

## Effect of a Cardiac Rehabilitation Program Training based on Continues Care Model on Empowerment and Cardiovascular Indices in Patients with Ischemic Heart Disease (IHD)

Mojalli M.<sup>1</sup> *PhD*, Khosrojerdi M.\* *MSc*, Mohamadpour A.<sup>2</sup> *PhD*

\*Student Research Committee, Gonadad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>1</sup>"Social Development & Health Promotion Research Center" and "Nursing Department, Nursing & Midwifery Faculty", Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>2</sup>"Social Development & Health Promotion Research Center" and "Medical-Surgical Nursing Department, Nursing & Midwifery Faculty", Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

### Abstract

**Aims:** Usually, patients with ischemic heart disease (IHD) are left in the community after discharge and their care is not controlled. One of the most important measures for the effectiveness of heart surgery and decrease its complications is cardiac rehabilitation. The aim of this study was to determine the effect of a cardiac rehabilitation program training based on continues care model on empowerment and cardiovascular indices in patients with ischemic heart disease.

**Materials and Methods:** In this randomized controlled clinical trial, 70 patients with IHD, who were hospitalized and discharged in the Coronary Care Unit (CCU) of Vasei Hospital, Sabzevar, Iran in 2017, were selected based on the available sampling method and randomly assigned to two groups of control (N=35) and intervention (N=35). The data collection tool was a three-part questionnaire including demographic characteristics, checklist for recording the hemodynamic variables, and empowerment questionnaire. Patients' empowerment and cardiovascular indices were assessed before and after the implementation of the cardiac rehabilitation program based on continues care model. The data were analyzed by SPSS 22, using independent t-test, and Chi-square test.

**Findings:** After the intervention, the mean score of empowerment was significantly different between the two groups ( $p=0.03$ ). Also, the mean systolic and diastolic blood pressure and cholesterol and blood glucose levels were significantly different in the two groups after the intervention ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** The cardiac rehabilitation program training based on continues care model is effective in empowerment and cardiovascular indices in patients with ischemic heart disease.

### Keywords

Cardiac Rehabilitation [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/2016590>];  
Follow-up Care [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68000359>];  
Empowerment [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68011209>];  
Cardiovascular [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68002319>];  
indicators [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68007202>];  
Ischemic Heart Disease [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68017202>]

---

\* Corresponding Author

Tel: +98 (51) 57223028

Fax: +98 (51) 57223814

Address: Nursing & Midwifery Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Next to the Asian Road, Gonabad, Iran. Postal Code: 96917-93718

mary.khosrojerdi59@gmail.com

Received: November 14, 2017

Accepted: January 1, 2018

ePublished: January 11, 2018

## اثربخشی آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر بر توانمندی و شاخص‌های قلبی-عروقی بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلب

محمد مجلی PhD

"مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت" و "گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی"، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

مریم خسروچردی MSc

کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

علی محمدپور PhD

"مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت" و "گروه پرستاری داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی"، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

### چکیده

**اهداف:** معمولاً بیماران ایسکمیک قلب بعد از ترخیص در جامعه رها می‌شوند و نحوه مراقبت از آنها کنترل نمی‌شود. از مهم‌ترین اقدامات برای اثربخشی عمل جراحی قلب و کاهش عوارض آن، توان‌بخشی قلبی است. این مطالعه با هدف تعیین اثربخشی آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر بر توانمندی و شاخص‌های قلبی-عروقی مبتلایان به بیماری ایسکمیک قلب انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی، ۷۰ بیمار مبتلا به اختلال ایسکمیک قلب که در سال ۱۳۹۶ در بخش مراقبت ویژه قلبی بیمارستان واسعی سبزوار بستری شده و ترخیص شده بودند، به روش در دسترس انتخاب شده و با تخصیص تصادفی در دو گروه کنترل (۳۵ نفر) و مداخله (۳۵ نفر) قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ای سه‌قسمتی شامل مشخصات دموگرافیک، چک‌لیست ثبت متغیرهای همودینامیک و پرسش‌نامه توانمندی بود. میزان توانمندی بیماران و شاخص‌های قلبی-عروقی آنان، قبل و بعد از اجرای برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر مورد ارزیابی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 و توسط آزمون‌های T مستقل و مجذور کای انجام شد.

**یافته‌ها:** بعد از مداخله، میانگین نمره توانمندی بین دو گروه دارای اختلاف معنی‌داری بود ( $P=0/03$ ). همچنین میانگین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و سطوح کلسترول و قند خون بعد از مداخله در دو گروه اختلاف معنی‌داری داشت ( $p<0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر بر بهبود توانمندی و شاخص‌های قلبی-عروقی بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلب موثر است.

**کلیدواژه‌ها:** بازتوانی قلبی، الگوی مراقبت پیگیر، توانمندی، شاخص‌ها، قلبی-عروقی، بیماری ایسکمیک قلب

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۲۳

\*نویسنده مسئول: mary.khosrojerdi59@gmail.com

### مقدمه

در پایان قرن بیستم نزدیک به نیمی از مرگ‌ومیرها در کشورهای صنعتی و یک‌چهارم موارد در کشورهای در حال توسعه ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی بوده است. طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی بیماری‌های قلبی علت اصلی مرگ‌ومیر در کل دنیا هستند و ۸۲٪ این مرگ‌ومیرها در کشورهای در حال توسعه مشاهده می‌شود<sup>[۱]</sup>. با وجود پیشرفت‌های قابل توجهی که در کاهش میزان مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی رخ داده است، هنوز این بیماری‌ها نخستین علت مرگ در بسیاری از کشورها محسوب می‌شوند<sup>[۲]</sup>. براساس اعلام سازمان بهداشت جهانی سالانه بیش از

۱۷ میلیون نفر در جهان در اثر بیماری‌های قلبی عروقی جان خود را از دست می‌دهند. بیماری‌های قلبی به عنوان یک اپیدمی مطرح بوده و از لحاظ مرگ‌ومیر، ابتلا، ناتوانی و هزینه اقتصادی به عنوان مهم‌ترین بیماری و عامل مرگ‌ومیر تا سال ۲۰۲۰ مطرح شده است<sup>[۳]</sup>. بیش از ۳۷ میلیون آمریکایی به نوعی از بیماری‌های قلبی-عروقی مبتلا هستند و هرساله تقریباً یک میلیون و دویست نفر در اثر این بیماری می‌میرند؛ ۳/۷ میلیون نفر دیگر ناتوان می‌شوند و هزینه سالانه آن از لحاظ اقتصادی میلیون‌ها دلار است<sup>[۴]</sup>.

بیماری‌های قلبی و عروقی در ایران نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر مطرح بوده و از لحاظ اقتصادی بسیار زیانبار هستند<sup>[۵]</sup>. براساس اعلام سازمان بهداشت جهانی بیماری‌های مزمن علت ۷۰٪ از مرگ‌ومیر در ایران هستند و اختلال عروق کرونر با ۳۹٪ رتبه اول را به خود اختصاص داده و مهم‌ترین عامل مرگ‌ومیر در ایران به‌شمار می‌رود<sup>[۲]</sup>. در ایران نیز آمار بیماری عروق کرونر سیر صعودی داشته و نکته مهم‌تر آنکه در چند سال اخیر سن ابتلا به این بیماری کاهش نگران‌کننده‌ای داشته است؛ به طوری که تعداد قابل ملاحظه‌ای از قربانیان را افراد جوان و میانسال تشکیل می‌دهند که این امر علاوه بر این که برای خانواده‌ها فاجعه محسوب می‌شود، فشار سنگینی نیز بر اقتصاد جامعه وارد می‌کند<sup>[۶]</sup>.

در این بین اگرچه بخش عمده درمان بیماری‌های قلبی-عروقی، درمان دارویی و رعایت رژیم غذایی است، ولی با این حال بسیاری از بیماران برای برطرف کردن مشکلات ناشی از این بیماری به استفاده از روش‌های غیردارویی همچون ترمیم عروق کرونر از راه پوست یا حتی جراحی پیوند با‌پس عروق کرونر نیاز دارند. در بسیاری موارد پیوند عروق کرونر قلب تنها راه درمان و افزایش طول عمر بیماران است. هر ساله بیش از ۸ میلیون مورد از این عمل در دنیا و سالیانه حدود ۴۰ هزار عمل قلب باز در ایران انجام می‌شود. از مهم‌ترین اقدامات برای اثربخشی عمل جراحی قلب و کاهش عوارض آن، توان‌بخشی قلبی است<sup>[۷]</sup>.

آموزش برنامه بازتوانی قلبی شامل فعالیت‌هایی همچون ارزیابی جامع پزشکی، ورزش، تعدیل عوامل خطر، آموزش، مشاهده و تغییر دادن رفتار مددجو است. توان‌بخشی، فرآیند یادگیری زندگی همراه با بیماری‌های مزمن یا وضعیت‌های ناتوان‌کننده است و هدف از توان‌بخشی، برگشت مددجو به بالاترین حد ممکن از توانایی فیزیکی، ذهنی، اجتماعی و شغلی است<sup>[۸]</sup>. در بیمارانی که بیماری قلبی شناخته‌شده‌ای دارند بازتوانی قلب، انجام فعالیت‌های بدنی توصیه شده را با تعدیل ریسک فاکتورهای کرونر توأم می‌کند. اهداف بازتوانی قلب، بهبود توانایی عملی، تسکین یا کاهش علائم وابسته به فعالیت، کاهش ناتوانی و کاهش مرگ‌ومیر به علت بیماری قلبی-عروقی است. برنامه‌های بازتوانی قلبی به عنوان یک روش موثر پیشگیری‌کننده از بروز عوارض بیماری‌های قلبی و در اغلب کشورهای پیشرفته جهان به عنوان گام موثر ادامه درمان محسوب می‌شود<sup>[۹]</sup>.

مراقبت پیگیر یا مستمر، فرآیندی منظم برای برقراری ارتباط موثر، متعادل و پیگیر بین مددجو و پرستار به عنوان ارائه‌دهنده خدمات بهداشتی مراقبتی به‌منظور شناخت نیازها و مشکلات و حساس‌سازی مددجویان برای قبول رفتارهای مداوم بهداشتی و کمک به حفظ بهبودی و ارتقای سلامتی آنها است که کاملاً با ویژگی‌های بیماری مزمن و پویایی مشکلات آن، مناسب و هماهنگی دارد. الگوی مراقبت پیگیر از ۴ مرحله آشناسازی،

اثر بخشی آموزش برنامه باز توانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر بر توانمندی و ... ۷۵  
مداخله و کنترل در پژوهش *قوامی* و همکاران<sup>[11]</sup> معادل ۳۵ نفر به دست آمد. بیماران واجد شرایط بر حسب ویژگی‌های مورد نظر پژوهشگر از میان بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلبی مراجعه کننده به بخش قلب شهر سبزوار، در یک دوره ۳ ماهه انتخاب شدند. پس از توجیه بیماران و گرفتن رضایت نامه کتبی از آنان، پژوهشگر بیماران را در دو گروه مداخله و کنترل قرار داد. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسش نامه‌ای شامل بخش‌های ذیل بود.

۱- مشخصات دموگرافیک و ویژگی‌های فردی (همانند سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال، وضعیت تاهل و نوع بیماری ایسکمیک)؛

۲- برگه‌های ثبت متغیرهای همودینامیک شامل ثبت فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد ضربان نبض که قبل و بعد از اجرای برنامه باز توانی مبتنی بر مراقبت پیگیر، توسط دستیار پژوهشگر ثبت شد. همچنین میزان کلسترول و قند خون نیز قبل و بعد مداخله اندازه گیری شد؛

۳- پرسش نامه توانمندی که در ایران توسط *الحانی* و همکاران برای مبتلایان به ایسکمیک قلبی در سه بُعد طراحی شده است و دارای سه بُعد است؛ ۱- تهدید درک شده که خود شامل شدت درک شده (۱۴ سؤال) و حساسیت درک شده (۲۱ سؤال) است و در مجموع حداقل ۳۵ و حداکثر ۲۱۰ امتیاز می‌تواند داشته باشد. ۲- بُعد احساس خودکارآمدی (۱۳ سؤال) دارای حداقل ۱۳ و حداکثر ۹۱ امتیاز و ۳- بُعد محور کنترل (۳ سؤال) با حداقل نمره ۳ و حداکثر ۶ است. مجموع ابعاد ۳ گانه توانمندی دارای حداقل ۵۱ و حداکثر ۳۰۷ امتیاز است و براساس مجموع امتیاز به چهار دسته توانمندی کم (نمرات ۱۱۵-۵۱)، توانمندی متوسط (نمرات ۱۷۹-۱۱۶)، توانمندی زیاد (نمرات ۲۴۳-۱۸۰) و توانمندی خیلی زیاد (نمرات ۳۰۷-۲۴۴)، طبقه بندی می‌شود<sup>[12]</sup>.

پس از انتخاب نمونه‌ها، بیماران گروه مداخله در دو جلسه آموزش برنامه باز توانی، یک بار در زمان ترخیص و یک بار دیگر ۳-۲ هفته بعد از ترخیص شرکت کردند در این پژوهش منظور از آموزش برنامه باز توانی شامل مدل مراقبت پیگیر توسط *احمدی* و همکاران<sup>[13]</sup> است که در رابطه با بیماران مزمن کرونری، طراحی و ارزیابی شده است. مدل مذکور از ۴ مرحله آشناسازی، حساس سازی، کنترل و ارزشیابی تشکیل شده است. در مرحله آشناسازی جلسه‌ای ۱۵ دقیقه‌ای با حضور بیمار و خانواده وی، برای ترغیب بیمار، تصریح انتظارات از یکدیگر و توصیه‌ای مبنی بر لزوم تداوم رابطه مراقبتی- درمانی بین طرفین تا انتهای زمان مقرر، برگزار شد. مرحله حساس سازی به منظور درگیر کردن بیمار و خانواده در خصوص اجرای رویکرد مراقبت مداوم انجام شد. اقداماتی در قالب جلسات مشاوره‌ای در مورد ماهیت بیماری، عوارض بیماری، نحوه شروع فعالیت، رژیم غذایی، کنترل وزن، کنترل نبض، ترک سیگار، داروهای مصرفی، اهمیت ویزیت پزشک، اهمیت مشاوره تلفنی، کاهش استرس و اضطراب و در مورد اینکه با رویت علائم درد قفسه سینه، تنگی نفس، تهوع، استفراغ، درد فک و درد پشت سریعاً به درمانگاه مراجعه نماید؛ انجام شد. به طور متوسط ۶-۴ جلسه یک ساعته با حضور بیمار و افراد خانواده بیمار برای هر دسته از بیماران برگزار شد. این دو مرحله ۳ هفته طول کشید. در مرحله کنترل به طور هفتگی به مدت ۲ ماه طی تماس‌های تلفنی، نیازهای مراقبتی بیمار، توجه به مسایل و مشکلات جدید و عوارض بررسی شد. برای اطمینان از به خاطر سپاری مطالب آموزش داده شده و یادآوری بیشتر آن، یک کتابچه آموزشی تهیه شد که براساس نیازهای آموزشی بوده و با تایید متخصص قلب در اختیار بیماران

حساس سازی، کنترل و ارزشیابی تشکیل شده است. هدف از مرحله آشناسازی شناساندن صحیح مشکل، ایجاد انگیزه و احساس نیاز به فرآیند پیگیری در بیمار است. مرحله حساس سازی به منظور درگیر کردن بیمار و خانواده در خصوص اجرای رویکرد مراقبت مداوم است. در مرحله کنترل، کنترل بیمار پس از ترخیص از طریق تماس‌های تلفنی و در مواقع حضور بیمار در درمانگاه یا بخش پزشکی به صورت حضوری انجام می‌شود. در نهایت، مرحله ارزشیابی گام چهارم و نهایی مدل است که با تکمیل پرسش نامه‌ها بعد از مداخله پایان می‌یابد<sup>[10]</sup>.

مداخله، محور توانمندسازی است چون ارتقای دانش و آگاهی اساساً یکی از اهداف مداخله درمانی است. مداخله درمانی با هدف توانمندسازی، ابزاری است که قابلیت بسیار بالایی دارد، چرا که دسترسی به افکار و نظریات جدید، همچنین شیوه‌های اندیشیدن را ایجاد می‌کند و تقاضا برای تغییر را به وجود می‌آورد. در واقع یکی از اهدافی که از نظر بهداشتی برای مردم از اهمیت بالایی برخوردار است توانمندسازی است که از طریق آن افراد با مشارکت فعالانه و اتخاذ تصمیم، برای ارتقای بهداشت تلاش کنند<sup>[1]</sup>.

معمولاً بیماران ایسکمیک قلب بعد از ترخیص در جامعه رها می‌شوند و نحوه مراقبت از آنها کنترل نمی‌شود. بستری شدن مجدد و نیاز به مداخلات تهاجمی بیشتر مثل جراحی، گواهی این مطلب است. پژوهش‌های قلبی به تاثیر برنامه باز توانی بر بهبود شاخص‌های بیماران مبتلا به بیماری‌های ایسکمیک قلبی اشاره کرده و نتایج مثبتی را هم از باز توانی ارایه کرده‌اند، اما پژوهشی که پیگیری باز توانی بیماران را با یک الگوی مراقبت پیگیر در بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلب انجام داده باشد و تاثیر آن را بر توانمندسازی بیماران بررسی کرده باشد یافت نشد؛ بنابراین این پژوهش با هدف بررسی اثر بخشی آموزش برنامه باز توانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر بر توانمندی و شاخص‌های قلبی- عروقی بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلب انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی است. جامعه آماری شامل مبتلایان به بیماری ایسکمیک قلب بود (افرادی که طبق تشخیص متخصص قلب انفارکتوس میوکارد یا آنژین ناپایدار داشتند) که در بخش قلب بیمارستان واسعی شهر سبزوار در بازه زمانی تابستان سال ۱۳۹۶ بستری و ترخیص شده بودند. نمونه پژوهش ۷۰ بیمار بودند که با آدرس پرونده پیگیری شدند. ابتدا به بیماری ایسکمیک قلب، قراردادن در رده سنی ۳۰ تا ۶۰ سال، فقدان سابقه جراحی قلب، عدم سابقه بیماری روانی شناخته شده، نداشتن مشکل حرکتی، توانایی تکلم و فهم زبان فارسی، داشتن سواد خواندن و نوشتن، سابقه انفارکتوس میوکارد بدون عارضه (عدم وجود نارسایی قلبی درمان نشده، آریتمی، آنژین شدید و پایدار) از معیارهای ورود و عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش، انجام جراحی قلب، غیبت در جلسات آموزشی برای ۲ جلسه و هر وضعیت طبی که ادامه مشارکت و پیگیری بیمار را مختل نماید، از معیارهای خروج بیماران بود. ابتدا نمونه‌ها به صورت در دسترس از میان افراد واجد شرایط انتخاب شدند و سپس با روش تخصیص تصادفی به یکی از دو گروه کنترل و مداخله اختصاص یافتند. به دلیل مشابهت نوع مداخله و ماهیت بیماری و نبود پژوهشی مشابه که روی بیماران قلبی انجام شده باشد؛ حجم نمونه با استفاده از فرمول مقایسه میانگین‌های فشار خون سیستولیک بعد از ۳ ماه مداخله مراقبت پیگیر در بیماران مبتلا به دیابت در دو گروه

دموگرافیک در دو گروه، برای مقایسه هر گروه با خودش در ابتدا و پایان ۳ ماه و نیز برای مقایسه دو گروه با هم قبل و بعد از مداخله از آزمون‌های T مستقل و مجذور کای استفاده شد. تجزیه و تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 انجام شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی در گروه کنترل  $52/40 \pm 4/89$  سال و در گروه مداخله  $53/57 \pm 5/12$  سال بود. همچنین میانگین شاخص توده بدن در گروه کنترل  $24/71 \pm 3/68$  کیلوگرم بر متر مربع و در گروه مداخله  $25/35 \pm 3/42$  کیلوگرم بر متر مربع به‌دست آمد. در متغیرهای دموگرافیک بین دو گروه کنترل و مداخله اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد و دو گروه از نظر این متغیرها همگن بودند ( $p > 0/05$ ؛ جدول ۱).

میانگین نمره توانمندی کل در دو گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله اختلاف معنی‌داری نداشت ( $p > 0/05$ )، ولی بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ( $p = 0/03$ ؛ جدول ۲).

جدول ۲) مقایسه میانگین آماری نمره توانمندی کل قبل و بعد از مداخله برای مبتلایان به بیماری ایسکمیک قلب در دو گروه مداخله (۳۵ نفر) و کنترل (۳۵ نفر)

متغیرها	گروه کنترل	گروه مداخله	مقدار t	سطح معنی‌داری
نمره توانمندی کل				
قبل از مداخله	172/24 ± 8/34	170/71 ± 10/09	-0/91	0/36
بعد از مداخله	174/46 ± 9/82	181/09 ± 15/12	-2/17	0/03

میانگین فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، کلسترول و قند خون قبل از مداخله در دو گروه کنترل و مداخله اختلاف معنی‌داری نداشتند ( $p > 0/05$ )؛ در حالی که میزان تمام این متغیرها بعد از مداخله در دو گروه اختلاف معنی‌داری داشت ( $p < 0/05$ ؛ جدول ۳).

جدول ۳) مقایسه میانگین آماری متغیرهای همودینامیک قبل و بعد از مداخله برای مبتلایان به بیماری ایسکمیک قلب در دو گروه مداخله (۳۵ نفر) و کنترل (۳۵ نفر)

متغیرها	گروه کنترل	گروه مداخله	مقدار t	سطح معنی‌داری
فشار سیستولیک (میلی‌متر جیوه)				
قبل	140/17 ± 28/34	137/86 ± 28/08	-0/34	0/73
بعد	136/14 ± 27/85	121/77 ± 16/2	-2/64	0/01
فشار دیاستولیک (میلی‌متر جیوه)				
قبل	89/14 ± 20/18	86/11 ± 19/35	-0/64	0/52
بعد	84/17 ± 19/23	74/91 ± 10/98	-2/47	0/02
تعداد نبض در دقیقه				
قبل	83/26 ± 7/24	81/31 ± 7/69	-1/09	0/28
بعد	79/66 ± 7/88	79/2 ± 5/02	-0/29	0/77
کلسترول (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)				
قبل	211/71 ± 67/97	208/63 ± 68/14	-0/19	0/85
بعد	207/46 ± 67/29	169/88 ± 34/86	-2/92	0/005
قند خون (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)				
قبل	151/8 ± 103/78	147/74 ± 103/52	-0/16	0/87
بعد	146/51 ± 102/18	106/09 ± 34/87	-2/21	0/03

### بحث

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، اجرای برنامه مداخله‌ای آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر موجب افزایش میانگین نمره توانمندی مبتلایان به بیماری ایسکمیک

قرار داده شد. در مرحله ارزشیابی، پژوهشگر برای بررسی تاثیر آموزش‌های ارائه شده و رفع یا عدم رفع مشکل یا بروز مشکل جدید به پایش و کنترل رفتار بیمار، هم از طریق پیگیری تلفنی و هم از طریق مصاحبه حضوری اقدام کرد و در نهایت این مرحله با تکمیل پرسش‌نامه‌ها در پایان ماه و پس از مداخله پایان یافت. تعداد نمونه‌ها در جلسات بر حسب تعداد بیماران در دسترس بین ۷ تا ۱۰ نفر در هر جلسه متغیر بود. ثبت وضعیت همودینامیک در زمان ترخیص و ۳ ماه بعد از ترخیص صورت گرفت. تفسیر وضعیت همودینامیک توسط یکی از متخصصان داخلی قلب انجام شد که اطلاعی از گروه بیماران نداشت. بیماران گروه کنترل فقط مراقبت‌های معمول را دریافت کردند و در آموزش برنامه بازتوانی شرکت نداشتند و برای حل مشکل اخلاقی پس از اتمام پژوهش پمفلت‌ها در اختیار این گروه گذاشته شد. این طرح توسط کمیته منطقه‌ای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد با کد اخلاق IR.Gmu.REC.1395 تصویب شده و در مرکز کارآزمایی بالینی ایران (N1 IRCT2017022632779) ثبت شد.

جدول ۱) توزیع فراوانی مطلق و نسبی متغیرهای دموگرافیک در دو گروه کنترل (۳۵ نفر) و مداخله (۳۵ نفر)

متغیرها	گروه مداخله	گروه کنترل
جنسیت		
زن	16 (45/7)	18 (51/4)
مرد	19 (54/3)	17 (48/6)
سطح تحصیلات		
بی‌سواد	10 (28/7)	11 (31/4)
راهنمایی	8 (22/7)	18 (51/4)
دیپلم	17 (48/6)	6 (17/1)
سابقه قلبی		
بلی	19 (54/3)	16 (45/7)
خیر	16 (45/7)	19 (54/3)
سابقه فشار خون		
بلی	16 (45/7)	15 (42/9)
خیر	19 (54/3)	20 (57/1)
سابقه دیابت		
بلی	17 (48/6)	15 (42/9)
خیر	18 (51/4)	18 (51/4)
سابقه دخانیات		
بلی	16 (45/7)	17 (48/6)
خیر	19 (54/3)	18 (51/4)
تشخیص		
آژین	24 (68/6)	21 (60/0)
انفارکتوس	11 (31/4)	14 (40/0)
سابقه بستری		
بلی	32 (91/43)	31 (88/57)
خیر	3 (8/67)	4 (11/43)
احساس افسردگی		
بلی	15 (42/9)	14 (40/0)
خیر	20 (57/1)	21 (60/0)
وضعیت اشتغال		
کارگر	5 (14/3)	5 (14/3)
آزاد	8 (22/7)	9 (25/7)
کارمند	2 (5/7)	1 (2/9)
بازنشسته	6 (17/1)	4 (11/4)
خانه‌دار	14 (40/0)	16 (45/7)

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد. فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد. برای مقایسه متغیرهای

براساس یافته‌های پژوهش حاضر، مداخله آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر موجب کاهش میانگین میزان کلسترول و قند خون در بیماران مبتلا به ایسکمیک قلب شد. ربیعی و نجفیان نیز در پژوهشی بیان کردند که احتمالاً بازتوانی قلبی به وسیله فعال کردن یک سری مکانیزم‌های فیزیولوژیک مانند برداشت بیشتر اکسیژن از خون در گردش یا افزایش بازده واکنش‌های اکسیداتیو باعث استفاده بهتر از برون‌ده قلبی و کاهش میزان کلسترول در بیماران قلبی می‌شود<sup>[21]</sup>. همچنین صراف‌زادگان و همکاران در پژوهش دیگری نشان دادند که برنامه بازتوانی تاثیر مفیدی بر کاهش کلسترول در بیماران قلبی داشت<sup>[22]</sup>. در یک پژوهش دیگر تاثیر مثبت بازتوانی قلبی بر میزان کلسترول و قند خون بیماران مبتلا به سکتة قلبی گزارش شد<sup>[23]</sup>.

احمدی و همکاران در پژوهشی نشان دادند که برنامه‌های بازتوانی بر سایر متغیرها از جمله کاهش میزان بروز درد قفسه سینه و بستری شدن مجدد و استفاده بهتر از برون‌ده قلبی و افزایش کلاس عملکرد و کاهش میزان کلسترول خون بیماران تاثیر معنی‌داری داشت<sup>[13]</sup>.

آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر، در قالب درمان‌های جامعه‌مدار احساس چیرگی قرار گرفته و آموزش‌های لازم برای پیشگیری از اختلالات قلبی- عروقی (فشار خون، افزایش کلسترول و قند خون) را فراهم می‌آورد. با ایجاد چیرگی و خودمراقبتی نسبی در آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر، می‌توان آن را با موفقیت در مراحل اولیه درمان به منظور پیشگیری از افزایش علایم بیماری نیز به‌کار برد. این درمان با رضایت و پذیرش مراجعان مواجه شده است<sup>[15]</sup>.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، احتمال تاثیرپذیری گروه کنترل از گروه مداخله است که سعی شد احتمال تماس افراد دو گروه به حداقل برسد.

با توجه به نتایج به‌پرستاران توصیه می‌شود در خصوص آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر که می‌تواند در افزایش توانمندسازی بیماران موثر باشد، آموزش‌های لازم را ببینند تا بتوانند با استفاده از این تکنیک‌ها به بیماران خود کمک کنند. همچنین پرستاران سلامت جامعه، می‌توانند استفاده از آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر را در دستور کار خود قرار دهند.

### نتیجه‌گیری

آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر به بهبود توانمندی و شاخص‌های قلبی- عروقی بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلب موثر است.

تشکر و قدردانی: پژوهشگران مقاله بر خود لازم می‌دانند از کلیه بیماران گرمای که در این پژوهش با گشاده‌رویی و تحمل شرایط پژوهش، امکان انجام آن را فراهم کردند، تشکر نمایند. همچنین تشکر خویش را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد که با حمایت‌های معنوی و مالی خود موجب تسهیل در انجام پژوهش شدند ابراز می‌داریم.

تاییدیه اخلاقی: این پژوهش در تاریخ ۱۳۹۵/۰۵/۰۴ در کمیته منطقه‌ای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد با کد اخلاقی IR.Gmu.REC.1395 به تصویب رسید و در مرکز کارآزمایی بالینی ایران (N1 IRCT۲۰۱۷۰۲۲۶۳۲۷۷۹) ثبت شد.

تعارض منافع: موردی از سوی نویسندگان بیان نشده است.

قلب شد. ناکائو و همکاران در پژوهشی با هدف بررسی نیازمندی بیماران تحت مراقبت پیگیر در منزل نشان دادند که پارامترهای عملکرد فیزیکی، فعالیت‌های معمول روزانه و توانایی ورزش باید در برنامه‌های خودمراقبتی با تکیه بر برنامه بازتوانی بررسی شوند. آنها نشان دادند بیماران که به صورت خودمراقبتی برنامه‌های ذکرشده را دنبال می‌کنند دارای نیروی عضلانی، توانمندی در زمینه پیاده‌روی، تعادل و توده و کنترل بهتری در مقایسه با بیماران دیگر که به دیگران وابسته‌اند، بودند<sup>[14]</sup>.

پاسون و همکاران در پژوهشی نشان دادند که آزمودنی‌های مشارکت‌کننده به طور معنی‌داری در دوران بیماری از افسردگی، کاهش توانایی در موقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی رنج می‌بردند. آنها نشان دادند که توانمندسازی بیماران قلبی، ظرفیت کنترل توانمندی آنان را به وسیله گفتگو در ارتباط با نیازهایشان ارتقا می‌دهد. آنها بیان کردند که مشکلات اقتصادی آنها را آزار نمی‌دهد، بلکه عدم موفقیت در موقعیت‌های اجتماعی و نداشتن زندگی شاد و خوب زیستن، زندگی آنها را به مخاطره می‌اندازد. بر همین اساس، در برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر باید به این مقوله‌ها توجه ویژه شود<sup>[15]</sup>. یافته‌های یک پژوهش دیگر نتیجه تاثیر آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر بر حیطه محور کنترل را تایید کرده است<sup>[16]</sup>.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، روش مداخله‌ای آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر موجب افزایش میانگین نمره حیطه سنجش توانمندی بیماران مبتلا به اختلال ایسکمیک قلب شد. اندرسون و همکاران نیز در پژوهشی نشان دادند که بیماران قلبی بالای ۷۵ سال که حمایت‌ها و برنامه‌های توانمندسازی بهزیستی را دریافت می‌کنند در دوران سالمندی درونگرا بوده و بسیار حساس هستند، محدودیت‌های جسمی آنها تقلیل یافته و احساس ارزش نفس بهتر و والاتری می‌کنند. آنها نشان دادند که اجرای این‌گونه برنامه‌ها حیطه سنجش توانمندی بیماران قلبی بالای ۷۵ سال را بهبود داده و سالمندان احساس ارزشمندی بیشتری می‌کنند<sup>[17]</sup>.

براساس یافته‌های پژوهشی پیشین و در راستای نتایج پژوهش حاضر، بیمارانی که یکی از تمرین‌های رایج درمان مبتنی بر برنامه بازتوانی قلبی را داشتند، در درمان مبتنی بر برنامه بازتوانی قلبی بهبودی قابل توجهی را در حیطه سنجش توانمندی بیماران مبتلا به سرطان نشان دادند<sup>[17]</sup>.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، روش مداخله‌ای آموزش برنامه بازتوانی قلبی مبتنی بر الگوی مراقبت پیگیر موجب کاهش میانگین فشار سیستولیک و دیاستولیک بیماران مبتلا به اختلال ایسکمیک قلب شد. پژوهش‌های پیشین، همسو با این نتایج نشان می‌دهد که اجرای برنامه‌هایی بازتوانی قلبی که الگوی مراقبت پیگیر را محور خود قرار داده‌اند، می‌تواند تاثیرات مثبتی بر شاخص‌های قلبی عروقی داشته باشد. در پژوهشی که توسط ماندگار و همکاران انجام شد، انجام برنامه بازتوانی قلبی فشار سیستولیک و دیاستولیک را به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش داد<sup>[18]</sup> و این امر ضرورت توجه بیش از پیش به برنامه بازتوانی قلبی را نشان می‌دهد.

پژوهش کوفیلی نشان داد که بازتوانی جسمانی پس از جراحی عروق کرونر سبب بهبود میزان فشار سیستولیک و دیاستولیک بیماران شد<sup>[19]</sup>. وایورگ در پژوهشی نشان داد که تمرینات بازتوانی و مصرف مکمل باعث افزایش معنی‌دار نیتریک اکساید و کاهش معنی‌دار فشار خون در سه گروه شد<sup>[20]</sup>.

[Persian]

12- Salaree MM, Mahdizadeh S, Ebadi A, Aslani J, Naderi Z. Effect of applying continuous care model on quality of life in chemical warfare victims with bronchiolitis obliterans. *Kowsar Med J*. 2010;14(2):101-8. [Persian]

13- Ahmadi F, Ghofranipour F, Abedi HA, Arefi SH, Faghih Zadeh S. The effect of continuous consultation care model on rehospitalization and chest pain in patients with coronary artery disease. *J Qazvin Univ Med Sci*. 2005;9(2):99-103. [Persian]

14- Nakao H, Yoshikawa T, Hara T, Wang L, Suzuki T, Fujimoto S. Thresholds of physical activities necessary for living a self-supporting life in elderly women. *Osaka City Med J*. 2007;53(2):53-61.

15- Paswan S, Punia Sh, Balda Sh. Empowerment of senior citizens for retired life. *J Soc Sci*. 2005;11(3):255-6.

16- Siu Ching LO. Elderly volunteering as empowerment [Internet]. Hong Kong: Agency For Volunteer Service; 1956. [updated 2006; cited 2016]. Available from: <http://www.volunteerlink.net/datafiles/D100.pdf>

17- Andersson M, Hallberg IR, Edberg AK. Old people receiving municipal care, their experiences of what constitutes a good life in the last phase of life: A qualitative study. *Int J Nurs Stud*. 2008;45(6):818-28.

18- Mandegar MH, Zandbegleh M, Hosseini MA. The effect of cardiac rehabilitation program on clinical protests and re-hospitalized patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Jundishapur Sci Med J*. 2009;39(2):7-12. [Persian]

19- Coghill N, Cooper AR. The effect of a home-based walking program on risk factors for coronary heart disease in hypercholesterolaemic men, A randomized controlled trial. *Prev Med*. 2008;46(6):545-51.

20- Corrà U, Piepoli MF, Carré F, Heuschmann P, Hoffmann U, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: physical activity counselling and exercise training: Key components of the position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur Heart J*. 2010;31(16):1967-74.

21- Rabii k, Najafian J. The effect of cardiac rehabilitation on the Functional class ejection fraction in patients with left ventricular function. *Urmia Med J*. 2001;12(3):220-8. [Persian]

22- Kargarfard M, Sarrafzadegan N, Sadeghi K. Effects of eight weeks of cardio exercise rehabilitation program on patients with myocardial infarction. *Olympic*. 2000;8(2):15-23. [Persian]

23- Borhani F. A cardiac rehabilitation program based on the follow-up care strategy for cardiovascular disorders. *J Qazvin Univ Med Sci*. 2012;5(4):84-90. [Persian]

سهم نویسندگان: محمد مجلی (نویسنده اول)، نگارنده مقدمه/پژوهشگر اصلی/تحلیلگر آماری (۳۵٪); مریم خسروچردی (نویسنده دوم)، روش شناس (۳۵٪); علی محمدپور (نویسنده سوم)، نگارنده بحث (۳۰٪).

منابع مالی: این پژوهش حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد است و از حمایت های مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد برخوردار بوده است.

## منابع

- 1- World Health Organization. Cardiovascular disease [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [Cited 2017]. Available From: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/world-heart-day-2017/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/world-heart-day-2017/en/).
- 2- Najafian J. Effects of cardiac rehabilitation on sexual dysfunction of post myocardial infarction patients. *Arch Rehabil*. 2001;1(3):12-6. [Persian]
- 3- Huff S. Assessment of cardio vascular. In: Monahan F, Sands J, Neighbors M, Marek J, Green Nigro C, editors. *Phipps medical surgical nursing*, 8<sup>th</sup> edition. London: Mosby; 2006.
- 4- Dholpuria R, Raja S, Gupta BK, Chahar CK, Panwar RB, Gupta R, et al. Atherosclerotic risk factors in adolescents. *Indian J Pediatr*. 2007;74(9):823-6.
- 5- Mazaheri E, Sezavar S, Hosseini A, Fooladi N. The effect of follow up on physical- emotional status of the patients with myocardial infarction in Ardabil, 2000-2001. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2002;2(4):53-9.
- 6- Esteki Ghashghaei F, Sadeghi M, Yazdekshasti S. A review of cardiac rehabilitation benefits on physiological aspects in patients with cardiovascular disease. *J Res Rehabil Sci*. 2011;7(5):706-15. [Persian]
- 7- Lavie CJ, Thomas RJ, Squires RW, Allison TG, Milani RV. Exercise training and cardiac rehabilitation in primary and secondary prevention of coronary heart disease. *Mayo Clin Proc*. 2009;84(4):373-83.
- 8- Afrasyabi Far A, Hassani P, Fallahi Khoshnab M, Yaghmaei F. The barriers to myocardial infarction patients' participation in cardiac rehabilitation program. *J Rehabilitation*. 2008;9(3-4):75-81. [Persian]
- 9- Riley DL, Stewart DE, Grace SL. Continuity of cardiac care: Cardiac rehabilitation participation and other correlates. *Intl J Cardiol*. 2007;119(3):326-33.
- 10- Mohammadifard N, Sarrafzadegan N, Sajjadi F, Abdar N. The effect of cardiac rehabilitation on serum lipids in heart disease. *Olympics*. 2011;17:3-10. [Persian]
- 11- Ghavami H, Ahmadi F, Entezami H, Meamarian R. The effect of continuous care model on diabetic patients blood pressure. *Iran J Med Educ*. 2006;2(6):87-95.