نشریه پرستاری قلب و عروق
دوره اول، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۱

Cardiovascular Nursing Journal
1(2), Summer 2012

www.journal .icns.org.ir

مقاله پژوهشی اصیل

بررسی تأثیر برنامه مراقبتی بازتوانی قلبی بر کیفیت زندگی بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر

*سعید سیاوشی[۱]، دانشجوی کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه
مریم روشندل[۲]، کارشناس ارشد پرستاری
آرمین زارعیان[۳]، دکترای آموزش بهداشت
لیلا اتفاق[۴]، متخصص طب فیزیکی و نوتوانی

خلاصه

هدف. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر بازتوانی قلبی بر کیفیت زندگی بیماران تحت CABG انجام شد.

زمینه. امروزه جراحی پیوند بای پس عروق کرونر (CABG)در بسیاری از بیماران، جهت برطرف نمودن مشکلات ناشی از بیماری های قلبی عروقی متداول است.

روش کار. در این مطالعه نیمه تجربی، تعداد ۱۰۰ بیمار پس از عمل جراحی پیوند عروق کرونر به روش مبتنی بر هدف و با در نظر گرفتن معیارهای ورود به مطالعه از بین بیماران (جامعه در دسترس) به طور تصادفی به دو گروه مساوی مداخله و کنترل تقسیم شدند. مرحله دوم برنامه بازتوانی قلبی به مدت ۲۴ جلسه برای گروه آزمون انجام شد و گروه کنترل از برنامه های معمول پیروی کردند. برای ارزیابی، از پرسشنامه ویژگی های دموگرافیک و پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36 در زمان ترخیص (شروع بازتوانی)، هفته چهارم (جلسه ۱۲ بازتوانی قلبی) و هفته هشتم (جلسه ۲۴ بازتوانی قلبی) استفاده شد. جهت تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS و آزمون‌های تی مستقل، مجذور کای و RMANOVA استفاده شد.

یافته‌ها. گروه های آزمون و کنترل از لحاظ متغیرهای دموگرافیک اختلاف معناداری با یکدیگر نداشتند. مقایسه بین دو گروه آزمون و کنترل با استفاده از آزمون تی مستقل نشان داد که تقریباً در تمام متغیرهای کیفیت زندگی، بعد از ۱۲ جلسه بازتوانی قلبی در گروه آزمون (۴ هفته بعد از ترخیص در گروه کنترل)، تفاوت معناداری وجود دارد. مقایسه بین دو گروه آزمون و کنترل نشان داد که بعد از ۲۴ جلسه بازتوانی قلبی در گروه آزمون (۸ هفته بعد از ترخیص در گروه کنترل)، متغیرهای عملکرد جسمی، سلامت عمومی، نشاط و سرزندگی، ایفای نقش روحی (محدودیت عاطفی)، سلامت روانی، اجزای سلامت جسمی، اجزای سلامت روانی و کیفیت زندگی تفاوت معناداری وجود دارد.

نتیجه گیری. نتایج مطالعه حاضر دلالت بر بهبود کیفیت زندگی با انجام مداخله بازتوانی قلبی دارد. بنابراین، توجه بیشتر به مقوله بازتوانی قلبی امری لازم و ضروری است.

کلمات کلیدی: بازتوانی قلبی، بای پس عروق کرونر، کیفیت زندگی، پرسشنامه SF_۳۶

۱ـ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران ، ایران(نویسنده مسئول): پست الکترونیک: saeed.siavoshi@gmail.com
۲ـ مربی دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
۳ـ استادیار ، دکترای آموزش بهداشت دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
۴ـ استادیار، متخصص طب فیزیکی و نوتوانی مرکز آموزشی درمانی و پژوهشی شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

[Downloaded from icns.org.ir on 2026-11-08]

مقدمه

طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO)[1] بیماری‌های قلبی عروقی علت اصلی مرگ و میر در کل دنیا است و ۸۲ درصد این مرگ و میرها در کشورهای در حال توسعه مشاهده می‌شود (سازمان بهداشت جهانی، (۲۰۱۰). بیماری‌های قلبی عروقی شایع‌ترین علل مرگ و مسؤل ۴۰ درصد از موارد مرگ (تقریباً یک میلیون مرگ در هر سال) (۲۰۰۴) می‌باشند. به طور تقریبی، یک چهارم از این موارد مرگ، ناگهانی هستند. اظهار شده که تا سال ۲۰۲۰ بیماری‌های قلبی عروقی عامل اصلی مرگ در سراسر دنیا خواهند بود (مک کی، ۲۰۰۴)). بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی سالانه در جهان بیش از ۱۷ میلیون نفر در اثر بیماری‌های قلبی عروقی جان خود را از دست می‌دهند. بیماری‌های قلبی عروقی به عنوان یک اپیدمی مطرح است و از لحاظ مورتالیتی، موربیدیتی، ناتوانی و هزینه اقتصادی به عنوان مهم‌ترین بیماری و عامل مرگ و میر تا سال ۲۰۲۰ مطرح شده است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۰) . بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی در ایران، بیماری‌های مزمن علت ۷۰ درصد از مرگ و میر می‌باشند و بیماری عروق کرونر با ۲۱ درصد، رتبه اول را به خود اختصاص داده است و مهم‌ترین عامل مرگ و میر در ایران به شمار می‌رود (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۰۲). اگر چه بخش عمده درمان بیماری‌های قلبی عروقی، درمان دارویی و رعایت رژیم غذایی است، ولی در بسیاری از بیماران جهت برطرف نمودن مشکلات ناشی از این بیماری به استفاده از روش‌های غیردارویی همچون ترمیم عروق کرونر از راه پوست (PCI)[2] یا حتی جراحی بای پس عروق کرونر (CABG)[3] نیاز است. در بسیاری موارد، بای‌پس عروق کرونر قلب تنها راه درمان و افزایش طول عمر بیماران می‌باشد. باید به این نکته توجه کرد که هر ساله بیش از هشت میلیون مورد از این عمل در دنیا و حدود ۴۰ هزار عمل قلب باز در ایران انجام می‌شود. از مهم‌ترین اقدامات جهت اثر بخشی عمل جراحی قلب و کاهش عوارض آن، توانبخشی قلبی است (فاطمه و یزدخواستی، ۲۰۱۲).

برنامه‌های بازتوانی به منظور بهبود وضعیت روانی اجتماعی بیماران، محدود ساختن اثرات جسمی و روانی بیماری های قلبی عروقی، کاهش خطر مرگ ناگهانی یا حمله مجدد قلبی، کنترل علایم ناشی از بیماری عروق کرونر و تثبیت یا معکوس نمودن روند بیماری آترواسکلروز انجام می گیرند (ویلیامز و همکاران، ۲۰۰۶). بازتوانی قلبی شامل فعالیت‌هایی همچون ارزیابی جامع پزشکی، ورزش، تعدیل عوامل خطرساز، آموزش و مشاهده و تغییر رفتار مددجو است. توانبخشی، فرایند یادگیری زندگی همراه با بیماری های مزمن یا وضعیت های ناتوان کننده است و هدف از توانبخشی، برگشت مددجو به بالاترین حد ممکن از توانایی فیزیکی، ذهنی، اجتماعی و شغلی می باشد (لاوی و همکاران، ۲۰۰۹).

در یک مطالعه، میزان حوادث قلبی عروقی در بیمارانی که ۱۰ سال پس از عمل CABG در یک برنامه بازتوانی قلبی جامع شرکت کرده بودند، ۱۸ درصد بود که در مقایسه، این میزان در بیمارانی که از شرکت در بازتوانی قلبی سر باز زده بودند به ۳۵ درصد می رسید (محمدی، ۲۰۰۶). با توجه به اهمیت برنامه های بازتوانی قلبی و از طرف دیگر عدم وجود اطلاعات کافی در زمینه اثرات بازتوانی قلبی بر کیفیت زندگی بیماران در ایران، انجام پژوهش در این زمینه ضرورت دارد و یافته های آن می تواند در ارزیابی برنامه های بازتوانی قلب در ایران کمک کننده باشد. بر همین اساس، مطالعه حاضر جهت بررسی تأثیر بازتوانی قلبی بر کیفیت زندگی بیماران تحت CABG انجام شد. امید است نتایج این مطالعه در برجسته ساختن اهمیت برنامه بازتوانی قلبی به منظور بهینه سازی عملکرد جسمی و روانشناختی و اجتماعی بیماران قلبی متعاقب CABG مفید باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه به صورت نیمه تجربی بر روی ۱۰۰ نفر از بیماران پس از عمل جراحی پیوند عروق کرونر انجام شد. نمونه ها شامل بیمارانی بودند که تحت عمل بای پس عروق کرونر در بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی تهران قرار گرفتند و با توجه به معیارهای ورودی وارد پژوهش شدند.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: سن بین ۷۰ - ۴۰ سال، فقط موارد بای پاس عروق کرونر با استفاده از ماشین قلب و ریه، عدم سابقهٔ قبلی جراحی قلب، عدم سابقه بیماری روانی شناخته شده، عدم مصرف داروی ضد اضطراب یا داروی روان گردان، عدم وقوع حوادث استرس زای غیر معمول مانند بازگشت مجدد به اتاق عمل، سکونت در استان تهران و حومه و توانایی فهم و تکلم و سواد خواندن و نوشتن زبان فارسی. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل هر گونه مسئله ای بود که امکان همکاری بیمار در پژوهش را از بین می برد.

1- World Health Organization
2- Percotaneous Coronary Intervention
3- Coronary Artery Bypass Grafting

[Downloaded from icns.org.ir on 2026-11-08]

این بیماران به روش مبتنی بر هدف و با لحاظ کردن معیارهای ورود به مطالعه و خروج از آن، از بین بیماران (جامعه در دسترس) سنین ۴۰ تا ۷۵ سال که تحت عمل بای پس عروق کرونر در بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی تهران قرار گرفته اند، انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه مساوی مداخله (۵۰ نفر) و کنترل (۵۰ نفر) تقسیم شدند. ۸۷ نفر از بیماران (۴۱ نفر گروه آزمون و ۴۶ نفر گروه کنترل) پژوهش را به پایان رساندند. از بیماران به منظور شرکت در مطالعه رضایت نامه کتبی اخذ گردید. در گروه آزمون، برنامه بازتوانی قلبی به تعداد ۲۴ جلسه (۳ روز در هفته) انجام شد و گروه کنترل از برنامه های معمول پیروی کردند. اطلاعات این مطالعه از طریق مصاحبه، پرسشنامه، پرونده بیماران، مشاهده، ارزیابی و معاینه جمع آوری گردید. از پرسشنامه وضعیت عمومی و پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36 استفاده شد.

اطلاعات دموگرافیکی بر اساس معیارهای ورودی واحدهای پژوهش تنظیم گردید و روایی محتوای آن بر اساس نظر هشت نفر از صاحبنظران متخصص و نظرسنجی از اعضاء هیأت علمی دانشگاه های علوم پزشکی آجا، تهران و شهید بهشتی تأیید شد. در این پژوهش برنامه بازتوانی قلبی، متغیر مستقل و کیفیت زندگی متغیر وابسته در نظر گرفته شد. متغیر های زمینه ای مطالعه نیز شامل جنس، سن، وضعیت تأهل، وضعیت اقتصادی، وضعیت مسکن، وضعیت اشتغال و وضعیت تحصیلی بود.

هماهنگی های لازم از طریق دانشکده پرستاری آجا با مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی شهید رجایی انجام شد و طرح به تصویب دانشکده پرستاری آجا، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی شهید رجایی و دانشگاه علوم پزشکی تهران رسید. همچنین، طرح حاضر، در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آجا تصویب شد و کد اخلاق دریافت کرد.

از ویرایش فارسی پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36 برای ارزیابی کیفیت زندگی بیماران قبل و بعد از بازتوانی استفاده شد. انجمن بازتوانی قلبی ریوی امریکا استفاده از پرسشنامه SF-36 را برای ارزیابی کیفیت زندگی مورد تأیید قرار داده است. رایج ترین و جامع ترین ابزار استاندارد عمومی موجود در این زمینه، پرسشنامه ۳۶ سوالی SF-36 است. پرسشنامه SF-36 دارای هشت مؤلفه است که مربوط به سلامت عمومی (۶ سوال)، سلامت جسمی (۱۰ سوال)، سلامت روانی (۶ سوال)، فعالیت اجتماعی (۲ سوال)، درد بدنی (۲ سوال)، نقش سلامت جسمانی در ایفای نقش (۴ سوال)، نقش سلامت روان در ایفای نقش (۳ سوال) سرزندگی و نشاط (۳ سوال) می باشد (نجفی، ۲۰۰۹).

این پرسشنامه برای جمعیت ایران استاندارد شده است. گونه فارسی این ابزار توسط دکتر علی منتظری ارزیابی و روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است. به نظر می رسد پرسشنامه SF-36 با شرایط فرهنگی و اجتماعی ایران روایی و سازگاری بیشتری داشته باشد. از مقیاس لیکرت (عالی، خیلی خوب، خوب، نسبتاً بد و بد) برای سنجش پاسخ ها استفاده شد. در این پرسشنامه برای ابعاد جسمی و روانی، صفر پایین ترین و ۱۰۰ بالاترین سطح کیفیت زندگی لحاظ گردید. این امتیاز دهی در دو مرحله انجام پذیرفت. در مرحله اول ابتدا بر اساس پاسخ به هر سؤال، امتیازات از صفر تا ۱۰۰ لحاظ شد. در مرحله دوم، میانگین امتیازات هر یک از ابعاد جسمی و ابعاد روانی محاسبه، و از صفر تا ۱۰۰ امتیاز داده شد (منتظری، ۲۰۰۶).

بیماران گروه آزمون توسط محقق اصلی، قبل از شروع برنامه های بازتوانی، با بخش نوتوانی، تجهیزات، محیط درمان و نحوه انجام تمرینات آشنا شدند. برنامه بازتوانی قلبی شامل ارزیابی جامع پزشکی، ورزش و آموزش در خصوص تعدیل عوامل خطر، اصلاح سبک زندگی و رژیم غذایی است. کلیه بیماران شرکت کننده، تحت برنامه معاینات و ارزیابی های اولیه قرار گرفتند، توسط متخصص طب فیزیکی و پزشک عمومی ویزیت شدند و پرونده برای ایشان تشکیل شد. معاینات و اقدامات اولیه برای بیماران شرکت کننده در طرح عبارت بودند از: ارزیابی جامع پزشکی، بررسی اولیه قلب و عروق، گرفتن الکتروکاردیوگرافی، تست های آزمایشگاهی (شمارش کامل گلبول های خون، بیوشیمی و تست های انعقادی) و تست تحمل ورزش. تست تحمل ورزش جهت بررسی ظرفیت عملکردی، تعیین ضربان قلب حداکثری و بررسی وضعیت قلب و عروق انجام شد که پایه ای جهت تعیین مدت و شدت تمرینات در هر جلسه بود. لازم به ذکر است که تست تحمل ورزش در پایان هفته چهارم (جلسه ۱۲) و خاتمه برنامه بازتوانی قلبی (جلسه ۲۴) نیز به طور معمول در بخش نوتوانی و تست های آزمایشگاهی نیز در پایان جلسات ۱۲ و ۲۴ به طور روتین انجام شدند. در صورت لزوم، آزمایشات دیگر نیز در مورد برخی بیماران انجام پذیرفت (بیماران دیابتی، هیپو یا هیپرتیروئیدی و ...).

تمام بیماران گروه آزمون در یک دوره ۲۴ جلسه ای شامل تمرینات ورزشی و آموزش به صورت سه روز در هفته شرکت کردند. هر جلسه بازتوانی قلبی نیز با توجه به ارزیابی ها (وضعیت قلبی ریوی، تست تحمل ورزش و...) به مدت یک الی یک ساعت و نیم انجام شد. برنامه درمانی عبارت بودند از راه رفتن روی تردمیل (۲۰ تا ۳۰ دقیقه)، رکاب زدن روی دوچرخه ثابت (۱۰ تا ۱۲ دقیقه)، استفاده از ارگومتر بازو (۱۰ دقیقه)، وزنه دست (۱۰ تا ۱۵) و وزنه پا (۱۰ تا ۱۵). بیماران همه تمرینات فوق را طی هر جلسه درمانی انجام دادند. در هر جلسه درمانی، برای گرم کردن در ابتدا و سرد کردن تدریجی در انتهای برنامه ورزشی، از تمرینات استرچینگ استفاده شد. ورزش ها با شدت متوسط آغاز می شدند. به این ترتیب که علاوه بر میزان خستگی و بروز علایم قلبی، ۶۰ درصد حداکثر ضربان قلب بیماران در زمان تست ورزش به عنوان ضربان قلب هدف برای بیماران در نظر گرفته شد؛ و بر این اساس مدت زمان و شدت تمرینات تنظیم گردید. شدت و مدت زمان تمرینات به تدریج و بر اساس توانایی بیماران افزایش می یافت به نحوی که در ۷ الی ۱۰ جلسه آخر به ۸۰ درصد حداکثر ضربان قلب بیماران می رسید.

قبل از شروع هر جلسه بازتوانی قلبی، جلسات آموزشی و آموزش های مورد نیاز بیماران به مدت ۱۵ دقیقه توسط پژوهشگر جهت

[Downloaded from icns.org.ir on 2026-11-08]

تغییر و اصلاح سبک زندگی و تعدیل عوامل خطر انجام می گرفت. فعالیت های آموزشی پژوهشگر شامل تدوین و در اختیار قرار دادن کتابچه و پمفلت آموزشی و سخنرانی در ۴ هفته (۱۲ جلسه) ابتدایی از دوره بازتوانی قلب، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و فیلم آموزشی در چهار هفته دوم (جلسه ۱۳تا۲۴) طبق برنامه زمان بندی شده بود. محتوای آموزشی عمدتاً شامل شناخت کلی آناتومی و فیزیولوژی قلب، آشنایی کلی با عمل بای پس عروق کرونری، شناخت عامل بیماری های قلبی و روش های پیشگیری یا تعدیل کننده این عوامل، آموزش های مورد نیاز و راهکارها جهت تغییر و اصلاح سبک زندگی، پیشگیری از عوارض بای پس عروق کرونر، میزان و نوع فعالیت های بدنی بعد از عمل بای پس عروق کرونر، آموزش در مورد مصرف داروهای مصرفی و سایر موارد آموزشی مورد نیاز بود. وضعیت همودینامیک و قلبی بیماران در خلال تمرینات ورزشی به صورت مداوم بررسی و توسط سیستم رایانه ای (پایش کنار وسیله و پایش مرکزی) کنترل می شد.

کیفیت زندگی به وسیله پرسشنامه معتبر SF-36 در گروه آزمون در سه مرحله آغاز برنامه، پایان جلسه ۱۲ (هفته چهارم) و پایان جلسه ۲۴ (هفته هشتم) توسط بیماران تکمیل شد. بیماران گروه کنترل در زمان ترخیص و قبل از خروج از بیمارستان، چهار هفته و هشت هفته بعد از ترخیص به بخش نوتوانی مراجعه کردند و پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36 را تکمیل نمودند. نتایج این سه مرحله در گروه آزمون و کنترل با هم مقایسه شدند. نتایج به دست آمده از گروه آزمون نهایتاً با گروه کنترل که از برنامه بازتوانی تبعیت نکردند مقایسه گردید و نتایج به وسیله نرم افزار SPSS نسخه ۱۷، و با استفاده از آزمون های تی مستقل، مجذور کای و RMANOVA تحلیل شد.

یافته‌ها

از ۵۰ بیمار گروه آزمون که به روش هدفمند انتخاب و در بخش نوتوانی پذیرش شدند، ۹ نفر (۱۸درصد) علی الرغم تکمیل فرم دموگرافیک و انجام برنامه‌ریزی، کمتر از ۱۲ جلسه در برنامه مراقبتی بازتوانی قلبی شرکت کردند و بنابراین، از پژوهش حذف شدند. همچنین، ۶۲ درصد (۳۱ نفر) در تمام جلسات بازتوانی قلبی (۲۴ جلسه) در مدت ۸ هفته (دو ماه) و ۱۰ مددجو (۲۰درصد) کمتر از ۲۴ جلسه (بیشتر از ۱۲ جلسه) شرکت کردند. از بین این ۴۱ نفر در گروه آزمون (که حداقل ۱۲ جلسه در برنامه بازتوانی قلبی شرکت کردند) ۲ نفر (۴/۹درصد) زن و ۳۹ نفر (۹۵/۱ درصد) مرد بودند. میانگین سن بیماران گروه آزمون ۶۱/۵۳ سال بود.

از ۵۰ بیمار گروه کنترل که به روش تصادفی انتخاب شده بودند بعد از تکمیل فرم رضایت نامه آگاهانه و پرسشنامه اطلاعات عمومی ۴ نفر (۸ درصد)، علیرغم پیگیری، هرگز به بیمارستان مراجعت نکردند و ۳۹ نفر (۷۸ درصد) برای ویزیت دوره ای روتین و تکمیل پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36 در هر دو مقطع پایان هفته ۴ (ماه اول) و هفته ۸ (ماه دوم) بعد از ترخیص مراجعه کردند. همچنین، در گروه کنترل ۱۲ نفر (۲۴درصد) فقط یک نوبت بعد از جراحی مراجعه کردند؛ ۸ نفر (۱۶درصد) فقط پایان هفته چهارم و ۴ نفر (۸درصد) فقط پایان هفته هشتم بعد از ترخیص مراجعت کردند. از این ۴۶ نفر گروه کنترل (که حداقل یک مرتبه به بیمارستان مراجعه کردند)، ۲۹ نفر (۶۳ درصد) مرد و ۱۷ نفر (۳۷ درصد) زن بودند. همچنین، میانگین سن بیماران گروه کنترل ۶۲/۸۶ سال بود. جدول شماره یک، مقایسه ویژگی های دموگرافیک دو گروه را نشان می دهد.

بر اساس نتایج مطالعه، کیفیت زندگی گروه آزمون و کنترل، چهار هفته پس از ترخیص بیماران گروه آزمون و کنترل (اجرای ۱۲ جلسه بازتوانی برای بیماران گروه آزمون) در تمام ابعاد به جز سلامت عمومی تفاوت معنادار آماری داشت.در تعیین تأثیر برنامه مراقبتی بازتوانی قلبی بر کیفیت زندگی بعد از ۸ هفته (۲۴ جلسه) مداخله در گروه آزمون یا ۸ هفته بعد از ترخیص در گروه کنترل نتایج مطالعه نشان دادند که در ابعاد عملکرد جسمی، سلامت عمومی، نشاط، ایفای نقش عاطفی (محدودیت عاطفی)، سلامت روانی، اجزای سلامت جسمی و کیفیت زندگی به طور کلی بین گروه آزمون و کنترل، اختلاف معناداری وجود داشت.

با استفاده از آزمون RMANOVA، نتایج بیانگر این بود که بین مراحل مختلف پژوهش در متغیرهای عملکرد جسمی (گروه آزمون و کنترل)، ایفای نقش جسمی (محدودیت جسمی) (گروه آزمون)، درد بدن (گروه آزمون و کنترل)، سلامت عمومی (گروه آزمون)، ایفای نقش روحی (محدودیت عاطفی) (گروه آزمون)، سلامت ذهنی (گروه آزمون و کنترل)، اجزای سلامت جسمی (گروه آزمون و کنترل) و کیفیت زندگی (گروه آزمون و کنترل) اختلاف معناداری وجود دارد.

[Downloaded from icns.org.ir on 2026-11-08]

جدول شماره ۱: مقایسه ویژگی‌های دموگرافیکی دو گروه با آزمون کای‌اسکوئر

متغیر	گروه آزمون میانگین±انحراف معیار	گروه کنترل میانگین±انحراف معیار	P
سن(سال)	۶۱/۵۳۶± ۶/۲۶۹	۶۲/۸۶۹ ± ۸/۲۸۸	۰/۳۹۷
وضعیت تأهل (درصد)			۰/۷۰۸
متأهل	۷۵/۶	۶۷/۴	
مجرد	۴/۹	۶/۵	
همسر فوت شده	۱۹/۵	۲۳/۹	
مطلقه	۰	۲/۲	
وضعیت اقتصادی (درصد)			۰/۵۹۱
زیر ۳۵۰۰۰۰۰ریال	۱۲/۲	۱۰/۹	
۳۵۰۰۰۰۰-۴۵۰۰۰۰۰ ریال	۲۲	۱۵/۲	
۴۵۰۰۰۰۰-۸۰۰۰۰۰۰ریال	۳۹	۳۲/۶	
۸۰۰۰۰۰۰ -۱۵۰۰۰۰۰۰ریال	۲۴/۴	۳۲/۶	
بالای ۱۵۰۰۰۰۰۰ریال	۲/۴	۸/۷	
وضعیت اشتغال (درصد)			۰/۱۱۲
شاغل	۳۶/۶	۴۱/۳	
بیکار	۴/۹	۱۷/۴	
بازنشسته	۵۸/۵	۴۱/۳	
وضعیت سکونت (درصد)			۰/۸۰۶
مالک	۷۶/۱	۸۰/۵	
مستأجر	۲۱/۷	۱۷/۱	
بی خانمان/زندگی با دیگران	۲/۲	۲/۴	
وضعیت تحصیلی (درصد)			۰/۴۶۲
زیر دیپلم	۱۷/۱	۱۷/۴	
دیپلم	۱۰/۲۲	۳۴/۸	
فوق دیپلم	۲۴/۴۰	۲۸/۳	
کارشناس	۲۶/۸	۱۷/۴	
کارشناس ارشد	۷/۳	۲/۲	
دکتری	۲/۴	۰	

[Downloaded from icns.org.ir on 2026-11-08]

جدول شماره ۲: تعیین و مقایسه بیماران مورد پژوهش با آزمون تی مستقل در طی مراحل قبل، حین و بعد از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل

مراحل	قبل از مداخله			جلسه ۱۲ یا هفته چهارم			جلسه ۲۴ یا هفته هشتم		
گروه / متغیر	آزمون	کنترل	P	آزمون	کنترل	P	آزمون	کنترل	p
	میانگین±انحراف معیار	میانگین±انحراف معیار		میانگین±انحراف معیار	میانگین±انحراف معیار		میانگین±انحراف معیار	میانگین±انحراف معیار	
عملکرد جسمی	۲۰/۵۶± ۶۹/۷۱	۱۲/۶۱± ۷۷/۰۹	۰/۲۳۳	۱۳/۷۲±۳۷/۳۱	۱۲/۶۱± ۱۶/۳۲	٭۰/۰۰۰	۱۱/۷۴±۱۹/۶۴	۱۱/۶۵± ۵۶/۸۷	٭۰/۰۰۱
محدودیت جسمی	۱۸/۵۵± ۰۷/۴۹	۱۰/۵۴±۷۷/۵۹	۰/۲۵۸	۱۵/۶۴± ۶۷/۰۲	۱۲/۵۴±۲۰/۵۹	٭۰/۰۰۳	۱۲/۶۱± ۴۹/۴۶	۱۱/۵۶±۸۰/۳۳	٭۰/۰۵۲
درد بدن	۱۹/۵۵± ۵۸/۷۹	۱۵/۴۷±۸۵/۰۱	٭۰/۰۲۳	۱۳/۶۱± ۵۱/۵۸	۱۲/۵۵± ۱۶/۹۰	٭۰/۰۴۲	۱۵/۶۴±۹۴/۳۲	۱۰/۶۰± ۷۳/۸۶	۰/۲۳۴
سلامت عمومی	۱۳/۵۷± ۹۱/۵۴	۱۲/۵۸±۷۵/۷۰	۰/۶۷۸	۱۳/۶۵± ۸۰/۳۴	۸/۶۰± ۹۰/۷۲	۰/۰۶۴	۱۴/۶۴±۲۷/۰۳	۸/۵۸± ۷۵/۸۱	٭۰/۰۴۱
نشاط	۱۷/۶۳± ۵۷/۲۱	۱۲/۵۸±۳۴/۸۸	۰/۱۸۳	۱۷/۶۹± ۱۲/۳۰	۱۲/۵۹±۵۰/۱۸	٭۰/۰۰۳	۱۵/۶۶± ۸۱/۱۱	۹/۵۹± ۷۹/۷۴	٭۰/۰۲۹
عملکرد اجتماعی	۱۷/۶۲± ۸۹/۵۰	۱۴/۵۹±۲۹/۲۴	۰/۳۴۸	۱۹/۶۷± ۱۵/۶۸	۱۲/۶۰± ۵۵/۱۵	٭۰/۰۳۶	۱۶/۶۶± ۷۱/۸۷	۱۰/۶۴± ۸۱/۱۶	۰/۳۶۶
محدودیت عاطفی	۱۷/۵۸± ۲۸/۳۳	۱۲/۵۸±۹۵/۸۸	۰/۸۶۸	۱۵/۶۴± ۳۱/۸۳	۱۰/۵۶± ۹۷/۱۴	٭۰/۰۰۴	۱۲/۶۷±۹۲/۹۸	۸/۵۹± ۷۰/۹۳	٭۰/۰۰۱
سلامت ذهنی	۱۶/۶۲± ۹۱/۶۰	۱۴/۶۱± ۴۶/۰۵	۰/۷۴۵	۱۶/۶۷± ۱۷/۹۸	۱۲/۵۹± ۸۶/۰۳	٭۰/۰۰۶	۱۷/۶۵±۳۲/۰۱	۱۲/۵۶± ۶۶/۰۹	٭۰/۰۰۸
اجزای سلامت جسمی	۱۲/۵۶± ۷۰/۳۸	۹/۵۴± ۰۰/۶۷	۰/۴۶۸	۱۰/۶۵± ۳۰/۸۱	۷/۵۸± ۴۸/۱۳	٭۰/۰۰۰	۹/۶۶± ۹۲/۱۱	۷/۶۰± ۸۸/۴۷	٭۰/۰۰۵
اجزای سلامت روانی	۱۲/۶۱± ۹۰/۶۶	۷/۵۹± ۱۴/۶۲	۰/۳۵۸	۱۳/۶۷± ۳۲/۴۵	۸/۵۸± ۷۰/۶۳	٭۰/۰۰۱	۲/۶۶± ۲۸/۴۹	۶/۵۹± ۲۷/۹۸	٭۰/۰۰۳
کیفیت زندگی	۱۱/۵۹± ۳۴/۰۲	۶/۵۷± ۹۵/۱۴	۰/۳۵۰	۱۱/۶۶± ۷/۶۴	۷/۵۸± ۰۰/۳۸	٭۰/۰۰۰	۱۰/۶۶± ۲۱/۳۰	۶/۶۰± ۰۷/۲۲	٭۰/۰۰۱

بحث

در پژوهش حاضر گروه های آزمون و کنترل از لحاظ متغیرهای دموگرافیک اختلاف معناداری با یکدیگر نداشـــتند. تعیین کیفیت زندگی قبل از شروع برنامه بازتوانی قلبی در گروه آزمون و کنترل نشان داد که بین هیچ کدام از متغیر های کیفیت زندگی به جز درد بدن، قبل از شروع بازتوانی قلبی (یا زمان ترخیص در گروه کنترل) در دو گروه آزمون و کنترل اختلاف معناداری وجود ندارد.

نتایج این پژوهش نشان می دهد که انجام مرحله دوم بازتوانی قلبی (کوتاه مدت) به مدت ۴ هفته (۱۲ جلسه) در گروه آزمون، باعث بهبود عملکرد جسمی، ایفای نقش جســـمی، سلامت جسمی، اجزای سلامت جســـمی و کیفیت زندگی می شود. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که انجام بازتوانی قلبی به مدت ۴ هفته (۱۲ جلسه)، در مورد عملکرد وضعیت جسمی به نسبت وضعیت روحی، روانی و اجتماعی بیشترین تأثیر را دارد. همچنین، یافته این پژوهش بیانگر این است که بازتوانی قلبی به مدت ۴ هفته (۱۲ جلسه) در گروه آزمون، روی نشاط و سرزندگی، عملکرد اجتماعی، ایفای نقش عاطفی، سلامت روانی و اجزای سلامت روانی تاثیر معنی داری ندارد. این یافته با مطالعه هادیان که به منظور بررسی تأثیر بازتوانی قلب بر شاخص های کیفیت زندگی بیماران پس از عمل جراحی بای پاس عروق کرونر انجام گرفته بود، مطابقت دارد. وی جهت ارزیابی کیفیت زندگی بیماران قبل و بعد از بازتوانی و سه ماه پس از اتمام بازتوانی از پرسشنامه کیفیت زندگی SF_۳۶ استفاده کرد. اطلاعات به دست آمده با یافته های به دست آمده از ۲۲۸ نفر از افراد معمول جامعه مقایسه شد. در انتها و سه ماه پس از بازتوانی قلبی بهبود معناداری در شاخص های جسمی کیفیت زندگی مشاهده شد. در حالی که در دو بعد دیگر کیفیت زندگی، یعنی بعد سلامت روانی و بعد عملکرد اجتماعی، اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد. از آنجا که افراد معمول جامعه، مشکلات بیماران تحت عمل قلب باز را ندارند، مقایسه نتایج به دست آمده از بازتوانی قلبی در گروه آزمون با داده های به دست آمده از افراد معمول جامعه منطقی به نظر نمی رسد (هادیان، ۲۰۰۸).

نتایج این پژوهش نشان می دهد که انجام کامل مرحله دوم بازتوانی قلبی (بلند مدت) به مدت ۸ هفته (۲۴ جلسه) در گروه آزمون باعث بهبود عملکرد جسمی، ایفای نقش عاطفی، اجزای سلامت جســـمی و کیفیت زندگی می شود. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که تداوم بازتوانی قلبی به مدت ۲۴ جلسه سبب بهبود عملکرد جسمی، اجزای سلامت جسمی و کیفیت زندگی می شود، ولی بهبود متغیرهای ایفای نقش جسمی و سلامت جسمی همانند بهبود این متغیرها نسبت به ۱۲ جلسه معنادار نیست. از طرف دیگر، یافته این پژوهش بیانگر این است که عدم انجام بازتوانی قلبی باعث بدتر شدن سلامت روانی می شود. همچنین، یافته این پژوهش بیانگر این است که تأثیر بازتوانی قلبی به مدت ۸ هفته (۲۴ جلســـه) در گروه آزمون روی نشاط و سرزندگی، عملکرد اجتماعی و اجزای سلامت روانی (همانند بازتوانی قلبی به مدت ۴ هفته یا ۱۲ جلسه در گروه آزمون) معنادار نیست.

در این پژوهش، مقایسه بین دو گروه آزمون و کنترل با استفاده از آزمون تی مستقل نشان داد که بعد از ۱۲جلسه بازتوانی قلبی در گروه آزمون در مقایســـه با چهار هفته بعد از ترخیص در گروه کنترل، تقریباً در تمام مقیاس ها و متغیرهای کیفیت زندگی (عملکرد جسمی، ایفای نقش جسمی {محدودیت جسمی}، درد بدن، نشاط و سرزندگی، عملکرد اجتماعی، ایفای نقش روحی {محدودیت

[Downloaded from icns.org.ir on 2026-11-08]

عاطفی}، سلامت روانی، اجزای سلامت جسمی، اجزای سلامت روانی و کیفیت زندگی) به جز سلامت عمومی تفاوت معناداری وجود دارد، و در تمامی این مقیاس ها مقادیر مربوط به گروه آزمون نسبت به گروه کنترل افزایش نشان می دهد. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که حداقل انجام ۱۲ جلسه (۴ هفته) بازتوانی قلبی باعث بهبود کیفیت زندگی می شود. لذا توصیه می شود برنامه بازتوانی قلبی حداقل به مدت چهار هفته (۱۲ جلسه) در این بیماران انجام شود.

مقایسه بین دو گروه آزمون و کنترل با استفاده از آزمون تی مستقل نشـان داد که بعد از ۲۴ جلسه بازتوانی قلبی در گروه آزمون و هشت هفته بعد از ترخیص در گروه کنترل، میان متغیرهای عملکرد جسمی، سلامت عمومی، نشاط و سرزندگی، ایفای نقش روحی (محدودیت عاطفی)، سلامت روانی، اجزای سلامت جسمی، اجزای سلامت روانی و کیفیت زندگی، تفاوت معناداری وجود دارد و در تمامی این مقیاس ها مقادیر مربوط به گروه آزمون نسبت به گروه کنترل افزایش نشان می دهد. در مقایسه با نتایج آزمون تی مستقل، درمورد کیفیت زندگی پس از ۴ هفته (۱۲ جلسه)، ایفای نقش جسمی (محدودیت جسمی) و عملکرد اجتماعی، یافته ها معنادار نبود. ولی از طرفی با توجه به این نتایج توصیه می شود که جهت حفظ و تداوم بهبود باقی حیطه های کیفیت زندگی، مرحله دوم بازتوانی قلبی به صورت کامل (۲۴ جلسه) انجام شود.

یاسایوکی هیرانو مطالعه ای که تحت عنوان «کیفیت زندگی مرتبط با سلامت و برآیند های فیزیولوژیکی به دنبال بازتوانی قلب بعد از جراحی قلب» انجام داد به بررسی تغییرات هشت هفته برنامه بازتوانی قلبی روی برآیند فیزیولوژیکی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی در بیماران جراحی قلب ژاپنی پرداخت. در این مطالعه، تغییرات قابل ملاحظه ای در چند مورد از امتیازات زیر مجموعه SF-36 وجود داشت (عملکرد جسمی، ایفای نقش به علت مسائل جسمی، درد بدن، سـلامت عمومی، نشاط، ایفای نقش به علت مسائل عاطفی و سلامت روانی). البته تغییرات در مورد عملکرد اجتماعی معنادار نبود. اگر چه به جز امتیازات عملکرد جسمی و سلامت روانی، مقادیر به دست آمده، به میانگین سلامتی ژاپنی‌ها نرسید (هیرانو، ۲۰۰۵).

کالیانی و داگمور (۱۹۹۹) با بررسی و تعیین تأثیر بازتوانی قلبی بر کیفیت زندگی دریافتند تفاوت معنی داری پس از یک سال از شروع مداخله در کیفیت زندگی در کل در دو گروه آزمون و کنترل مشهود می باشد. این نتایج با مطالعات کندی (۲۰۰۳)، بنزر (۲۰۰۷)، چو (۲۰۰۷) و اولدریج (۱۹۹۱) نیز مطابقت دارد. یافته های این پژوهش همچنین با نتایج پژوهش سـکی (۲۰۰۳) مطابقت دارد. البته لازم به ذکر است که نفرات شـرکت کننده فقط ۲۰ نفر در گروه مداخله و ۱۸ نفر در گروه کنترل بودند و بعد از شش ماه نمره کیفیت زندگی بیماران سـنجیده شـد. یافته های این پژوهش همچنین نتایج مرکوریس (۲۰۰۹) را تأیید کرد. البته برای سنجش کیفیت زندگی از پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران قلبی مک نیو استفاده شد و کیفیت زندگی بیماران قبل از عمل جراحی، چهار ماه بعد از عمل و یک سال پس از آن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که کیفیت زندگی بیماران چهار ماه پس از عمل به طور قابل ملاحظه ای افزایش پیدا کرده است و این پیشرفت با درجات کمتری تا یک سال نیز مشاهده شد. در مطالعه زویسلر و همکاران (۲۰۰۸) کیفیت زندگی بیماران پس از بازتوانی بهبود یافت.. نتایج مطالعه حاظر با نتایج جیگییر و همکاران (۲۰۰۹) مشابه بود). لازم به ذکر است مدت بازتوانی قلبی در هر دو مطالعه هشـت هفته بود. مطالعه آریگو و همکاران (۲۰۰۸) نیز نشان داد که تأثیر یک دوره بازتوانی قلبی موجب بهبود کیفیت زندگی بیماران حتی تا یک سال پس از اتمام بازتوانی قلبی می شود.

نتیجه گیری

همانگونه که اشاره شد، نتایج مطالعه حاضر و همچنین سایر مطالعات انجام گرفته در زمینه توانبخشی قلبی، دلالت بر بهبود کیفیت زندگی با انجام مداخله بازتوانی قلبی دارد. بنابراین با توجه به رشد روزافزون بیماری های قلبی و نقش پرستاران در پیشبرد سلامتی و توانمندسازی افراد جامعه با کمک این برنامه ها، توجه بیشتر به مقوله بازتوانی قلبی امری لازم و ضروری است.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه عزیزانی که محقق را در اجرای این پژوهش یاری کردند به ویژه پرسنل بخش نوتوانی مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب شهید رجایی- خانم ها لاجوردی و مصاحبی- کمال تشکر و امتنان را دارد. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی می‌باشد.

منابع انگلیسی

Caliani SE. 2004. Post Myocardial Infarction Cardiac Rehabilitation in Low Risk Patients. Results with a Coordinated Program a Cardiologic and Primary Care. 57 (10) 53-59.

ARRIGO I, B.-L. H., LEFKOVITS M, PFISTERER M, HOFFMANN A. 2008. Comparative outcome one year after formal cardiac rehabilitation: the effects of a randomized intervention to improve exercise adherence. Eur Cardiovasc Prev Rehabil, 15, 306-11.

BENZER W, P. M., OLDRIDGE NB, SCHWANN H, MACHREICH K, KULLICH W, ET AL. & 441-47 2007. Short-

[Downloaded from icns.org.ir on 2026-11-08]

term patient-reportedoutcomes after different exercise-based cardiac rehabilitation programs. Eur J Cardiovasc Prev Rehab, 14.

CHOO J, B. L., HONG KP 2007. Improved quality of life with cardiac rehabilitation for post-myocardial infarction patients in Korea. Eur J Cardiovasc Nurs, 6, 166-171.

DUGMORE LD, E. A. 1999. Changes in Cardiovascular Fittness,Psychological Wellbeing Quality of Life and Vocational Status Following a12 Month Cardiac Exercise Rehabilitation Programme. Heart 81, 359-366.

FATEMEH.M, E. G., YAZDEKHASTI.S, 2012. A review of cardiac rehabilitation benefits on physiological aspects in patients with cardiovascular disease. Cardiac Rehabilitation Research Center, Isfahan Cardiovascular Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran, 7, 706-715.

HADIAN.MR, A. M. B., BAGHERY. H,TVAKOL.K,SALARYFAR.M,NEJATIAN.M,JALAEE.SH, 2008. Impact of phase 2 cardiac rehabilitathon on parameters of qulity of life after CABG. new rehabilitation,rehabilitation faculty,TUMS, 1, 12-18.

HIRANO.Y, I. K., WATANABE.S,YAMADA.S,OKA.S,KASAHARA.Y,OMIYA.K, 2005. Physiological and health related quality of life out comes following cardiac rehabilitation after cardiac surgery. Journal of the japanese physical therapy assocciation., 8, 21-28.

JEGIERA, J.A., SZMIGIELSKAK, BILINSKAM, BRODOWSKI L, GALASZEK M, ET AL. 2009. Health-related quality of life in patients with coronary heart disease after residential vs ambulatory cardiac rehabilitation. Circ J, 73, 476-83.

KENNEDY MD, H. M., DAUB B, LOHUIZEN KV, GRANT KNAPIK G, BLACK B. EFFECTS OF A COMPREHENSIVE 2003. Effects of a comprehensive cardiac rehabilitation program on quality of life and exercise tolerance in women: A retrospective analysis Control Trials Cardiovasc Med, 4, 1-6.

LAVIE, C. J., THOMAS, R. J., SQUIRES, R. W., ALLISON, T. G. & MILANI, R. V. Exercise training and cardiac rehabilitation in primary and secondary prevention of coronary heart disease. 2009. Mayo Clinic, 373-383.

MCKAY J, M. G. 2004. The Atlas of Heart Disease and Stroke., Geneva,Switzerland, World Health Organization.

MERKOURIS.A, E. A. 2009. Quality of life after coronary artery bypass graft surgery in elderly. European Journal of Cardiovascular Nursing, 8, 74-81.

MOHAMMADI F, T. A., HOSSEINI MA, RAHGOZAR M. 2006. Effect of home-based cardiac rehabilitation on quality of life of patients with heart failure. Rehabilitation Journal, 7, 26-32.

MONTAZRI A , G. S. A., VAHDANINIA MS 2006 the short form health survey SF-36 : translation and validation study of the Iranian version

payesh , journal of the Iranian institute for health science research, 5 49-56.

NAJAFI M , S. M., MONTAZERI A , SHEIKHFATHOLLAHI M 2009 Reliability of world health organizations quality of life - Bref versus short form 36 health survey questionnailes for assessmeant of quality of life in patients with coronary ortery disease. journal cardiothorasic medical (hugerstown), 10, 316-21.

OLDRIDGE N, G. G., JONES N, CROWE J, SINGER J, FEENY D,MCKELVIE R, RUNIONS J, STREINER D, TORRANCE G 1991. Effects on quality of life with comprehensive rehabilitation after acute myocardial infarction. Am J Cardiol, 67, 1084-1089.

ORGANIZATION., W. H. 2002. The impact of chronic disease in the islamic republic of Iran. Genouva: Organization.

SEKI.E, E. A. 2003. Affects ofphase 3 cardiac rehabilitatiom programe 0n Health artery disease. Circculation Journal, 67, 73-77.

WILLIAMS, M. A., ADES, P. A., HAMM, L. F., KETEYIAN, S. J., LAFONTAINE, T. P., ROITMAN, J. L. & SQUIRES, R. W. 2006. Clinical evidence for a health benefit from cardiac rehabilitation: an update. American Heart Journal, 152, 835-841.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2010. cordiovacular disease [Online]. Available: http :// www . who .int /madiacen terel / factsheets / fs317/en / index . html.

ZWISLER AD, S. A., RASMUSSEN S, FREDERIKSEN M, ABEDINI S, APPEL J, ET AL. & 1106-13 2008. Hospital-based comprehensive cardiac rehabilitation versus usual care among patients with congestive heart failure, ischemic heart disease, or high risk of ischemic heart disease: 12-month results of a randomized clinical trial. Am Heart J, 155.

[Downloaded from icns.org.ir on 2026-11-08]

The effect of cardiac rehabilitation care plan on the quality of life in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery

***Saeed Siavoshi[1] MSc**
Maryam Roshandel[2] MSc
Armin Zareiyan[3] Ph.D
Leila Ettefagh[4] MD, Ph.D

Abstract

Aim. This study aimed to evaluate the effect of cardiac rehabilitation on the quality of life in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery (CABG).

Background. Nowadays, CABG is common in many patients to treat complications of the cardiovascular disease.

Method. This quasi-experimental study was conducted on 100 patients after CABG. Based on objective and with regard to the inclusion criteria, the subjects were randomly divided into two groups of experimental and control groups. Cardiac rehabilitation program was conducted 24 sessions for the experimental group and the control group followed the usual program. Data were collected by demographic and SF-36 quality of life questionnaires at discharge (at the beginning of rehabilitation), the fourth week (after 12th session) and the eighth week (after 24th session) of cardiac rehabilitation. The data were analyzed by using Chi-square, independent T and RMANOVA tests.

Findings. The findings showed that the experimental and control groups were not significantly different with each other in terms of demographic variables. Comparison of experimental and control groups using independent T-test showed that approximately there was statistically significant difference in all quality of life components after 12 sessions of cardiac rehabilitation in experimental group (4 weeks after control group discharge). Also, the comparison of both groups showed that after 24 sessions of cardiac rehabilitation in experimental group (8 weeks after control group discharge), there was statistically significant difference in variables such as physical functioning, general health, vitality, emotional role (emotional limitations), mental health, physical and mental health component and quality of life.

Conclusion. The results indicate a significant improvement on quality of life with cardiac rehabilitation intervention; therefore, it is necessary to emphasize and encourage cardiac rehabilitation.

Keywords: Cardiac rehabilitation, Coronary artery bypass, Quality of Life, SF-36

1 - Master of Science in Critical Care Nursing, AJA Faculty of Nursing, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Athor) e-mail: saeed.siavoshi@gmail.com
2 - Master of Science in Critical Care Nursing, AJA Faculty of Nursing, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3 - Assistant Professor of Health Education, Faculty of Nursing ,Army University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4 - Assistant Professor of Physical Medicine and Rehabilitation, Shahid Rajaee Cardiovascular Medical & Research Centre, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Author) e-mail: saeed.siavoshi@gmail.com

[Downloaded from icns.org.ir on 2026-11-08]