

# Acceptance and commitment (ACT) therapy on perceived stress in coronary artery disease patients

Javanbakht Amiri L<sup>1</sup>, \*Hatami M<sup>2</sup>, Asadi J<sup>3</sup>, Ranjbairpoor T<sup>4</sup>

## Author Address

1. Department of Psychology, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran;
2. Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran;
3. Department of Psychology, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran;
4. Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

\*Corresponding Author E-mail: [Hatami513@gmail.com](mailto:Hatami513@gmail.com)

Received: 2018 June 3; Accepted: 2018 June 14

## Abstract

**Background & Objective:** Coronary heart disease (CHD) is the most common type of cardiovascular disease among adults throughout the world, including in Iran. The purpose of this study was to evaluate the efficacy of acceptance and commitment therapy (ACT) on perceived stress in coronary heart disease patients. ACT treatment is the source of the very precise knowledge of behavioral analysis and functional textual philosophy, and is based on six processes of acceptance, disorientation, and association with momentary moment, committed action, self as a background and values, and the main strategies of treatment to deal with injuries psychologically and in relation to these processes. ACT is difficult to spot for some people, because it focuses on weakening the harmful and ineffective aspects of the language and, to a certain extent, the use of unfamiliar concepts such as non-harmonic cognition and denial. This study aimed to study Acceptance and commitment (ACT) therapy on perceived stress in coronary artery disease patients.

**Methods:** The study was a semi-experimental with pretest, post-test and follow-up with the control group. Statistical population of the study was coronary patients who referred to the heart clinic of Bahonar Hospital in Karaj (Alborz province, Iran) in autumn and winter of 2017. A total of 40 voluntaries were selected and then randomly assigned to two experimental and control groups (20 in each groups). The experimental group received acceptance and commitment (ACT) treatment in 8 sessions. Instruments of the study were stress perception questionnaire. Data were collected before and after the treatment and for analysis, SPSS 21 software was used with a significant level of 0.05.

**Results:** Mean and standard deviation of the pre-test scores in the experimental group were  $31.75 \pm 7.60$  and  $29.07 \pm 6.33$ , respectively. In addition, the pre-test score in the control group was  $22.21 \pm 6.8$  and the post-test was  $31.56 \pm 7.5$ . Results of repeated measures analysis of variance analysis showed that treatment significantly reduced the stress of patients ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** According to the findings of this study, in actuality and commitment (ACT) psychotherapy, each person potentially finds the ability to communicate fully with the present and change or maintain behavior for a valuable life, and this ability can improve the perceived stress of coronary heart disease.

**Keywords:** Acceptance and commitment-based psychotherapy (ACT), Perceived stress, Coronary heart disease.

## اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بر میزان استرس ادراک شده در بیماران کرونری قلبی

لاله جوانبخت امیری<sup>۱</sup>، \*محمد حاتمی<sup>۲</sup>، جوانشیر اسدی<sup>۳</sup>، طاهره رنجبری پور<sup>۴</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. گروه روان‌شناسی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران؛
۲. گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران؛
۳. گروه روان‌شناسی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران؛
۴. گروه روان‌شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران.

\*رابطه نام نویسنده مسئول: Hatami513@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳ خرداد ۱۳۹۷؛ تاریخ پذیرش: ۲۴ خرداد ۱۳۹۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماری کرونری قلبی (CHD) از انواع بسیار شایع بیماری‌های قلبی عروقی در میان بزرگسالان سراسر جهان، از جمله در ایران است. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بر میزان استرس ادراک شده در بیماران کرونری قلبی انجام شد.

**روش بررسی:** روش این پژوهش نیمه‌آزمایشی (تجربی) با طرح پیش‌آزمون‌پس‌آزمون و پیگیری با گروه گواه بود. جامعه آماری را بیماران کرونری قلبی مراجعه‌کننده به کلینیک قلب بیمارستان دکتر باهنر کرج در پاییز و زمستان ۱۳۹۶ تشکیل دادند که از بین آن‌ها ۴۰ نفر به صورت داوطلبانه انتخاب شدند. سپس به شکل تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه گواه) قرار گرفتند. در گروه آزمایش طی هشت جلسه، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) اجرا شد. ابزار پژوهش پرسشنامه استرس ادراک شده بود. داده‌ها قبل و بعد از اجرای درمان جمع‌آوری و توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱، به شیوه تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر با سطح معناداری ۰/۰۵ تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد، در گروه آزمایش میانگین و انحراف معیار نمره پیش‌آزمون به ترتیب برابر با  $31/75 \pm 7/60$  و پس‌آزمون  $29/07 \pm 6/33$  بود. همچنین در گروه گواه نمره پیش‌آزمون  $6/8 \pm 22/21$  و پس‌آزمون  $7/5 \pm 31/56$  به دست آمد. نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر مشخص کرد درمان به طور معناداری موجب کاهش استرس بیماران شده است ( $p < 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های این پژوهش در روان‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) هر فرد به طور نهفته توانایی برقراری ارتباط کامل با زمان حال و تغییر یا حفظ رفتار برای زندگی ارزشمند را پیدا می‌کند. این توانایی می‌تواند موجب بهبود استرس ادراک شده بیماران کرونری قلبی شود.

**کلیدواژه‌ها:** روان‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT)، استرس ادراک شده، بیماران کرونری قلبی.

این واقعیت که بیماری کرونری قلبی (CHD) از انواع بسیار شایع بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) در میان بزرگسالان است، نگرانی عمده‌ای در سلامت عمومی به‌شمار می‌رود (۱). تخمین زده شده است هشت میلیون نفر در سراسر جهان به علت بیماری کرونری قلبی در سال ۲۰۱۳ فوت کرده‌اند و این رقم تا سال ۲۰۲۰ به ۱۱/۱ میلیون افزایش خواهد یافت (۲). پیش‌بینی می‌شود بیماری کرونری قلبی در سال ۲۰۳۰ تبدیل به قاتل جهانی شود (۳). استرس مرتبط با کار اغلب با بیماری کرونری قلبی ارتباط دارد (۴). استرس از مفاهیم روان‌شناختی است که کارکرد فرد را در قلمرو اجتماعی روان‌شناختی و جسمانی با فیزیولوژیکی دچار اختلال می‌کند (۵). استرس پیش‌درآمدی بر بیماری است؛ یعنی اگر مسائل استرس‌آور در حالت مقاومت تداوم یابند، نیروی بدن تحلیل رفته و فرد مستعد ابتلا به بیماری می‌شود (۶). علاوه بر اینکه استرس از عوامل خطر بیماری‌های قلبی است، تلاش برای غلبه بر آن نیز می‌تواند پاسخ‌های فیزیولوژیکی و روان‌شناختی ایجاد کند که در نتیجه آن مسائل مربوط به سلامتی در افراد مبتلا به این بیماری به وجود می‌آید (۷). عوامل روان‌شناختی از جمله افسردگی، استرس، الگوی رفتاری نوع A، خصومت، خشم و استرس روانی حاد به عنوان علل خطر ساز پیدایش و تظاهر بیماری‌های کرونری محسوب می‌شوند (۸). همچنین، عوامل خطر زای روان‌شناختی نیز ممکن است به طور مستقیم از راه عامل‌های خطر رفتاری مانند سیگار کشیدن و فعالیت بدنی و رژیم غذایی (۹) و به شکل غیرمستقیم از طریق فرآیندهای عصبی هورمون و نیز فرآیندهای التهابی با بیماری کرونری قلبی ارتباط داشته باشد (۱۰). در همین راستا واتر و کانل (۱۱) در طی پژوهشی دریافتند بین استرس مزمن و افزایش التهاب رابطه معناداری وجود دارد و با آنکه مکانیزم اثرگذاری هنوز به طور کامل شناخته نشده است، استرس روان‌شناختی را عاملی مستقل و پُرخطر در افزایش التهاب‌های عروقی کرونری بیان کردند.

در واقع، استرس ممکن است از عوامل بسیار مهم ارتباطی بین وضعیت اجتماعی اقتصادی ضعیف (SES) و نتایج بیماری کرونری قلبی و مرگومیر باشد (۱۲). افراد با وضعیت اجتماعی اقتصادی نامطلوب دارای شیوع بیشتر عوامل خطر زای بیماری‌های کرونری قلبی سنتی (سکته قلبی) مانند سیگار کشیدن و دیابت هستند (۱۳). سازگاری با عوامل خطرزا، ارتباط بین وضعیت اجتماعی اقتصادی ضعیف و بیماری کرونری قلبی و در نتیجه مرگومیر را به طور کامل کاهش نمی‌دهد (۱۴). افرادی که در فقر زندگی می‌کنند شواهد فیزیولوژیکی تنش مزمن را نشان می‌دهند (۱۵).

در مطالعه زانگ و همکاران (۱۶) برای کاهش استرس در بیماران کرونری قلبی، در سنگاپور نرم‌افزار SBCHDP را تولید کردند که روی موبایل شخصی بیماران نصب شده و این نرم‌افزار در طی چهار مرحله مدیریت استرس و نحوه تنفس صحیح و فنون آرامش بخشی را به بیماران آموزش داد.

پسندیده و زارع (۱۷) در طی پژوهشی بیان کردند علاوه بر درمان جسمی، مداخلات روان‌شناختی برای بیماران قلبی باید مدنظر قرار گیرد. در گذشته، برنامه‌های پیشگیری ثانویه بیماران قلبی تقریباً به طور

انحصاری در زمینه ورزش متمرکز شده بود (۱۸). به همین دلیل این مسئله بسیار اهمیت دارد که دیگر مداخلات توسعه یابند و برای رسیدگی به کمبودهای برنامه‌های پیشگیری بررسی شوند (۱۹). مداخلات مبتنی بر پذیرش در مؤثر بودن افزایش رفتارهای بهداشتی از قبیل مدیریت وزن (۲۰) و فعالیت‌های بدنی (۲۱) و ترک سیگار به اثبات رسیده است (۲۲). این مدل با موفقیت در بهبود پیروی از درمان در تجویزهای پزشکی و عملکرد انطباقی میان بیماران با وضعیت جسمی مزمن مانند دیابت (۲۳)، صرع (۲۴)، ام‌اس (۲۵)، درد مزمن (۲۶) و بیماری ایدز (۲۷) استفاده شده است. در مقیاسی گسترده، تحقیقات کارآزمایی تصادفی اثربخشی مداخلات مبتنی بر پذیرش، سلامت و کیفیت زندگی را در بیماران قلبی بهبود داده و این مطالعات هنوز ادامه دارد. در مطالعه مقدماتی گودوین و همکارانش (۲۸) نیز کاربرد برنامه مبتنی بر پذیرش برای بیماران قلبی بررسی و شواهد اولیه برای افزایش رفتارهای سلامت قلبی فراهم شد. به دلیل تأثیر متقابل جنبه‌های مختلف عوامل جسمانی و روان‌شناختی در بیماری انسداد عروقی کرونری قلب و اینکه در ایران تحقیقی در خصوص اثربخشی درمان مبتنی بر تعهد و پذیرش بر استرس ادراک شده در بیماران انسداد عروقی کرونری توسط پژوهشگر یافت نشد و نیز باتوجه به مطالب مذکور، هدف از انجام این مطالعه بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر کاهش میزان استرس ادراک شده در بیماران کرونری قلبی بود.

## ۲ روش بررسی

پژوهش حاضر با روشی از نوع نیمه تجربی و طرحی دو گروهی (یک گروه آزمایش و یک گروه گواه) با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری صورت گرفت که در آن درمان مبتنی بر تعهد و پذیرش (ACT) متغیر مستقل و استرس ادراک شده متغیر وابسته بود. متغیر مستقل فقط روی گروه آزمایش اعمال شد.

جامعه آماری این پژوهش را مردان مبتلا به بیماری قلبی (CHD) در شهر کرج، مراجعه کننده به کلینیک قلب بیمارستان دکتر باهنر کرج در سال ۹۷-۱۳۹۶ تشکیل دادند. گروه نمونه افرادی بودند که پس از احراز شرایط روند درمان را طی کردند. تعداد ۴۰ نفر براساس ملاک‌های ورود انتخاب و با کسب رضایت از آن‌ها وارد پژوهش شدند. تحلیل توان برای تعیین حجم نمونه لازم صورت گرفت. همچنین اندازه اثر (ES) در حد  $F^2 = ۸۳/۰$  و با استفاده از برنامه جی-پاور در سطح معناداری ۰/۰۵ و  $POWER = ۹۰/۰$  و تعداد متغیرها  $K=۱$ ، تعداد ۲۰ نفر به عنوان نمونه برای هر گروه در نظر گرفته شد. این افراد به صورت تصادفی در یک گروه آزمایشی ۲۰ نفره و یک گروه گواه ۲۰ نفره قرار گرفتند. شرکت کنندگان پرسشنامه استرس ادراک شده را در دوره پیش‌آزمون و پس‌آزمون تکمیل کردند. پاره‌ای از معیارهای ورود شامل سن بین ۳۴ تا ۵۷ سال، تحصیلات حداقل دیپلم، دریافت نکردن داروهای روان‌گردان، جنسیت زن و دریافت نکردن هم‌زمان روان‌درمانی دیگر بود. برخی از معیارهای خروج عبارت بود از: افسردگی اساسی و اختلال‌های استرسی؛ اختلال شخصیت شدید؛ سوء مصرف مواد مخدر. ذکر این نکته ضروری است که مراجعان نباید چهار ماه از قبل ورود به درمان، داروهای

پرسشنامه استرس ادراک شده: این پرسشنامه را در سال ۱۹۸۳ کوهن و همکاران تهیه کردند که ۱۴ ماده دارد و برای سنجش میزان استرسی به کار می رود که شخص در طول یک ماه گذشته در زندگی خود تجربه کرده است. در این آزمون از مقیاس پنج گزینیه ای هرگز، خیلی کم، متوسط، نسبتاً زیاد و خیلی زیاد استفاده می شود و آزمودنی براساس گزینه ای که انتخاب می کند بین ۰ تا ۴ نمره می گیرد. پایایی این آزمون به روش همسانی درونی از طریق آلفای کرونباخ بین ۰/۸۴ تا ۰/۸۶ گزارش شده است. به طور کلی ملاک های روایی این مقیاس تحت تأثیر جنسیت و سن قرار نمی گیرد (۳۱). این مقیاس را قربانی و همکاران (۳۲) در پژوهشی بین فرهنگی با آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۱ برای آزمودنی های ایرانی و ۰/۸۶ برای آزمودنی های آمریکایی نشان دادند. در پژوهش حاضر نیز پایایی این پرسشنامه به روش همسانی درونی از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۳ به دست آمد.

ضد اضطراب و ضد افسردگی مصرف کرده باشند. اشخاصی که دارو استفاده کرده، از پژوهش کنار گذاشته شدند. برای جلوگیری از سوگیری های احتمالی، تشخیص به فرد دیگری غیر از پژوهشگر واگذار شد. برای اینکه مشخص شود افراد اختلال شخصیت شدید ندارند، پرسشنامه بالینی چندمحوری میلون<sup>۱</sup> (MCMI) (۲۹،۳۰) روی آن ها اجرا شد. منظور از اختلال شخصیت شدید طبق نظر میلون، اختلال شخصیت مرزی و اسکیزوتیپال و پارانوئید است. همچنین افراد با نمره نرخ پایه<sup>۲</sup> (BR) بیشتر از ۸۴ در MCMI، از پژوهش کنار گذاشته شدند. برای تمامی بیماران نیز، سنجش آزمون هوش و کسلر صورت گرفت تا در صورت تشخیص عقب ماندگی از پژوهش حذف شوند. دوره مداخله طبق جدول راهنمای گام به گام جلسات درمان، در هشت جلسه ۹۰ دقیقه ای اجرا شد. بیماران در جلسات مشخص شده با استفاده از پرسشنامه مربوط ارزیابی شدند. ابزار ذیل در این مطالعه به کار رفت.

جدول ۱. خلاصه جلسات درمانی

جلسات	توصیف
جلسه اول	مرور و بررسی تاریخچه مشکل مراجع و ارزیابی آن. مطرح کردن اهداف درمان و امکان پذیر بودن تغییر. توضیح فلسفه مداخله براساس رویکرد مبتنی بر پذیرش و تعهد. قرارداد مشاوره ای شامل حضور به موقع و انجام تکلیف ها.
جلسه دوم	بررسی تعامل افکار و احساس ها و عمل. ایجاد ناامیدی از روش های قبلی انجام شده توسط فرد. آموزش بی اثر بودن هرگونه عملی جهت اجتناب یا کنترل تجارب ذهنی ناخواسته، رساندن مراجع به ناامیدی خلاق و شفاف سازی ارزش های مراجع.
جلسه سوم	ادامه شفاف سازی ارزش ها، آموزش پذیرش، تغییر مفاهیم زبان با استفاده از تمثیل. درماندگی خالق: بررسی راهبردهای کنترل خاص استفاده شده تاکنون توسط فرد، بررسی هزینه ها و خسارات این راهبردها
جلسه چهارم	در زندگی فرد، بررسی فواید این راهبردهای کنترل، معرفی راهبردهای کنترل به عنوان مسئله، استعاره شخص در چاه، آموزش مراجع در خصوص چگونگی استفاده از تمرینات ذهن آگاهی برای یادگیری مشاهده کردن استرس به جای واکنش به آن.
جلسه پنجم	ایجاد الگوهای منعطف رفتار از طریق مواجهه ارزش محور: تمایل به جای اجتناب، استعاره مسافران در اتوبوس، چگونگی عمل کردن مواجهه سنتی.
جلسه ششم	آگاهی از احساس های ذهنی و بدنی و تمرکز بر فعالیت ها (نظیر پیاده روی و...) و هیجان ها. بحث درباره موانع و تمرین کاوش امکان پذیری فعالیت های مرتبط با ارزش، پردازش بدون قضاوت تمرینات مربوط به رضایت و نارضایتی از رنج های زندگی.
جلسه هفتم	ارائه مقدمه ای برای تنظیم اهدافی مؤثر مرتبط با ارزش ها، توجه به افکار و احساس ها بدون چسبیدن به محتوای آن، دادن تکلیف و گرفتن بازخورد. ادامه تنظیم اهدافی مؤثر مرتبط با ارزش ها، بیان تفاوت ارزش ها و اهداف و نیازها.
جلسه هشتم	ادامه بحث درباره رضایت از داشتن رنج. تمرین های شفاف سازی ارزش ها و تأکید بر توانمندسازی مراجع. ایجاد انگیزه یعنی فعالیت معطوف به (Committed Action) به همراه پذیرش تجارب ذهنی.

روش اجرای پژوهش به این صورت بود که پس از انتخاب نمونه مدنظر، پرسشنامه پژوهش در یک نوبت و در قالب یک شکل به افراد

ارائه و توضیح کلی درباره چگونگی پاسخ گویی به آن ها داده شد. سپس اشخاص به صورت انفرادی به پرسشنامه پاسخ دادند. تمام اطلاعات

<sup>2</sup>. Base Rate

<sup>1</sup>. Millon Clinical Multiaxial Inventory

استرس در افراد مبتلا به سکتۀ مغزی با بیماری قلبی و سرگیجه بسیار تأثیر دارد. در پژوهش حاضر از طریق کوتاهی زمان مطالعه، فاصله مناسب بین آزمون‌گیری (یک‌بار در هفته)، استفاده از آزمون‌های روان‌شناختی معتبر و پایا و سنجش پیش و پس از درمان، مراحل مداخله تا حدود پذیرفتنی و نیز عوامل تهدیدکنندهٔ روانی درونی کنترل شده است.

به‌منظور تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، روش‌های توصیفی و استنباطی به‌کار رفت. جهت بررسی توصیفی از میانگین و انحراف معیار و برای بررسی استنباطی داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر استفاده شد. لازم به‌ذکر است قبل از انجام تحلیل، برای مفروضه‌های این آزمون آماری شامل نرمال‌بودن توزیع متغیرها و آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و همچنین نتایج آزمون لوین ارزیابی صورت گرفت. جهت بررسی تفاوت‌های میانگین در سری زمان‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون و دورهٔ پیگیری از آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. در نهایت داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۰ تجزیه و تحلیل شدند. سطح معناداری آزمون‌ها برابر با ۰/۰۵ بود. پس از پایان جلسات نیز به‌طورمجدد شرکت‌کنندگان هر دو گروه پرسشنامهٔ پژوهش را تکمیل کردند. بیماران وارد مرحلهٔ مداخله شده و به‌مدت هشت جلسه تحت درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد قرار گرفتند.

### ۳ یافته‌ها

یافته‌های مربوط به شاخص‌های دموگرافیک اعضای نمونهٔ تحقیق شامل سن، مدت ابتلا به بیماری قلبی از زمان تشخیص قطعی توسط متخصص، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل و وضعیت شغلی در دو گروه آزمایش و گواه در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج آزمون تی‌مستقل نشان داد از جهت سن و مدت‌زمان ابتلا به بیماری بین دو گروه تفاوت معناداری وجود ندارد.

کسب‌شده در این مطالعه محرمانه بوده و به شرکت‌کنندگان، این اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه و بدون نام است. پس از تکمیل پرسشنامه و گمارش تصادفی نمونه‌ها در دو گروه آزمایش و گواه، افراد گروه آزمایش علاوه بر درمان‌های همیشگی خود، در جلسات گروهی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد شرکت کردند که به‌صورت یک‌ساعته و دوبار در هفته برگزار شد؛ اما شرکت‌کنندگان گروه گواه که در لیست انتظار قرار داشتند، تنها درمان‌های همیشگی خود را دریافت کردند. پس از پایان جلسات نیز به‌طورمجدد، تکمیل پرسشنامهٔ پژوهش توسط شرکت‌کنندگان هر دو گروه صورت گرفت. بیماران وارد مرحلهٔ مداخله به‌مدت هشت جلسه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد شدند. درمان مذکور یکی از روش‌های رفتاردرمانی موج سوم است که شش فرآیند محوری دارد و منجر به انعطاف‌پذیری روان‌شناختی می‌شود. این شش فرآیند عبارت است از: پذیرش؛ جداسازی یا گسلش شناختی؛ خود به‌عنوان زمینه؛ آگاهی از زمان حال؛ روشن‌سازی ارزش‌ها؛ تعهد به عمل (۳۳). در این درمان بیماران طبق مداخلهٔ درمانی<sup>۱</sup> براساس درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد تحت روان‌درمانی قرار گرفتند. این پروتکل از پروتکل رفتاردرمانی مبتنی بر پذیرش بیماران قلبی گودوین و همکاران (۲۸) و درمان مبتنی بر پذیرش در خودمدیریتی دیابت (۲۳) اقتباس و توسط اسپاتولا و همکاران (۳۴) مخصوص بیماران قلبی طراحی شد که خلاصهٔ جلسات در جدول مربوط آورده شده است. اسپاتولا و همکاران (۳۴) در طی پژوهشی به طراحی کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌شده براساس درمان پذیرش و تعهد به‌عنوان پیشگیری ثانویه در بیماری عروق کرونر قلب پرداختند. آن‌ها بیان داشتند درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد سبب تغییر سبک زندگی ناسالم و افزایش پیروی از درمان پزشکی از راه تغییرات اصلاح پیشانی‌های روانی بیماران شده است. نتایج پژوهش گراهام و همکاران (۳۵) نشان داد روان‌درمانی به‌روش ACT طی هشت جلسهٔ ۹۰ دقیقه‌ای در درمان افسردگی اساسی و

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بیماران قلبی در دو گروه آزمایش و گواه

مقدار احتمال	گروه گواه		گروه آزمایش		متغیر	
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۰/۸۷۶	۶/۷۲	۴۳/۹	۳۴/۶	۴۳/۳	سن	
۰/۸۲۶	۳/۸۷	۱/۵	۲۴/۳	۵/۵	مدت ابتلا به بیماری	
		درصد	درصد	فراوانی		
۰/۶۶۶	۴/۲۱	۳	۶/۲۸	۴	مجرد	وضعیت تأهل
	۶/۷۸	۱۱	۴/۷۱	۱۰	متأهل	
	۶/۲۸	۴	۶/۲۸	۴	سیکل	
۰/۶۱۲	۶/۲۸	۴	۳/۱۴	۲	دیپلم	سطح تحصیلات
	۶/۲۸	۴	۶/۲۸	۴	فوق‌دیپلم	
	۳/۱۴	۲	۶/۲۸	۴	لیسانس	
	۶/۲۸	۴	۶/۳۵	۵	کارمند	
۰/۴۸۶	۱/۵۷	۸	۵۰	۷	آزاد	وضعیت شغل
	۳/۱۴	۲	۱/۷	۱	بازنشسته	
	۰	۰	۱/۷	۱	بیکار	

۱. ACT on HEART

۳، میانگین نمره‌های پس‌آزمون گروه آزمایش، در متغیر استرس ادراک شده کاهشی را در مقایسه با پیش‌آزمون نشان می‌دهد ( $p < 0/05$ )؛ اما برای گروه گواه چنین تغییری در میانگین‌های پس‌آزمون یافت نشد ( $p > 0/05$ ). مقادیر احتمال‌های گزارش شده براساس آزمون تی وابسته بوده است.

همچنین نتایج آزمون کای اسکوتر مشخص کرد از جهت وضعیت تأهل و سطح تحصیلات و وضعیت اشتغال بین دو گروه آزمایش و گواه تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود. این یافته‌ها نشانگر تناسب زیاد بین اعضای دو گروه در شاخص‌های دموگرافیک است. باتوجه به میانگین و انحراف معیار استرس ادراک شده مندرج در جدول

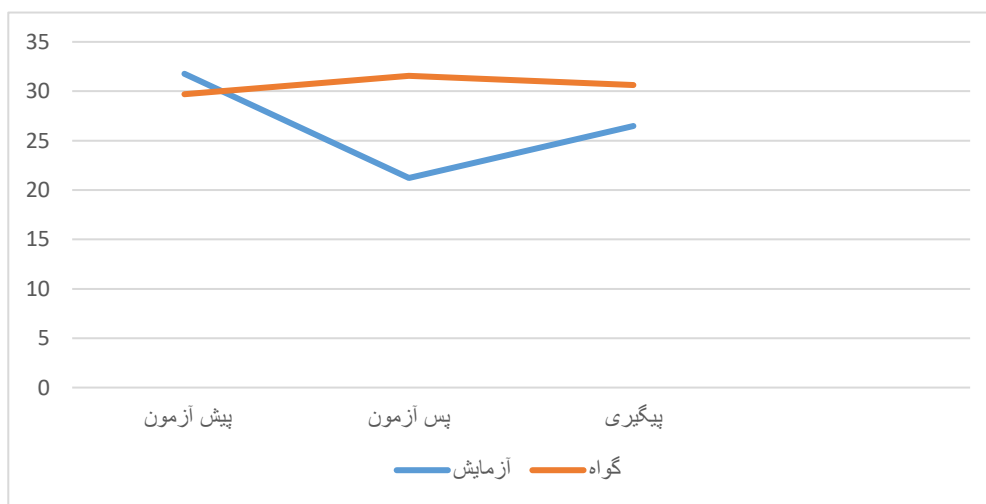
جدول ۳: میانگین و انحراف معیار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در متغیر استرس ادراک شده

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
استرس ادراک شده	آزمایش	۳۱/۷۵	۷/۶۰	۲۱/۲۲	۶/۸	۷/۷۰
	گواه	۲۹/۷۰	۶/۳۳	۳۱/۵۶	۷/۵	۶/۸۴

زمان و گروه ( $p < 0/001$ ) به لحاظ آماری معنادار بوده است. اندازه اثر ( $\eta^2$ ) اصلی گروه  $0/27$  به دست آمد؛ به این معنا که ۲۷ درصد از تغییرهای متغیر استرس ادراک شده، از تغییرهای گروهی و ۵۱ درصد از تغییرهای این متغیر، از اثرات زمان ناشی شده است. در نهایت اینکه ۳۹ درصد از تغییرهای متغیر استرس ادراک شده، ناشی از اثر متقابل زمان و گروه بیان شد.

نتایج آزمون LSD مشخص کرد، میانگین‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون و دوره پیگیری در گروه آزمایش تفاوت معنادار داشتند ( $p = 0/005$ ). نمودار سری زمان‌ها باتوجه به آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی در نمودار ۱ آمده است. همان‌طور که در این نمودار می‌توان دید، رنگ آبی تغییرات میانگین گروه گواه و رنگ قرمز تغییرات میانگین گروه آزمایش در سه سری زمانی پیش‌آزمون و پس‌آزمون و دوره پیگیری است.

برای بررسی معناداری تفاوت میانگین‌های دو گروه، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر با طرح  $2 \times 3$  استفاده شد. آزمون کرویت ماچلی<sup>۱</sup> ( $p < 0/037$ ) نیز معنادار بود. مفروضه یکسانی واریانس‌ها از طریق آزمون لون بررسی شد. نتایج نشان داد مفروضه یکسانی واریانس‌ها برقرار بوده است ( $p = 0/786$ ). پس از حصول اطمینان از برقراری مفروضه‌ها، آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر صورت گرفت. نتایج این آزمون حاکی از تفاوت معنادار بین دو گروه در مرحله پس‌آزمون و پیگیری ( $p < 0/001$ ) بود. در قسمت آزمون درون‌گروهی نیز ملاحظه شد در گروه آزمایشی تفاوت معناداری در مراحل پس‌آزمون و پیگیری با پیش‌آزمون وجود دارد ( $p < 0/001$ )؛ بنابراین می‌توان گفت دوره گروه‌درمانی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد توانسته است میزان استرس ادراک شده را در بیماران قلبی کاهش بخشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد در متغیر استرس ادراک شده، اثر اصلی زمان ( $p < 0/001$ ) و اثر اصلی گروه ( $p < 0/001$ ) و همچنین اثر متقابل



شکل ۱. نمودار روند نمرات استرس ادراک شده در دو گروه آزمایش و گواه در سه مرحله اندازه‌گیری

#### ۴ بحث

هدف از انجام این پژوهش تعیین اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر استرس ادراک شده در بیماران کرونر قلبی شهر کرج بود.

<sup>۱</sup>. Muachly's Sphericity

یافته‌ها نشان داد این روش درمانی در بهبود ادراک بیماری بیماران همکاران (۳۵)، ایوانوا و همکاران (۳۶)، مک‌اووی و همکاران (۳۷) و پاملا و همکاران (۳۸) همخوانی دارد. در بسیاری از مطالعات همه‌گیرشناسی (۳۹) مشخص شده است که بیماری‌های قلبی-عروقی چندعاملی و نیز پیشگیری‌شدنی هستند (۴۰).

این بیماری از عوامل بسیار مهم ایجاد بیماری و مرگ‌ومیر در ایالات متحده است. در سال ۲۰۱۰ بیش از ۱۵ میلیون نفر سابقه بیماری کرونری قلبی داشتند و ۷/۶ میلیون نفر مبتلا به انفارکتوس میوکارد (MI) شدند (۴۱). با وجود کاهش کلی شیوع انفارکتوس میوکارد در چند دهه گذشته، میزان این کاهش در نژاد/قومیت، جنسیت، سن، منطقه جغرافیایی و اقلیم اجتماعی و اقتصادی متفاوت بوده است (۴۲). ویژگی‌های نژادی و قومی در شیوع سستی عوامل خطر بیماری کرونری قلبی (فشارخون زیاد، دیابت، چاقی، سیگارکشیدن، دیس‌لیپیدمی) در تفاوت‌های مشاهده‌شده سهم دارد؛ بالاین‌حال، نقش عوامل خطر غیرسستی در این تفاوت‌ها توجه بیشتری را به خود جلب کرده است (۴۳). شواهد جدید نشان می‌دهد قرارگرفتن در معرض استرس روانی/ایجادکننده‌های استرس، از طریق فعال‌کردن فرآیندهای فیزیولوژیکی شامل محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-غده فوق‌کلوی و سیستم‌های سمپاتیک-پاراسمپاتیک و آبخارهای التهابی نقش مهمی را در پاتوفیزیولوژی بیماری کرونری قلبی ایفا می‌کند (۴۴).

روان‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد تأثیرهای مطلوب‌تر را در ارتقا و حفظ تغییرهای سبک زندگی و بهبود کیفیت آن ثابت کرده است؛ بنابراین این نوع روان‌درمانی روش امیدوارکننده‌ای برای بهبود کیفیت زندگی و جلوگیری از پیشرفت بیماری است (۳۵). بالاین‌وجود تحقیقات اندکی برای بررسی تأثیرهای درمانی روان‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد در زمینه پیشگیری ثانوی از بیماری‌های اسکمیک قلبی وجود دارد. در این پژوهش بالینی، برنامه ACTonHEART مداخله روان‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد را برای بهبود سلامت روان‌شناختی و بهبود برنامه‌های رفتاری را در میان نمونه‌ای از بیماران مبتلا به اسکمیک قلبی ارزیابی کرد. برنامه مذکور با این تفکر توسعه پیدا کرده است که رفتارهای خطرناک‌تر باید در ابتدا هدف قرار گیرند. اصلاح هریک از عوامل خطر منفرد به‌طور درخور توجهی به استانداردهای مراقبت از بیماران قلبی-عروقی می‌افزاید؛ اما قشر وسیعی از این بیماران بیشتر از یک عامل خطرناک و بیماری‌زا را دارا هستند. تأثیرهای مرکب عوامل خطر چندگانه می‌تواند به‌طور مؤثری در مداخلات جامع پرداخته شود. این برنامه درمانی شیوه‌ای نوآورانه در میان روش‌های مختلف است. اگرچه روان‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد در حال تبدیل شدن به شیوه درمانی ایده‌ال در سطح بالینی بوده، کاربرد آن هنوز در برنامه‌های پزشکی اتفاق نیفتاده است. همچنین در برنامه‌های ارزیابی، شاخص‌های سلامت روانی و شاخص‌های سلامت جسمانی گنجانده شده است (۴۵). گنجاندن سنجش‌های فیزیولوژیکی عینی جنبه‌های جدیدی از پژوهش‌ها را با مبنای روان‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد تشکیل می‌دهد. ساختار کلیدی در تحقیقات روان‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد، تمرکز بر مکانیزم‌های میانجی اساسی در موفقیت‌های درمانی است (۳۴).

کرونری قلبی مؤثر است. نتایج این پژوهش با یافته‌های تحقیق گراهام و در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت از دیدگاه پذیرش و تعهد درمانی (ACT) هر فرد به‌طور نهفته توانایی برقراری ارتباط کامل را با زمان حال و تغییر یا حفظ رفتار برای زندگی ارزشمند دارد. همچنین ارزشمندی زندگی در پذیرش و تعهد درمانی، از راه فرآیندهایی به تحقق می‌پیوندد، نظیر پذیرش، گسستن از استرس و نگرانی‌هایی که باعث در بندماندن افراد می‌شود، همراه با در زمان حال زندگی کردن و تأکید بر ارزش‌ها و عمل متعهد. هریک از این فرآیندها به‌نوعی کارکرد تنظیم زبانی شناخت و کارکرد فعال‌سازی رفتاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۴۶). به‌همین دلیل برخی از صاحب‌نظران، ACT را درمان مبتنی بر اقدام هدایت‌شده از طریق ارزش‌ها نیز نام‌گذاری کرده‌اند (۴۷). برای تغییر در فرآیند بهبودی و رهایی از بیماری ابتدا سلامتی و پرهیز از بیماری باید به‌عنوان ارزش برای بیمار در نظر گرفته شود و برای آنکه این ارزش‌گذاری صورت پذیرد، لازم است فرد درکش را از بیماری به‌صورت واقع‌بینانه درآورده تا بتواند فرآیند تعهد را عملی سازد.

از طرف دیگر پذیرش و تعهد درمانی، مؤلفه‌های وجودگرایی جدی نیز دارد. برای نمونه سؤال‌های کلیدی و محوری مدنظر در این نوع درمان، از این قبیل هستند: در زندگی کوتاه خود در این سیاره به کجا می‌روید؟ اکنون در زندگی خویش در کدام جایگاه هستید؟ چه چیزی به‌طور قلبی و به‌شکل عمیق برای شما در زندگی مسئله است؟ از راه تمرکز بر چنین سؤال‌های وجودگرایانه‌ای، افراد بدون تردید به تصویر جامع زندگی خود اندیشیده و به‌تدریج به آن پی می‌برند. علاوه‌براین، چنین اندیشه و تجارب بعدی‌اش سبب می‌شود تا به‌مرور آن‌ها بدون اجتناب تجربه‌ای با مسائل زندگی‌شان مواجه شوند و از طریق ارزش‌های محوری در زندگی خویش، انگیزه و تمایل به تغییر رفتار را در راستای اهداف ارزشمند زندگی در خود پدید آورند (۴۸). از سویی تفکر زیربنایی پذیرش و تعهد درمانی (ACT) این است که آنچه خارج از کنترل شما بوده، بپذیرید و درقبال آنچه برای زندگی شما ارزش و اهمیت داشته، تعهد نشان دهید.

پیشنهاد کاربردی درخصوص یافته‌های این پژوهش به استفاده از ACT برای بیماران است که خود و اطرافیان و حتی پزشک متخصص معالج آن‌ها احساس می‌کنند از استرس ادراک‌شده بیماری رنج می‌برند. عملیاتی‌کردن این مهم از چند شیوه دست‌یافتنی بوده که روش اجرایی‌تر آن، ارجاع این بیماران به روان‌شناسان و مشاورانی است که در عرصه تعهد و پذیرش درمانی، فعالیت دارند. به پژوهشگران بعدی پیشنهاد می‌شود تا مطالعه حاضر را با نمونه‌های بزرگتری از هر دو جنس (زنان و مردان) و از جوامعی با حجم بزرگتر تکرار کنند. همچنین توصیه پژوهشی بعدی به محققان آینده این است که تأثیر پایدار (یک تا چند ماهه) ACT، بر ادراک بیماری متغیرهای متنوع دیگر در بیماران قلبی و عروقی درمقایسه با سایر درمان‌های مدرن و فرامردن (نظیر فراشناخت و...) بررسی شود. در پایان نیز باید توجه داشت که پژوهش حاضر نیز مانند تحقیقات دیگر، محدودیت‌هایی نظیر تشکیل گروه نمونه پژوهش از بیماران قلبی و عروقی مراجعه‌کننده به مطب متخصص بیماری‌های قلبی و عروقی و نحوه انتخاب داوطلبانه گروه نمونه پژوهش دارد. لازم است این محدودیت‌ها در تعمیم نتایج مدنظر

قرار گیرد.

ارزش‌ها و آموزش پذیرش و دوری از اجتناب تجربی برای افراد تحت درمان فراهم ساخته تا هم بتوانند بهتر خود را با محیط زندگی‌شان سازگار کرده و هم از استرس در هنگام بروز هیجان‌های ناخوشایند پرهیز کنند.

## ۵ نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر می‌توان گفت درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر میزان کاهش استرس ادراک‌شده در بیماران کرونری قلبی مؤثر است. همچنین از نتایج این پژوهش می‌توان در بیمارستان‌های تخصصی قلب و کلینیک‌ها و درمانگاه‌های قلب استفاده کرد. به این صورت که با اجرای کارگاه‌ها یا درمان‌های فردی زمینه آشنایی را با افکار، احساس‌های بدنی، اعمال و نیز شفاف‌سازی

## ۶ تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل پایان‌نامه دانشجویی دکتری است. بدین وسیله از بیماران قلبی و خانواده‌های محترم آن‌ها که ما را در پژوهش یاری کردند صمیمانه تقدیر و تشکر می‌شود. همچنین هیچ‌گونه تضاد منافی توسط نویسندگان گزارش نشده است.



## References

1. Gaziano TA, Bitton A, Anand S, Abrahams-Gessel S, Murphy A. Growing epidemic of coronary heart disease in low-and middle-income countries. *Curr Probl Cardiol.* 2010;35(2):72-115. doi:[10.1016/j.cpcardiol.2009.10.002](https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2009.10.002)
2. Office of World Health Organization. The World Health Report 2002 reducing risks, promoting healthy life [Internet]. 2002. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67454>
3. Naghavi M, Wang H, Lozano R, Davis A, Liang X, Zhou M, et al. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.* 2015;385(9963):117-71. doi:[10.1016/S0140-6736\(14\)61682-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61682-2)
4. Knezevic B, Milosevic M, Golubic R, Belosevic L, Russo A, Mustajbegovic J. Work-related stress and work ability among Croatian university hospital midwives. *Midwifery.* 2011;27(2):146-53. doi:[10.1016/j.midw.2009.04.002](https://doi.org/10.1016/j.midw.2009.04.002)
5. Tahmasebyan H, Teimuri H, Sabzi F, Chaghazardi S, Hosseini SA. Valuation of stress and type of personality on coronary artery disease focuses in Imam Ali (AS) research center, Kermanshah. *Anjoman Journal.*2012. [Persian]
6. Haji Y, Rajabnejad MR, Khoddami Vishteh HR, Mesri M, Aghapour E, Salari M, et al. Effects of stress management on general health and lifestyle of students of Imam Hossein University in Tehran. *Islamic Life Journal.* 2012;1:30-41. [Persian] <http://islamiclifej.com/article-1-110-en.html>
7. Jabalameli Sh, Heydari H, Mostafavi S. Effectiveness of cognitive-behavioral stress management interventions on general health among patients with heart disease. *Behavioral Sciences.* 2011;9(5):475-9. [Persian]
8. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry. Rezaei F, Arjmand M. (Persian translators). Tehran, Iran: Arjmand; 2008.
9. Hamer M, Chida Y. Associations of very high C-reactive protein concentration with psychosocial and cardiovascular risk factors in an ageing population. *Atherosclerosis.* 2009;206(2):599-603. doi:[10.1016/j.atherosclerosis.2009.02.032](https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2009.02.032)
10. Albert MA, Glynn RJ, Ridker PM. Effect of physical activity on serum C-reactive protein. *Am J Cardiol.* 2004;93(2):221-5. doi:[10.1016/j.amjcard.2003.09.046](https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2003.09.046)
11. Wirtz PH, von Känel R. Psychological stress, inflammation, and coronary heart disease. *Curr Cardiol Rep.*2017;19(11):111. doi:[10.1007/s11886-017-0919-x](https://doi.org/10.1007/s11886-017-0919-x)
12. Clark AM, DesMeules M, Luo W, Duncan AS, Wielgosz A. Socioeconomic status and cardiovascular disease: risks and implications for care. *Nat Rev Cardiol.* 2009;6(11):712-22. doi:[10.1038/nrcardio.2009.163](https://doi.org/10.1038/nrcardio.2009.163)
13. Kanjilal S, Gregg EW, Cheng YJ, Zhang P, Nelson DE, Mensah G, et al. Socioeconomic status and trends in disparities in 4 major risk factors for cardiovascular disease among US adults, 1971-2002. *Arch Intern Med.* 2006;166(21):2348-55. doi:[10.1001/archinte.166.21.2348](https://doi.org/10.1001/archinte.166.21.2348)
14. Sharma S, Malarcher AM, Giles WH, Myers G. Racial, ethnic and socioeconomic disparities in the clustering of cardiovascular disease risk factors. *Ethn Dis.* 2004;14(1):43-8.
15. Brunner E. Socioeconomic determinants of health: stress and the biology of inequality. *BMJ.* 1997;314(7092):1472. doi:[10.1136/bmj.314.7092.1472](https://doi.org/10.1136/bmj.314.7092.1472)
16. Zhang H, Jiang Y, Nguyen HD, Choon Poo DC, Wang W. The effect of a smartphone-based coronary heart disease prevention (SBCHDP) programme on awareness and knowledge of CHD, stress, and cardiac-related lifestyle behaviours among the working population in Singapore: a pilot randomised controlled trial. *Health Qual Life Outcomes.* 2017;15(1):49-62. doi:[10.1186/s12955-017-0623-y](https://doi.org/10.1186/s12955-017-0623-y)
17. Pasandideh MM, Zare L. An analysis of well-being psychiatric aspects of tolerance and sense of humour between patients who suffer from coronary artery disease and healthy individuals. *Health Psychology.* 2017;5(20):88-108. [Persian]
18. Giannuzzi P, Mezzani A, Saner H, Björnstad H, Fioretti P, Mendes M, et al. Physical activity for primary and secondary prevention, Position paper of the working group on cardiac rehabilitation and exercise physiology of the European society of cardiology. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2003;10(5):319-27. doi:[10.1097/01.hjr.0000086303.28200.50](https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000086303.28200.50)
19. Hayes SA, Orsillo SM, Roemer L. Changes in proposed mechanisms of action in an acceptance based behavior therapy for generalized anxiety disorder. *Behav Res Ther.* 2010;48(3):238-45. doi:[10.1016/j.brat.2009.11.006](https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.11.006)
20. Forman EM, Butryn ML, Hoffman KL, Herbert JD. An open trial of an acceptance-based behavioral intervention for weight loss. *Cogn Behav Prac.* 2009;16(2):223-35. doi:[10.1016/j.cbpra.2008.09.005](https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2008.09.005)
21. Butryn ML, Forman E, Hoffman K, Shaw J, Juarascio A. A pilot study of acceptance and commitment therapy for promotion of physical activity. *J Phys Act Health.* 2011;8(4):516-22. doi:[10.1123/jpah.8.4.516](https://doi.org/10.1123/jpah.8.4.516)
22. Gifford EV, Kohlenberg BS, Hayes SC, Antonuccio DO, Piasecki MM, Rasmussen-Hall ML, et al. Acceptance-based treatment for smoking cessation. *Behav Ther.* 2004;35(4):689-705. doi:[10.1016/S0005-7894\(04\)80015-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80015-7)

23. Gregg JA, Callaghan GM, Hayes SC, Glenn-Lawson JL. Improving diabetes self-management through acceptance, mindfulness, and values: a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol.* 2007;75(2):336–43. doi:[10.1037/0022-006X.75.2.336](https://doi.org/10.1037/0022-006X.75.2.336)
24. Lundgren T, Dahl J, Yardi N, Melin L. Acceptance and commitment therapy and yoga for drug-refractory epilepsy: a randomized controlled trial. *Epilepsy Behav.* 2008;13(1):102-8. doi:[10.1016/j.yebeh.2008.02.009](https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2008.02.009)
25. Nordin L, Rorsman Ia. Cognitive behavioural therapy in multiple sclerosis: a randomized controlled pilot study of acceptance and commitment therapy. *J Rehabil Med.* 2012;44(1):87-90. doi:[10.2340/16501977-0898](https://doi.org/10.2340/16501977-0898)
26. Dahl J, Wilson KG, Nilsson A. Acceptance and commitment therapy and the treatment of persons at risk for long-term disability resulting from stress and pain symptoms: a preliminary randomized trial. *Behav Ther.* 2004;35(4):785-801. doi:[10.1016/S0005-7894\(04\)80020-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80020-0)
27. Moitra E, Herbert JD, Forman EM. Acceptance-based behavior therapy to promote HIV medication adherence. *AIDS Care.* 2011;23(12):1660-7. doi:[10.1080/09540121.2011.579945](https://doi.org/10.1080/09540121.2011.579945)
28. Goodwin CL, Forman EM, Herbert JD, Butryn ML, Ledley GS. A pilot study examining the initial effectiveness of a brief acceptance-based behavior therapy for modifying diet and physical activity among cardiac patients. *Behav Modif.* 2012;36(2):199-217. doi:[10.1177/0145445511427770](https://doi.org/10.1177/0145445511427770)
29. Barker C, Pusttrabg NQ, Elliot R. *Research methods in clinical and counseling Psychology.* First edition. New York, USA: John Wiley; 1998.
30. Lenzenweger MF, Clarkin JF. *Major theories of personality disorder.* Second edition. New York, USA: Guilford; 2004, pp: 332-90.
31. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983;24(4):385-96. doi:[10.2307/2136404](https://doi.org/10.2307/2136404)
32. Ghorbani N, Bing MN, Watson PJ, Davison HK, Mack DA. Self-reported emotional intelligence: Construct similarity and functional dissimilarity of higher-order processing in Iran and the United States. *Int J Psychol.* 2002;37(5):297-308. doi:[10.1080/00207590244000098](https://doi.org/10.1080/00207590244000098)
33. Roditi D, Robinson ME. The role of psychological interventions in the management of patients with chronic pain. *Psychol Res Behav Manage.* 2011;4:41-9. doi:[10.2147/PRBM.S15375](https://doi.org/10.2147/PRBM.S15375)
34. Spatola CA, Manzoni GM, Castelnuovo G, Malfatto G, Facchini M, Goodwin CL, et al. The ACTonHEART study: rationale and design of a randomized controlled clinical trial comparing a brief intervention based on acceptance and commitment therapy to usual secondary prevention care of coronary heart disease. *Health Qual Life Outcomes.* 2014;12:22. doi:[10.1186/1477-7525-12-22](https://doi.org/10.1186/1477-7525-12-22)
35. Graham CD, Gillanders D, Stuart S, Gouick J. An acceptance and commitment therapy (ACT) based intervention for an adult experiencing post-stroke anxiety and medically unexplained symptoms. *Clinical Case Studies.* 2015;14(2):83-97. doi:[10.1177/1534650114539386](https://doi.org/10.1177/1534650114539386)
36. Ivanoa E, Jensen D, Cassoff J, Gu F, Knäuper B. Acceptance and commitment therapy improves exercise tolerance in sedentary women. *Med Sci Sports Exerc.* 2015;47(6):1251-8. doi:[10.1249/MSS.0000000000000536](https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000536)
37. McEvoy PM, Erceg-Hurn DM, Anderson RA, Campbell BNC, Swan A, Saulsman LM, et al. Group metacognitive therapy for repetitive negative thinking in primary and non-primary generalized anxiety disorder: An effectiveness trial. *J Affect Disord.* 2015;175:124-32. doi:[10.1016/j.jad.2014.12.046](https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.12.046)
38. McCabe PJ, Barnason SA. Illness perceptions, coping strategies, and symptoms contribute to psychological distress in patients with recurrent symptomatic atrial fibrillation. *J Cardiovasc Nurs.* 2012;27(5):431-44. doi:[10.1097/JCN.0b013e31821e7ab1](https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e31821e7ab1)
39. Hippisley-Cox J, Coupland C, Vinogradova Y, Robson J, Minhas R, Sheikh A, et al. Predicting cardiovascular risk in England and Wales: prospective derivation and validation of QRISK2. *BMJ.* 2008;336(7659):1475-82. doi:[10.1136/bmj.39609.449676.25](https://doi.org/10.1136/bmj.39609.449676.25)
40. Held C, Iqbal R, Lear SA, Rosengren A, Islam S, Mathew J, et al. Physical activity levels, ownership of goods promoting sedentary behaviour and risk of myocardial infarction: results of the INTERHEART study. *Eur Heart J.* 2012;33(4):452-66. doi:[10.1093/eurheartj/ehr432](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehr432)
41. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Heart disease and stroke statistics-2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.* 2013;127(1):e6–245. doi:[10.1161/CIR.0b013e31828124ad](https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31828124ad)
42. Safford MM, Brown TM, Muntner PM, Durant RW, Glasser S, Halanych JH, et al. Association of race and sex with risk of incident acute coronary heart disease events. *JAMA.* 2012;308(17):1768-74. doi:[10.1001/jama.2012.14306](https://doi.org/10.1001/jama.2012.14306)
43. Pan L, Galuska DA, Sherry B, Hunter AS, Rutledge GE, Dietz WH, et al. Differences in prevalence of obesity among black, white, and hispanic adults— United States, 2006–2008. *MMWR Recomm Rep.* 2009;58(27):740-4. <http://www.cdc.gov/.../mm5827.pdf>
44. Stewart JC, Rand KL, Muldoon MF, Kamarck TW. A prospective evaluation of the directionality of the depression-inflammation relationship. *Brain Behav Immun.* 2009;23(7):936-44. doi:[10.1016/j.bbi.2009.04.011](https://doi.org/10.1016/j.bbi.2009.04.011)

45. Linden W, Satin JR. Avoidable pitfalls in behavioral medicine outcome research. *Ann Behav Med.* 2007;33(2):143-7. doi:[10.1007/BF02879895](https://doi.org/10.1007/BF02879895)
46. Fledderus M, Bohlmeijer ET, Pieterse ME, Schreurs KMG. Acceptance and commitment therapy as guided self-help for psychological distress and positive mental health: randomized controlled trial. *Psychol Med.* 2012;42(3):485-95. doi:[10.1017/S0033291711001206](https://doi.org/10.1017/S0033291711001206)
47. Batten SV, Hayes SC. Acceptance and commitment therapy in the treatment of comorbid substance abuse and posttraumatic stress disorder: A case study. *Clin Case Stud.* 2005;4(3):246- 62. doi:[10.1177/1534650103259689](https://doi.org/10.1177/1534650103259689)
48. Orsillo SM, Batten SV. Acceptance and commitment therapy in the treatment of posttraumatic stress disorder. *Behav Modif.* 2005;29(1):95-129. doi:[10.1177/0145445504270876](https://doi.org/10.1177/0145445504270876)