



مقایسه اثر دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای توانبخشی ورزشی قلب بر میزان ظرفیت ورزشی، اضطراب و افسردگی و کیفیت زندگی بیماران قلبی پر خطر، بعد از عمل بای پس عروق کرونر

اعظم بشیری^{۱*}، رضا رجیبی^۲

۱. دانشجوی دکتری آسیب شناسی و حرکات اصلاحی دانشگاه خوارزمی تهران

۲. استاد آسیب شناسی و حرکات اصلاحی دانشگاه تهران

دریافت ۶ اسفند ۱۳۹۵؛ پذیرش ۲۱ مرداد ۱۳۹۶

چکیده

زمینه و هدف: بیماری‌های قلبی و عروقی یکی از دلایل مرگ و میر در دنیاست، توانبخشی ورزشی قلب بخش اصلی پیشگیری ثانویه بیماران قلبی می‌باشد، اما فقدان تحقیقات در خصوص اثرات این برنامه بر بیماران قلبی پرخطر در ایران وجود دارد، لذا پژوهش حاضر دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای توانبخشی ورزشی بر بیماران قلبی پرخطر را برای اولین بار در ایران مورد بررسی قرار داده است. روش بررسی: ۴۰ بیمار با میانگین سنی $61/09 \pm 61/40$ که جزء بیماران پرخطر بودند انتخاب شدند و در دو گروه توانبخشی ۴ و ۸ هفته قرار گرفتند. بیماران در ابتدا و انتهای دوره توانبخشی علاوه بر انجام تست ورزش، پرسشنامه کیفیت زندگی، اضطراب و افسردگی را تکمیل نمودند. یافته‌ها: نتایج نشان داد پس از انجام تمرینات توانبخشی میانگین ظرفیت ورزشی، کیفیت زندگی و میزان اضطراب و افسردگی در دو گروه در مقایسه با قبل بهبود یافته است ($p \leq 0/05$) و میزان بهبودی در دو گروه تفاوت معنی‌داری داشت. به طوری که کیفیت زندگی ($p < 0/001$)، ظرفیت ورزشی ($p < 0/001$)، میزان اضطراب ($p < 0/008$) و افسردگی بیماران ($p < 0/029$) پس از پایان ۸ هفته تمرینات توانبخشی در مقایسه با ۴ هفته تفاوت معنی‌داری را نشان داد. نتیجه‌گیری: براساس نتایج تحقیق حاضر برنامه توانبخشی ورزشی قلب اگرچه اثرات مثبت و موثری در همه ابعاد کیفیت زندگی، اضطراب و افسردگی و ظرفیت ورزشی بیماران قلبی پرخطر شرکت کننده در برنامه را نشان داد، لیکن میزان بهبودی و اثرات مثبت برنامه در بیماران شرکت‌کننده در ۸ هفته برنامه توانبخشی بیشتر از میزان بهبودی در دوره ۴ هفته‌ای بود. لذا توصیه می‌گردد بیماران قلبی پرخطر جهت بهره‌مندی از فواید و اثرات مثبت برنامه، در دوره‌های ۸ هفته‌ای تحت برنامه جامع توانبخشی ورزشی قلب قرار گیرند.

واژگان کلیدی

توانبخشی ورزشی قلب

ظرفیت ورزشی

جراحی بای پس عروق کرونر

کیفیت زندگی

بیماران پر خطر

* اطلاعات نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۸۸۱۸۰۶۵۵

✉ پست الکترونیکی: maryam.bashiri118@gmail.com

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22084/rsr.2017.6968.1340

مقدمه

بیماری‌های قلبی عروقی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن در سراسر جهان، با احتساب میزان بالای مرگ و میر و ناتوانی حاصل از آن می‌باشد. متأسفانه علی‌رغم افزایش روش‌های مختلف پیشگیری-تشخیصی-درمانی و توانبخشی در بیماری‌های قلبی عروقی، هنوز هم میزان مورتالیتی ناشی از این بیماری‌ها بالاست (دیویس و همکاران، ۲۰۱۴). میزان مورتالیتی ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در سال ۱۹۱۰ حدود ۱۰٪ کل میزان مرگ و میرها بوده است که در سال ۲۰۰۰ به ۵۰٪ افزایش یافته است و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰ به ۷۵٪ کل میزان مورتالیتی در دنیا برسد (مارک و کیت، ۲۰۰۹؛ دیویس و همکاران، ۲۰۱۴).

حدود ۱۲ میلیون نفر در آمریکا از بیماری‌های قلبی عروقی رنج می‌برند و سالانه در حدود ۱/۵ میلیون نفر دچار انفارکتوس میوکارد می‌شوند و حدود ۸۵۰ هزار نفر در اثر این بیماری‌ها سالانه در ایالات متحده می‌میرند (مارک و کیت، ۲۰۰۹؛ دیویس و همکاران، ۲۰۱۴). بیماری‌های قلبی عروقی یکی از شایع‌ترین دلایل مورتالیتی در کشور ما ایران است که تقریباً حدود ۳۵٪ علت کل مورتالیتی را به خود اختصاص می‌دهد علاوه بر میزان بالای مورتالیتی، ناتوانی و شیوع بالای این بیماری، مشکلات شدید روحی- روانی و اجتماعی را نیز در زندگی مردم سبب می‌شود (یونزوا و همکاران، ۲۰۰۹). توانبخشی قلبی اولین بار در سال ۱۹۹۳ توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) معرفی شد، که شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌هایی بود که اثرات مطلوبی روی بیمار و زندگی‌اش دارد (یوهانز و همکاران، ۲۰۱۰).

توانبخشی قلبی یک برنامه مداخله‌ای چند منظوره‌ای است که خدماتی شامل: ارزیابی‌های پزشکی، تجویز تمرین، تعدیل ریسک فاکتورها، آموزش و مشاوره و مداخلات رفتاری را ارائه می‌دهد (یلفانی و همکاران، ۲۰۰۶؛ یوهانز و همکاران، ۲۰۰۷). تمرکز اولیه این برنامه‌ها روی تمرینات ورزشی و عملکرد بهینه جسمانی برای بیماران قلبی عروقی است (شینوی و پاتل، ۲۰۱۱؛ یوهانز و همکاران، ۲۰۰۷). تمرینات ورزشی و آموزش‌های هدایت شده در برنامه‌های توانبخشی قلبی، فرم مشخص شده‌ای از درمان در بیماران، به‌خصوص بعد از انفارکتوس میوکارد، عمل بای پس عروق کرونر (CABG) یا پروسه استنت‌گذاری (PTCA) می‌باشد

که هم ظرفیت تمرینی و هم عملکرد روحی و روانی را بهبود می‌دهد (یو و همکاران، ۲۰۰۰).

شرکت در برنامه‌های توانبخشی قلبی جزء با ارزش از یک استراتژی درمانی چندمنظوره بعد از تشخیص انفارکتوس حاد میوکارد یا عمل جراحی بای پس عروق است. مشکلات جسمانی و روانی بیماران قلب و عروق در ایران نیز بسیار زیاد می‌باشد (هادق و همکاران، ۲۰۱۶). مطالعات بسیاری فواید توانبخشی قلبی و تمرینات ورزشی را در بهبود ظرفیت ورزشی، شاخص چاقی، شاخص توده بدنی (BMI)، چربی‌های پلاسما و بهبود ویژگی‌های رفتاری به‌خصوص اضطراب و افسردگی و کیفیت زندگی و همچنین کاهش میزان بستری‌شدن‌های مجدد در بیمارستان و حوادث عروق کرونر در آینده و در نهایت میزان موربیدیتی و مورتالیتی را نشان داده است (لاوی و همکاران، ۱۹۹۹؛ لاوی و همکاران، ۱۹۹۶؛ لاوی و همکاران، ۲۰۰۴؛ اسپارونی و همکاران، ۱۹۹۷؛ تامپسون و یو، ۲۰۰۳). علایم افسردگی و اختلالات شدید افسردگی در بیماران قلبی عروقی به‌خصوص بعد از حوادث حاد عروق کرونر شایع است. در اکثر مطالعات شیوع افسردگی حدود ۱۵-۲۰٪ در بیماران CAD گزارش شده است، که این ریسک فاکتور خطر بروز حوادث قلبی عروقی را که شامل انفارکتوس مجدد و مرگ است را در آینده بالا می‌برد (بارس و همکاران، ۲۰۰۴؛ گریس و همکاران، ۲۰۰۵؛ لاوی و همکاران، ۱۹۹۹؛ میلانی و لاوی، ۲۰۰۷). از یک‌سو مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که برنامه‌های توانبخشی قلبی در کاهش میزان افسردگی بعد از حوادث عروق کرونر بسیار مؤثر بوده است (گریس و همکاران، ۲۰۰۵). از طرفی دیگر در مطالعات بسیاری نشان داده‌اند اضطراب هم که جزئی از اختلالات روحی و روانی است مانند افسردگی، یک ریسک فاکتور قابل توجه برای بیماری‌های قلبی عروقی است که تأثیر معکوسی در روند بهبودی بیمار بعد از حوادث قلبی عروقی دارد و همچنین خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی را در افراد مبتلا بالا می‌برد، به‌طوری‌که مطالعات علمی وسیعی ارتباط قابل توجهی بین اضطراب و حوادث قلبی عروقی مخصوصاً مرگ ناگهانی را نشان داده‌اند. به‌نظر می‌رسد که اضطراب ارتباط بیشتری با ایست ناگهانی قلب در برابر انفارکتوس میوکارد دارد. بعد از توانبخشی ورزشی قلب کاهش قابل توجهی در میزان اضطراب و اضطراب شدید در بیماران دیده شد

ساله شامل ۲۵ مرد و ۱۵ زن با BMI متوسط $۴/۱۷ \pm$ و میانگین سنی $۶/۰۹ \pm ۶۱/۴۰$ ، که براساس معیارهای سازمان بهداشت جهانی دچار انفارکتوس میوکارد شده و به وسیله عمل جراحی بای پس عروق کرونر تحت درمان قرار گرفته بودند، تشکیل می دادند. بیماران گروه مداخله از راه نمونه گیری هدفمند از بین کلیه بیمارانی که ۸-۶ هفته از تاریخ عمل CABG آنها گذشته بود و در فاز سوم توانبخشی قلبی قرار داشتند و به واحد توانبخشی بیمارستان اکباتان شهر همدان ارجاع شده بودند انتخاب شدند و به طور تصادفی در دو گروه ۴ و ۸ هفته ای تحت برنامه های جامع توانبخشی قلبی قرار گرفتند، که بر اساس معیارهای تقسیم بندی (ACSM 2009) و انجمن قلبی و ریوی آمریکا (AACVPR) و نظر پزشک متخصص قلب و عروق، میزان ریسک بیماران با توجه به معیارهایی نظیر:

- وجود آریتمی های بطنی در طول تست ورزش و مرحله ریکواری آن
 - EF^۱ استراحتی کمتر از ۴۰٪
 - سابقه ایست قلبی
 - ظرفیت تمرینی کمتر از 5 METs
 - علائم ناشی از ایسکمی میوکارد و سقوط قطعه ST به اندازه ۲ میلی متر و بیشتر در حین تست ورزش
 - وجود درد آنژیینی و تنگی نفس در حین فعالیت
 - داشتن بیماری های زمینه ای کنترل نشده همچون فشارخون - دیابت ملیتوس - سندرم متابولیک
- های ریسک تشخیص داده شده بودند انتخاب شدند و پس از ارزیابی های اولیه توسط متخصص قلب و انجام آزمایشات خون روتین - اکوکاردیوگرافی و تست ورزش اولیه به صورت تصادفی در دو گروه مداخله ۴ و ۸ هفته ای برنامه های جامع توانبخشی قلبی قرار گرفتند، شرکت کنندگان در ابتدا و انتهای دوره توانبخشی علاوه بر انجام تست ورزش (با پروتکل اصلاح شده بروس) پرسشنامه کیفیت زندگی و اضطراب و افسردگی را نیز تکمیل نمودند. برنامه توانبخشی به صورت هفته ای ۳ جلسه و هر جلسه به مدت ۶۰-۵۰ دقیقه با شدت ۵۵٪-۴۵٪ حداکثر ضربان قلب^۲ در جلسات اولیه آغاز شده و به صورت تدریجی به ۸۵٪-۶۰٪ MHR در هفته های پایانی افزایش یافت (تاو،

به طوری که بهبودی در نمره اضطراب و شیوع اضطراب و علائم آن و اغلب ریسک فاکتورهای CAD و در نهایت در کیفیت زندگی بیماران شرکت کننده در توانبخشی حاصل شد (لاوی و همکاران، ۲۰۰۴).

اگرچه طیف گسترده ای از شواهد علمی نشان دهنده اثرات و فواید مثبت برنامه های توانبخشی ورزشی قلب به خصوص بهبود توان و ظرفیت ورزشی و کاهش عوامل خطرزای قلبی عروقی و بهبود کیفیت زندگی در جمعیت های مختلفی از بیماران مبتلا به بیماری های قلبی عروقی می باشد لیکن بسیاری از بیمارانی که می توانند از فواید برنامه توانبخشی قلب بهره مند شوند یا توسط پرسنل ارجاع داده نمی شوند یا از برنامه توانبخشی ورزشی قلب به دلایل مختلف خارج می گردند (یلفانی و همکاران، ۲۰۰۶؛ یوهانز و همکاران، ۲۰۰۷). در همین راستا اکثر تحقیقات انجام شده در داخل و خارج از کشور در زمینه توانبخشی قلبی در بیماران قلبی با ریسک کم و متوسط انجام شده و اطلاعات کافی در مورد اثرات برنامه های جامع توانبخشی قلبی روی بیماران قلبی های ریسک بسیار محدود است، بنابراین این مطالعه با توجه به خلاء علمی موجود در این زمینه با هدف بررسی اثرات توانبخشی قلبی بر وضعیت فیزیکی و روحی و روانی بیماران قلبی های ریسک انجام شده است و در نظر دارد که با بررسی اثرات برنامه های جامع توانبخشی قلبی در دو دوره ۴ و ۸ هفته ای در بیماران قلبی های ریسکی که تحت عمل CABG قرار گرفته اند روی ظرفیت ورزشی، اضطراب و افسردگی و کیفیت زندگی با همه ابعاد آن بپردازد و با مقایسه اثرات توانبخشی روی این دو دوره بتواند به این پرسش ها پاسخ دهد که آیا بیماران قلبی های ریسک هم می توانند از فواید و اثرات برنامه های توانبخشی قلبی بهره مند شوند؟ یا این فواید فقط در بیماران قلبی با ریسک کم و متوسط به دست می آید و بیماران های ریسک قلبی به علت ریسک بالای بیماری فقط باید تحت درمان پزشکی و دارویی قرار گیرند؟ و مهم تر اینکه آیا دوره طولانی تر توانبخشی ورزشی اثربخشی بیشتری نسبت به دوره کوتاه تر در بیماران قلبی های ریسک قلبی دارد؟

روش شناسی

تحقیق حاضر یک تحقیق نیمه تجربی آینده نگر است که آزمودنی های آن را ۴۰ بیمار قلبی در دامنه سنی ۷۰-۵۰

1. Ejection Fraction
2. Maximum heart rate

۱۹۹۱). پرسشنامه کیفیت زندگی مک نیو از اعتبار محتوا، سازه و مقیاس مناسب برخوردار است و جهت سنجش کیفیت زندگی معتبر است، برای ارزیابی پایایی ابزار کیفیت زندگی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ۰/۹۵، بعد عاطفی ۰/۹۸ و بعد اجتماعی ۰/۹۵ و کیفیت زندگی در کل ۰/۹۵ محاسبه گردیده است. (اسدی و همکاران، ۲۰۰۳؛ یونزوا و همکاران، ۲۰۰۹).

پرسشنامه HADS براساس مطالعات وسیعی توسط زیگموند و اسناید (۱۹۸۳) برای تعیین سطح اضطراب و افسردگی بین بیماران بستری در بیمارستان‌های غیروابسته به روانپزشکی طراحی شده است (زیگموند و اسناید، ۱۹۸۳). پرسشنامه HADS از ۱۴ قسمت تشکیل شده است که ۷ قسمت آن برای سنجش اضطراب و ۷ قسمت برای سنجش افسردگی است. این پرسشنامه به زبان‌های مختلفی ترجمه شده است و دارای روایی و اعتبار بالایی در تحقیقات محققین کشورهای مختلف دنیا مانند عربی، چینی، دانمارکی، هلندی، انگلیسی، آلمانی، فرانسوی، فارسی می‌باشد. این ویژگی نشان‌دهنده قابلیت‌های اجرایی آن در سطح بین‌المللی است، در این پرسشنامه کمترین حد ضریب اعتبار از طریق ضریب آلفای کرونباخ برای اضطراب ۰/۷۹ و کمترین ضریب اعتبار برای افسردگی ۰/۸۶ به دست آمده است (منتظری و همکاران، ۲۰۰۳). بیماران شرکت‌کننده ابتدا یک تست ورزش محدود شونده با علایم قبل از ورود به برنامه برای اندازه‌گیری ظرفیت ورزشی و علایم مهمی نظیر ایسکمی یا آریتمی‌ها و شناسایی اختلالات و تعیین ریسک بیماران قبل از شروع فعالیت‌ها تحت پروتکل اصلاح شده بروس انجام دادند. فاز سوم برنامه جامع توانبخشی ورزشی قلب برنامه جامعی است برای کمک به افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی عروقی تا بتوانند هرچه زودتر به زندگی عادی خود برگردند و شامل ارزیابی‌های پزشکی، تجویز تمرین، تعدیل ریسک فاکتورها و آموزش و مشاوره و مداخلات رفتاری است. تیم توانبخشی متشکل از پزشک متخصص قلب، متخصص ورزش، پرستار CCU، فیزیوتراپ، کارشناس تغذیه و روانشناس بالینی بود.

آنالیزهای آماری

بعد از ثبت نتایج اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS ورژن ۱۹ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، برای انجام این

۲۰۰۶). به‌طور کلی شدت فعالیت‌ها در جلسات ورزشی توانبخشی کمتر از آستانه بی‌هوازی بود که درجه درک شده فعالیت‌ها بر اساس مقیاس بورگ در ردیف ۱۵ - ۱۳ بود (هوفر و همکاران، ۲۰۰۴). برنامه گرم کردن به مدت ۱۰-۵ دقیقه با استفاده از حرکات نرمشی و تمرینات کششی با کمک متخصص ورزش و حضور پزشک و پرستار، سپس ۳۰-۲۰ دقیقه ورزش‌های هوازی با استفاده از تردمیل، دوچرخه ثابت و ارگومتر اندام فوقانی و سپس برنامه سرد کردن به مدت ۱۰-۵ دقیقه با تمرینات کششی اجرا شد.

معیارهای ورود به مطالعه

- محدوده سنی بین ۷۰ - ۵۰ ساله
- بیمارانی که عمل جراحی بای پس عروق کرونر انجام داده بودند
- بیمارانی که جهت انجام توانبخشی قلبی به واحد توانبخشی بیمارستان اکباتان شهر همدان ارجاع شده بودند.
- بیمارانی که در گروه بیماران های‌ریسک قرار داشتند.
- بیمارانی که با شرکت در مطالعه موافقت کرده بودند.

معیارهای خروج از مطالعه

- بیماران زیر سن ۵۰ سال و بالای سن ۷۰ سال.
- بیمارانی که در گروه بیماران Low Risk قرار داشتند.
- بیمارانی که سایر مداخلات درمانی، غیر از عمل جراحی بای پس عروق کرونر را دریافت کرده بودند.
- بیمارانی که مایل به شرکت در مطالعه نبودند.

ابزارهای گردآوری داده‌ها

- پرسشنامه کیفیت زندگی مک نیو (QLMI)^۱
- پرسشنامه اضطراب و افسردگی اسناید (HADS)^۲
- تست ورزش (پروتکل اصلاح شده بروس) (ای سی اس ام، ۲۰۰۹).

پرسشنامه کیفیت زندگی مک‌نیو (QLMI)، پرسشنامه‌ای است که توسط اولدریج و همکاران در سال ۱۹۹۱ برای تعیین سطح کیفیت زندگی بیماران سکته قلبی طراحی شده است که از ۲۷ قسمت تشکیل شده که ۱۴ بخش آن برای سنجش بعد جسمانی و ۱۳ بخش آن برای سنجش بعد عاطفی و اجتماعی است (اولدریج و همکاران،

1. Quality of life after MI
2. Hospital anxiety and depression scale

نتایج

در این مطالعه ۴۰ بیمار قلبی های ریسک که به طور تصادفی در دو گروه ۲۰ نفره و در دو دوره درمانی ۴ و ۸ هفته‌ای قرار گرفتند، برنامه‌های جامع توانبخشی قلبی را به پایان رساندند. مشخصات آنترپومتریکی شرکت‌کنندگان در این مطالعه به قرار زیر است:

امر از بخش آمار توصیفی جهت محاسبه شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی مؤلفه‌های کیفیت زندگی، اضطراب و افسردگی و ظرفیت ورزشی استفاده شد و در بخش آمار استنباطی از آزمون t مستقل و t وابسته برای مقایسه مؤلفه‌های پیش و پس‌آزمون کیفیت زندگی، اضطراب و افسردگی و ظرفیت ورزشی قبل و بعد از توانبخشی استفاده شد. همچنین از آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای توزیع طبیعی بودن نمونه‌ها استفاده شد. سطح معناداری محاسبات ($p < 0.05$) در نظر گرفته شد.

جدول ۱: مشخصات آنترپومتریکی آزمودنی‌های تحقیق N = ۴۰

SD	M	
± ۶/۰۹	۶۱/۴۰	میانگین سنی
± ۱۱/۳۷	۷۱/۵۳	میانگین وزن
± ۸/۵۹	۱۶۰/۳۵	میانگین قد
± ۴/۱۷	۲۷/۷۹	شاخص توده بدنی

کیفیت زندگی بعد از برنامه توانبخشی قلبی از میانگین بالاتری نسبت به کیفیت زندگی قبل از توانبخشی برخوردار بوده است.

جدول شماره ۲ وضعیت کیفیت زندگی قبل و بعد از برنامه‌های جامع توانبخشی در دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای را نشان می‌دهد و این نتایج بیان می‌دارد که به طور کل

جدول ۲: توصیف وضعیت کیفیت زندگی قبل و بعد از برنامه‌های جامع توانبخشی در دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای

SD	M	
± ۰/۵۲	۳/۹۶	کیفیت زندگی قبل از توانبخشی ۸ هفته‌ای
± ۰/۳۸	۳/۷۶	کیفیت زندگی قبل از توانبخشی ۴ هفته‌ای
± ۰/۵۶	۵/۳۳	کیفیت زندگی بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
± ۰/۲۵	۴/۲۶	کیفیت زندگی بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای

اجتماعی- جسمانی و روحی و روانی می‌باشد بنابراین برای بررسی کامل کیفیت زندگی ابعاد آن نیز به شرح زیر مورد بررسی قرار گرفت، نتایج به دست آمده در جدول ۳ بیانگر آن است که کیفیت زندگی و همه ابعاد آن بعد از برنامه توانبخشی قلبی بهبود یافته‌اند.

علاوه بر این نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری نشان داد میزان کیفیت زندگی در بیماران قلبی های ریسک شرکت‌کننده در ۸ هفته برنامه توانبخشی قلبی از بهبود بالاتری نسبت به گروه بیماران شرکت‌کننده در دوره ۴ هفته‌ای برخوردار بوده است. کیفیت زندگی شامل ۳ بعد

جدول ۳: توصیف وضعیت ابعاد کیفیت زندگی قبل و بعد از برنامه‌های توانبخشی در دو گروه بیماران ۴ و ۸ هفته‌ای

SD	M	N	مؤلفه‌های کیفیت زندگی
±۰/۵۸	۴/۰۱	۲۰	بعد جسمانی قبل از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۰/۶۵	۳/۹۱	۲۰	بعد جسمانی قبل از توانبخشی ۴ هفته‌ای
±۰/۶۲	۵/۱۲	۲۰	بعد جسمانی بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۰/۴۴	۴/۴۰	۲۰	بعد جسمانی بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای
±۰/۶۲	۳/۹۴	۲۰	بعد روانی قبل از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۰/۴۱	۳/۶۳	۲۰	بعد روانی قبل از توانبخشی ۴ هفته‌ای
±۰/۶۴	۵/۵۱	۲۰	بعد روانی بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۰/۵۰	۴/۳۲	۲۰	بعد روانی بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای
±۰/۵۰	۳/۹۵	۲۰	بعد اجتماعی قبل از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۰/۴۰	۳/۸۳	۲۰	بعد اجتماعی قبل از توانبخشی ۴ هفته‌ای
±۰/۵۵	۵/۳۵	۲۰	بعد اجتماعی بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۰/۵۷	۴/۲۷	۲۰	بعد اجتماعی بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای

ورزشی بیماران در هر دو گروه بعد از توانبخشی نسبت به میزان قبل از توانبخشی روند افزایشی داشته است.

نتایج نشان داده شده در جدول شماره ۴ بیانگر این است که میانگین ظرفیت ورزشی در دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای سیر صعودی داشته است به طوری که میانگین کل ظرفیت

جدول ۴: توصیف وضعیت ظرفیت ورزشی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای

SD	M	N	
±۱/۰۱	۳/۲۵	۲۰	ظرفیت ورزشی قبل از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۱/۰۴	۳/۵۴	۲۰	ظرفیت ورزشی قبل از توانبخشی ۴ هفته‌ای
±۱/۶۷	۱۰/۰۱	۲۰	ظرفیت ورزشی بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۱/۲۹	۷/۵۱	۲۰	ظرفیت ورزشی بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای

از توانبخشی از میانگین کمتری نسبت به افسردگی قبل از توانبخشی برخوردار بوده است.

جدول ۵ توصیف وضعیت افسردگی بیماران قلبی های ریسک قبل و بعد از توانبخشی در دوره ۴ و ۸ هفته‌ای است و بیانگر این است که به طور کلی میزان افسردگی بعد

جدول ۵: توصیف وضعیت افسردگی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای

SD	M	N	
±۱/۰۷	۱۲/۱۰	۲۰	افسردگی قبل از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۱/۵۱	۱۱/۹۰	۲۰	افسردگی قبل از توانبخشی ۴ هفته‌ای
±۳/۱۶	۸/۴۰	۲۰	افسردگی بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۱/۵۷	۱۰/۲۰	۲۰	افسردگی بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای

هفته‌ای می‌باشد که نشان می‌دهد میزان اضطراب بیماران بعد از توانبخشی بهبود پیدا کرده است.

جدول شماره ۶ توصیف وضعیت اضطراب بیماران قلبی های ریسک قبل و بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸

جدول ۶: توصیف وضعیت اضطراب بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای

SD	M	N	
±۲/۱۱	۱۳/۳۵	۲۰	میزان اضطراب قبل از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۱/۶۴	۱۳/۷۵	۲۰	میزان اضطراب قبل از توانبخشی ۴ هفته‌ای
±۱/۵۵	۷/۷۰	۲۰	میزان اضطراب بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
±۲/۷۳	۹/۶۷	۲۰	میزان اضطراب بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای

به ۴ و ۸ هفته برنامه توانبخشی به صورت جداگانه قبل و بعد از توانبخشی با استفاده از آزمون t وابسته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و به شرح زیر گزارش می‌شود:
مقایسه گروه اول ۸ هفته‌ای در متغیرهای کیفیت زندگی با زیرمجموعه‌های آن، ظرفیت ورزشی و اضطراب و افسردگی قبل و بعد از توانبخشی.

با توجه به نتایج به دست آمده در متغیرهای کیفیت زندگی و همه ابعاد آن؛ ظرفیت ورزشی، اضطراب و افسردگی، مشخص می‌شود میزان بهبودی در متغیرهای عنوان شده در دوره توانبخشی ۸ هفته‌ای بیشتر و محسوس‌تر از میزان بهبودی در دوره ۴ هفته‌ای توانبخشی قلبی بوده است. تجزیه و تحلیل‌های داده‌های آماری مربوط

جدول ۷: مقایسه کیفیت زندگی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از ۸ هفته برنامه‌های توانبخشی

sig	df	t	
۰/۰۰۱	۱۹	-۱۴/۳۲	مقایسه کیفیت زندگی قبل و بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای

جدول ۸: مقایسه ابعاد کیفیت زندگی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از ۸ هفته برنامه‌های توانبخشی

sig	df	t	
۰/۰۰۱	۱۹	-۱۲/۳۹	مقایسه بعد روانی کیفیت زندگی قبل و بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
۰/۰۰۱	۱۹	-۱۲/۲۶	مقایسه بعد اجتماعی کیفیت زندگی قبل و بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
۰/۰۰۱	۱۹	-۱۱/۳۱	مقایسه بعد جسمانی کیفیت زندگی قبل و بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای

جدول ۹: مقایسه میزان اضطراب و افسردگی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از ۸ هفته برنامه توانبخشی

sig	df	t	
۰/۰۰۱	۱۹	۹/۹۶	مقایسه میزان اضطراب بیماران قبل و بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای
۰/۰۰۱	۱۹	۴/۸۱	مقایسه میزان افسردگی بیماران قبل و بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای

جدول ۱۰: مقایسه ظرفیت ورزشی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از ۸ هفته برنامه توانبخشی

sig	df	t	
۰/۰۰۱	۱۹	-۲۳/۳۳	مقایسه ظرفیت ورزشی بیماران قبل و بعد از توانبخشی ۸ هفته‌ای

قلبی‌های ریسک شرکت کننده در ۴ هفته برنامه توانبخشی قلبی.

مقایسه گروه دوم در متغیرهای کیفیت زندگی و همه ابعاد آن، ظرفیت ورزشی و اضطراب و افسردگی در بیماران

جدول ۱۱: مقایسه کیفیت زندگی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از ۴ هفته برنامه‌های توانبخشی

sig	df	t	
۰/۰۰۱	۱۹	-۸/۰۲	مقایسه کیفیت زندگی بیماران قبل و بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای

جدول ۱۲: مقایسه ابعاد کیفیت زندگی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از ۴ هفته برنامه‌های توانبخشی

sig	df	t	
۰/۰۰۱	۱۹	-۶/۴۵	مقایسه بعد روانی کیفیت زندگی قبل و بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای
۰/۰۰۲	۱۹	-۳/۶۷	مقایسه بعد اجتماعی کیفیت زندگی قبل و بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای
۰/۰۰۴	۱۹	-۳/۲۹	مقایسه بعد جسمانی کیفیت زندگی قبل و بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای

جدول ۱۳: مقایسه میزان اضطراب و افسردگی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از ۴ هفته برنامه‌های توانبخشی

sig	df	t	
۰/۰۰۱	۱۹	۶/۶۷	مقایسه میزان اضطراب بیماران قبل و بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای
۰/۰۰۱	۱۹	۷/۷۶	مقایسه میزان افسردگی بیماران قبل و بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای

جدول ۱۴: مقایسه ظرفیت ورزشی بیماران قلبی پر خطر قبل و بعد از ۴ هفته برنامه‌های توانبخشی

sig	df	t	
۰/۰۰۱	۱۹	-۱۵/۷۳	مقایسه ظرفیت ورزشی بیماران قبل و بعد از توانبخشی ۴ هفته‌ای

روحي و رواني کمتر بوده است. تجزيه و تحليل‌هاي آماری تحقيق با استفاده از آزمون t مستقل در جدول شماره ۱۵ نشان می‌دهد که بين میانگین کیفیت زندگی و تمامی ابعاد آن، ظرفیت ورزشی و اضطراب و افسردگی قبل و بعد از توانبخشی در دو گروه برنامه توانبخشی ۴ و ۸ هفته‌ای تفاوت معنی‌داری وجود دارد که این نشان‌دهنده مؤثر بودن برنامه‌های توانبخشی قلبی در متغیرهای اندازه‌گیری شده می‌باشد.

با توجه به نتایج به‌دست آمده و مقایسه داده‌های دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای نتایج نشان می‌دهد که به‌طور کلی میزان بهبودی در کیفیت زندگی و همه ابعاد آن، ظرفیت ورزشی، اضطراب و افسردگی بیماران قلبی‌های ریسک شرکت‌کننده در ۸ هفته برنامه توانبخشی بیشتر و محسوس‌تر از میزان بهبودی در ۴ هفته برنامه توانبخشی بوده است. لازم به‌ذکر است که بهبودی در دوره ۴ هفته‌ای توانبخشی قلبی هم اتفاق افتاده است؛ اما در مقایسه با دوره ۸ هفته‌ای میزان بهبودی آن در همه جهات فیزیکی و

جدول ۱۵: مقایسه کیفیت زندگی بیماران قلبی پر خطر در دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای برنامه توانبخشی قلبی

sig	df	t	
۰/۱۶۸	۳۸	۱/۴۰	مقایسه کیفیت زندگی قبل از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۰۰۱	۳۸	۷/۷۰	مقایسه کیفیت زندگی بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای

جدول ۱۶: مقایسه ابعاد کیفیت زندگی (اجتماعی- روانی- جسمانی) در دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای برنامه توانبخشی قلبی

sig	df	t	
۰/۴۰	۳۸	۰/۸۴	مقایسه بعد اجتماعی کیفیت زندگی قبل از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۰۰۱	۳۸	۶/۰۵	مقایسه بعد اجتماعی کیفیت زندگی بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۷۲	۳۸	۱/۸۵	مقایسه بعد روانی کیفیت زندگی قبل از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۰۰۱	۳۸	۶/۵۳	مقایسه بعد روانی کیفیت زندگی بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۶۱	۳۸	۰/۵۰	مقایسه بعد جسمانی کیفیت زندگی قبل از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۰۰۱	۳۸	۴/۱۶	مقایسه بعد جسمانی کیفیت زندگی بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای

جدول ۱۷: مقایسه ظرفیت ورزشی در دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای برنامه‌های توانبخشی قلبی

sig	df	t	
۰/۳۷	۳۸	-۰/۹۰	مقایسه ظرفیت ورزشی قبل از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۰۰۱	۳۸	۵/۲۶	مقایسه ظرفیت ورزشی بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای

جدول ۱۸: مقایسه میزان اضطراب و افسردگی در دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای برنامه‌های توانبخشی قلبی

sig	df	t	
۰/۵۰	۳۸	-۰/۶۶	مقایسه میزان اضطراب بیماران قبل از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۰۰۸	۳۸	-۲/۸۰	مقایسه میزان اضطراب بیماران بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۶۳	۳۸	۰/۴۸	مقایسه میزان افسردگی بیماران قبل از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای
۰/۰۲۹	۳۸	-۲/۲۷	مقایسه میزان افسردگی بیماران بعد از توانبخشی در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای

بحث

های ریسک قلبی نیز می‌بایست به برنامه‌های جامع و با نظارت توانبخشی قلبی ارجاع داده شوند (جولیفیر و همکاران، ۲۰۰۸؛ یوهانز و همکاران، ۲۰۰۷؛ یونزوا و همکاران، ۲۰۰۹).

کیفیت زندگی

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، کیفیت زندگی بیماران قلبی های ریسک شرکت کننده در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای برنامه‌های توانبخشی قلبی از میانگین بالاتری نسبت به کیفیت زندگی قبل از توانبخشی برخوردار بوده است و به عبارتی کیفیت زندگی بیماران در هر دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای بعد از توانبخشی از وضعیت بهتری برخوردار شد. این نتایج با یافته‌های حاصل از مطالعات گریس و همکاران (۲۰۰۸)، مبنی بر بررسی تغییرات سایکولوژیکی و رفتاری به دنبال برنامه‌های توانبخشی قلبی همسویی دارد که نتایج حاصل از مطالعه آنها نشان داد، به دنبال برنامه‌های توانبخشی قلبی کیفیت زندگی بیماران بهبود یافت (گریس و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین اسمیت و همکاران (۲۰۱۰) به مطالعه‌ای با عنوان اثرات توانبخشی بر ظرفیت ورزشی، عملکرد قلبی و کیفیت زندگی بر بیماران مبتلا به نارسایی قلبی پرداخت، که نتایج حاصل نشان داد توانبخشی قلبی در بیماران شرکت کننده سبب بهبود کیفیت زندگی می‌شود (اسمیت و همکاران، ۲۰۱۰). با توجه به مقایسه روند بهبودی کیفیت زندگی در دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان دهنده مؤثر بودن برنامه‌های توانبخشی در دوره طولانی‌تر ۸ هفته‌ای بر کیفیت زندگی بیماران قلبی های ریسک می‌باشد. در مقایسه ابعاد مختلف کیفیت زندگی که شامل بعد جسمانی، روانی و بعد اجتماعی بیماران شرکت کننده در دو

هدف از پژوهش حاضر اثر دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای توانبخشی ورزشی قلب بر میزان ظرفیت ورزشی، اضطراب و افسردگی و کیفیت زندگی بیماران قلبی پر خطر، بعد از عمل بای‌پس عروق کرونر بود و بر اساس نتایج بدست آمده مشخص گردید که شرکت منظم بیماران در برنامه توانبخشی قلبی به مدت ۳ جلسه در هفته در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای منجر به بهبود معناداری در کیفیت زندگی، ظرفیت ورزشی، اضطراب و افسردگی در بیماران های ریسک مبتلا به انفارکتوس میوکارد که تحت درمان با عمل CABG قرار گرفته بودند در مقایسه با قبل از انجام توانبخشی ورزشی گردید. توانبخشی قلبی عامل مهمی از طرح جامع پیشگیری ثانویه در بیماری‌های قلبی و عروقی و انفارکتوس میوکارد است. در راستای نتایج این تحقیق شواهد علمی نشان داده اند که برنامه‌های جامع توانبخشی قلبی باعث کاهش آنژین صدری، کاهش تنگی نفس، کاهش خستگی، بهبود علائم اضطراب و افسردگی و به دنبال آن کاهش احتمال وقوع حوادث قلبی و عروقی در آینده می‌شود یونزوا و همکاران، ۲۰۰۹؛ جولیفیر و همکاران، ۲۰۰۸). این نتایج نشان می‌دهد که برنامه توانبخشی با مکانیزمی مشابه فواید یکسانی برای بیماران های ریسک قلبی نیز دنبال دارد. در نتیجه‌ی شرکت در برنامه توانبخشی ورزشی ظرفیت ورزشی و توانایی برای شرکت در فعالیت‌های روزانه زندگی افزایش، کیفیت زندگی و توانایی برای مدیریت بیماری فرد بهبود و میزان بستری شدن‌های مجدد و غیبت از کار نیز کاهش می‌یابد که این نتایج با نتایج تحقیق حاضر که بیماران های ریسک را مورد مطالعه قرار داده همسو می‌باشند. نتایج نشان می‌دهد بیماران

یک عامل پیش‌بینی‌کننده خطر و پیش‌آگهی ضعیف در افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی نشان داد (فرشوراسمیت، ۲۰۰۵). افسردگی نه تنها در ایجاد و پیشرفت بیماری‌های قلبی، بلکه در نحوه پیگیری و کنترل عوارض این بیماری‌ها نیز دخیل است. در مطالعه حاضر میزان افسردگی بیماران به‌طور معنی‌داری در پایان دوره توانبخشی ۴ و ۸ هفته‌ای بهبود یافت، اما نتایج حاصل بهبودی بیشتری را در پایان دوره ۸ هفته برنامه توانبخشی نسبت به ۴ هفته نشان داد، به‌طوری‌که میانگین میزان افسردگی بیماران شرکت‌کننده در ۸ هفته برنامه توانبخشی قبل از برنامه (۱/۰۷ ± ۱۲/۱۰) بوده که بعد از توانبخشی به میانگینی برابر (۳/۱۶ ± ۸/۴۰) با سطح معنی‌داری ($P < ۰/۰۲۹$) رسیده است و از طرفی میانگین افسردگی بیماران در دوره ۴ هفته‌ای، قبل از توانبخشی (۱/۵۱ ± ۱۱/۹۰) بوده که بعد از اتمام ۴ هفته برنامه توانبخشی به میزان (۱/۵۷ ± ۱۰/۲۰) کاهش یافته است. در این زمینه مطالعه میلانی و لاوی (۲۰۰۷) نشان داد که برنامه‌های توانبخشی قلبی هم باعث کاهش علایم افسردگی و هم کاهش میزان مرگ و میر مرتبط با آن می‌شود (میلانی و لاوی، ۲۰۰۷). از سوی دیگر کولین و همکاران (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای نشان داد که بهبود قابل توجهی در علایم افسردگی در بیماران شرکت‌کننده در توانبخشی مشاهده شد که با مطالعه ما همسو بود (کولین و همکاران، ۲۰۰۷).

اضطراب

از آنجایی که اضطراب یکی از شایعترین و به‌عبارتی از اولین پاسخ‌های روانشناختی بیماران به حوادث قلبی و عروقی می‌باشد، اضطراب در برنامه‌های توانبخشی قلبی باید مورد توجه قرار گیرد تا با کاهش تردید و دادن دیدگاهی مثبت و واقع‌گرا نسبت به بهبودی، حمایت روانشناختی و افزایش سازگاری به موفقیت‌آمیز بودن برنامه‌های توانبخشی قلبی کمک نماید (امیدواری و همکاران، ۲۰۱۱). شواهد علمی نشان داده است که میزان بالای اضطراب و افسردگی در بیماران قلبی یکی از عوامل پیش‌بینی‌کننده کاهش کیفیت زندگی در این دسته از بیماران می‌باشد (لین و همکاران، ۲۰۰۱). در تحقیق حاضر میزان اضطراب بیماران قلبی های‌ریسک شرکت‌کننده در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای به‌طور معنی‌داری نسبت به قبل از توانبخشی بهبود یافت، میانگین

گروه ۴ و ۸ هفته‌ای است، تفاوت معنی‌داری در نتایج به‌دست آمده بعد از توانبخشی نسبت به قبل از توانبخشی مشاهده شد. در مقایسه با استفاده از آزمون t مستقل در داده‌های آماری قبل از توانبخشی در ابعاد مختلف کیفیت زندگی تفاوت معنی‌داری بین دو گروه ۴ و ۸ هفته‌ای وجود نداشت، که با انجام برنامه‌های توانبخشی در دو گروه بیماران قلبی های‌ریسک تفاوت معنی‌داری ($P < ۰/۰۰۱$) بعد از توانبخشی ایجاد شد که بیانگر اثرات مثبت توانبخشی قلبی بر جنبه‌های مختلف کیفیت زندگی بیماران قلبی می‌باشد. این تحقیق با مطالعه یونزوا و همکاران (۲۰۰۹) در مؤلفه‌های جسمانی و روانی کیفیت زندگی همسو می‌باشد.

ظرفیت ورزشی

همان‌گونه که پژوهش‌ها نشان می‌دهد ظرفیت عملکردی و توان هوازی بیشینه از مهمترین عوامل نشان‌دهنده وضعیت و توانایی بیماران قلبی بعد از بروز انفارکتوس میوکارد و عمل جراحی بای پس عروق کرونر است و بهترین نشانگر بهبودی و توانایی فرد برای بازگشت به زندگی عادی است. نتایج حاصل از این تحقیق بر نقش فعالیت‌های ورزشی در بهبود ظرفیت ورزشی بیماران قلبی شرکت‌کننده در برنامه‌های توانبخشی تأکید دارد. نتایج نشان داد که میانگین ظرفیت ورزشی کلیه بیماران شرکت‌کننده در دو دوره ۴ و ۸ هفته‌ای با سطح معنی‌داری ($P < ۰/۰۰۱$) روند افزایشی داشته است که با مطالعه جان اسدوتیر و همکاران (۲۰۰۶) همسو می‌باشد (جان اسدوتیر و همکاران، ۲۰۰۶). اما میزان بهبودی در ظرفیت ورزشی بیماران قلبی شرکت‌کننده در ۸ هفته توانبخشی بیشتر از میزان بهبودی در ظرفیت ورزشی در ۴ هفته توانبخشی می‌باشد، به‌طوری‌که میانگین ظرفیت ورزشی قبل از توانبخشی در گروه ۸ هفته‌ای (۱/۰۱ ± ۳/۲۵) بوده که بعد از توانبخشی به میزان (۱/۶۷ ± ۱۰/۰۱) افزایش یافته است در حالی‌که میانگین ظرفیت ورزشی قبل از توانبخشی در گروه ۴ هفته‌ای (۱/۰۴ ± ۳/۵۴) بوده که بعد از توانبخشی به میزان (۱/۲۹ ± ۷/۵۱) افزایش یافته است.

افسردگی

اغلب مطالعات یک رابطه مثبت بین شدت افسردگی و حوادث قلبی و عروقی را تأیید می‌کنند. در سپتامبر ۲۰۰۹ حداقل ۱۵ مطالعه مجزا یافت شد که افسردگی را به‌عنوان

همه ابعاد آن (جسمانی- روحی و روانی- اجتماعی) می‌شود.

- ظرفیت ورزشی بیماران قلبی های ریسک شرکت کننده در برنامه های توانبخشی، بهبودی قابل توجهی در پایان دوره توانبخشی نسبت به قبل از توانبخشی داشته است.

- میزان اضطراب و افسردگی بیماران در پایان دوره توانبخشی کاهش معنی داری را نسبت به میزان آن قبل از توانبخشی در پی داشت.

لازم به ذکر است با توجه به نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل های آماری در این تحقیق نشان داده شد که دوره توانبخشی ۸ هفته ای فواید و اثرات مثبت تر و بهبودی قابل توجهی نسبت به دوره توانبخشی ۴ هفته ای در همه جنبه های فیزیکی و روانی را در پی داشت. لذا اگرچه نتایج تحقیق حاضر نشان داد هر دو دوره چهار و هشت هفته ای توانبخشی قلبی کوتاه مدت دارای اثرات مفید بوده و می تواند برای بیماران تجویز گردند. اما میزان بهبودی در کیفیت زندگی، ظرفیت ورزشی و کاهش اضطراب و افسردگی در دوره توانبخشی ورزشی ۸ هفته بیشتر و مؤثرتر می باشد. بنابراین توصیه می شود برای کسب حداکثر فواید و اثرات مثبت برنامه جامع توانبخشی ورزشی قلب، دوره توانبخشی قلبی به مدت ۸ هفته مورد نظر متخصصین وزارت بهداشت- درمان و آموزش پزشکی، متخصصین مراکز توانبخشی قلبی، متخصصین قلب و همچنین سازمان های بیمه ای جهت حمایت بیمه ای بیماران جهت شرکت در این برنامه قرار گیرد.

اضطراب در بیماران گروه ۸ هفته قبل از توانبخشی ($2/11 \pm 13/35$) بود که بعد از توانبخشی به میزان ($1/55 \pm 7/70$) با سطح معنی داری ($P < 0/008$) کاهش یافت و در بیماران شرکت کننده در ۴ هفته برنامه توانبخشی قبل از برنامه ها ($1/64 \pm 13/75$) که بعد از توانبخشی به ($2/73 \pm 9/67$) کاهش یافت که بیانگر اثربخشی دوره ۸ هفته نسبت به ۴ هفته می باشد. اگرچه مکانیسم این بهبودی پس از شرکت در برنامه های توانبخشی به طور دقیق روشن نیست، اما یکی از دلایل مهم آن افزایش اعتماد به نفس بیماران و توانایی غلبه بر شرایط ویژه در نتیجه حمایت همه جانبه در برنامه های توانبخشی قلبی می باشد (یونزوا و همکاران، ۲۰۰۹). مطالعات مختلفی اثر توانبخشی ورزشی قلب را در کاهش اضطراب و تنیدگی بیماران نشان دادند که در این راستا مطالعه جولیفیر و همکاران (۲۰۰۷) و همچنین لای و همکاران (۲۰۰۴) و مطالعه کولسیو و همکاران (۲۰۰۷) با مطالعه ما همسو می باشد (جولیفیر و همکاران، ۲۰۰۸؛ کولسیو و همکاران، ۲۰۰۷؛ لای و همکاران، ۲۰۰۴).

نتیجه گیری

به طور کلی یافته های حاصل از این تحقیق که در زمینه اثرات برنامه های توانبخشی ورزشی قلب بر کیفیت زندگی، ظرفیت ورزشی، اضطراب و افسردگی روی بیماران قلبی های ریسک بعد از عمل جراحی بای پس عروق کرونر انجام گرفته است شامل:

- شرکت بیماران قلبی های ریسک در برنامه های جامع توانبخشی ورزشی قلب باعث بهبود کیفیت زندگی و

References

- ACSM. (2009). Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 8th ed. Lippincott Williams & Wilkins; Philadelphia, PA: p.380.
- Asadi-Lari M, Javadi HR, Melville M, Oldridge NB, Gray D. (2003). Adaptation of the MacNew quality of life questionnaire after myocardial infarction in an Iranian population. Health and quality of life outcomes;1(1):23.
- Barth J, Schumacher M, Herrmann-Lingen C. (2004). Depression as a risk factor for mortality in patients with coronary heart disease: a meta-analysis. Psychosomatic medicine;66(6):802-13.
- Caulin-Glaser T, Maciejewski PK, Snow R, LaLonde M, Mazure C. (2007). Depressive symptoms and sex affect completion rates and clinical outcomes in cardiac rehabilitation. Preventive cardiology; 10(1):15-21.
- Chmid J-P, Blatter-Bühler P, Gaillet R, Binder RK, Schmid RW, Mohacs P, et al. (2010). Impact of a cardiac rehabilitation programme on exercise capacity, parameters of left ventricular function and health-related quality of life in chronic heart failure patients. heart transplantation; 7:8.
- Daskapan A, Höfer S, Oldridge N, Alkan N, Muderrisoglu H, Tuzun EH. (2008). The validity

- and reliability of the Turkish version of the MacNew Heart Disease Questionnaire in patients with angina. *Journal of evaluation in clinical practice*;14(2): 209-13
- Davies P, Taylor F, Beswick A, Wise A, Moxham T, Rees K, and Ebrahim S. (2014). Promoting patient uptake and adherence in cardiac rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev*; (7): CD007131. doi:10.1002/14651858. CD007131. pub2.
- Frasure-Smith N, Lespérance F. (2010). Depression and cardiac risk: present status and future directions. *Postgraduate medical journal*; 86(1014):193-6.
- Grace SL, Abbey SE, Pinto R, Shnek ZM, Irvine J, Stewart DE. (2005). Longitudinal course of depressive symptomatology after a cardiac event: effects of gender and cardiac rehabilitation. *Psychosomatic medicine*;67(1):52-8.
- Grace SL, Grewal K, Arthur HM, Abramson BL, Stewart DE. A (2008). prospective, controlled multisite study of psychosocial and behavioral change following women's cardiac rehabilitation participation. *Journal of Women's Health*;17(2):241-8.
- Hadaegh F, Derakhshan A, Mozaffary A, Hashemini M, Khalili D, Azizi F. (2016). Twelve-Year Cardiovascular and Mortality Risk in Relation to Smoking Habits in Type 2 Diabetic and Non-Diabetic Men: Tehran Lipid and Glucose Study. *PLoS one*, 11(3): e0149780. Published online 2016 Mar 1. doi: 10.1371/journal.pone.0149780.
- Höfer S, Lim L, Guyatt G, Oldridge N. (2004). The MacNew Heart Disease health-related quality of life instrument: a summary. *Health Qual Life Outcomes*; 2(1):3.
- Jolliffe J, Rees K, Taylor R, Thompson D, Oldridge N, Ebrahim S. (2008). Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease (Review) *The Cochrane Library*.
- Jónsdóttir S, Andersen KK, Sigurðsson AF, Sigurðsson SB. The effect of physical training in chronic heart failure. *European journal of heart failure*. 2006;8(1):97-101.
- Kulcu D, Kurtais Y, Tur B, Gulec S, Seckin B. (2007). The effect of cardiac rehabilitation on quality of life, anxiety and depression in patients with congestive heart failure. A randomized controlled trial, short term results. *Europa medicophysica*; 43(4): 489-97.
- Lane D, Carroll D, Ring C, Beevers DG, Lip GY. (2001). Mortality and quality of life 12 months after myocardial infarction: effects of depression and anxiety. *Psychosomatic medicine*;63(2):221-30.
- Lavie CJ, Milani RV, Cassidy MM, Gilliland YE. (1999). Effects of cardiac rehabilitation and exercise training programs in women with depression. *The American journal of cardiology*;83(10):1480-3.
- Lavie CJ, Milani RV. (1996). Effects of cardiac rehabilitation and exercise training programs in patients \geq 75 years of age. *The American journal of cardiology*; 78(6):675-7.
- Lavie CJ, Milani RV. (2004). Prevalence of anxiety in coronary patients with improvement following cardiac rehabilitation and exercise training. *The American journal of cardiology*; 93(3):336-9.
- Mark B stephan,capt Mc, cardiac rehabilitation. usn uniformed services univercity of the health science-bethesda. (2009). maryland American Academy of family physicians for the prioate V. 80 number 9 november 1.
- Milani RV, Lavie CJ. (2007). Impact of cardiac rehabilitation on depression and its associated mortality. *The American journal of medicine*; 120(9): 799-806.
- Montazeri A, Vahdaninia M, Ebrahimi M, Jarvandi S. (2003). The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): translation and validation study of the Iranian version. *Health and quality of life outcomes*; 1(1):14.
- Oldridge N, Guyatt G, Jones N, Crowe J, Singer J, Feeny D, et al (1991). Effects on quality of life with comprehensive rehabilitation after acute myocardial infarction. *American Journal of Cardiology*; 67(13):1084-9.
- Omidvari S, Azin A, Montazeri A, Sadeghi J, Jahangiri K, Aeenparast A, et al. (2011). Trait anxiety among Iranians: a nationwide study. *Payesh*.
- Sbarouni M, Kyriakides M, Zenon S, Kremastinos M, Th D. (1997). Effect of intracoronary estrogen on coronary collateral blood flow velocity. *The American journal of cardiology*; 79(5):666-9.
- Shenoy C, Patel MJ. (2011). Improved fitness as a measure of success of cardiac rehabilitation: Do those who get fitter live longer? *International Journal of Cardiology*.
- Thompson DR, Yu C-M. (2003). Quality of life in patients with coronary heart disease-I: Assessment tools. *Health and quality of life outcomes*.;1(1):42.
- Thow M.(2006). Exercise leadership in cardiac rehabilitation: an evidence-based approach: Wiley. com;.
- Williams MA, Ades PA, Hamm LF, Keteyian SJ , LaFontaine TP, Roitman JL, et al. (2006). Clinical evidence for a health benefit from cardiac rehabilitation: an update. *American heart journal*; 152(5):835-41.
- Yalfani A, Yohannes AM, Doherty P, Brett J, Bundy C. (2006). Perceptions of healthcare staff in relation to referral for cardiac rehabilitation *British Journal of Cardiology*; 13:138-40.
- Yohannes AM, Doherty P, Bundy C, Yalfani A. (2010). The long-term benefits of cardiac rehabilitation on depression, anxiety, physical activity and quality of life. *Journal of clinical nursing*.;19(19-20):2806-13
- Yohannes AM, Yalfani A, Doherty P, Bundy C. (2007). Predictors of drop-out from an outpatient cardiac rehabilitation program me .*Clinical Rehabilitation*; 21: 222229.
- Yonezawa R, Masuda T, Matsunaga A, Takahashi Y, Saitoh M, Ishii A, et al. (2009). Effects of phase II cardiac rehabilitation on job stress and health-related quality of life after return to work in middle-

- aged patients with acute myocardial infarction. *International heart journal*; 50(3):279-90
- Yu C-M, Lau C-P, Cheung BM-Y, Fong Y-M, Ho Y-Y, Lam K-B, et al. (2000). Clinical predictors of morbidity and mortality in patients with myocardial infarction or revascularization who underwent cardiac rehabilitation, and importance of diabetes mellitus and exercise capacity. *The American journal of cardiology*; 85(3): 344-9.
- Zigmond AS, Snaith RP. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica scandinavica*; 67(6): 361-70.