عروق کرونر: یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده

کبری لیمویی\* شهرام مولوی نژاد\*\* مرضیه اسدی ذاکر\*\* امان‌اله حیدری\*\*\* الهام مراغی\*\*\*\*

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

**زمینه و هدف:** امروزه یکی از روش‌های مهم که می‌تواند باعث افزایش کیفیت زندگی بیماران بعد از بای پس عروق کرونر شود، برنامه‌های بازتوانی قلبی در منزل است. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر بازتوانی قلبی در منزل بر کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل بای پس عروق کرونر انجام گرفته است. **روش بررسی:** در این پژوهش کارآزمایی بالینی ۱۰۲ بیمار بستری در بیمارستان‌های گلستان و امام خمینی شهر اهواز در سال ۱۳۹۶ براساس معیارهای ورود انتخاب و سپس به روش بلوک‌های جای‌گشتی تصادفی شده به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص یافتند. برای گروه مداخله چهار جلسه آموزشی به مدت ۴ روز در بیمارستان انجام یافت و سپس شش جلسه بازتوانی قلبی در منزل (هر دو هفته یک بار به مدت سه ماه) انجام گرفت. پرسشنامه کیفیت زندگی MacNew توسط گروه‌های مداخله و کنترل قبل از عمل و سه ماه بعد از عمل تکمیل شد. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شد. **یافته‌ها:** میانگین حیطه‌ها و نمره کل کیفیت زندگی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل، افزایش بیشتری پیدا کرده بود ( $p < 0/001$ ). اندازه اثر در حیطه هیجانی ۱/۱۷، در حیطه فیزیکی ۱/۴۲، در حیطه اجتماعی ۱/۹۱ و در کل کیفیت زندگی ۱/۶۷ به دست آمد. مقدار اتا ( $\eta^2$ ) ۰/۴۰۸ نشان‌دهنده اثر بازتوانی قلبی بر کیفیت زندگی است که در سطح کمتر از ۰/۰۰۱ معنادار است.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های مطالعه نشان‌دهنده اثرات مثبت اجرای بازتوانی قلبی در منزل بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی است. لذا این روش به عنوان یک مدل مراقبتی مؤثر و با صرفه برای تمامی بیماران مراجعه‌کننده به مراکز جراحی قلب پیشنهاد می‌شود.

**ثبت کارآزمایی بالینی:** IRCT20171114037468N1

**واژه‌های کلیدی:** بای پس شریان کرونری، کیفیت زندگی، بازتوانی قلبی، بازتوانی قلبی در منزل

نویسنده مسؤل:  
شهرام مولوی نژاد؛  
دانشکده پرستاری و  
مامایی، دانشگاه علوم  
پزشکی جندی شاپور  
اهواز، اهواز، ایران  
e-mail:  
shahrambaraz@  
ajums.ac.ir

– دریافت مقاله: اسفند ماه ۱۳۹۷ – پذیرش مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۹۸ – انتشار الکترونیک مقاله: ۶/۵/۹۸

### مقدمه

بیماری‌های قلبی شایع‌ترین علت مرگ‌ومیر در بیش‌تر کشورهای ایران است (۱). بیش‌ترین مرگ‌ومیر بیماری‌های غیرواگیر در جهان، به علت بیماری‌های قلبی و عروقی است

و براساس پیش‌بینی‌ها از ۱۷ میلیون در سال ۲۰۰۸ به ۲۵ میلیون در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت (۲). شایع‌ترین بیماری قلبی-عروقی بالغان، بیماری سرخرگ کرونر است. بیماری سرخرگ کرونر به عنوان شایع‌ترین علت نارسایی قلبی شناخته می‌شود. بیماری‌های عروق کرونر بیش‌ترین بار بیماری در بین بیماری‌های جسمی را دارد و علت عمده افزایش هزینه‌های بهداشتی است (۳).

\* گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران  
\*\* گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران؛ مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری در بیماری‌های مزمن، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران  
\*\*\* گروه آموزشی جراحی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران؛ مرکز تحقیقات آنژیواسکروزیس، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران  
\*\*\*\* گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

مواردی از قبیل روابط شخصی، حمایت اجتماعی و فعالیت‌های جنسی، د- محیط اجتماعی: شامل مواردی از قبیل تأمین مالی، محیط خانه، دسترسی به اطلاعات، مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی و تسهیلات رفت‌وآمد (۹).

امروزه یکی از روش‌های مهم که می‌تواند باعث افزایش کیفیت زندگی بیماران شود، برنامه‌های بازتوانی است. انجمن قلب و کالج قلب آمریکا، بازتوانی قلبی را به‌عنوان اولین اندیکاسیون برای بیماران قلبی می‌داند (۱۰). بازتوانی قلبی باعث کاهش اضطراب، افسردگی، آنژین، ایسکمی، بستری مجدد در بیمارستان، مرگ‌ومیر و افزایش کیفیت زندگی در بیماران قلبی می‌شود (۱۱). برنامه‌های بازتوانی بیش‌تر در بیمارستان صورت می‌گیرد ولی با داشتن فواید بسیار، بازتوانی در بیمارستان دارای معایبی هم هست از جمله این موارد، رفت‌وآمد مشکل بیماران، تداعی دردهای تجربه شده در طول دوران بستری در بیمارستان و هزینه‌های سنگین بازتوانی در بیمارستان. با وجود این که شرکت در برنامه‌های بازتوانی قلبی بعد از عمل بای‌پس عروق کرونر به بیماران توصیه می‌شود، اما یکی از مشکلات عمده، مشارکت اندک بیماران در این برنامه‌ها است (۱۲). عوامل دیگری هم در کم بودن میزان استفاده از برنامه‌های بازتوانی نقش دارند. برخی از عوامل مانند کاهش خودکارآمدی، نگرش ضعیف نسبت به انجام ورزش و علایم افسردگی مانع از متقاعد کردن بیماران به انجام فعالیت‌های فیزیکی می‌شود و همچنین آموزش کافی به بیماران، در خصوص اهمیت شرکت در برنامه‌های بازتوانی داده نمی‌شود (۱۳).

پیشرفت‌های جدید نظیر درمان ترومبولیتیکی، آنژیوپلاستی از طریق بالن و آترکتومی، موجب اصلاح و پیشرفت تدابیر طبی در اداره بیماران قلبی شده است، اما هنوز در بسیاری از بیماران، جراحی تنها درمان انتخابی است (۴). بای‌پس عروق کرونر (Coronary Artery Bypass Graft) باعث رهایی از آنژین و افزایش امید به زندگی در بیماران پرخطر می‌شود (۵). بای‌پس عروق کرونر نه تنها وضعیت قلبی عروقی را ارتقا می‌دهد، بلکه باعث بهبود کیفیت زندگی بعد از عمل در این بیماران می‌شود (۶). اکثر بیماران، پس از پیوند عروق کرونر، دچار اختلالات روانی، افسردگی و اضطراب می‌شوند و از دست دادن شغل و ترس از برگشت به کار و زندگی، باعث تشدید نگرانی این بیماران می‌شود. از طرفی اکثر این بیماران، نیازمند کنترل دایم عوامل خطرزای قلبی هستند، تا از پیشرفت بیماری و تکرار حوادث قلبی جلوگیری شود (۷). خستگی و اختلال در عملکرد فیزیکی به دنبال بای‌پس عروق کرونر، تأثیرات معکوسی روی بهبودی بیماران و کیفیت زندگی می‌تواند داشته باشد، به‌علاوه این نشانه‌ها می‌تواند پیشگویی‌کننده حوادث قلبی در آینده باشد (۸).

سازمان جهانی بهداشت، برای کیفیت زندگی چهار بعد در نظر گرفته است: الف- سلامت جسمی: شامل مواردی از قبیل درد و احساس ناراحتی، خواب و استراحت و توانایی انجام کار و امور روزمره، ب- جنبه روان‌شناختی: شامل مواردی از قبیل قیافه ظاهری، احساسات مثبت و منفی، حافظه، تمرکز و اعتمادبه‌نفس، ج- روابط اجتماعی: شامل

یکی از روش‌های بازتوانی که در سال‌های اخیر مورد تأکید قرار گرفته است، بازتوانی در منزل است. بررسی‌ها از پذیرش و درک بالاتر مددجویان شرکت‌کننده در برنامه‌های بازتوانی قلبی در منزل، نسبت به برنامه‌های جاری در مراکز تخصصی خبر می‌دهند (۱۴). برنامه‌های بازتوانی به چهار مرحله تقسیم می‌شوند: مرحله اول در بیمارستان، توسط پرستار مسئول بیمار و طبق وضعیت سلامتی وی آغاز می‌شود. فاز دوم بلافاصله بعد از ترخیص در دوره بهبودی و نفاخت بیمار انجام می‌گیرد. در فاز سوم، بیمار یک ماه تا دو ماه بعد از بهبودی به صورت سرپایی به بخش بازتوانی مراجعه کرده و تحت نظارت (تیم بازتوانی) با وسایل ورزشی مانند دوچرخه، تردمیل و غیره کار می‌کند و در فاز چهارم، بیمار ورزش و تمرین کردن در منزل و یا پارک را بدون نظارت انجام می‌دهد (۱۵). انجمن قلب آمریکا توصیه کرده است که برنامه‌های بازتوانی قلبی به سمت برنامه‌ها و راهبردهای کاهش خطر قلبی عروقی توسعه داده شود. این راهبردها شامل مشاوره تغذیه، بهداشت روان و شغل، درمان عوامل خطر مثل چربی‌ها، فشارخون و ترک سیگار است (۱۶). امروزه بازتوانی قلبی در منزل به‌عنوان یک راهبرد خوب برای غلبه بر موانع شرکت بیماران در برنامه‌های بازتوانی قلبی در بیمارستان (مانند کمبود وقت، مشکلات رفت‌وآمد، عدم پذیرش بیماران در گروه بازتوانی در مراکز) است و بازتوانی در منزل باعث افزایش تمایل شرکت‌کنندگان به برنامه‌های بازتوانی می‌شود (۱۷). از طرف

دیگر افزایش هزینه‌های بستری در بیمارستان، دوری از خانواده و خطر ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی باعث شده است، تا روزبه‌روز مراقبت پرستاری در منزل مورد استقبال بیش‌تری قرار گیرد. با توجه به این که بهبودی در بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی به آسانی و به صورت زودرس متصور نیست، ادامه مراقبت‌ها در منزل مورد توجه قرار گرفته است (۱۸). مداخلات مبتنی بر منزل نسبت به درمان‌های بیمارستانی و مؤسسه‌ای، ارزان‌تر و کم‌هزینه‌تر هستند و موجب حضور بیمار در منزل خود و دریافت مراقبت در کنار سایر اعضای خانواده می‌گردد. نتایج مطالعات انجام یافته نشان داده که شرکت در برنامه‌های بازتوانی قلبی، می‌تواند باعث افزایش ظرفیت ورزشی در بیماران مسن (۱۹)، کاهش میزان مرگ‌ومیر بعد از جراحی قلب (۱۲) و افزایش کیفیت زندگی بیماران به دنبال بای‌پس عروق کرونر شود (۲۰ و ۲۱). همچنین نتایج مطالعه دیگر نشان داده که بازتوانی ریوی در منزل سبب کاهش میزان خستگی و افزایش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریوی می‌شود (۲۲). برنامه‌های بازتوانی در منزل با هدف افزایش نرخ مشارکت پیشنهاد شده است. در ایران، خدمات بازتوانی قلبی به‌ندرت از سوی مراکز درمانی عرضه می‌شود و از سوی دیگر تعداد شرکت‌کنندگان در برنامه‌های بازتوانی بیمارستانی اندک است. در نتیجه نیاز به آموزش و هدایت بیماران قلبی ایرانی به سوی برنامه‌های بیمار محور بازتوانی مانند بازتوانی در منزل احساس می‌شود (۲۳). با عنایت به مطالب بالا و نظر به کمبود مطالعات

سیستولیک کم‌تر از ۱۶۰ میلی‌متر جیوه و فشار دیاستولیک کم‌تر از ۱۰۵ میلی‌متر جیوه، ابتلا به دلیریوم، هذیان و دمانس. معیارهای خروج شامل: غیبت در ۳ جلسه از برنامه‌های بازتوانی، فوت در حین پژوهش، بروز مشکلات حاد در زمان مطالعه (مانند تصادف منجر به معلولیت بیمار و یا بیماری‌های دیگر) بود.

ابتدا براساس معیارهای ورود، بیماران انتخاب و سپس به صورت تصادفی و به روش بلوک‌های جای‌گشتی تصادفی شده با سایز بلوک ۶ (با استفاده از جدول مربوط به جای‌گشت‌های تصادفی) به دو گروه مداخله (بازتوانی در منزل ۵۱ نفر) و کنترل (اقدامات معمول بازتوانی در بیمارستان ۵۱) تخصیص یافتند.

در این پژوهش ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه MacNew جهت سنجش کیفیت زندگی بیماران قلبی بود. پرسشنامه کیفیت زندگی MacNew شامل ۲۷ سؤال در سه بعد و در طیف لیکرت ۷ گزینه‌ای است. ابعاد پرسشنامه شامل: بعد عملکرد فیزیکی (۱۳ آیتم)، بعد عملکرد هیجانی (۱۴ آیتم)، بعد عملکرد اجتماعی (۱۳ آیتم) و ۵ آیتم نیز در مورد درد قفسه سینه، کوتاهی تنفس، خستگی، سرگیجه و درد پاها است. بیش‌ترین نمره در هر بعد ۷ و کم‌ترین نمره ۱ است. چگونگی تقسیم‌بندی سؤالات به‌گونه‌ای است که هر سؤال می‌تواند در یک، دو و یا هر سه بعد کیفیت زندگی (فیزیکی، اجتماعی، هیجانی) قرار گیرد. بدین ترتیب نمره فرد در بعد عملکرد فیزیکی با محاسبه میانگین نمرات ۱۳ سؤال در همان حیطه، در بعد عملکرد هیجانی با محاسبه میانگین نمرات چهارده سؤال مربوط به عملکرد

مشابه در ایران و خوزستان و نیز به منظور تأکید بر ارائه خدمات بازتوانی در منزل به عنوان راهکاری فراروی چالش‌های بهداشتی آینده، به خصوص افزایش نرخ جمعیت سالمند و بروز اختلالات مزمن به ویژه بیماری‌های عروق کرونر، این پژوهش با هدف تعیین تأثیر بازتوانی قلبی در منزل، بر کیفیت زندگی بیماران بعد از عمل CABG انجام یافته است.

### روش بررسی

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی است که در سال ۱۳۹۶ انجام یافته است. جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران کاندید بای‌پس عروق کرونر بستری در بیمارستان‌های گلستان و امام خمینی اهواز (مهرماه تا دی ماه ۱۳۹۶) بود. در این مطالعه با توجه به مطالعات پیشین (۲۴) و توان آزمون  $\alpha=0/95$ ،  $\beta=0/05$ ،  $d=5$  و  $S=6/64$ ، حداقل حجم نمونه در گروه بازتوانی در منزل ۴۶ نفر و در گروه بازتوانی در بیمارستان ۴۶ نفر محاسبه شد. با احتساب احتمال ۱۰٪ ریزش، در هر گروه ۵۱ نفر انتخاب شدند.

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 (s^2)}{(d)^2}$$

معیارهای ورود به مطالعه شامل: کسر تخلیه‌ای ۴۰ تا ۶۰٪، ریتم سینوسی نرمال، سن ۳۰ تا ۷۰ سال، بیماران کاملاً هوشیار. معیارهای عدم ورود شامل: سابقه سکته مغزی، مرحله نهایی بیماری کلیوی، کبدی، آنمی، بیماری اعصاب و روان، بیماری‌های اعصاب محیطی، دیابت کنترل نشده، فشار

هیجانی و در بعد عملکرد اجتماعی نیز با محاسبه میانگین نمرات سیزده سؤال در همین بعد حاصل می‌شود. این پرسشنامه میزان تأثیری را که بیماری قلبی بر فعالیت‌های جسمی و عملکرد روانی فرد می‌گذارد، ارزیابی می‌کند. همچنین به منظور بیان وضعیت کیفیت زندگی بیماران به صورت کیفی، میانگین نمرات بین ۷-۵ «خوب»، بین ۵-۳ «متوسط» و میانگین نمرات کیفیت زندگی بین ۳-۱ «ضعیف» در نظر گرفته می‌شود. نمره کل نیز با محاسبه میانگین نمره تمام سؤالات محاسبه می‌شود (۲۵). پرسشنامه کیفیت زندگی MacNew یک پرسشنامه استاندارد می‌باشد که از پایایی مناسب برخوردار است. پایایی این پرسشنامه در مطالعه اسدی لاری و همکاران در کلیه ابعاد کیفیت زندگی شامل بعد هیجانی ۰/۹۵، بعد فیزیکی ۰/۹۲، بعد اجتماعی ۰/۹۲ و به طور متوسط ۰/۹۴ گزارش شده است (۲۶). در پژوهش حاضر نیز، پایایی این پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ به طور متوسط ۰/۸۵۸ به دست آمد.

مداخله طی سه مرحله صورت گرفت:

قبل از عمل: پس از نمونه‌گیری، طی مصاحبه، پرسشنامه جمعیت‌شناختی و MacNew در دو گروه آزمون و کنترل قبل از عمل تکمیل شد. سپس گروه آزمون به گروه‌های ۲-۳ نفره تقسیم شدند و جهت هر گروه ۲ جلسه آموزشی یک ساعته برگزار شد. جلسه اول توضیح عمل بای‌پس عروق کرونر و مراقبت‌های قبل از عمل و عوارض بعد از عمل جراحی بود. مراقبت‌های قبل از عمل در بیماران جراحی قلب شامل دو جزء فیزیولوژیکی و روان‌شناختی است. آمادگی فیزیولوژیکی شامل

بهداشت شخصی، توضیح سیستم مانیتورینگ، قطع بعضی از داروها قبل از عمل، مراقبت از کاتترها و لاین‌های متصل به بیمار و کاهش درد بیمار آموزش داده شد. در جهت آماده‌سازی روان‌شناختی، سعی شد با بیمار ارتباط روحی روانی برقرار گردد، آموزش‌های مؤثر قبل از عمل به بیمار داده شد، تا این آموزش‌ها بتواند اضطراب و پاسخ‌های فیزیولوژیکی به استرس قبل و بعد از جراحی را کاهش بدهد. جلسه دوم آموزش عوامل خطرزای بیماری و راه‌های کنترل آن شامل مصرف سیگار، چربی خون بالا، افزایش وزن و کنترل قندخون و فشارخون رعایت رژیم غذایی و رژیم دارویی در بیماران قلبی بود. در جلسات آموزشی خانواده‌های بیماران نیز شرکت داشتند. در ضمن جلسات آموزشی از زمان پذیرش بیمار در بیمارستان برگزار شد.

بعد از عمل: جلسات سوم و چهارم بعد از پذیرش مجدد بیمار بعد از عمل در بخش جراحی قلب انجام یافت. جلسه سوم آموزش فیزیوتراپی بیماران شامل فیزیوتراپی تنفسی که دو نوع تنفس به صورت تنفس شکمی و تنفس دنده‌ای و انجام سرفه‌های مؤثر و قوی بود. همچنین فیزیوتراپی اندام شامل حرکات ورزشی اندام‌ها، نحوه بلند شدن از تخت، نحوه استفاده از دستگاه اسپرومتر تشویقی آموزش داده شد. جلسه چهارم آموزش بازتوانی و ورزش که شامل پیاده‌روی (از روزی پنج دقیقه ۳ تا ۴ بار در روز براساس تحمل بیمار) و قدم زدن (بهترین فعالیت فیزیکی بعد از عمل است) ارایه گردید. جلسات آموزشی به مدت ۳۰-۲۰ دقیقه ارایه می‌شد و سپس ۲۰ دقیقه به آنان

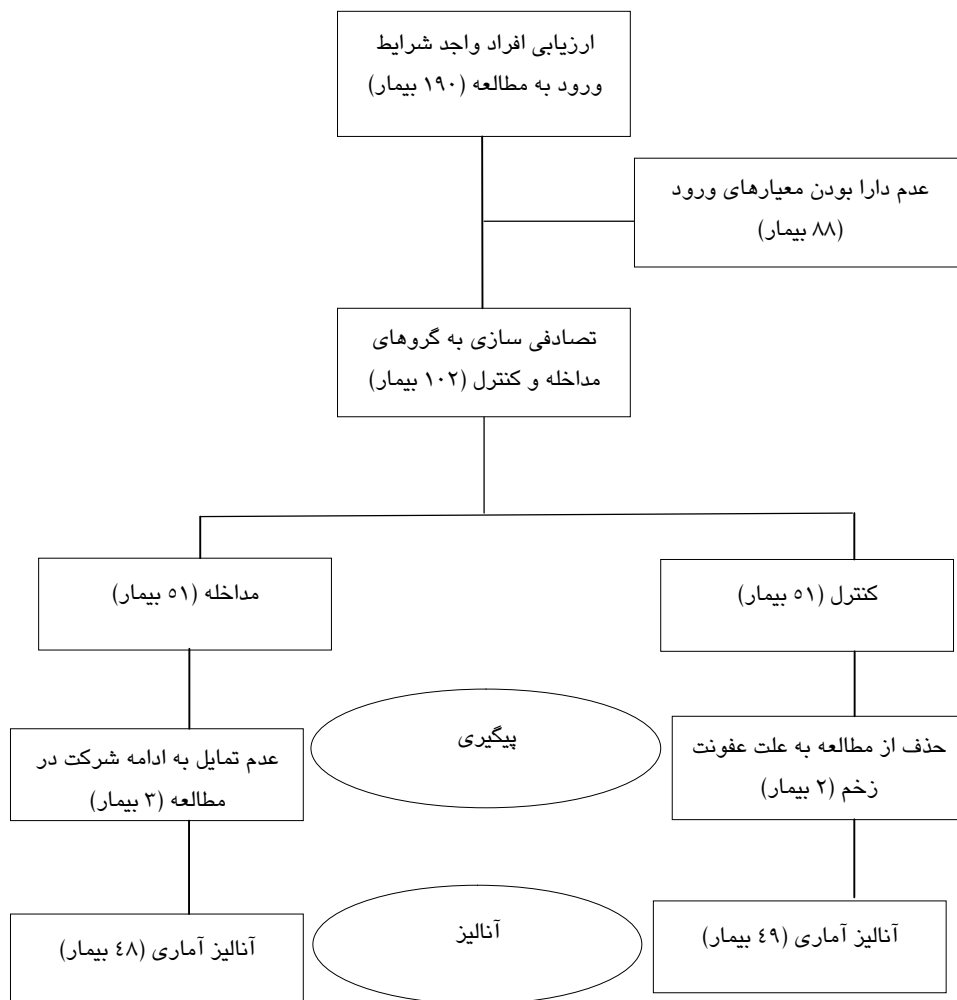
رعایت رژیم غذایی، چک زخم استرنوم و پای گرافت برداشته شد. روند بهبود زخم و اشکالات آنان مرتفع شد. در فاصله بین معاینه‌های خانگی، حمایت روانی شامل مصاحبه و راهنمایی بیمار و ارجاع به متخصصان مربوط در صورت نیاز به صورت تلفنی انجام یافت. در طول پژوهش قبل از معاینات خانگی، با بیماران هماهنگی در جهت ملاقات بیماران انجام می‌گرفت. همچنین بیماران اجازه داشتند که به صورت مداوم با پژوهشگر در تماس باشند و سؤالات خود را مطرح نمایند.

در بیماران گروه کنترل و مداخله پرسشنامه‌ها در دو نوبت (قبل از مداخله، و بعد از مداخله) تکمیل شد. در بیماران گروه کنترل در طول پژوهش هیچ‌گونه مداخله‌ای صورت نگرفت و آنها فقط اقدامات معمول بازتوانی در بیمارستان را دریافت کردند. فرد جمع‌آوری‌کننده داده‌ها نسبت به تخصیص گروه‌ها کور بود.

متغیرهای کمی به صورت میانگین، انحراف معیار و متغیرهای کیفی نیز به صورت تعداد (درصد) گزارش شد. نرمال بودن متغیرهای کمی با استفاده از آزمون Shapiro-Wilk بررسی شد. برای مقایسه متغیرهای کمی و کیفی بین دو گروه از آزمون‌های تی مستقل، تست دقیق فیشر و کای اسکوئر استفاده شد. برای مقایسه نمره کیفیت زندگی پس از مداخله بین دو گروه، با تعدیل اثر نمره کیفیت زندگی قبل از مداخله و مخدوشگر تحصیلات، آنالیز کوواریانس استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌های یاد شده کوچک‌تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ صورت گرفت.

فرصت داده می‌شد تا سؤالات خود را عنوان نموده و تمرینات لازم توسط بیماران در حضور پژوهشگر انجام می‌یافت و اشکالات آنان مرتفع می‌شد. در پایان توضیحات فردی ارائه شده و کتابچه آموزشی (شامل کنترل فشارخون، علایم بیماری قلبی، کلیات مراقبت‌های بعد از عمل، بازتوانی و ورزش، فیزیوتراپی تنفسی، آموزش سرفه‌های مؤثر، فیزیوتراپی اندام، نحوه استفاده از دستگاه اسپرومتر نحوه تغذیه بعد از عمل و دارو درمانی) و شماره تلفن ضروری جهت تماس با پژوهشگر در اختیار آنان قرار گرفت.

بازتوانی در منزل: بازتوانی قلبی در منزل شامل مجموعه‌ای از راهبردهای به کار گرفته شده توسط پرستار در جهت ارتقای سلامتی بیماران و مشتمل بر موارد زیر بود: الف- آموزش نظری و عملی در مورد بیماری، عوامل خطرسان، رژیم غذایی و دارویی و انجام ورزش پیاده‌روی؛ ب- حمایت روانی و مشاوره‌های آموزشی حضوری؛ ج- شش نوبت پیگیری و نظارت حضوری بر انجام برنامه‌های بازتوانی در منزل هر دو هفته یک بار به مدت سه ماه؛ د- مشاوره، آموزش و پیگیری اجرای برنامه از طریق تماس تلفنی و- ارجاع به مراکز درمانی در صورت لزوم (۲۲). در این مرحله بازتوانی ماهی دو بار به مدت ۳ ماه (۶ ملاقات برای هر بیمار) در منزل توسط پژوهشگر صورت گرفت. در هر ملاقات در منزل آموزش‌ها توسط پژوهشگر تکرار شد و کنترل بیمار جهت انجام برنامه پیاده‌روی، تشویق بیمار و خانواده بیمار به مشارکت در ادامه برنامه، انجام پیاده‌روی توسط بیمار در حضور پژوهشگر، بهداشت شخصی،



نمودار ۱- نمودار کانسورت روند انتخاب مشارکت‌کنندگان

## یافته‌ها

نتایج آزمون‌های آماری نشان داد که قبل از مداخله، دو گروه مداخله و کنترل از نظر مشخصات جمعیت‌شناختی و بیماری به جز سطح تحصیلات، اختلاف آماری معنادار نداشتند (جدول شماره ۱). نتایج جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که براساس آزمون تی‌مستقل، میانگین ابعاد و کل

نمره کیفیت زندگی در دو گروه مداخله و کنترل قبل از مداخله تفاوت معنادار آماری نداشته است ( $p > 0.05$ ). در گروه مداخله و بعد از دریافت آموزش‌های لازم و بازتوانی در منزل میانگین ابعاد و کل کیفیت زندگی نسبت به گروه کنترل افزایش داشته است که این افزایش از نظر آماری معنادار بوده است ( $p < 0.001$ ). برای تعدیل اثر نمره کیفیت زندگی قبل از

ابعاد بوده است و این افزایش از نظر آماری دارای تفاوت معنادار ( $p < 0.001$ ) است. با توجه به این که قبل از مداخله دو گروه از نظر متغیر سطح تحصیلات همگن نبودند و تفاوت معنادار آماری داشتند، لذا به منظور کنترل اثر نمرات پیش آزمون کیفیت زندگی و اثر مخدوش‌کنندگی (احتمالی) متغیر سطح تحصیلات در مقایسه نمرات پس آزمون، این متغیر در مدل تحلیل کوواریانس مرتبط با تمامی پاسخ‌ها لحاظ شد و مشاهده شد که دو گروه همچنان از نظر نمره کیفیت زندگی بعد از مداخله تفاوت معنادار دارند (جدول شماره ۳).

مداخله و مخدوشگر تحصیلات، از آنالیز کوواریانس استفاده شد. تحلیل کوواریانس حالت جامعی از انواع تحلیل واریانس است که در آن ضمن مقایسه میانگین‌های یک یا چند گروه و برآورد تأثیر یک یا چند متغیر مستقل، اثر یک یا چند متغیر کنترل، مداخله‌گر، همپراش و یا Covariate از معادله خارج می‌شود. براساس نتایج تحلیل کوواریانس اندازه اثر در حیطه هیجانی ۱/۱۷، در حیطه فیزیکی ۱/۴۲، در حیطه اجتماعی ۱/۹۱ و در کل کیفیت زندگی ۱/۶۷ به دست آمد که نشان‌دهنده تأثیر بازتوانی بر افزایش کیفیت زندگی در تمامی

#### جدول ۱- مشخصات جمعیت‌شناختی بیماران در دو گروه مداخله و کنترل از بیماران تحت عمل جراحی

بای‌پس عروق کرونر بستری در بیمارستان‌های گلستان و امام خمینی شهر اهواز در سال ۱۳۹۶

p-value	متغیر	
	گروه مداخله (۴۸ نفر) (درصد)	گروه کنترل (۴۹ نفر) (درصد)
۰/۶۶۲	دارد	۳۵(۷۲/۹۱)
	ندارد	۱۳(۲۷/۰۹)
۰/۵۳۶	فشارخون	۵(۱۰/۴۱)
	دیابت	۲(۴/۱۶)
	چربی خون	۱۳(۲۷/۱)
	دیابت و فشارخون	۳(۶/۲۵)
	دیابت و فشارخون و چربی	۱۲(۲۵)
	فشارخون، چربی	۸(۱۶/۶۷)
	چربی، دیابت	۳(۶/۲۵)
	بدون سابقه	۲(۴/۱۶)
۰/۷۱۶	مجرد	۵(۱۰/۴۱)
	متاهل	۴۳(۸۹/۵۹)
۰/۰۱۰	بی‌سواد	۳۲(۶۶/۶۶)
	پاسواد	۱۶(۳۳/۳۴)
۰/۹۶	زن	۱۲(۲۵)
	مرد	۳۶(۷۵)
	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار
۰/۳۰۰	سن	۵۶/۱۱(۷/۵۸)
۰/۱۵۰	وزن	۸۱/۶۵(۱۲/۷۴)

**جدول ۲ -** مقایسه میانگین ابعاد کیفیت زندگی در دو گروه قبل و بعد از مداخله از بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر بستری در بیمارستان‌های گلستان و امام خمینی شهر اهواز در سال ۱۳۹۶

متغیر	گروه مداخله	گروه کنترل	p-value
حیطه هیجانی	قبل از بازتوانی	۳/۹۸(۰/۸۳)	۴/۰۵(۰/۵۹)
	بعد از بازتوانی	۵/۳۳(۰/۸۲)	۴/۷۲(۰/۶۱)
حیطه فیزیکی	قبل از بازتوانی	۳/۳۲(۰/۸۴)	۳/۴۵(۰/۷۳)
	بعد از بازتوانی	۵/۱۶(۰/۵۰)	۴/۳۶(۰/۶۱)
حیطه اجتماعی	قبل از بازتوانی	۳/۴۴(۰/۹۶)	۳/۴۵(۰/۶۲)
	بعد از بازتوانی	۵/۰۹(۰/۶۶)	۴/۲۲(۰/۷۱)
نمره کلی کیفیت زندگی	قبل از بازتوانی	۳/۵۷(۰/۷۴)	۳/۵۶(۰/۵۹)
	بعد از بازتوانی	۵/۱۲(۰/۵۷)	۴/۴۷(۰/۵۷)

**جدول ۳ -** مقایسه نمره حیطه‌های کیفیت زندگی در دو گروه آزمون و کنترل بعد از مداخله از بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر بستری در بیمارستان‌های گلستان و امام خمینی شهر اهواز در سال ۱۳۹۶

متغیر	گروه مداخله	گروه کنترل	p-value	مقدار اتا	اندازه اثر
نمره حیطه هیجانی			<۰/۰۰۰۱	۰/۲۹۲	۱/۱۷
قبل از مداخله	۳/۹۸(۰/۸۳)	۴/۰۵(۰/۵۹)			
بعد از مداخله	۵/۳۳(۰/۸۲)	۴/۷۲(۰/۶۱)			
نمره حیطه فیزیکی			<۰/۰۰۰۱	۰/۴۷۶	۱/۴۲
قبل از مداخله	۳/۳۲(۰/۸۴)	۳/۴۵(۰/۷۳)			
بعد از مداخله	۵/۱۶(۰/۵۰)	۴/۳۶(۰/۶۱)			
نمره حیطه اجتماعی			<۰/۰۰۰۱	۰/۴۵۹	۱/۹۱
قبل از مداخله	۳/۴۴(۰/۹۶)	۳/۴۵(۰/۶۲)			
بعد از مداخله	۵/۰۹(۰/۶۶)	۴/۲۲(۰/۷۱)			
نمره کلی کیفیت زندگی			<۰/۰۰۰۱	۰/۴۰۸	۱/۶۷
قبل از مداخله	۳/۵۷(۰/۷۴)	۳/۵۶(۰/۵۹)			
بعد از مداخله	۵/۱۲(۰/۵۷)	۴/۴۷(۰/۵۷)			

## بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه می‌توان تفاوت معنادار آماری در نمره کل کیفیت زندگی و ابعاد آن در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل را به اثربخشی اجرای بازتوانی در منزل بعد از بای پس عروق کرونر نسبت داد. نتایج این مطالعه نشان داد که برنامه بازتوانی در منزل به صورت معناداری باعث افزایش کیفیت زندگی این بیماران می‌شود. یافته‌های مطالعات گذشته در مورد بازتوانی قلبی در منزل در مقایسه با روش‌های

معمول در بیماران قلبی نشان داد که بازتوانی قلبی در منزل بعد از بای پس عروق کرونر باعث افزایش کیفیت زندگی بیماران شده است. در مطالعه صلواتی و همکاران کیفیت زندگی بیماران بعد از بای پس عروق کرونر در حیطه فعالیت فیزیکی، اجتماعی و هیجانی ارتقا پیدا کرده بود (۲۴). مطالعه مروری سیستماتیک و متاآنالیز Zwisler و همکاران در کشورهای انگلستان و دانمارک نشان داد که بازتوانی قلبی در منزل به عنوان یک روش کاملاً سالم و ایمن

نیازهای خود را برآورده می‌سازد. آموزش اصول مراقبت از خود به بیمار در تطابق با بیماری، هماهنگ شدن با درمان‌های تجویز شده و یادگیری حل مشکلات در رویارویی با شرایط جدید، کمک می‌کند. عدم آگاهی شخص مبتلا به بیماری مزمن قلبی در مورد چگونگی مراقبت از خود یکی از دلایل بستری شدن مجدد در بیمارستان محسوب می‌شود و اگر بتوان با صرف زمان برای اجرای بازتوانی قلبی در منزل، قسمتی از مسئولیت مراقبت را به عهده بیمار و خانواده محول کرد، تعداد و زمان اشغال تخت‌های بیمارستانی کاهش یافته و بهبود نسبی فراهم می‌شود (۲۲).

یکی از نکات بارز این مطالعه بهره‌مندی از رویکرد جامعه‌نگر در اجرای برنامه بازتوانی در منزل است. این رویکرد سبب می‌شود برنامه مراقبت پرستاری بازتوانی قلبی توصیه شده در این مطالعه به عنوان مداخله‌ای در دسترس و مفید توسط بیمار مورد پذیرش واقع شده و به راحتی در محل سکونت وی با کم‌ترین هزینه به اجرا درآید. از آن‌جا که مراقبت‌های بازتوانی قلبی مبتنی بر منزل، در مورد تمام اقشار جامعه قابل اجراست، می‌توان گفت استفاده از این شیوه راهبردی در اصل عدالت محوری در ارائه خدمات سلامت به آحاد مردم می‌باشد.

همچنین در این روش ضرورتی ندارد بیمار برای دریافت مراقبت‌های پرستاری از منزل خارج شود و خود می‌تواند تا حد زیادی به طور مستقل و با صرف کم‌ترین هزینه از آموزش‌های دریافت شده استفاده کند. از سوی دیگر بیماران بعد از ترخیص از بیمارستان به تدریج توصیه‌های

باعث ارتقای ظرفیت ورزشی و کیفیت زندگی در بیماران نارسایی قلبی می‌شود (۲۷). نتایج مطالعه Hsu و همکاران در مرکز بازتوانی قلبی دانشگاه ملی تایوان در سال ۲۰۱۱ نشان داد که بازتوانی قلبی زود هنگام بعد از عمل به طور معناداری ظرفیت فیزیکی و کیفیت زندگی در بیماران پیوند قلب و CABG را ارتقا داده است (۲۸). نتایج مطالعه Chen و همکاران در مرکز بازتوانی بیمارستان دانشگاه علوم پزشکی تایوان در سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۲ نشان داد که بازتوانی در منزل روی شاخص‌های متابولیک و کنترل عوامل خطر قابل اصلاح در بیماران CABG تأثیر داشته است (۲۹). همچنین نتایج مطالعه مرور سیستماتیک که توسط Shepherd و While تحت عنوان تأثیر بازتوانی قلبی در منزل روی کیفیت زندگی بیماران عروق کرونری در سال ۲۰۱۲ انجام یافت، نشان داد که برنامه‌های بازتوانی قلبی باعث ارتقای کیفیت زندگی در این بیماران می‌شود. آن‌ها همچنین گزارش کردند که برنامه‌های بازتوانی قلبی در منزل مانند برنامه‌های بازتوانی در بیمارستان باعث ارتقای کیفیت زندگی می‌شود (۳۰). نتایج مطالعه پورتقی و همکاران نشان داد که بازتوانی قلبی در منزل باعث افزایش خودکارآمدی بیماران قلبی شده است (۳۱). مطالعه Choo و همکاران نشان داد که برنامه توانبخشی قلبی باعث افزایش کیفیت زندگی و کاهش سطوح افسردگی در بیماران آسیایی شده است (۳۲).

یافته‌های این مطالعه و مطالعات دیگر بیانگر این است که مراقبت از خود یک نیاز و ضرورت فردی بوده و انسان از طریق آن،

بیمارستان، کاهش بستری مجدد، کاهش هزینه‌های درمانی و کاهش حوادث قلبی در آینده به کار گرفت. بنابراین می‌توان بیان کرد برنامه بازتوانی قلبی در منزل که بر رعایت پیاده‌روی در منزل، رعایت رژیم غذایی، ترک سیگار و تغییر الگوی زندگی و ارتقای فعالیت بیمار تأکید دارد، می‌تواند باعث افزایش کیفیت زندگی فرد گردد. در این برنامه بازتوانی، بیمار می‌آموزد که سبک زندگی خود را اصلاح نماید و بدین وسیله موجبات ارتقای سلامتی خود را فراهم آورد که این امر در نهایت به فرد در جهت ارتقای کیفیت زندگی کمک می‌کند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه پایان‌نامه خانم کبری لیمویی دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز با کد اخلاق IRAJUMS.REC.1396.548 است. از بیماران و خانواده‌های آن‌ها جهت شرکت در مطالعه و همچنین مسئولان و کارکنان محترم بخش جراحی قلب بیمارستان‌های امام خمینی و گلستان اهواز جهت همکاری در جمع‌آوری اطلاعات قدردانی می‌نمایم.

درمانی آموزش داده شده را فراموش می‌کنند، لذا پیگیری آموزش این موارد در منزل مورد نیاز است. ایجاد آگاهی و تعهد به اجرای دقیق برنامه بازتوانی قلبی در منزل می‌تواند نقش مؤثری در ارتقای کیفیت زندگی و ابعاد آن در بیماران بعد از بای‌پس عروق کرونر داشته باشد. از سوی دیگر یافته‌های این مطالعه مهر تأییدی است بر نقش پرستاران در ارائه خدمات مراقبتی و بهداشتی در سطح منزل که متأسفانه خلاً آن در نظام بهداشتی کشور محسوس است.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان گفت که این پژوهش در دو مرکز آموزشی انجام یافته و باید در مراکز بیشتری انجام گیرد. یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه تعداد اندک نمونه‌ها و مدت زمان کم مطالعه و همچنین مدت زمان کم بازتوانی قلبی بیماران در منزل و پی‌گیری آن‌ها است. لذا پیشنهاد می‌شود که مطالعات بیشتری با حجم نمونه بیشتر و در مراکز متعدد و با مدت زمان بیشتر پیگیری و بازتوانی انجام گیرد.

با توجه به نتایج این مطالعه می‌توان بازتوانی قلبی در منزل را به عنوان یک روش غیردارویی مناسب، کم هزینه و مؤثر در جهت ارتقای کیفیت زندگی بیماران بعد از ترخیص از

### منابع

- 1 - Sarrafzadegan N, Mohammadi N. Cardiovascular disease in Iran in the last 40 years: prevalence, mortality, morbidity, challenges and strategies for cardiovascular prevention. Arch Iran Med. 2019 Apr 1; 22(4): 204-210.
- 2 - Wang LW, Ou SH, Tsai CS, Chang YC, Kao CW. Multimedia exercise training program improves distance walked, heart rate recovery, and self-efficacy in cardiac surgery patients. J Cardiovasc Nurs. 2016 Jul-Aug; 31(4): 343-9. doi: 10.1097/JCN.0000000000000246.
- 3 - Dalir Z, Vahdat Feizabadi E, Mazlom SR, Rajaei Khorasani A. [The effect of short-term cardiac rehabilitation program on anxiety and depression in patients after coronary artery bypass surgery]. Evidence Based Care Journal. 2013; 3(3): 33-42. (Persian)

- 4 - Baydoun H, Jabbar A, Nakhle A, Patel T, Irimpen A, Ward C. Revascularization of left main coronary artery. *Cardiovasc Revasc Med*. 2018 Nov 20. doi: 10.1016/j.carrev.2018.11.001.
- 5 - Thomson P, Niven CA, Peck DF, Eaves J. Patients' and partners' health-related quality of life before and 4 months after coronary artery bypass grafting surgery. *BMC Nurs*. 2013 Jul 8; 12(1): 16. doi: 10.1186/1472-6955-12-16.
- 6 - Rahimi A, Taghipoor H, Ebadi A, Pourebrahimi M. Comparing patients quality of life before and after coronary artery bypass graft surgery (CABG). *Iran J Crit Care Nurs*. 2014; 6(4): 194-199.
- 7 - Homayoni K, Khosropanah Sh. [Principles of cardiac rehabilitation]. Tehran: Roshan Ketab Publications; 2010. (Persian)
- 8 - Tsai MF, Tsay SL, Moser D, Huang TY, Tsai FC. Examining symptom trajectories that predict worse outcomes in post-CABG patients. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2019 Mar; 18(3): 204-214. doi: 10.1177/1474515118809906.
- 9 - Khayam Nekouei Z, Yousefy A, Manshaee Q. [The effect of cognitive-behavioral therapy on the improvement of cardiac patients' life quality]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2010; 10(2): 148-153. (Persian)
- 10 - Esteki S, Ebrahim Kh, Gholami M, Jalalian R. [The effect of cardiac rehabilitation and coenzyme q10 supplementation on functional capacity and ejection fraction in patients with heart failure]. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2018; 60(6): 756-766. (Persian)
- 11 - Woodruffe S, Neubeck L, Clark RA, Gray K, Ferry C, Finan J, et al. Australian cardiovascular health and rehabilitation association (ACRA) core components of cardiovascular disease secondary prevention and cardiac rehabilitation 2014. *Heart Lung Circ*. 2015 May; 24(5): 430-41. doi: 10.1016/j.hlc.2014.12.008.
- 12 - Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Jan 5; 67(1): 1-12. doi: 10.1016/j.jacc.2015.10.044.
- 13 - Moafi Sh, Zolaktaf V, Rabiei K, Hashemi M, Tarmah H. [Effects of home-based exercise rehabilitation on quality of life after coronary artery bypass graft and PCI early post-discharge]. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*. 2011; 13(6): 25-30. (Persian)
- 14 - Ranaldi H, Deighan C, Taylor L. Exploring patient-reported outcomes of home-based cardiac rehabilitation in relation to Scottish, UK and European guidelines: an audit using qualitative methods. *BMJ Open*. 2018 Dec 16; 8(12): e024499. doi: 10.1136/bmjopen-2018-024499.
- 15 - Woodruffe S, Neubeck L, Clark RA, Gray K, Ferry C, Finan J, et al. Australian cardiovascular health and rehabilitation association (ACRA) core components of cardiovascular disease secondary prevention and cardiac rehabilitation 2014. *Heart Lung Circ*. 2015 May; 24(5): 430-41. doi: 10.1016/j.hlc.2014.12.008.
- 16 - Kabboul NN, Tomlinson G, Francis TA, Grace SL, Chaves G, Rac V, et al. Comparative effectiveness of the core components of cardiac rehabilitation on mortality and morbidity: a systematic review and network meta-analysis. *J Clin Med*. 2018 Dec 4; 7(12): E514. doi: 10.3390/jcm7120514.
- 17 - Balady GJ, Ades PA, Bittner VA, Franklin BA, Gordon NF, Thomas RJ, et al. Referral, enrollment, and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs at clinical centers and beyond: a presidential advisory from the American heart association. *Circulation*. 2011 Dec 20; 124(25): 2951-60. doi: 10.1161/CIR.0b013e31823b21e2.
- 18 - Thomas MJ, Simpson J, Riley R, Grant E. The impact of home-based physiotherapy interventions on breathlessness during activities of daily living in severe COPD: a systematic review. *Physiotherapy*. 2010 Jun; 96(2): 108-19. doi: 10.1016/j.physio.2009.09.006.

- 19 - Oerkild B, Frederiksen M, Hansen JF, Prescott E. Home-based cardiac rehabilitation is an attractive alternative to no cardiac rehabilitation for elderly patients with coronary heart disease: results from a randomised clinical trial. *BMJ Open*. 2012 Dec 18; 2(6): e001820. doi: 10.1136/bmjopen-2012-001820.
- 20 - Pack QR, Goel K, Lahr BD, Greason KL, Squires RW, Lopez-Jimenez F, et al. Participation in cardiac rehabilitation and survival after coronary artery bypass graft surgery: a community-based study. *Circulation*. 2013 Aug 6; 128(6): 590-7. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.001365.
- 21 - Mediano MFF, Mendes FSNS, Pinto VLM, Silva PSD, Hasslocher-Moreno AM, Sousa AS. Reassessment of quality of life domains in patients with compensated Chagas heart failure after participating in a cardiac rehabilitation program. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2017 May-Jun; 50(3): 404-407. doi: 10.1590/0037-8682-0429-2016.
- 22 - Mohammadi F, Taherian A, Hosseini MA, Rahgozar M. [Effect of home-based cardiac rehabilitation on quality of life in the patients with myocardial infarction]. *Journal of Rehabilitation*. 2006; 7(3(26)): 11-19. (Persian)
- 23 - Vahedian-Azimi A, Miller AC, Hajiesmaeili M, Kangasniemi M, Alhani F, Jelvehmoghaddam H, et al. Cardiac rehabilitation using the family-centered empowerment model versus home-based cardiac rehabilitation in patients with myocardial infarction: a randomised controlled trial. *Open Heart*. 2016 Apr 19; 3(1): e000349. doi: 10.1136/openhrt-2015-000349.
- 24 - Salavati M, Fallahinia G, Vardanjani AE, Rafiei H, Mousavi S, Torkamani M. Comparison between effects of home based cardiac rehabilitation programs versus usual care on the patients' health related quality of life after coronary artery bypass graft. *Glob J Health Sci*. 2015 Aug 19; 8(4): 196-202. doi: 10.5539/gjhs.v8n4p196.
- 25 - Valiee S, Razavi NS, Aghajani M, Bashiri Z. Effectiveness of a psychoeducation program on the quality of life in patients with coronary heart disease: A clinical trial. *Appl Nurs Res*. 2017 Feb; 33: 36-41. doi: 10.1016/j.apnr.2016.09.002.
- 26 - Asadi-Lari M, Javadi HR, Melville M, Oldridge NB, Gray D. Adaptation of the MacNew quality of life questionnaire after myocardial infarction in an Iranian population. *Health Qual Life Outcomes*. 2003 Jul 1; 1: 23.
- 27 - Zwisler AD, Norton RJ, Dean SG, Dalal H, Tang LH, Wingham J, et al. Home-based cardiac rehabilitation for people with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2016 Oct 15; 221: 963-9. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.06.207.
- 28 - Hsu CJ, Chen SY, Su S, Yang MC, Lan C, Chou NK, et al. The effect of early cardiac rehabilitation on health-related quality of life among heart transplant recipients and patients with coronary artery bypass graft surgery. *Transplant Proc*. 2011 Sep; 43(7): 2714-7. doi: 10.1016/j.transproceed.2011.04.025.
- 29 - Chen JT, Lin TH, Voon WC, Lai WT, Huang MH, Sheu SH, et al. Beneficial effects of home-based cardiac rehabilitation on metabolic profiles in coronary heart-disease patients. *Kaohsiung J Med Sci*. 2016 May; 32(5): 267-75. doi: 10.1016/j.kjms.2016.04.014.
- 30 - Shepherd CW, While AE. Cardiac rehabilitation and quality of life: a systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2012 Jun; 49(6): 755-71. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.11.019.
- 31 - Poortaghi S, Baghernia A, Golzari SE, Safayian A, Atri SB. The effect of home-based cardiac rehabilitation program on self efficacy of patients referred to cardiac rehabilitation center. *BMC Res Notes*. 2013 Jul 23; 6: 287. doi: 10.1186/1756-0500-6-287.
- 32 - Choo CC, Chew PKH, Lai SM, Soo SC, Ho CS, Ho RC, et al. Effect of cardiac rehabilitation on quality of life, depression and anxiety in Asian patients. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 May 28; 15(6): E1095. doi: 10.3390/ijerph15061095.

## Effect of home-based cardiac rehabilitation on health related quality of life of patients following coronary artery bypass grafting surgery: A randomized clinical trial

Kobra Limoe\* Shahram Molavynejad\*\* Marziyeh Asadzaker\*\* Amanollah Heidari\*\*\* Elham Maraghi\*\*\*\*

### Abstract

Article type:  
Original Article

Received: Mar. 2019  
Accepted: May 2019  
e-Published: 28 Jul. 2019

**Background & Aim:** Nowadays, home-based cardiac rehabilitation (HBCR) program is one of the major methods that can improve the quality of life of patients following coronary artery bypass graft surgery. The present study aimed to investigate the effect of a HBCR on the quality of life of patients following CABG.

**Methods & Materials:** In this clinical trial, 104 inpatients at Golestan and Imam Khomeini hospitals in Ahvaz in 2017, based on permuted-block randomization were assigned to an intervention or a control group. The intervention group received four training sessions for four days at the hospital and then six sessions of home-based cardiac rehabilitation (at 2-week intervals for three months). The Mac-New quality of life questionnaire was completed by the intervention and control groups before the surgery and three months after CABG surgery. Data were analyzed using the SPSS software version 22.

**Results:** The postoperative mean scores for quality of life subscales and for overall quality of life in the intervention group were greater compared to the control group ( $P < 0.001$ ). The obtained effect sizes were 1.17 for the emotional, 1.42 for the physical, and 1.91 for the social subscales and 1.67 for the overall quality of life. The Eta-squared value (0.408) indicated that the effect of the home-based cardiac rehabilitation program on the quality of life was significant ( $P < 0.0001$ ).

**Conclusion:** The study findings suggest that the home-based cardiac rehabilitation program has positive effects on the various subscales of quality of life. HBCR is recommended as a cost-effective care model for all patients attending heart surgery centers.

**Clinical trial registry:** IRCT20171114037468N1

**Key words:** coronary artery bypass graft, quality of life, cardiac rehabilitation, home-based cardiac rehabilitation

Corresponding author:  
Shahram Molavynejad  
e-mail:  
shahrambaraz@ajums.  
ac.ir

#### Please cite this article as:

- Limoe K, Molavynejad Sh, Asadzaker 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]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2019; 25(2): 124-137. (Persian)

\* Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran  
\*\* Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran; Nursing Care Research Center in Chronic Diseases, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran  
\*\*\* Dept. of Cardiac Surgery, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran; Atherosclerosis Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran  
\*\*\*\* Dept. of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran