

Research Article

## **The Effectiveness of Happening Training on General Health and C-reactive Protein in Coronary Patients**

Maryam Baghooli Kermani<sup>1</sup>, Gholamreza Nikrahan\*<sup>2</sup>, Masoumeh Sadeghi<sup>3</sup>

1. Department of psychology, Boroujen Branch, Islamic Azad University, Boroujen, Iran

2. Department of psychology, Farhangian University, Tehran, Iran

3. Professor of Cardiology, Cardiac Rehabilitation Center, Cardiology Research Center, Cardiovascular Research Institute Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

### **Abstract**

Cardiovascular diseases are the most important cause of mortality at present. Unlike the negative psychological states, a positive psychological state such as happiness is associated with cardiovascular health. This study aimed to examine the effect of happiness training on general health and high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) in coronary patients. This study had an experimental design. Fifty coronary patients were randomly selected from patients referring to Isfahan Cardiovascular Rehabilitation Center of Isfahan Cardiovascular Research Center and randomly assigned to two experimental and attention control groups. Measurements were performed in the pre-test, post-test, and follow-up from April to September 2018 at the mentioned research center. Instruments included the General Health Questionnaire (GHQ28) and HS-CRP kit. Data were analyzed using analysis of variance for repeated measures. The results showed significant differences in general health between the two groups in favor of the experimental group in the measurement stages. Still, about HS-CRP, despite the positive changes in the experimental group at post-test, there were no significant changes between the two groups. Based on the findings, it is the probability that positive psychological changes require more time for leading to biological changes. Also, given the positive trends that have been shown in HS-CRP changes, and considering the observed power, it is likely that increasing the sample size in subsequent studies will lead to significant changes in this biomarker.

*Keywords:* Lyubomirsky, happiness, general health, C-reactive protein, cardiac patients

## مقاله پژوهشی

# تأثیر آموزش شادی بر سلامت عمومی و پروتئین واکنش دهنده‌ی سی در بیماران کرونری

مریم بقولی کرمانی<sup>۱</sup>، غلامرضا نیک راهان<sup>۲\*</sup>، معصومه صادقی<sup>۳</sup>

۱. کارشناسی ارشد گروه روانشناسی، واحد بروجن، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجن، ایران

6maryam5@gmail.com

۲. استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

rezanikrahan@yahoo.com

۳. استاد قلب، مرکز تحقیقات بازتوانی قلب، پژوهشکده‌ی قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

sadeghimasoumeh@gmail.com

## چکیده

بیماری‌های قلبی مهم‌ترین عامل مرگ و میر در زمان حال محسوب می‌شوند. برخلاف حالات منفی روان‌شناختی، وضعیت‌های مثبت روان‌شناختی مانند شادی با سلامت قلب و عروق مرتبط می‌باشد. هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش شادی لیوبومیرسکی بر سلامت عمومی و پروتئین واکنش دهنده‌ی سی فوق حساس (hs-CRP) در بیماران کرونری بود. طرح پژوهش از نوع آزمایشی بود و با انتخاب تصادفی ۵۰ نفر از بیماران عروق کرونری مرکز بازتوانی قلب و عروق اصفهان و گمارش تصادفی آنان در دو گروه آزمایش و "گروه کنترل توجه یا فعال" انجام گرفت. اندازه‌گیری‌ها در سه مرحله‌ی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری به انجام رسید. ابزارها شامل پرسشنامه‌ی سلامت عمومی (GHQ<sub>۲۸</sub>) و کیت تشخیص کمی hs-CRP بود. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر استفاده شد. بر اساس یافته‌ها سلامت عمومی تفاوت معناداری را در دو گروه آزمایش و "گروه کنترل توجه یا فعال"، به نفع گروه آزمایش، در مراحل اندازه‌گیری نشان داد و تأثیر این مداخله تا مرحله پیگیری نیز مشهود بود. ولی hs-CRP علی‌رغم تغییرات مثبت گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون، تغییرات معناداری نداشت. بر اساس یافته‌ها این احتمال وجود دارد که تغییرات مثبت روانی تا رسیدن به تغییرات زیستی، نیازمند زمان بیشتری باشد. هم‌چنین با توجه به روند مثبت تغییرات نشانگر زیستی hs-CRP و با در نظر گرفتن توان آماری بدست آمده، این احتمال وجود دارد که افزایش حجم نمونه در مطالعات بعدی، منتهی به تغییرات معنی‌دار در این نشانگر گردد.

واژه‌های کلیدی: لیوبومیرسکی، شادی، سلامت عمومی، پروتئین واکنش دهنده‌ی سی، بیماران کرونری

## مقدمه

عامل اصلی مرگ و میر بشر در جهان و کشور ما بیماری عروق کرونر است. این بیماری از جمله بیماری‌های روان‌تنی محسوب می‌شود (گازینو، براون والد، ۲۰۰۵) و نوعی بیماری فراگیر قلبی - عروقی است که در جوامع پیشرفته و صنعتی در سنین بالای ۳۵ سال، قربانیان زیادی می‌گیرد. در جامعه ایران آمارها حکایت از شیوع ۱۹/۴ درصدی این بیماری دارد (خالقی فر و همکاران، ۲۰۱۲). این بیماری از نوع بیماری‌های مزمن محسوب می‌شوند و باعث کاهش سلامت عمومی این بیماران می‌شود (کریمی، کاکابرابی، یزدانبخش، مرادی، ۱۳۹۳). در این بیماری سرخرگ کرونر به علت رسوبات چربی، کلسیم و رشته‌های فیبرین، تنگ و باریک و در نتیجه، عضلات قلب از خون و اکسیژن کافی محروم می‌شوند و بیمار دچار حوادث قلبی و در نهایت سکته قلبی با احتمال منجر به مرگ می‌شود. این بیماری دارای عوامل خطر مستقلی همچون سابقه فامیلی، مصرف سیگار، دیابت، فشار خون بالا، چربی خون بالا، سبک زندگی بی‌تحرک، افزایش سن، مرد بودن و چاقی است (معصومی و نصری، ۱۳۸۵).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند عوامل روانشناختی همچون افسردگی، اضطراب و ناتوانی در برقراری روابط کارآمد و مقابله با خواسته‌های تنش‌زای زندگی که موجب کاهش سلامت عمومی می‌شوند نیز بر پیدایش و سیر بیماری عروق کرونر تأثیر معنی‌دار دارد (یاسوف و همکاران، ۲۰۰۴). شواهد قوی درباره رابطه سلامت روانی با بیماری عروق کرونر قلب وجود دارد؛ برای نمونه، افسردگی پیش‌بینی‌کننده مستقل برای این بیماری است. افراد افسرده ۶۴ درصد بیشتر در معرض خطر ابتلا

به این بیماری‌اند و افسردگی عامل سبب‌شناسی مهم برای بیماری عروق کرونری است (فرانک، هیلر، کورن فیلد، ۱۹۷۹). بیماران عروق کرونر در معرض علائم اختلال افسردگی عمده قرار می‌گیرند و این علائم، بیشتر مزمن و مداوم بوده و با گسترش بیماری عروق کرونری، بدتر شدن کیفیت سلامت، عملکرد ضعیف فیزیکی، حوادث مجدد قلبی و در نهایت با خطر افزایش مرگ و میر همراه است (سلانو، ویله‌گاس، آلبنس، گاجین و هافمن، ۲۰۱۸). امروزه برای کنترل عوامل روانشناختی منفی مانند افسردگی در بیماران کرونری، بیشتر از روش‌های دارویی استفاده می‌شود؛ ولی با توجه به عوارض جانبی این داروها و امکان تداخل با داروهای قلبی، راهکارهای غیردارویی شایان توجه قرار گرفته‌اند.

مداخلات هدفمند شناختی - رفتاری سستی، افسردگی و اضطراب را در بیماران کرونری به‌طور نه‌چندان چشمگیر کاهش می‌دهد؛ ولی این درمان‌ها بر مرگ و میر بیماران کرونری بر اثر افسردگی، تأثیر محدودی داشته است. درحقیقت مداخلات روانشناختی و داروشناسی با مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین<sup>۲</sup> ممکن است تا حدی تأثیر معنادار بالینی بر نتایج افسردگی در بیماران کرونری داشته باشد؛ ولی اثر مثبت معنی‌دار آنها بر کاهش میزان مرگ و میر و حوادث قلبی، بسیار محدود گزارش شده است (بومیستر، هاتر، بن‌گل، ۲۰۱۱؛ تامپسون، ایرسر، وبستر، ۱۹۹۵؛ تیلور، ۲۰۱۰).

این در حالی است که پژوهش‌ها ارتباط عوامل روانی مثبت را با نتایج مثبت قلبی - عروقی در افراد سالم و بیمار نشان داده‌اند. ارتباط و همبستگی قوی بین

<sup>۱</sup> Etiology<sup>۲</sup>Selective Serotonin Reuptake Inhibitor inflammation

جلب آن به سمت مثبت‌اندیشی، عملکرد مثبت و شادکامی باعث کاهش افسردگی بیماران قلبی شده‌اند (لوین، وندریپول، ۱۹۸۷) و بهبود سلامت عمومی افراد را موجب شده‌اند (بولی‌یر و همکاران، ۲۰۱۳؛ لیوبومیرسکی، ۲۰۰۸؛ محمدی و همکاران، ۲۰۱۸؛ فردریکسون و لوسادا، ۲۰۰۵).

آیا مداخلات روانشناسی مثبت می‌تواند سلامت عمومی بیماران قلبی را نیز افزایش دهد و از مرگ‌ومیر آنها بکاهد؟ شیوه‌های مختلفی برای ارزیابی تأثیر مداخلات روانشناختی بر مرگ‌ومیر بیماران قلبی به کار رفته‌اند که مستلزم مطالعات دشوار و پرهزینه‌اند. پروتئین واکنش دهنده‌ی سی فوق حساس (hs-CRP) که پروتئین پلاسمایی حساس به التهاب در انسان است، از جمله مهم‌ترین نشانگرهای التهابی در پاتوژنز بیماری قلبی - عروقی است که سیر و پیش‌آگهی رخدادهای قلبی و مرگ‌ومیر این بیماران را پیش‌بینی می‌کند (جسیکا و همکاران، ۲۰۰۵؛ تامسون و همکاران، ۱۹۹۵؛ نیکراهان و همکاران، ۲۰۱۶؛ کیلیک و همکاران، ۲۰۰۹؛ کیتوج، دیانگلتنو، لائو، ۲۰۱۰؛ ویلرسون، ریدکر، ۲۰۰۴).

با توجه به اهمیت بیماری‌های قلبی و روند رو به افزایش ابتلا به آنها و تأثیر بسیار اندک مداخلات سنتی در کاهش مرگ‌ومیر حاصل از حالات منفی روانشناختی در این بیماران و نیز با توجه به آثار و نتایج مثبت یادشده از تأثیر مداخلات روانشناسی مثبت، طراحی و بررسی اثربخشی مداخلات روانشناسی مثبت برای این جامعه‌ی مهم اهمیت بسزایی دارد. مطالعه‌ی حاضر از بین مداخلات مثبت مستند موجود، مداخله‌ی شادی لیوبومیرسکی را برگزید؛ زیرا نظریه‌پردازان روانشناسی مثبت، شادی را مجموعه‌ای از تمام حالات مثبت روانشناختی می‌دانند و آن را یکی از اهداف اصلی

حالات مثبت روانی از قبیل عواطف مثبت و خوش‌بینی با کاهش حوادث قلبی عروقی و افسردگی وجود دارد (کوبوزانسکی، اسپارو، و کوناس، کاواچی، ۲۰۰۱؛ ماکاسکیل، ۲۰۱۶؛ چخسی، کرایس، سامرس اسپیکرمن، بولمیجر، ۲۰۱۸؛ فیگ و همکاران، ۲۰۱۹). عواطف مثبت با کاهش التهاب در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در ارتباط است (هافمن و همکاران، ۲۰۱۱؛ بروئرز و همکاران، ۲۰۱۳).

پژوهش‌های طولی روی افراد سالم نشان داده‌اند افرادی که از سطوح بالاتری از بهزیستی روانشناختی برخوردارند، در معرض کمترین خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی اند (کوبوزانسکی، ثورسون، ۲۰۰۷). مهم‌تر آنکه عواطف مثبت، تأثیرات مفید خود را بر فرایندهای روان - عصب - ایمنی‌شناختی، مستقل از عواطف منفی و افسردگی اعمال می‌کنند؛ یعنی شادبودن و افسرده‌نبودن دو حالت جدا از هم‌اند و در بخشی مراکز متفاوتی از مغز را درگیر می‌سازند و آثار فیزیولوژیک نسبتاً مستقلی دارند (دوبویس و همکاران، ۲۰۱۲؛ دیویدسان، مستوفسکی، هانگ، ۲۰۱۰؛ شوارتز و استراک، ۲۰۰۸).

این در حالی است که مطالعات روانشناسی مثبت نشان می‌دهند ایجاد و تقویت حالات مثبت روانی یادشده از خلال مداخلات روانشناسی مثبت، ممکن و در دسترس است. در همین راستا یافته‌ها نشان می‌دهند مداخلات شادی می‌توانند به نتایج امیدوارکننده‌ای در ارتقای حالات مثبت روانشناختی و کاهش عواطف منفی در این بیماران منجر شوند (نیکراهان و همکاران، ۱۳۹۴؛ نوفرستی، روشن، فتی، حسن‌آبادی، پسندیده، ۱۳۹۵). مداخلات روانشناختی مثبت با مدیریت ذهن و

شرکت در پژوهش شدند. با توجه به اینکه حداقل حجم نمونه آماری برای مداخلات آزمایشی، ۱۵ نفر برای هر گروه اعلام شده است (دلاور، ۱۳۹۳) و با در نظر گرفتن آمار ریزش در پژوهش‌های مشابه روی بیماران قلبی و نیز با توجه به حداکثر امکانات پژوهشگر، ۵۰ نفر از جامعه آماری بیماران عروق کرونری، به‌طور تصادفی، انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل توجه (هر گروه ۲۵ نفر) گمارده شدند.

ملاک‌های ورود، شامل داشتن سابقه گرفتگی عروق کرونر و تمایل شرکت در پژوهش و ملاک‌های خروج، شامل دریافت هرگونه مداخله روانشناختی یا دریافت داروهای ایمنی‌شناختی و التهابی بود. پیش از ورود به پژوهش، از بیماران فرم رضایت‌نامه کتبی دریافت شد که از ملزومات اخذ کد اخلاق به شمار می‌رفت.

*ابزارهای سنجش:* شامل پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ<sub>۲۸</sub>)<sup>۱</sup> و کیت تشخیص کمی hs-CRP<sup>۲</sup> بود. گلدبرگ و هیلر<sup>۳</sup> در سال ۱۹۷۹، فرم ۲۸ سؤالی سلامت عمومی (GHQ<sub>۲۸</sub>) را تدوین کردند. این پرسشنامه از مشخص‌ترین ابزارهای غربالگری اختلالات روانی است که براساس روش تحلیل عاملی فرم ۶۰ سؤالی اولیه استخراج شده و دربرگیرنده ۴ خرده‌مقیاس علائم جسمانی، اضطراب و اختلال خواب، اختلال در کارکرد اجتماعی و افسردگی است. هر کدام از مقیاس‌ها دارای ۷ پرسش است. پرسش‌ها با طیف چنددرجه‌ای از گزینه خیر (نمره صفر) تا زیاد (نمره ۳)

روانشناسی مثبت در نظر می‌گیرند (سلیگمن، ۲۰۰۲، سلیگمن ۲۰۱۲، لیوبومیرسکی ۲۰۰۸). در همین راستا برنامه آموزشی شادی لیوبومیرسکی (۲۰۰۸) با جمع‌آوری راهبردهای شادی از مداخلات شادی، برنامه‌ای به دست می‌دهد که در مقایسه با بسته‌های آموزشی و مشابه، علاوه بر جامع‌بودن و تازگی، مستند به پژوهش‌های علمی در زمینه شادی است.

همچنین پژوهش‌ها ارتباط تنگاتنگ راهبردهای چهارده‌گانه این بسته آموزشی از قبیل فعالیت جسمانی، خوش‌بینی و تفکر مثبت، مراقبه، دین و معنویت، فعالیت‌های اجتماعی و مدیریت استرس‌زا را با روان‌درمانی‌های رایج برای درمان افسردگی و اضطراب به‌عنوان خرده‌مقیاس‌های سلامت عمومی نشان می‌دهد (مارتل، دی مید جیان، هرمان دان، ۲۰۱۳؛ جاین و همکاران، ۲۰۱۵؛ پرس و همکاران، ۲۰۱۵؛ بولیر و همکاران، ۲۰۱۳؛ واروگلی، دارویری، ۲۰۱۱؛ وود، جوزف، ۲۰۱۰). با توجه به آنچه گفته شد پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این پرسش بود که آیا آموزش شادی لیوبومیرسکی بر سلامت عمومی و پروتئین واکنش‌دهنده سی‌بی‌۱۲ بیماران کرونری مؤثر خواهد بود.

## روش

*روش پژوهش، جامعه آماری و نمونه:* پژوهش حاضر از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون، پیگیری همراه با «گروه کنترل توجه یا فعال» بود. جامعه آماری این پژوهش را ۴۰۰ نفر از بیماران کرونری مراجعه‌کننده به مرکز بازتوانی پژوهشکده قلب شهیدچمران اصفهان از مهرماه ۱۳۹۶ تا فروردین ۱۳۹۷ تشکیل دادند. لیست اسامی و شماره تلفن شرکت‌کنندگان در راستای طرح پژوهشی تصویب‌شده، از مرکز، دریافت و بیماران دعوت به

<sup>۱</sup> General Health Questionnaire

<sup>۲</sup> High-sensitivity C-reactive protein Kit

<sup>۳</sup> Goldberg, D.P., Hillier, V.F

نمره‌گذاری می‌شوند (گلدبرگ و همکاران، ۱۹۹۷؛ ورنک، گلدبرگ، یالکین، اوستون، ۲۰۰۰).

مرور اطلاعات انجام‌شده در کشورهای مختلف جهان در زمینه اعتباریابی پرسشنامه سلامت عمومی از ماری و ویلیامز در سال ۱۹۸۵ و بریجز و گلدبرگ در سال ۱۹۸۶، دلالت بر اعتبار و روایی بالای این آزمون داشته است. در ایران ضریب اعتبار بازآزمایی این پرسشنامه ۰/۹۱ به دست آمده است (پالاهنگ، نصر، شاه‌محمدی، ۱۳۷۵) و ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها و مقیاس کلی پرسشنامه بالاتر از ۰/۷۴ است (نظیفی و همکاران، ۱۳۹۳). ضریب پایایی پرسشنامه سلامت عمومی در پژوهش حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۹ و با استفاده از روش دونیمه کردن برابر با ۰/۷۲ به دست آمده است.

برای اندازه‌گیری<sup>۱</sup> hs-CRP یا CRP فوق حساس، از کیت تشخیص کمی hs-CRP در سرم یا پلاسما با روش ایمنونوتوریدیمتریک استفاده شد. این کیت برای اندازه‌گیری CRP در محدوده ۰/۰۷ تا ۲۰ میلی‌گرم در لیتر طراحی شده است و به عبارتی حداقل مقدار قابل اندازه‌گیری آن ۰/۰۷ میلی‌گرم در لیتر است. hs-CRP رایج‌ترین و مهم‌ترین نشانگر خطر بروز پیامدهای منفی قلبی - عروقی و مرگ‌ومیر در بیماران قلبی شناخته می‌شود (زوزاین، آناکر، کاتانو، کاروالو، و پارینته، ۲۰۱۱، سیلوا و لاسردب، ۲۰۱۲، هافمن، سلانو، بیچ، موتیوالا و جانوزیل، ۲۰۱۳). درخور ذکر است در جلسات اندازه‌گیری، آزمایشگاه مرکز بازتوانی پژوهشکده قلب اصفهان، نمونه خون افراد را (۲ سی سی در هر مرحله اندازه‌گیری) نمونه‌گیری کرد.

روش اجرا و تحلیل: پژوهشگر در جلسه آغازین، به آگاه‌سازی شرکت‌کنندگان از آثار مثبت مداخلات

روانشناسی و پزشکی و اهمیت آنها برای بیماران قلبی پرداخت و بر نقش مهم این مداخلات در پیش‌آگهی این بیماری تأکید کرد. همچنین با حمایت عاطفی شرکت‌کنندگان هر دو گروه تا آخرین مرحله پژوهش، احتمال ادامه مشارکت شرکت‌کنندگان در پژوهش را افزایش داد. با وجود این، در طی جلسات مداخله گروه آزمایشی ۳ نفر ریزش داشت که در مقایسه با مداخلات مشابه آمار مناسبی به شمار می‌آید و نشان از سهولت و قابلیت اجرای این مداخله مثبت برای این گروه از بیماران دارد.

با انتخاب و گمارش تصادفی نمونه‌ها سعی شد اختلاف در دو گروه آزمایشی و کنترل در متغیرهای وابسته، به حداقل برسد. علاوه بر این، آزمون t مستقل نشان داد تفاوت معناداری در بین گروه‌ها در متغیرهای پژوهش در مرحله پیش‌آزمون وجود ندارد. گروه آزمایشی به مدت ۸ جلسه (هفتگی، هر جلسه ۹۰ دقیقه) تحت آموزش شادی لیوبومیرسکی (۲۰۰۸) و «گروه کنترل توجه یا فعال» تحت آموزش‌های معمول پزشکی قرار گرفتند. اندازه‌گیری‌ها در مرحله پیش‌آزمون، پس از آزمون و پیگیری (یک ماه و نیم بعد از پس‌آزمون) به انجام رسید. ملاحظات اخلاقی در رابطه با بیماران در نظر گرفته شد و کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی آنها را بررسی کرد و با شناسنامه (IR.IAU.KHUISF.REC.1397.075)، کد ملی اخلاق مصوب شد. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از آزمون تحلیل واریانس برای اندازه‌های مکرر، استفاده و تحلیل‌های آماری مربوطه با استفاده از بسته آماری (SPSS)<sup>۲</sup> نسخه ۲۴ انجام شد.

خلاصه محتوای جلسات آموزش شادی به روش لیوبومیرسکی که برای بیماران قلبی سازگار شده

<sup>2</sup> Statistical Package for social

<sup>1</sup> High-sensitivity C-reactive protein

(نیکراهان و همکاران ۱۳۹۴) در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات آموزش شادمانی به روش لیوبومیرسکی برای بیماران کرونری	
جلسه اول	جلسه توجیهی: آشنایی شرکت کنندگان با تیم پژوهش، پرداختن به موضوع عوامل روانشناختی در بیماران قلبی و اهمیت توجه به آن، بررسی نحوه تأثیر عوامل روانشناختی بر قلب و مرور نتایج پژوهش‌ها در این مورد، اهمیت شادمانی، ایجاد انگیزه برای ادامه جلسات، معرفی مراحل و جزئیات دوره، میثاق برای فعالیت‌های هدفمند، منطق مثل انسان‌های شاد عمل کردن، آموزش تکنیک‌های مثل انسان‌های شاد عمل کردن، ارائه تکلیف برای هفته آینده.
جلسه دوم	مرور کوتاه مطالب جلسه گذشته، مرور تکالیف هفته گذشته، مرور منطق یادگیری لذت‌بردن از خوشی‌های زندگی، آموزش تکنیک‌های لذت‌بردن از خوشی‌های زندگی، مرور منطق پرداختن به مراقبه، آشنایی با روش انجام مراقبه، ارائه تکلیف برای هفته آینده.
جلسه سوم	مرور کوتاه مطالب جلسه گذشته، مرور تکالیف هفته گذشته، منطق آموختن راهبردها و تکنیک‌های تقویت روابط اجتماعی، آموزش تکنیک‌های تقویت روابط اجتماعی، آموزش روابط اجتماعی، آموزش تقویت روابط اجتماعی، آموزش تکنیک‌های بهبود رابطه با همسر، منطق پرداختن به ورزش، آموزش پرداختن به ورزش، ارائه تکلیف برای هفته آینده.
جلسه چهارم	مرور کوتاه مطالب جلسه گذشته، مرور تکالیف هفته گذشته، مرور منطق توجه به خوش‌بینی و مثبت‌نگری و تأثیر آن بر بیماری‌های قلبی، تکنیک‌های دستیابی به خوش‌بینی، ارائه تکلیف برای هفته آینده.
جلسه پنجم	مرور کوتاه مطالب جلسه گذشته، مرور تکالیف هفته گذشته، مرور منطق اجتناب از نشخوار ذهنی و مقایسه اجتماعی، آموزش تکنیک‌های اجتناب از نشخوار ذهنی و مقایسه اجتماعی، مرور مستندات منطق پرداختن به لحظات «حال» یا «غرقه شدن»، تکنیک‌های افزایش تجربه «غرقه شدن»، ارائه تکلیف برای هفته آینده.
جلسه ششم	مرور کوتاه مطالب جلسه گذشته، مرور تکالیف هفته گذشته، مرور منطق پرداختن به مذهب و معنویت، راهکارهای پرداختن به مذهب و معنویت، مرور منطق پرداختن به بخشش، آموزش بخشش، ارائه تکلیف برای هفته آینده.
جلسه هفتم	مرور کوتاه مطالب جلسه گذشته، مرور تکالیف هفته گذشته، مرور منطق آموختن مقابله با استرس‌ها، آموزش راهبردها و تکنیک‌های مقابله با استرس، مرور منطق توجه به پی‌گیری اهداف، آموزش انتخاب اهداف مناسب و تعهد به پی‌گیری آنها، ارائه تکلیف برای هفته آینده.
جلسه هشتم	مرور کوتاه مطالب جلسه گذشته، مرور تکالیف هفته گذشته، مرور اهمیت توجه به مهرورزی، آموزش تکنیک‌های مهرورزی، مرور منطق پرداختن به تمرین‌های قدرشناسی، آموزش تکنیک‌های قدرشناسی، ارائه تکلیف برای هفته آینده، جمع‌بندی و ارائه یادآوری‌های لازم برای تکمیل اندازه‌گیری متغیرهای وابسته.

منبع: نیکراهان و همکاران ۱۳۹۴

شرکت کنندگان به همراه اطلاعات توصیفی و یافته‌های

آمار استنباطی در جدول‌های (۲-۶) آمده است.

یافته‌ها

اطلاعات جمعیت‌شناختی و پزشکی

جدول ۲. اطلاعات جمعیت شناختی و پزشکی شرکت کنندگان در پژوهش

نوع اطلاعات	مقوله	گروه آزمایش	گروه شاهد	کل
اطلاعات جمعیت شناختی	تعداد آزمودنی‌ها	۲۲	۲۲	۴۴
	تعداد مرد (درصد)	۲۰ (۴۶/۶)	۱۸ (۴۰/۹)	۳۸ (۸۷/۵)
	تعداد زن (درصد)	۲ (۳/۴)	۴ (۹/۱)	۶ (۱۲/۵)
	انحراف معیار (±سن)	۵۹/۰۹±(۶/۳۷)	۵۷/۴۲±(۷/۴۸)	۵۸/۲۵±(۶/۹۲)
	حداقل	۴۳	۴۱	۴۱
	حداکثر	۶۹	۷۷	۷۷
	تعداد متأهل (درصد)	۲۲ (۱۰۰)	۱۹ (۴۳/۲)	۴۱ (۱۴۳/۲)
	شاغل (درصد)	۱۴ (۳۱/۸)	۱۱ (۲۰/۴)	۲۵ (۵۱/۱۲)
اطلاعات پزشکی	میانگین تحصیلات (سال)	۹/۴۷	۹/۵۰	۹/۴۸
	انحراف معیار (±)	±۵/۱۱	±۵/۴۴	±۵/۲۷
مداخله پزشکی دریافت شده (درصد):				
اطلاعات پزشکی	بالون	(۲/۳)۱	(۰/۰)۰	(۲/۳)۱
	فنر	(۱۷/۹)۹	(۲۷/۲)۱۲	(۴۴/۱۱)۲۱
	پیوند عروق	(۲۵/۲)۱۰	(۱۸/۲)۸	(۴۳/۴)۱۸
	ترکیب مداخلات بالا	(۴/۶)۲	(۴/۶)۲	(۸/۱۲)۴

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد مقیاس‌های مطالعه شده به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

مقیاس	مرحله	گروه آزمایش		گروه شاهد	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
سلامت عمومی	پیش آزمون	۱۸/۹۵	۱۰/۶۹	۲۱/۸۱	۹/۷۶
	پس آزمون	۱۵/۰۰	۶/۲۱	۱۹/۷۷	۱۱/۱۲
	پیگیری	۱۳/۶۸	۷/۳۶	۲۰/۳۶	۸/۸۶
پروتئین واکنش دهنده سی	پیش آزمون	۱/۵۴	۳/۴۱	۲/۴۰	۴/۰۵
	پس آزمون	۰/۴۷	۰/۵۹	۱/۱۴	۱/۷۳
	پیگیری	۱/۱۳	۱/۷۶	۴/۱۵	۹/۳۱

واکنش دهنده سی نشان داد مقادیر P در این آزمون از ۰/۰۵ بزرگ ترند و معنادار نیستند.

همچنین نتایج آزمون لوین، یکی دیگر از پیش فرض‌های اندازه گیری تحلیل واریانس برای اندازه‌های مکرر، نشان دادند با توجه به سطح معناداری مقیاس‌ها که هیچ یک کمتر از (۰/۰۵) نبود، فرضیه صفر

برای بررسی اثربخشی آموزش شادی بر سلامت عمومی و پروتئین واکنش دهنده سی در بیماران کرونری از تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر استفاده شد و برای بررسی نرمال بودن توزیع‌های پیش آزمون، پس آزمون از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد و مقدار ۰/۱۱ برای سلامت عمومی و ۰/۰۷ برای پروتئین



مقدار ۰/۶۵ و درجه آزادی ۲ در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

با توجه به معنادار بودن کرویت ماچلی برای سلامت عمومی و پروتئین واکنش دهنده سی فرض یکسانی کورایانس ها تأیید نشد ( $P < 0/05$ )؛ بنابراین باید از تصحیح گرینهوس - گریسر استفاده کرد. مقادیر آزمون لامبدای ویلکز در جدول (۵) آورده شده‌اند.

آزمون لوین، مبتنی بر همگنی بین گروههای همپراش و وابسته تأیید شد و تمامی این زوج گروهها با یکدیگر تجانس داشتند؛ در نتیجه، فرض مشروط دیگر برای انجام تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر فراهم بود. پیش فرض های دیگر اندازه گیری مکرر آزمون کرویت ماچلی است. نتایج این آزمون نشان داده‌اند سلامت عمومی با مقدار ۰/۷۸ و پروتئین واکنش دهنده سی با

جدول ۴. آزمون لامبدای ویلکز تفاوت میانگین های سلامت عمومی و پروتئین واکنش دهنده سی

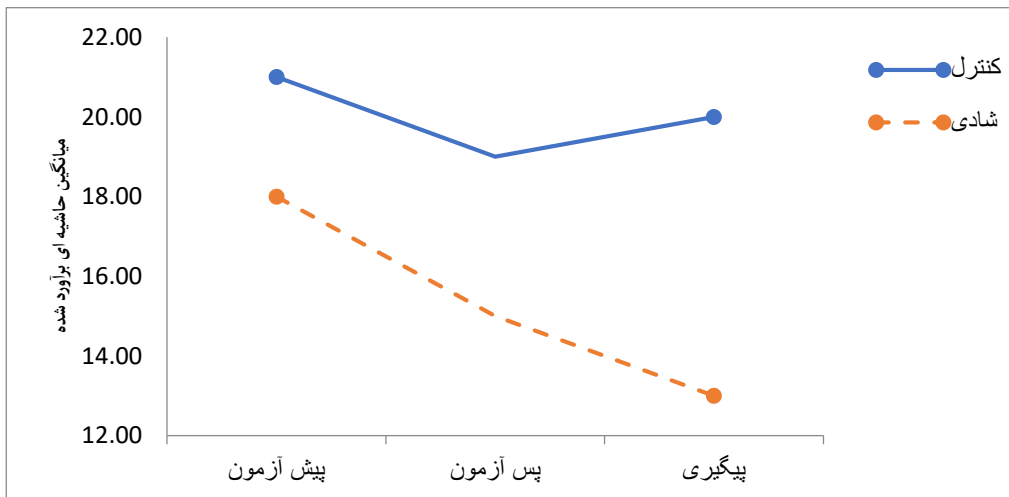
منبع	مقدار	F	درجه آزادی	سطح معناداری	Eta	توان آماری
بین گروهی	۰/۸۴	۳/۸۷	۲	۰/۰۲	۰/۱۶	۰/۶۶
درون گروهی	۰/۷۹	۲/۵۷	۴	۰/۰۵	۰/۲۱	۰/۶۷
اثر تعاملی	۰/۹۳	۰/۶۹	۴	۰/۶۰	۰/۰۷	۰/۲۱

عمومی و پروتئین واکنش دهنده سی وجود داشته است ( $P < 0/05$ ). برای بررسی دقیق تر تفاوت میانگین های مقیاس های مطالعه شده در هر مرحله اندازه گیری پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری به صورت زوجی از آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول (۵) آورده شده‌اند.

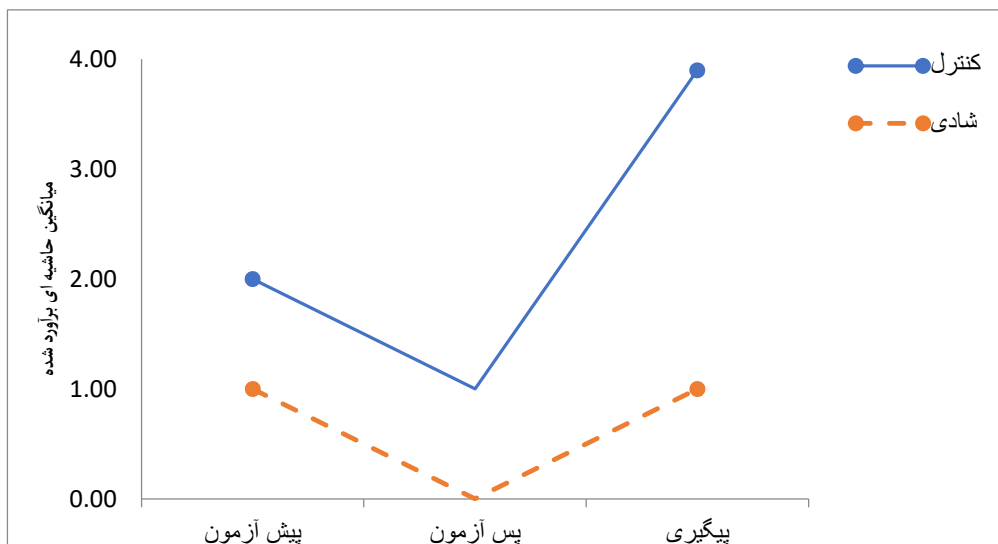
با توجه به جدول (۴) و مقادیر اثرات بین گروهی، درون گروهی و اثر تعاملی آموزش شادی بر سلامت عمومی و پروتئین واکنش دهنده سی، یافته ها نشان می دهند برای این شیوه درمانی، تفاوت بین گروهها وجود دارد؛ اما با توجه به معنادار نبودن مقدار عامل، تفاوت معنادار بین سه بار اندازه گیری پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری برای یکی از مقیاس های سلامت

جدول ۵. آزمون LSD مقایسه سلامت عمومی و پروتئین واکنش دهنده سی به صورت زوجی در سری زمانی

مقیاس	مرحله A	مرحله B	اختلاف میانگین (A-B)	خطای استاندارد	سطح معناداری
سلامت عمومی	پیش آزمون	پس آزمون	۳/۰۰	۱/۴۰	۰/۰۳
	پس آزمون	پیگیری	۳/۳۶	۱/۴۸	۰/۰۲
	پس آزمون	پیگیری	۰/۳۶	۰/۹۶	۰/۷۰
پروتئین واکنش دهنده سی	پیش آزمون	پس آزمون	۱/۱۶	۰/۵۷	۰/۰۶
	پس آزمون	پیگیری	-۰/۶۶	۱/۰۰	۰/۵۱
	پس آزمون	پیگیری	-۱/۸۳	۱/۰۰	۰/۰۸



شکل ۱. مرحله ارزیابی سلامت عمومی



شکل ۲. مرحله ارزیابی پروتئین واکنش دهنده سی

اگرچه سطح hs-CRP در مرحله پس از آزمون پایین آمده است و این تغییر در آستانه معنی داری است ( $p=0/06$ )، این تغییرات به طور کلی و با در نظر گرفتن مرحله پیگیری معنادار نیستند ( $P>0/05$ ). این در حالی است که توان آماری به دست آمده، در کنار سطح نزدیک به معنی داری در مرحله پس از آزمون، حکایت از آن دارد که با افزایش حجم نمونه این امکان وجود دارد که این روند مثبت پیش آمده منتج به تغییرات معنی دار شود (مولوی، ۱۳۸۶). نمودار ۱ و ۲ روند تغییرات را در یک شمای ساده نشان می دهد.

با توجه به جدول (۵)، نمرات پیش از آزمون با پس از آزمون سلامت عمومی معنادار بوده است. همچنین نمرات پیش از آزمون با پیگیری سلامت عمومی تفاوت معناداری دارد. با توجه به این ویژگی پرسشنامه سلامت عمومی گلدبرگ و هیلر که کاهش نمره آزمودنی در آن نشانه افزایش سلامت فرد است، سلامت عمومی بیماران بعد از دوره مداخله ای آموزش شادی بهبود یافته و بعد از گذشت یک ماه و نیم از جلسات مداخله ای به حالت اولیه بازنگشته است. کاهش hs-CRP نشانه کاهش التهاب و تأثیر مثبت مداخله است. بر همین اساس، نتایج جدول ۵ نشان می دهند

## بحث

آموزش شادی دربرگیرنده دستاوردهای علمی جدید و مهارت‌هایی است که با آموزش و تمرین راهبردهای اختصاصی شادی مانند قدرشناسی، خوش‌بینی، مدیریت استرس، بخشش، مذهب و معنویت، فعالیت بدنی و زندگی در لحظه اکنون، رویکردی برای حرکت به سوی بهزیستی پایدار و زندگی شادتر است (لیوبومیرسکی، ۲۰۰۸). هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی آموزش شادی لیوبومیرسکی بر سلامت عمومی و پروتئین واکنش‌دهنده سی فوق حساس (hs-CRP) در بیماران کرونری بود. براساس این پژوهش، آموزش شادی بر افزایش سلامت عمومی بیماران کرونری تأثیر معناداری داشته است؛ ولی در عین حال، با وجود تغییرات مثبت بر hs-CRP تأثیر معناداری نداشته است.

نتایج پژوهش حاضر در زمینه سلامت عمومی و متغیرهای روانشناختی با نتایج پژوهش‌هایی همسو است که تأثیر مداخلات مثبت را بر بهزیستی روانی بیماران طبی نشان می‌دهند (مکاسکیل، ۲۰۱۶؛ چخسی و همکاران، ۲۰۱۸؛ فیگک و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین این پژوهش‌ها با مداخلات مشابهی هم‌راستا است که تأثیر این نوع از مداخلات را روی بیماران قلبی نشان می‌دهند (هافمن و همکاران، ۲۰۱۱؛ بروئر و همکاران، ۲۰۱۳). نیکراهان و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهش خود با نام «تأثیر مداخلات روانشناسی مثبت بر نشانگرهای زیستی بیماران کرونری» به این نتیجه دست یافتند که مداخلات روانشناسی مثبت احتمالاً در ارتقای حالات مثبت روانی و کاهش نشانگرهای التهابی به‌خصوص پروتئین واکنش‌دهنده سی بیماران کرونری نقش مؤثری دارد.

همچنین مطالعه حاضر با پژوهشی دیگر در این زمینه همسو است که به بررسی تأثیر مداخله خوش‌بینی در

بیماران قلبی پرداخته است. در این پژوهش مداخله خوش‌بینی موجب افزایش حالات مثبت و کاهش حالات منفی روانی و بهبود وضعیت سلامت روانی این بیماران شده است (محمدی و همکاران، ۲۰۱۸). نوفرستی و همکاران (۱۳۹۵) با انجام مداخلات مثبت‌گرا روی مراجعین افسرده به این نتیجه دست یافتند که این نوع مداخلات بر افزایش شادی، دوری از قضاوت‌های ناخوشایند و سلامت جسم و روان مؤثر است. شوارتز و استراک (۲۰۰۸) نیز در پژوهشی با نام «ارزیابی موضوعی در زمینه شادی» نشان دادند افراد شاد به شیوه مثبت و خوش‌بینانه به مسائل پاسخ داده‌اند و در نتیجه، سیستم ایمنی آنها قوی‌تر شده است و از سلامت عمومی بهتری برخوردارند.

اگرچه مداخلات روانشناسی مثبت در حیطه سلامت بسیار معدودند، از جمله پژوهش‌های ناهمسو با نتیجه پژوهش حاضر، پژوهش بولیر و همکاران (۲۰۱۳) است که در طی پژوهش خود تأثیر مداخلات مثبت بر سلامت عمومی را اندک ارزیابی کرده‌اند و بیان داشته‌اند هرچند این مداخلات تغییراتی در سلامت ذهنی و رفاه روانی افراد تحت درمان ایجاد می‌کنند، این تأثیرات معنادار و پایدار نیستند. این در حالی است که نتایج به‌دست آمده در پژوهش حاضر از اثربخشی مداخله شادمانی بر سلامت عمومی و خرده‌مقیاس‌های آن حکایت دارد. در توضیح این اثربخشی می‌توان گفت موارد متعدد از راهبردهای چهارده‌گانه بسته آموزش شادی لیوبومیرسکی با خرده‌مقیاس‌های سلامت عمومی ارتباط تنگاتنگ دارند.

برای نمونه پژوهش‌های بسیاری نشان از اثربخشی مداخلاتی دارند که متناظر با راهبردهای بسته آموزش شادی لیوبومیرسکی است. مداخلاتی که محتوای آنها تمرکز بر فعال‌سازی رفتاری است که متناظر با افزایش

<sup>1</sup>Behavioral Activation (BA)

نیکراهان و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهش خود با نام «مقایسه اثربخشی برنامه‌های شادی در بیماران قلبی» نشان دادند این مداخلات مثبت در تنظیم عملکرد محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال احتمالاً مؤثر است و ارتقای حالات مثبت روانشناختی از این طریق فرایندهای فیزیولوژیکی مثبت بیماران کرونری را موجب می‌شود. یافته اخیر مبنی بر تأثیر معنی‌دار نداشتن آموزش شادی بر hs-CRP با پژوهش‌هایی که نشان از احتمال تأثیر این نوع از درمان بر کاهش این نشانگر زیستی در بیماران قلبی دارد، ناهمسو است (نیکراهان و همکاران، ۲۰۱۶).

هرچند پژوهش حاضر با به کارگیری «گروه کنترل توجه» در مقایسه با گروه انتظار غیرفعال، می‌تواند اتکاپذیرتر از پژوهش‌های مشابه گذشته باشد.

با وجود این، براساس یافته‌های پژوهش حاضر این احتمال وجود دارد که تغییرات مثبت روانی تا رسیدن به تغییرات زیستی، نیازمند زمان بیشتری است. درحقیقت روند مثبت تغییرات نشانگر زیستی hs-CRP در مرحله پس‌آزمون و برگشت روند آن در مرحله پیگیری، این احتمال را مطرح می‌کند که داشتن برنامه مداخله‌ای طولانی‌تر شاید بتواند به ادامه روند تغییرات مثبت و رسیدن آن به مرز معنی‌داری در این بیماران منجر شود. همچنین با در نظر گرفتن توان آماری به‌دست آمده، این احتمال وجود دارد که افزایش حجم نمونه در مطالعات بعدی، منتهی به تغییرات معنی‌دار در این نشانگر شود. اگرچه نباید از نظر دور داشت که تبیین‌های ارائه‌شده صرفاً به مطرح کردن احتمالات ممکن می‌پردازد و امکان اثربخش نبودن این مداخله در موقعیت حاضر نیز یکی دیگر از تبیین‌های ممکن است.

مطالعات در باب بیماری‌های قلبی نشان می‌دهند اگرچه اندازه‌گیری نرخ مرگ‌ومیر و نیز تغییر در رفتارهای سلامت می‌تواند نشانگرهای مطمئنی برای

فعالیت‌های جسمانی مداخله پژوهش حاضر است (مارتل و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین از فعالیت‌های شادی دیگر این بسته آموزشی هم‌راستا با روان‌درمانی افسردگی، افزایش لذت‌ها، خوش‌بینی، پرداختن به دین و معنویت، مراقبه و افزایش فعالیت‌های اجتماعی است (جاین و همکاران، ۲۰۱۵؛ پرس و همکاران، ۲۰۱۵). در زمینه کاهش اضطراب و بهبود کیفیت خواب نیز علاوه بر فعالیت‌های شادی یادشده، راهبرد مدیریت استرس به‌عنوان یکی از راهبردهای چهارده‌گانه این مداخله، با روان‌درمانی‌ها در این حیطه (بولیر، ۲۰۱۳؛ واروگلی و همکاران، ۲۰۱۱؛ وود و همکاران، ۲۰۱۰) شباهت اساسی دارد. همچنین مشابه با این، راهبرد پیگیری اهداف مجموعه آموزشی لیوبومیرسکی را می‌توان با تغییر عملکرد در حیطه سلامت منطبق دانست.

براساس نظریه عواطف مثبت فردریکسون (فردریکسون و همکاران، ۲۰۰۵)، مداخلات درمانی مثبت‌گرا به دور از تأکید صرف بر نقاط ضعف و مشکلات افراد و با افزایش توجه بر جنبه‌های مثبت روانی و تقویت توانمندی‌های فرد، صفات اخلاقی مثبت، فضیلت‌های انسانی و نیز افکار مثبت، باعث افزایش عواطف مثبت روانشناختی چون شادی و خوش‌بینی و کاهش افکار منفی، تحریف‌های شناختی و افسردگی می‌شوند که همگی از مؤلفه‌های مرتبط با سلامت عمومی‌اند؛ به همین دلیل به نظر می‌رسد بسته آموزشی لیوبومیرسکی از این ظرفیت بالقوه برخوردار بوده که موجب ارتقای سلامت عمومی شده است. شادی نقش مستقیم و مؤثری بر پیامدهای سازگاران و سلامت عمومی دارد و این تغییرات نیازمند مهارت و توانمندی است که خوش‌بختانه آموختنی است؛ به همین دلیل با طراحی برنامه‌های آموزشی مناسب و سازگار با جامعه هدف می‌توان به افزایش عواطف و نگرش‌های مثبت دست یافت.

تعمیم نتایج آن در حیطه سلامت عمومی به دیگر گروه‌های مشابه و سایر بیماران باید با احتیاط صورت گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی مشابه، گروه‌هایی با اندازه بزرگ‌تر آزموده شوند و بازه زمانی بزرگ‌تری برای بررسی تأثیرات زیستی مداخلات روانشناسی مثبت در نظر گرفته شود. همچنین توصیه می‌شود مراکز درمانی و بیمارستان‌های فعال در ارتباط با بیماران قلبی، در کنار درمان‌های دارویی و روان‌درمانی سنتی، به مداخلات روانشناختی مثبت نیز توجه کنند.

### منابع

پالاهنگ، ح؛ نصر اصفهانی، م؛ براهنی، م. ن؛ شاه‌محمدی، د. (۱۳۷۵). بررسی همه‌گیر اختلال‌های روانی در شهر کاشان. *مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران*، ۲ (۴)، ۱۹-۲۷.

دلاور، ع. (۱۳۹۳). *روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی*، تهران: ویرایش.

کریمی، س.، کاکابرایی، ک.، یزدانبخش، ک.، مرادی، غ. (۱۳۹۳). اثربخشی درمان‌شناختی رفتاری بر بهزیستی ذهنی بیماران قلبی عروقی. *ماهنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه*، ۳ (۱۸)، ۱۴۷-۱۵۶.

مولوی، ح. (۱۳۸۶). *راهنمای عملی SPSS ۱۳-۱۰-۱۴* در علوم رفتاری، چاپ اول، تهران: پویان اندیشه.

معصومی، م؛ نصری، ح. (۱۳۸۵). رابطه بین عوامل خطرزای بیماری عروق کرونر با تعداد عروق گرفتار در آنژیوگرافی. *مجله پزشکی هرمزگان*، ۱۰ (۱)، ۲۹-۳۴.

نظیفی مکرمی، م؛ مکرمی، ح.، اکبری‌تبار، ع.، کوچردی، م.، رهی، ع.، تبریزی، ر. (۱۳۹۳). اعتبار،

ارزیابی مداخلات پزشکی و روانشناختی باشد، به تنهایی به پیشگویی خطر نسبی بیماری عروق کرونر قادر نیست و یافتن نشانگرها و شاخص‌های جدید در شناسایی افراد مستعد پیش‌آگهی منفی مبتلا به بیماری عروق کرونر کمک‌شایان توجهی می‌کند (کیلیک و همکاران، ۲۰۰۹).

آنچه پژوهش حاضر را از پژوهش‌های پیشین متمایز می‌کند، بررسی تأثیرات مداخله‌شادی لیوبومیرسکی بر دو متغیر مهم سلامت بیماران قلبی با استفاده از مدل آزمایشی است که در آن، گروه کنترل فعال استفاده شده است. همچنین امتیاز دیگر این پژوهش استفاده از شاخص التهابی hs-CRP به‌عنوان رایج‌ترین شاخص پلاسمایی التهاب است که پیش‌آگهی منفی را در این بیماران پیش‌بینی می‌کند و فاکتور و نشانگری مهم در فرایند آترواسکلروز یا گرفتگی عروق کرونر و مشکلات وابسته به آن است (جسیکا، آندرسون، کارل کویت و همکاران، ۲۰۰۵). این نشانگر التهابی شاخص‌ترین و مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده مرگ‌ومیر در این بیماران (کپتوج و همکاران، ۲۰۱۰) است که پژوهشگران می‌توانند در پژوهش‌های آتی نیز از آن استفاده کنند.

یافته‌های این پژوهش به ادبیات پژوهشی مداخلات روانشناسی مثبت در حیطه پزشکی و سلامت افزوده می‌شود که نشان می‌دهند مداخلات روانشناختی مثبت برای بیماران جسمی در حیطه‌های مختلف پزشکی انجام‌پذیرند (فیگ و همکاران، ۲۰۱۹). به کارگیری «گروه کنترل فعال یا توجه»، بهره‌گیری از متغیرهای نوین و اندازه‌گیری‌های زیستی تا مرحله پیگیری، از مزیت‌های این پژوهش است.

در زمینه محدودیت‌های این پژوهش می‌توان گفت این پژوهش روی بیماران کرونری مرکز بازتوانی پژوهشکده قلب و عروق اصفهان صورت گرفته است و

- Review. *Harvard Review of Psychiatry*, 26(4), 175-184.
- Chakhssi, F., Kraiss, J. T., Sommers-Spijkerman, M., & Bohlmeijer, E. T. (2018). The effect of positive psychology interventions on well-being and distress in clinical samples with psychiatric or somatic disorders: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 18(1), 211.
- Davidson KW., Mostofsky E., Whang W. (2010). Don't worry, be happy: Positive affect and reduced 10-year incident coronary heart disease. *The Canadian Nova Scotia Health Survey*, 31 (9), 1065-1070.
- DuBois C.M., Beach S.R., Kashdan T.B., Nyer M.B., Park ER., Celano C.M.,...& Huffman JC. (2012). Positive psychological attributes and cardiac outcomes: associations, mechanisms, and interventions. *Psychosomatics*, 53(4), 303-318.
- Feig, E.H., Healy, B. C., Celano, C. M., Nikrahan, G. R., Moskowitz, J. T., & Huffman, J. C. (2019). Positive psychology interventions in patients with medical illness: What predicts improvement in psychological state? *International Journal of Wellbeing*, 9(2), 27-40
- Frank KA., Heller SS., & Kornfeld, DS. (1979). Psychological intervention in coronary heart disease: a review. *General Hospital Psychiatry*, 1(1), 18-23.
- Fredrickson, B.L., & Losada, M. F. (2005). Positive affect and the complex dynamics of human flourishing. *American Psychologist*, 60(7), 678-686.
- Gazino, J.M. & Braunwald, E. (2005). *Heart disease: A text book of cardiovascular medicine*. Philadelphia: WB. Saunders Company.
- Goldberg, D.P., Gater, R., Sartorius, N., Ustun, T.B., Piccinelli, M., Gureje, O. & Rutter, C. (1997). The validity of two version of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychological Medicine*, 27(1), 191-197.
- Huffman, J.C., Celano, Ch. M., Beach, S. R., Motiwala, S. R., & Januzzil, J. L. (2013). Depression and cardiac disease: Epidemiology, mechanisms, and diagnosis. *Cardiovascular Psychiatry and Neurology*, 2013, e14.
- Huffman, J.C., Mastromauro, CA., Boehmm, JK., Seabrook, R., Fricchione, G.L., Denninger, J.W.,...& Lyubomirsky, S. روایی و ساختار عاملی ترجمه فارسی پرسشنامه سلامت عمومی ۲۸ سؤالی در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی فسا*، ۳ (۴)، ۳۳۶-۳۴۳.
- نوفرستی، ا.، روشن، ر.، فتی، ل.، حسن آبادی، ح.، پسندیده، ع. (۱۳۹۵). اثربخشی روان‌درمانی مثبت‌گرای مبتنی بر خیر باوری بر کاهش علائم و نشانه‌های افسردگی غیربالینی: مطالعه تک آزمودنی با چند خط پایه. *فصلنامه روانشناسی بالینی*، ۷ (۲۵)، ۱-۲۹.
- نیکراهان، غ. ر.، عسگری، ک.، کلانتری، م.، عابدی، م.، سالم، م.، رضایی، آ.، هافمن، جی. سی. (۱۳۹۴). مقایسه اثربخشی آموزش شادی سلیگمن، لیوبومیرسکی و فوردایس در بیماران قلبی: یک ارزیابی روان‌عصب‌ایمی شناختی. *پژوهشنامه روانشناسی مثبت*، ۱ (۱)، ۳۳-۱۹.
- Baumeister H., Hutter N., Bengel J. (2011). Psychological and pharmacological interventions for depression in patients with coronary artery disease. *Cochrane Database Systematic Reviews* (9): CD008012. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008012.pub3>.
- Bolier, L., Haverman. M., Westerhof, GJ., Riper, H., Smit, F. & Bohlmeijer, E. (2013). Positive psychology interventions: a meta-analysis of randomized controlled studies. *BMC Public Health*, 13(1), 119.
- Bridge, K.W., Goldberg, DP. (1986). The validation of the GHQ-28 and the use of the MMSE in neurological in-patients. *The British Journal psychiatry*, 148(1):548-553.
- Brouwers, C., Mommersteeg, PM., Nyklíček, I., Pelle, AJ., Westerhuis, BL, Szabó, BM.,...& Denollet, J. (2013). Positive affect dimensions and their association with inflammatory biomarkers in patients with chronic heart failure. *Biological Psychology*; 92(2), 220-226.
- Celano CM., Villegas AC., Albanese AM., Gaggin HK., & Huffman JC. (2018). Depression and Anxiety in Heart Failure: A

- epidemiology of religion. *Social science & medicine*, 24(7), 589-600.
- Lyubomirsky, S. (2008). *The how of happiness: A scientific approach to getting the life you want*: New York: The Penguin Press.
- Macaskill, A. (2016). Review of positive psychology applications in clinical medical populations. *Healthcare*, 4(3), 66.
- Mari JDJ., & Williams P. (1985). A comparison of the validity of two psychiatric screening questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in Brazil, using Relative operating Characteristic (ROC) analysis. *Psychological Medicine*, 15(3), 651-659.
- Martell, C. R., Dimidjian, S., & Herman-Dunn, R. (2013). *Behavioral activation for depression: A clinician's guide*. New York: Guilford Press.
- Mohammadi, N., Aghayousefi, A., Nikrahan, G. R., Adams, C.N., Alipour, A., Sadeghi, M., & Huffman, J.C. (2018). A randomized trial of an optimism training intervention in patients with heart disease. *General Hospital Psychiatry*, 51, 46-53.
- Nikrahan, G.R., Laferton, J.A., Asgari, K., Kalantari, M., Abedi, M.R., Etesampour, A. & Huffman, J.C. (2016). Effects of positive psychology interventions on risk biomarkers in coronary patients: A randomized, wait-list controlled pilot trial. *Psychosomatics*, 57(4), 359-68.
- Pearce, M. J., Koenig, H. G., Robins, C. J., Nelson, B., Shaw, S. F., Cohen, H. J., & King, M. B. (2015). Religiously integrated cognitive behavioral therapy: A new method of treatment for major depression in patients with chronic medical illness. *Psychotherapy*, 52(1), 56-66.
- Schwartz, N., & Strack, F. (2008). Evaluating one's life: a judgment model of subjective well-being. In: Strack F, Argyle M, Schwartz N. (Eds.) *Subjective well-being: An interdisciplinary approach*. Great Britain: Pennington Press.
- Seligman MEP. (2002). *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. New York: Free Press.
- Seligman, M. E. (2012). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. New York, NY: Simon and Schuster.
- Silva, D., & de Lacerda, A. P. (2012). High-sensitivity C-reactive protein as a biomarker of risk in coronary artery (2011). Development of a positive psychology intervention for patients with acute cardiovascular disease. *Heart International*, 6(2), e14.
- Jain, F. A., Roger, N., Walsh, R.N., Stuart, J., Eisendrath, S. J., Christensen, S., & Cahn, B. R. (2015). Critical analysis of the efficacy of meditation therapies for acute and subacute phase treatment of depressive disorders: a systematic review. *Psychosomatics*, 56(2), 140-152.
- Jessica, C.L., Anderson, J. L., Carlquist, J. F., Roberts, R.F., Horne, B.D., Bair, T.L., Kolek, M.J., Mower, C.P., Crane, A.M., Roberts, W.L., & Muhlestein, J.B. (2005). "Comparison of differing C-reactive protein assay methods and their impact on cardiovascular risk assessment". *The American Journal of Cardiology*, 95(1), 155-158.
- Kaptoge, S., DiAngelantonio, E., Low, G., Pepys, M.B., Thompson, S.G., Collins, R.,...& et al. (2010). C-reactive protein Concentration and risk of coronary heart disease, stroke, and mortality: an individual participant, meta-analysis. *The Lancet*, 375, 132-140.
- Khaledifar, A., Bahonar, A., Asadilari, M., Boshtam, M., Gharipour, M., Taghdisi M.H.,...& Sarrafzadegan, N. (2012). Risk factors of cardiovascular diseases in a worker population in Isfahan province. *ARYA Atherosclerosis Journal*, 7, 286-291
- Kilic, T., Ural, E., Oner, G., Sahin, T., Kilic, M., Yavuz, S.,...& Ural, D. (2009). Which cut-off value of high sensitivity C-reactive protein is more valuable for determining long-term prognosis in patients with acute coronary syndrome? *The Anatolian Journal of Cardiology (Anadolu Kardiyoloji Dergisi)*, 9(4), 280-290.
- Kubzansky, L.D., Sparrow, D., Vokonas, P., Kawachi, I. (2001). Is the glass half empty or half full? A prospective study of optimism and coronary heart disease in the normative aging study. *Psychosomatic Medicine*, 63(6), 910-916.
- Kubzansky, L.D., Thurston, R.C. (2007). Emotional vitality and incident coronary heart disease: benefits of healthy psychological functioning. *Archives of General Psychiatry*, 64(12), 1393-1401.
- Levin, JS., Vanderpool, H.Y. (1987). Is frequent religious attendance really conducive to better health? Toward an

- Willerson, J.T., Ridker, P.M. (2004). Inflammation as a cardiovascular risk factor. *Circulation*, 109, e11.
- Wood, A. M., & Joseph, S. (2010). The absence of positive psychological (eudemonic) well-being as a risk factor for depression: A ten year cohort study. *Journal of Affective Disorders*, 122(3), 213-217.
- Yusuf, S., Hawken, S., O`unpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., & Lesheng, L. (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (The INTERHEART Study): case- control study. *Lancet*. 364, 937-52.
- Zunszain, P. A., Anacker, C., Cattaneo, A., Carvalho, L. A., & Pariante, C. M. (2011). Glucocorticoids, cytokines and brain abnormalities in depression. *Progress in NeuroPsychopharmacology and Biological Psychiatry*, 35, 722-729.
- disease. *Revista Portuguesa de Cardiologia* (English Edition), 31(11), 733-745.
- Taylor C.B. (2010). Depression, heart rate related variables and cardiovascular disease. *International Journal Psychophysiol*, 78(1), 80-88.
- Thompson, D.R., Ersser, S. J., & Webster, R. A. (1995). The experiences of patients and their partners 1 month after a heart attack. *Journal of Advanced Nursing*, 22(4), 707-714.
- Varvogli, L., & Darviri, C. (2011). Stress management techniques: evidence-based procedures that reduce stress and promote health. *Health Science Journal*, 5(2), 74.
- Werneke, U., Goldberg, P., Yalcin, I., Ustun, B.T. (2000). The stability of the factor structure of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine*, 30 (4), 823-829.