

## Impact of Cardiac Rehabilitation on Depression after Percutaneous Coronary Intervention

Mozafari A\*<sup>1</sup>, Baharvand A<sup>2</sup>, Mohebi S<sup>3</sup>, Hejazi S.F<sup>4</sup>

1. Department of Medical Sciences, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

2. Department of Medical Sciences, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

3. School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

4. Department of Medical Sciences, Qom University Medical Sciences, Qom, Iran

\* *Corresponding author.* Tel: +989123093760 Fax: +982537606942 E-mail: a\_mozafari@hotmail.com

Received: Feb 2, 2015

Accepted: May 27, 2015

### ABSTRACT

**Background & Objectives:** Cardiovascular diseases are usually associated with high rates of mortality, lack of self-reliance, and depression in the patients. Cardiac rehabilitation program is a well-established program causing to relieve depression. The purpose of this study was to determine the effects of cardiac rehabilitation programs on depression control in patients who had undergone Coronary Percutaneous Intervention (PCI).

**Methods:** This clinical trial study was performed on 100 patients selected by convenience sampling method after undergoing PCI. Data were collected using "demographic information survey" and "Beck Depression Inventory" questionnaires before and after rehabilitation (2 and 10 weeks after angioplasty in control group and 2 weeks after angioplasty and after 8 weeks of rehabilitation course in case group). Data analysis was done in SPSS version 18 and by student's t test, pair t test, chi-square at significant level of  $p < 0.05$ .

**Results:** Out of 100 patients, respective mean ages were  $57.46 \pm 8.06$  and  $60.64 \pm 10.62$  year for case and control groups and 60% was male. There was a significant relationship between depression scores in before and after cardiac rehabilitation in the cases ( $p < 0.001$ ). However, correlation between depression scores after 2 and 10 weeks of angioplasty was not significant ( $p = 0.054$ ). There was also prominent differences in depression scores between case and control groups ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** These findings suggest that cardiac rehabilitation may be an effective intervention for depression relieve after PCI.

**Keywords:** Percutaneous Coronary Intervention; Cardiac Rehabilitation Program; Depression.

## بررسی تاثیر توانبخشی قلبی بر افسردگی بعد از آنژیوپلاستی عروق کرونر

ابوالفضل مظفري<sup>۱\*</sup>، امیر بهاروند<sup>۲</sup>، سیامک محبی<sup>۳</sup>، سید فخرالدین حجازی<sup>۴</sup>

۱. استادیار، گروه پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم، قم، ایران ۲. پزشک عمومی، گروه پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم، قم، ایران ۳. استادیار، گروه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران ۴. استادیار بیماری‌های قلب و عروق، واحد توسعه تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

\* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۲۳۰۹۳۷۶۰ فکس: ۰۲۵۳۷۶۰۶۹۴۲ ایمیل: a\_mozafari@hotmail.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماری قلبی عروقی از جمله بیماری‌هایی است که منجر به افزایش مرگ و میر، عدم اتکاء به خود، و افزایش افسردگی در افراد مبتلا می‌شود. یکی از روش‌های مؤثر برای کاهش افسردگی به خصوص در بیماری‌های عروق کرونر، توان بخشی است. در این پژوهش، تأثیر برنامه توان بخشی قلبی بر میزان کاهش افسردگی بیماران پس از آنژیوپلاستی عروق کرونر بررسی گردید.

**روش کار:** پژوهش حاضر به صورت طرح کارآزمایی بالینی در سال ۹۲ اجرا شده است. در این پژوهش صد بیمار که به صورت تدریجی و با استفاده از نمونه گیری غیراحتمالی و در دسترس برای آنژیوپلاستی مراجعه نموده بودند، انتخاب شدند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه بررسی اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه افسردگی بک دو، دو هفته و ده هفته بعد از آنژیوپلاستی در گروه کنترل و دو هفته بعد از آنژیوپلاستی و بعد از بازتوانی هشت هفته ای در گروه آزمون جمع آوری گردید. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS-18 توسط شاخص‌های آمار مرکزی و نیز توزیع فراوانی و همچنین توسط آزمون‌های T مستقل، T زوجی و نیز کای اسکوئر در سطح معنی داری  $p < 0/05$  تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** از مجموع صد بیمار مورد بررسی، میانگین سنی بیماران در گروه آزمون  $57/46 \pm 8/06$  سال و در گروه کنترل  $60/64 \pm 10/62$  سال، شصت درصد بیماران مرد و مابقی خانم بودند. تحلیل داده ها نشان داد در گروه آزمون، مابین نمره افسردگی در قبل و بعد از بازتوانی رابطه معناداری وجود داشت ( $p < 0/001$ ) ولی در گروه کنترل نمره های افسردگی هفته دوم و دهم بعد از عمل آنژیوپلاستی قابل توجه و معنادار نبود ( $p < 0/054$ ). اختلاف نمرات افسردگی کسب شده در گروه مورد و شاهد نشان از وجود اختلاف معنادار در دو گروه بود ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج این پژوهش نشان داد که برنامه توان بخشی قلبی می‌تواند در کاهش افسردگی بیماران آنژیوپلاستی عروق کرونر اثر گذار باشد.

**واژه های کلیدی:** آنژیوپلاستی عروق کرونر، برنامه توان بخشی قلبی، افسردگی

دریافت: ۹۳/۱۱/۱۳ پذیرش: ۹۴/۳/۶

### مقدمه

شایعترین علت مرگ و میر در سراسر دنیا بیماری قلبی و عروقی است و ایسکمی مغزی و قلبی دو علت عمده مورتالیتی در کشورهای اعم از پیشرفته و توسعه یافته می‌باشد و به نظر می‌رسد که تا سال ۲۰۳۰ همچنان رتبه اول در مرگ و میر را به خود اختصاص دهد (۱). در ایران و کشورهای در حال

توسعه نظیر کشور ما که در حال گذار از بیماری‌های عفونی و قابل انتقال به موارد غیر قابل انتقال و مزمن است شیوع بیماری‌های قلبی و ایسکمی قلب در حال گسترش می‌باشد. بر اساس اولین گزارش شیوع بیماری در ایران در سال ۲۰۰۳، بعد از صدمات عمدی و غیر عمدی و بیماری‌های رفتاری و روانی، سومین علت ناتوانی، بیماری‌های قلبی عروقی است

و نشان می‌دهد که پیشگیری ثانویه در کنار پیشگیری اولیه می‌تواند از تشدید ناتوانی‌های ناشی از این بیماری بکاهد (۲).

تحقیقات نشان داده است که مجموعه‌ای از عوامل می‌توانند باعث افزایش احتمال ابتلا فرد به بیماری کرونری قلب شوند که به آن‌ها عوامل خطر گفته می‌شود. هر چه تعداد عوامل خطر در یک فرد بیشتر باشد، احتمال بروز بیماری کرونری قلب نیز بیشتر می‌شود (۳). از جمله این عوامل می‌توان به سیگار کشیدن، بالا بودن کلسترول، بالا بودن فشارخون، دیابت، چاقی، عدم تحرک و مصرف الکل اشاره نمود (۴). گذشته از توجهی که به تمام این عوامل خطر ساز مؤثر در بیماری‌های قلبی می‌شود، امروزه برخلاف گذشته به مسائل روان شناختی این بیماران از قبیل اضطراب و افسردگی و فشارهای روانی حاد نیز توجه بیشتری می‌شود. اختلالات روان پزشکی معمولاً به عنوان عوارض یا اختلالات توأم در افراد مبتلا به اختلال قلبی- عروقی ظاهر می‌گردند که بایستی مورد توجه خاص قرار گیرند (۵). بیماری عروق کرونر همراه با علیمی از جمله آنژین صدری، تنگی نفس و خستگی است. این نشانه‌ها در اثر خونرسانی ناکافی و عدم توانایی در اکسیژن رسانی کافی به عضله قلب است که خصوصاً در طی فعالیت‌های فیزیکی افزایش می‌یابد و در نتیجه منجر به کاهش تحمل در فعالیت‌های بدنی و ورزشی می‌شود. کاهش تحمل در فعالیت‌های بدنی می‌تواند منجر به کاهش عملکرد فیزیکی، روانی و اجتماعی و افسردگی فرد شود (۶). از طرفی افسردگی بوجود آمده در بیماران قلبی می‌تواند خود موجب کاهش کیفیت زندگی، افزایش مرگ و میر همراه باشد و عدم درمان این اختلال آسیب‌های روانی و عوارض اجتماعی و اقتصادی بسیاری برای بیماران ایجاد می‌کند (۷). اختلال افسردگی و بیماری قلبی و عروقی هر دو جزو بیماری‌های شایع به‌ویژه در ایران می‌باشد. این دو، علت اصلی ناتوانی در سراسر جهان

و از جمله ۵ اختلال مزمنی هستند که در مراقبت از بیماران مسن با آنها سر و کار داریم. محققین، اختلال افسردگی و حتی با علائم در آستانه افسردگی را عامل خطرزایی برای ایجاد حوادث کرونری قلب در افراد سالم، تکرار حوادث در بیماران مبتلا به بیماری کرونری تثبیت شده و بروز پیامدهای نامطلوب قلبی- عروقی پس از جراحی عروق قلب می‌دانند (۸). مطالعات انجام شده بر روی افراد دچار بیماری شریان کرونر نشان می‌دهد وجود افسردگی در این بیماران خطر پیامدهای نامطلوب مرتبط با بیماری کرونر، از جمله انفارکتوس میوکارد (سکته قلبی)، عمل دوباره عروق و همچنین مرگ را افزایش می‌دهد (۹). افسردگی شدید شش ماه پس از جراحی عروق کرونر و یا تداوم علائم افسردگی متوسط که پیش از جراحی شروع شده و تا شش ماه ادامه می‌یابد، پیش‌بینی کننده افزایش خطر مرگ در طول پنج سال آتی است (۱۰). با توجه به اینکه در مطالعات مختلف تاثیر مثبت بازتوانی قلبی در کاهش مرگ و میر و نیز بهبود وضعیت روحی اجتماعی، کاهش افسردگی بیماران و نیز کمک به آنها برای رسیدن به یک وضعیت عادی مشخص شده است (۱۱)، اما پژوهش در مورد تاثیر بازتوانی در بیماران قلبی بعد از آنژیوپلاستی بر روی افسردگی کمتر صورت گرفته است. به همین دلیل مطالعه حاضر به بررسی تاثیر توانبخشی قلبی بر افسردگی بعد از آنژیوپلاستی عروق کرونر مراجعه کننده به بیمارستان شهید بهشتی شهر قم پرداخته است.

### روش کار

این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی غیرتصادفی و دو گروهی می‌باشد که در آن تأثیر برنامه بازتوانی قلبی بر افسردگی بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونری مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌ها شامل بیمارانی بودند که در سال ۹۲ به صورت در دسترس از طریق درمانگاه بیمارستان شهید بهشتی

قم پذیرش شده و سپس تحت عمل آنژیوپلاستی عروق کرونر قرار گرفتند و با توجه به معیارهای ورود و خروج وارد پژوهش شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل گذشت دو هفته پس از انجام آنژیوپلاستی، سن بیماران بین ۳۹ تا ۸۵ سال، تأیید بیماری عروق کرونر توسط متخصص قلب و عروق و تمایل شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل وجود بیماری روحی و روانی، سابقه قبلی جراحی قلب، آنژین صدری ناپایدار، نارسایی قلبی جبران نشده، انفارکتوس قلبی طی چهار هفته گذشته، آریتمی‌های بطنی و محدودیت حرکتی مانند آرتروز شدید و عدم همکاری یا فوت بیمار در طول مطالعه و ابتلا به عوارض تهدیدکننده زندگی بود. بیماران پس از ارزیابی بالینی توسط متخصص قلب انتخاب شده و سپس پرسشنامه‌ای که شامل اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه افسردگی، سابقه عوامل خطر قلبی، سکنه و نارسایی قلبی و بستری در بخش سی سی یو بود، به همراه تکمیل فرم رضایت‌نامه، با آگاهی کامل از نحوه اجرای کار در این پژوهش شرکت کردند. از ۱۰۰ بیمار مورد مطالعه ۵۰ نفر در گروه آزمون و ۵۰ نفر در گروه شاهد بودند. در گروه آزمون، برنامه بازتوانی قلبی به تعداد بیست جلسه، سه روز در هفته و طی دو ماه انجام شد و گروه کنترل از برنامه‌های معمول پیروی کردند و دو و ده هفته بعد از انجام آنژیوپلاستی پرسشنامه تکمیل گردید. برنامه توان بخشی قلبی شامل هشت هفته برنامه توان بخشی قلبی (هوازی) بود که هفته‌ای سه جلسه تمرینات دنبال گردید و جلسات برنامه توان بخشی قلبی ۶۰ تا ۸۰ دقیقه به طول می‌انجامید. شدت تمرینات با ۶۰ درصد حداکثر ضربان قلب بیماران به عنوان ضربان قلب هدف شروع گردید و شدت و مدت زمان تمرینات به تدریج و بر اساس توانایی بیماران افزایش یافت به نحوی که در جلسات پایانی به ۸۰ درصد حداکثر ضربان قلب بیماران رسید. ضربان و نوار قلب

تردمیل توسط گروه توان بخشی (متخصص قلب و عروق، فیزیولوژیست ورزش، فیزیوتراپیست، روان درمان گر) کنترل شد. در هر نوبت ورزش، قبل و بعد از برنامه توان بخشی نیز فشارخون و ضربان قلب بیماران کنترل می‌گردید و همه بیماران دوره بازتوانی را کامل کردند. قبل از شروع جلسات بازتوانی قلبی، جلسه آموزشی مورد نیاز بیماران به مدت یک ساعت توسط پژوهشگر جهت تغییر و اصلاح سبک زندگی و تعدیل عوامل خطر انجام گرفت. برای سنجش افسردگی و شدت آن از پرسشنامه بک دو که یک پرسشنامه خودگزارشی ۲۱ آیتمی است و در جمعیت بیماران روانپزشکی و در جمعیت بهنجار برای تعیین افسردگی کاربرد دارد، استفاده شد. این پرسشنامه برای اولین بار توسط بک و همکاران در سال ۱۹۶۱ برای این منظور طراحی شده است (۱۲). هر سوال از چهار گزینه تشکیل شده است که از افراد خواسته می‌شود جمله‌ای را که در دو هفته گذشته وضعیت آنها را توصیف می‌کند انتخاب نمایند. نمره هر سوال از صفر که نشانگر عدم وجود نشانه است تا سه که بیشترین درجه وجود علامت می‌باشد تشکیل شده است. بنابراین نمرات بین صفر تا ۶۳ می‌باشد. تقسیم‌بندی شدت افسردگی در این پرسشنامه به این صورت است که نمره صفر تا ۲۰-۲۸ نرمال، ۱۹-۱۴ افسرده خفیف، ۲۸-۲۰ افسردگی متوسط و ۶۳-۲۹ افسردگی شدید طبقه‌بندی می‌شود. پرسشنامه بک برای جمعیت ایران استاندارد شده است و روایی و پایایی نسخه فارسی این ابزار مورد تأیید قرار گرفته است (۱۳). در نهایت کلیه داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-18 تجزیه و تحلیل شدند. برای متغیرهای کمی میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی فراوانی مطلق و نسبی محاسبه شد. جهت بررسی و مقایسه بین متغیرها از آزمون آماری کای اسکوئر، تی مستقل و تی زوجی استفاده شد و سطح معنی‌داری در این بررسی به منظور

تایید فرضیات ( $p$ -value) کمتر از ۰/۰۵ منظور گردید.

### یافته‌ها

از مجموع صد بیمار مورد مطالعه، میانگین سنی آنان در گروه آزمون ۵۷/۴۶±۸/۰۶ سال و در گروه

کنترل ۶۲/۱۰±۶۴/۶۰ سال و حداقل و حداکثر سن افراد مورد مطالعه به ترتیب ۳۹ و ۸۲ سال بود ( $p < ۰/۰۹۵$ ). همچنین ۶۰ درصد بیماران مرد و مابقی خانم بودند. جزئیات بیشتر به تفکیک دو گروه جنسی در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. مقایسه توزیع فراوانی نمونه‌های مورد پژوهش در دو گروه آزمون و کنترل بر حسب جنس

آزمون کای دو	زن		مرد		گروه
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
$P=۰/۶۱۷$	۱۸	۹	۸۲	۴۱	گروه آزمون
	۲۲	۱۱	۷۸	۳۹	گروه کنترل
	۲۰	۲۰	۸۰	۸۰	جمع کل

دهم بعد از عمل آنژیوپلاستی داشت ( $p < ۰/۰۴۱$ ). در سایر موارد تفاوت قابل توجهی و معناداری مشاهده نگردید. جزئیات تکمیلی در جدول ۲ آورده شده است.

این مطالعه نشان داد اختلاف نمره افسردگی قبل و بعد از بازتوانی در گروه آزمون ۱۱/۱۲±۸/۲۴ و در گروه کنترل دو هفته و ده هفته بعد از عمل آنژیوپلاستی ۱/۷۰±۶/۰۲ می‌باشد که مقایسه این دو، اختلاف معناداری را نشان داد ( $p < ۰/۰۰۱$ ). همچنین این اختلاف بر حسب گروه‌های سنی و جنس نیز معنادار می‌باشد. توضیحات تکمیلی در جدول ۳ آورده شده است.

در مجموع ۶۴ درصد بیماران مبتلا به قند خون تیپ دو، ۶۵ درصد پرفشاری خون و ۶۴ درصد آن‌ها چربی خون بالایی داشتند. همچنین تحلیل داده‌ها نشان داد در گروه آزمون، مابین نمره افسردگی در قبل و بعد از بازتوانی رابطه معناداری وجود داشت ( $p < ۰/۰۰۱$ ). ولی در گروه کنترل نمره‌های افسردگی هفته دوم و دهم بعد از عمل آنژیوپلاستی قابل توجه و معنادار نبود ( $p < ۰/۰۵۴$ ). همچنین در این مطالعه مشاهده شد میانگین نمره افسردگی در گروه آزمون بر حسب سن و جنس نیز اختلاف معناداری در قبل و بعد از بازتوانی دارد. در صورتی که در گروه کنترل غیر از گروه مردان که رابطه معناداری میان نمره افسردگی هفته دوم و

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره افسردگی در دو گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله و بر حسب جنس و سن

متغیرها	مراحل مطالعه	گروه آزمون		گروه کنترل		T مستقل
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
نمره افسردگی	قبل از مداخله	۵۴/۰۲	۸/۳۸	۵۱/۲۶	۸/۴۸	$p=۰/۱۰۵$
	بعد از مداخله	۴۲/۹۰	۹/۹۰	۴۹/۵۶	۸/۹۱	$p<۰/۰۰۱$
	زوجی T		$p<۰/۰۰۱$		$p=۰/۰۵۴$	
مرد	قبل از مداخله	۵۴/۱۷	۸/۰۴	۵۰/۵۶	۸/۷۴	$p=۰/۰۵۹$
	بعد از مداخله	۲۲/۴۲	۹/۷۰	۴۸/۶۴	۹/۴۷	$p=۰/۰۰۴$
	زوجی T		$p<۰/۰۰۱$		$p=۰/۰۴۱$	
نمره افسردگی	قبل از مداخله	۵۳/۳۳	۱۰/۳۰	۵۳/۷۳	۷/۳۲	$p=۰/۹۲$
	بعد از مداخله	۴۶/۰۰	۱۰/۸۲	۵۲/۸۲	۵/۷۵	$p=۰/۱۱$
	زوجی T		$p=۰/۰۱۸$		$p=۰/۰۶۹$	
<۵۵	قبل از مداخله	۵۶/۲۶	۶/۳۳	۵۲/۸۶	۵/۲۴	$p=۰/۸۸$
	بعد از مداخله	۴۶	۹/۸۰	۵۰/۳۶	۸/۳۸	$p=۰/۱۹$
	زوجی T		$p<۰/۰۰۱$		$p=۰/۰۲۹$	
نمره افسردگی (بر حسب سن)	قبل از مداخله	۵۱/۹۲	۹/۱۷	۵۲/۷۲	۷/۷۸	$p=۰/۷۶$
	بعد از مداخله	۴۰/۶۲	۹/۷۶	۵۱/۰۶	۸	$p=۰/۲۹$
	زوجی T		$p<۰/۰۰۱$		$p=۰/۰۲۶$	
>۶۵	قبل از مداخله	۵۰/۵۵	۹/۰۹	۴۸/۵۶	۱۰/۶۷	$p=۰/۱۶$
	بعد از مداخله	۴۳/۵۰	۹/۸۳	۴۷/۴۴	۱۰/۱۷	$p=۰/۴۱$
	زوجی T		$p=۰/۰۰۵$		$p=۰/۰۱۶$	

جدول ۳. مقایسه میانگین و انحراف معیار اختلاف نمره افسردگی در دو گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله و بر حسب جنس و سن

متغیرها	گروه	میانگین	انحراف معیار	T مستقل
اختلاف نمره افسردگی در کل	آزمون	۱۱/۱۲	۸/۲۴	$p<۰/۰۰۱$
	کنترل	۱/۷۰	۶/۰۲	
اختلاف نمره افسردگی	آزمون	۱۱/۹۵	۸/۲۶	$p<۰/۰۰۱$
	کنترل	۱/۹۲	۵/۶۸	
مرد	آزمون	۱۱/۹۵	۸/۲۶	$p=۰/۰۴۹$
	کنترل	۱/۹۲	۵/۶۸	
زن	آزمون	۷/۳۳	۷/۳۸	$p=۰/۰۴۹$
	کنترل	۰/۹۰	۷/۳۴	
اختلاف نمره افسردگی بر حسب سن	آزمون	۱۰/۵۵	۸/۰۷	$p=۰/۰۱۱$
	کنترل	۲/۵۰	۸/۵۷	
اختلاف نمره افسردگی بر حسب سن	آزمون	۱۱/۳۰	۸/۹۷	$p<۰/۰۰۱$
	کنترل	۱/۶۶	۶/۰۶	
بالای ۶۵ سال	آزمون	۱۲	۶/۱۹	$p<۰/۰۰۱$
	کنترل	۱/۱۱	۳/۲۵	

### بحث

دست آمده از پژوهش حاضر بیانگر بالابودن میزان افسردگی در بیماران قلبی است (۵۴/۰۲ در گروه آزمون و ۵۱/۲۶ در گروه شاهد). در همین راستا، سلانو و همکاران شیوع افسردگی را در بیماران قلبی

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی بازتوانی قلبی بر کاهش میزان افسردگی بیماران بعد از عمل آنژیوپلاستی عروق کرونر انجام گرفت. یافته‌های به

بالا برآورد کرده و اشاره نمودند که ۲۰ تا ۴۰ درصد این بیماران ملاک‌های اختلال افسردگی اساسی را دارا بوده و یا علائم شدید افسردگی را تجربه نموده‌اند (۱۴). یوهانس و همکاران میزان وجود افسردگی در بیماران قلبی را بین ۸ تا ۸۰ درصد ارزیابی کردند (۱۵). نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بازتوانی قلبی به طور قابل توجهی موجب کاهش درجات افسردگی و کم شدن آن در تمامی گروه‌های سنی و در هر دو جنس مرد و زن شده است. البته همانطور که ملاحظه می‌شود در گروه کنترل و در آقایان بدون بازتوانی هم بطور معناداری کاهش نمرات افسردگی مشاهده می‌گردد که احتمالاً بدلیل کنترل بهتر عوامل خطر ساز و حضور در محیط اجتماع و فعالیت‌های روزانه است که با گذشت زمان از شدت افسردگی کاسته است، ولی با نگاهی به اختلاف نمرات کسب شده در دو گروه آزمون و کنترل بخوبی مشخص است که حتی در آقایان که نمرات بهتری در گروه کنترل بعد از ده هفته کسب کرده بودند در مقایسه با گروه آزمون اختلاف معناداری دیده می‌شود و نقش بازتوانی در کاهش افسردگی به درستی نشان داده شده است.

در مقالات مختلف تاثیر بازتوانی در کاهش افسردگی و اضطراب بیان شده است. در مقاله کلارک و همکاران که متاآنالیز شامل ۳۹ مقاله با هدف بررسی اثر بازتوانی در کاهش افسردگی و عوارض آن انجام دادند، نشان داده شد بازتوانی قلبی در منزل می‌تواند موجب کم کردن میزان کلسترول، فشار خون و نمره افسردگی شود (۱۶). در مطالعه میلانی و همکاران که بر روی ۵۲۲ بیمار قلبی مابین سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ صورت گرفت، میزان افسردگی بدنبال بازتوانی قلبی ۶۳ درصد کاهش یافت (از ۱۷٪ به ۶٪)، همچنین مشاهده گردید مرگ و میر بیماران افسرده چهار برابر بیشتر از بیماران قلبی غیرافسرده می‌باشد (۲۲٪ در مقابل ۵٪) و بیماران افسرده‌ای که به طور کامل بازتوانی قلبی را کامل

انجام دادند کاهش مرگ ۷۳ درصدی داشتند (۸٪ در مقابل ۳۰٪). البته به نظر می‌رسد در کنار عامل کاهش افسردگی، بهبود وضعیت جسمانی در کاهش مرگ و میر این بیماران دخیل بوده است (۱۷). همچنین مانند نتایج پژوهش حاضر، در مطالعات مختلف نشان داده شده که بازتوانی در هر دو جنس مرد و زن موثر است (۱۸، ۱۹).

یافته‌های این مطالعه نشان داد که ایجاد آگاهی و تعهد به اجرای برنامه توان بخشی قلبی می‌تواند نقش مؤثری در کاهش افسردگی بیماران قلبی داشته باشد. زیرا بر طبق پژوهش‌های انجام شده قلبی و همخوانی داشتن با یافته‌های این پژوهش، برنامه‌های توان بخشی قلبی دارای اثرات مثبت فیزیولوژیکی و روانی بر بیماران قلبی می‌باشد (۲۰). در نهایت باید تاکید کرد که با تکیه بر یافته‌های این مطالعه و مطالعات مشابه، پیشنهاد می‌گردد که به منظور کاهش بار اقتصادی و کاهش مورتالیتی و موربیدتی و میزان افسردگی و شدت آن، حتماً بیماران ترغیب به تجمام تمرینات بازتوانی قلب شوند و همچنین پیشنهاد می‌گردد که مطالعات گسترده‌تری در خصوص مورتالیتی و موربیدتی بیماران پس از انجام تمرینات بازتوانی صورت گیرد. مطالعه انجام شده با محدودیت‌هایی نیز روبرو بود، از جمله می‌توان به عدم همکاری تعدادی از بیماران در پر کردن فرم پرسشنامه، عدم اطلاعات کافی از علائم و نشانه‌های افسردگی در خود و کمبود مقالات جدید در این زمینه اشاره کرد.

### نتیجه گیری

با توجه به اهمیت موضوع بازتوانی و اهمیت آن در کاهش افسردگی، به همان مقدار که به بحث پیشگیری اولیه اهمیت داده می‌شود، لازم است بعد از مداخله و انجام آنژیوپلاستی تاکید بیشتری برای انجام بازتوانی از طریق پزشکان معالج صورت گیرد و

لازم است همه بیماران تشویق به انجام بازتوانی شوند.

انجام این مطالعه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم و همچنین خانم‌ها مردانی، ناظری و عباسی پرستاران بخش بیمارستان شهید بهشتی قم سهم بسزایی داشتند که بدین وسیله از آنها تشکر و قدردانی می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم به شماره ۸۲۵۴ بود، لذا از کلیه پرسنل این واحد خصوصاً حوزه پژوهش قدردانی می‌گردد. در

### References

- 1- World Health Organization. Cardiovascular disease. Fact sheet N 317. WHO; 2011. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.
- 2- Ministry of Health and Medical Education. National Burden of Disease Study in Iran, 1993: Ministry of Health and Medical Education, Deputy Ministry for Health; 1996.
- 3- Berry JD, Dyer A, Cai X, Garside DB, Ning H, Thomas A, et al. Lifetime risks of cardiovascular disease. The New England journal of medicine. 2012 Jan 26;366(4):321-9.
- 4- Liu L, Eisen HJ. Epidemiology of heart failure and scope of the problem. Cardiology clinics. 2014 Feb;32(1):1-8
- 5- Player MS, Peterson LE. Anxiety disorders, hypertension, and cardiovascular risk: a review. International journal of psychiatry in medicine. 2011;41(4):365-77.
- 6- Treat-Jacobson DJ, Lindquist R. Exercise, quality of life, and symptoms in men and women five to six years after coronary artery bypass graft surgery. Issues Cardiovasc Nurs. 2007;36:387-97.
- 7- Egede LE, Nietert PJ, Zheng D. Depression and all-cause and coronary heart disease mortality among adults with and without diabetes. Diabetes care. 2005 Jun;28(6):1339-45.
- 8- Sher Y, Lolak S, Maldonado JR. The impact of depression in heart disease. Current psychiatry reports. 2010 Jun;12(3):255-64.
- 9- Malach M, Imperato PJ. Depression and acute myocardial infarction. Preventive cardiology. 2004 Spring;7(2):83-90; quiz 1-2.
- 10- Ravven S, Bader C, Azar A, Rudolph JL. Depressive symptoms after CABG surgery: a meta-analysis. Harvard review of psychiatry. 2013 Mar-Apr;21(2):59-69.
- 11- Sipotz J, Friedrich O, Hofer S, Benzer W, Chatsakos T, Gaul G. Health related quality of life and mental distress after PCI: restoring a state of equilibrium. Health and quality of life outcomes. 2013;11:144.
- 12- Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. Archives of general psychiatry. 1961 Jun;4:561-71.
- 13- Ghassemzadeh H, Mojtabai R, Karamghadiri N, Ebrahimkhani N. Psychometric properties of a Persian-language version of the Beck Depression Inventory--Second edition: BDI-II-PERSIAN. Depression and anxiety. 2005;21(4):185-92.
- 14- Celano CM, Huffman JC. Depression and cardiac disease: a review. Cardiology in review. 2011 May-Jun;19(3):130-42.
- 15- Yohannes AM, Willgoss TG, Baldwin RC, Connolly MJ. Depression and anxiety in chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, relevance, clinical implications and management principles. International journal of geriatric psychiatry. 2010 Dec;25(12):1209-21.
- 16- Clark AM, Haykowsky M, Kryworuchko J, MacClure T, Scott J, DesMeules M, et al. A meta-analysis of randomized control trials of home-based secondary prevention programs for coronary artery disease. European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation : official journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology. 2010 Jun;17(3):261-70.
- 17- Milani RV, Lavie CJ. Impact of cardiac rehabilitation on depression and its associated mortality. The American journal of medicine. 2007 Sep;120(9):799-806.



- 18- Josephson EA, Casey EC, Waechter D, Rosneck J, Hughes JW. Gender and depression symptoms in cardiac rehabilitation: women initially exhibit higher depression scores but experience more improvement. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation*. 2006 May-Jun;26(3):160-3.
- 19- Gee MA, Viera AJ, Miller PF, Tolleson-Rinehart S. Functional capacity in men and women following cardiac rehabilitation. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*. 2014 Jul-Aug;34(4):255-62.
- 20- Douki ZE, Vaezzadeh N, Zakizad M, Shahmohammadi S, Sadeghi R, Mohammadpour RA. Changes in functional status and functional capacity following coronary artery bypass surgery. *Pakistan journal of biological sciences: PJBS*. 2010 Apr 1;13(7):330-4.