

# Comparing the Effects of Acceptance and Commitment Therapy and Motivation-Based Intervention on Health Anxiety and Treatment Adherence in Patients Undergoing Open-Heart Surgery

Gohari Nasab A<sup>1</sup>, \*Seyrafi MR<sup>2</sup>, Kraskian A<sup>2</sup>, Kalthornia Golkar M<sup>2</sup>

## Author Address

1. Department of Psychology, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran;  
2. Assistant Professor, Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

\*Corresponding author's email: [mohamadreza.seyraf@kiaui.ac.ir](mailto:mohamadreza.seyraf@kiaui.ac.ir)

Received: 2020 March 2; Accepted: 2020 April 11

## Abstract

**Background & Objectives:** Cardiovascular disease is the most common cause of death induced by non-communicable diseases. Cardiovascular disease is linked to other conditions, leading to multiple problems in occupational performance, sleep function, cancer, obesity, and lifestyle. Meanwhile, negative psychological factors, such as depression, anxiety, and hostility, play an essential role in the development and progression of cardiovascular disease. Acceptance and Commitment Therapy (ACT) promotes wellbeing, reduces anxiety, and increases psychological resilience. Another theory that has recently attracted the attention of health researchers to change and manage behavior is the theory of protection motivation. This theory is used to understand and predict health behaviors that protect the individual from harmful events. The present study aimed to compare the effects of ACT and an intervention based on motivational components on health anxiety and treatment adherence in patients who underwent open-heart surgery.

**Methods:** This was an experimental study with a multi-group pretest-posttest design. The statistical population consisted of all patients with cardiovascular disease in Tehran City, Iran, in 2018. Forty-five of them were selected by purposive sampling and were divided into two experimental (ACT and intervention based on protective motivation components) and control groups. The study's inclusion criteria were no use of psychotropic drugs, narcotics, and psychological therapies during the study; being over 40 years old and having no acute or chronic mental disorders. The exclusion criteria included not attending more than 2 experimental sessions, unwillingness to continue attending the experimental sessions, severe psychiatric disorder requiring immediate treatment, and using psychotropic drugs or substances. The necessary data were collected using Health Anxiety Inventory (Salkovskis et al., 2002) and Adherence to Treatment Inventory (Seyed Fatemi et al., 2017). ACT was performed in 8 ninety-minute weekly sessions for two months based on Hayes's training package (2005). The intervention based on protective motivation components was performed in 8 ninety-minute weekly sessions for two months based on Norman et al.'s (2005) training package. In addition to using descriptive statistics, including mean and standard deviation, the data were analyzed based on Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) in SPSS. The Bonferroni post hoc test was also used to compare pairs in groups. The significance level of the tests was considered 0.05.

**Results:** The obtained results suggested that by eliminating the effects of pretest, there was a significant difference between the ACT group and group of intervention based on protective motivation components, and the control group in health anxiety ( $p < 0.001$ ) and treatment adherence ( $p < 0.001$ ). There was a significant difference between each of the two experimental groups and the control group respecting health anxiety ( $p < 0.001$ ) and treatment adherence ( $p < 0.001$ ). Furthermore, there was a significant difference between the effectiveness of ACT and intervention based on protective motivation components for health anxiety ( $p = 0.035$ ) and treatment adherence ( $p = 0.014$ ).

**Conclusion:** According to the present research findings, ACT significantly reduced health anxiety and increased treatment adherence in patients who underwent open-heart surgery, compared to the intervention based on protection motivation components.

**Keywords:** Acceptance and commitment therapy, Protection motivation, Health anxiety, Treatment adherence.

## مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و مداخله براساس مؤلفه‌های انگیزش محافظت بر اضطراب سلامتی و پیروی از درمان افراد تحت عمل جراحی قلب باز

آرزو گوهری‌نسب<sup>۱</sup>، \*محمد رضا صیرفی<sup>۲</sup>، آدیس کراسکیان<sup>۲</sup>، مریم کلهرنیا گلکار<sup>۲</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. گروه روان‌شناسی، واحد بین‌المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران؛

۲. اسنادپار، گروه روان‌شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، البرز، ایران.

\*وابانامه نویسنده مسئول: mohamadreza.seirafi@kiau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۲ اسفند ۱۳۹۸؛ تاریخ پذیرش: ۲۳ فروردین ۱۳۹۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** عوامل روان‌شناختی منفی مانند افسردگی، اضطراب و خصومت در تحول و پیشرفت بیماری قلبی عروقی نقش مهمی دارند. هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و مداخله براساس مؤلفه‌های انگیزش محافظت بر اضطراب سلامتی و پیروی از درمان افراد تحت جراحی عمل قلب باز بود.

**روش بررسی:** روش پژوهش نیمه‌تجربی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. جامعه آماری را تمامی بیماران تحت عمل جراحی قلب باز مراجعه‌کننده به بیمارستان ولیعصر قائم‌شهر در سال ۱۳۹۸ تشکیل دادند. از بین آنان ۴۵ نفر به شیوه نمونه‌گیری هدف‌مند انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش (درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و مداخله براساس مؤلفه‌های انگیزشی محافظت) و یک گروه گواه قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه اضطراب سلامتی (سالکوسیس و همکاران، ۲۰۰۲) و پرسشنامه پیروی از درمان (سیدفاطمی و همکاران، ۱۳۹۶) به کار رفت. درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در هشت جلسه نوددقیقه‌ای براساس بسته آموزشی هیز (۲۰۰۵) و مداخله مبتنی بر انگیزش محافظت در هشت جلسه نوددقیقه‌ای براساس بسته آموزشی نورمن و همکاران (۲۰۰۵) اجرا شد. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره و آزمون تعقیبی بونفرونی با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شد. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** با حذف اثر پیش‌آزمون، میان گروه‌های آزمایش و گروه گواه از نظر متغیرهای اضطراب سلامتی و پیروی از درمان تفاوت معناداری وجود داشت ( $p < 0/001$ ). براساس نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی، بین هریک از دو گروه آزمایش با گروه گواه در متغیرهای اضطراب سلامتی و پیروی از درمان تفاوت معناداری وجود داشت ( $p < 0/001$ ). همچنین بین اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت برای اضطراب سلامتی ( $p = 0/035$ ) و پیروی از درمان ( $p = 0/014$ ) تفاوت معناداری وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های پژوهش، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد درمقایسه با مداخله براساس مؤلفه‌های انگیزش محافظت، تأثیر بیشتری بر کاهش اضطراب سلامت و افزایش پیروی از درمان در بیماران تحت عمل جراحی قلب باز دارد.

**کلیدواژه‌ها:** درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، انگیزش محافظت، اضطراب سلامتی، پیروی از درمان.

بیماری‌های قلبی عروقی<sup>۱</sup> شایع‌ترین علت مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های غیرواگیر است (۱). میزان شیوع بیماری‌های قلبی عروقی در افراد بالغ در طی ۴۰ سال اخیر، چهار برابر شده و اکنون به ۱۰ درصد رسیده است (۲). براساس ارزیابی سازمان بهداشت جهانی، حدود ۲۳/۶ میلیون نفر تا سال ۲۰۳۰ به‌علت بیماری قلبی عروقی جان خود را از دست می‌دهند (۳). بیماری قلبی عروقی اولین عامل مرگ‌ومیر در ایران است و سالانه حدود ۱۳۸۰۰۰ مرگ ناشی از این بیماری روی می‌دهد و تقریباً ۴۰ درصد از تمامی مرگ‌ها را به خود اختصاص داده است (۴).

یافته‌ها حاکی از آن است که اختلال قلبی عروقی با بیماری‌ها و مشکلات دیگری ارتباط دارد. این بیماری، مشکلات بسیاری را در عملکرد شغلی، عملکرد خواب، سرطان، چاقی و سبک زندگی به‌وجود می‌آورد. تجارب استرس سبب تغییرات فیزیولوژیک قلب و عروق می‌شود که این عامل بیماری‌های قلبی و عروقی را افزایش می‌دهد (۳). در این میان عوامل روان‌شناختی منفی مانند افسردگی، اضطراب و خصومت در تحول و پیشرفت بیماری قلبی نقش مهمی دارند (۴). همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که بهزیستی روان‌شناختی<sup>۲</sup> دارای نقش مهم و مفیدی در کاهش ریسک بیماری قلبی است (۵). مطالعات جدید بر اهمیت تأثیر عوامل روانی و هیجانی به‌عنوان یکی از عوامل خطر بسیار مهم در بیماری قلبی عروقی تأکید دارد. همچنین دوره‌های استرس حاد یا هیجانانگیز شدید باعث حملات قلبی عروقی می‌شود (۶). در بین عوامل مختلفی که در ایجاد و شدت بیماری‌های قلبی نقش دارد، نقش عوامل روان‌شناختی استرس و نوع سبک زندگی از اهمیت بسزایی برخوردار است (۷). عوامل مذکور، میزان ابتلا به این بیماری را شدت یا افزایش می‌دهند؛ همچنین مسائل روان‌شناختی عمده‌ای را برای این افراد ایجاد می‌کنند که به‌صورت تسلسل زنجیره‌وار باعث افزایش و شدت مشکلات قلبی و عروقی در آنان می‌شوند. از بین عوامل روان‌شناختی که این بیماران با آن دست‌وپنجه نرم می‌کنند، اضطراب بیماری و پریشانی‌های همراه با آن است (۸).

پریشانی روان‌شناختی<sup>۳</sup> با تغییرات در سیستم عصبی-غددی، محور هیپوتالاموس-هیپوفیز و آدرنال، عملکرد پلاکت خون و ضربان قلب همراه است (۹). تحقیقات نشان داده است، افرادی که تحمل پریشانی کمتری دارند، در معرض شرایط استرس‌زا رفتارهای اجتنابی از خود نشان می‌دهند یا احساسات خود را بیان نمی‌کنند؛ همچنین به‌منظور کاهش سریع پریشانی‌شان رفتارهای اجتنابی را ادامه می‌دهند و به‌صورت الگویی رفتاری در می‌آورند (۱۰). این عوامل باعث می‌شود در بیماران قلبی اضطراب سلامتی افزایش یابد (۱۱). اضطراب سلامتی اختلالی است که افراد بدون اینکه در معرض خطر یا مبتلا به بیماری خاصی باشند، دچار نگرانی و اضطراب شدیدی درباره‌ی جسم و سلامتی‌شان هستند و علائم جسمانی ساده را به‌عنوان بیماری وخیمی تلقی می‌کنند. این افراد دچار اضطراب سلامتی<sup>۴</sup> هستند. اگر این

اضطراب تشدید یابد، فرد ممکن است مبتلا به خودبیمارپنداری شود؛ به‌نحوی که این اضطراب سلامتی باعث ایجاد اختلالاتی از جمله اختلال خودبیمارپنداری می‌شود (۱۲). یافته‌ها حاکی از آن است که ۵۱ درصد از بیماران قلبی عروقی دچار این اضطراب هستند (۱۳). اضطراب بیان‌شده باعث اجتناب ناسازگارانه از شرایط مانند دیدن اعضای خانواده یا فعالیت ورزشی می‌شود (۱۴). تحقیقات درباره‌ی اضطراب سلامتی در بیماران قلبی بسیار محدودتر است؛ اما درباره‌ی استرس و اضطراب در بیماران قلبی زیاد مطالعه شده است (۱۵، ۱۶). کورکمز و همکاران در پژوهشی به بررسی تفاوت اضطراب سلامتی، افسردگی و اضطراب در افراد با مشکلات قلبی و غیرقلبی پرداختند. آن‌ها به این نتیجه دست یافتند که میزان اضطراب، افسردگی و اضطراب سلامتی در افراد مبتلا به آنژیوگرافی عروق کرونری بیشتر است (۱۷).

درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد<sup>۵</sup>، مداخله‌ای است که میزان بهزیستی را ارتقا می‌دهد و میزان پریشانی را کاهش می‌دهد و باعث افزایش انعطاف‌پذیری روان‌شناختی می‌شود (۱۸). مداخلات براساس درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد هنوز به‌طور گسترده انجام نشده است که شامل گروه بزرگ با تحقیق تصادفی برای ارتقای سلامت و کیفیت زندگی بیماران قلبی باشد (۱۹). همچنین درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در اختلالات اضطرابی بررسی شده است. الینبرگ و همکاران دریافتند، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد گروهی منطقی، مؤثر و قابل قبول در درمان اضطراب شدید سلامت است (۱۰). هافمن و همکاران در پژوهشی نشان دادند، درمان مبتنی بر تعهد و پذیرش میزان اضطراب سلامتی را در طول سه ماه پیگیری به میزان زیادی کاهش می‌دهد (۲۰). حکم آبادی و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد سبب افزایش پیروی از درمان بیماران می‌شود (۲۱).

یکی دیگر از نظریه‌هایی که در حیطه‌های بهداشتی برای تغییر و مدیریت رفتار اخیراً توجه محققان را به خود جلب کرده، نظریه انگیزش محافظت<sup>۶</sup> است. این نظریه برای درک و پیش‌بینی قصد رفتارهای بهداشتی که فرد را در برابر وقایع آسیب‌زا محافظت کرده، به‌کار می‌رود. ارزیابی تهدید که شخص احساس می‌کند، باعث می‌شود فرد فکر کند در برابر تهدید بهداشتی آسیب‌پذیر است؛ اینکه تهدید جدی است و پاداشی که فرد از انجام رفتار نادرست یا از انجام‌ندادن رفتار توصیه‌شده می‌گیرد؛ همه این عوامل باعث می‌شود ساختار فرد تحت تأثیر قرار گیرد (۲۲). یافته‌ها حاکی از آن است که سازه‌های به‌کاررفته در نظریه انگیزش محافظت به‌طور معناداری رفتارهای پیش‌بینی‌کننده سرطان‌ها را پیش‌بینی می‌کند (۲۳). آموزش مبتنی بر انگیزش محافظت باعث رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتی شد و میزان قند خون آنان را کنترل کرد. در زمینه تأثیر مداخلات مبتنی بر انگیزش محافظت درباره‌ی بیماران قلبی بنابر اطلاعات ما پژوهش اندکی انجام شده است (۲۴). نظریه مبتنی بر انگیزش محافظت سبب تغییر رژیم غذایی برای کاهش بیماری قلبی و عروقی می‌شود (۲۵). هنسون و همکاران در یک مدل

4. Health anxiety

5. Acceptance and Commitment Therapy (ACT)

6. Protection motivation

1. Cardiovascular disease

2. Psychological well-being

3. Psychological distress

معادلات ساختاری نشان دادند، نظریه مبتنی بر انگیزش حفاظت باعث درک خطر از سمت مصرف‌کنندگان با خطر کاسترول زیاد به‌عنوان عاملی برای بیماری قلبی است (۲۶).

همان‌طور که مطرح شد بیماری قلبی از معضلات بسیار بزرگ نظام مراقبت و بهداشت است. این بیماران به دلیل اضطراب سلامتی و پیروی نکردن از درمان هزینه‌های سرسام‌آوری را به خانواده و نظام بهداشتی وارد آورده‌اند. روان‌شناسی سلامت سعی دارد که با استفاده از مفاهیم روان‌شناختی در پیشگیری و درمان این بیماری نقش مهمی داشته باشد. اخیراً استفاده از درمان‌های روان‌شناختی جدید در حیطه سلامت بسیار مدنظر قرار گرفته است. بیماری‌های قلبی عروقی در جامعه رو به افزایش است و بای پس عروق کرونر به‌عنوان روشی درمانی متداول در این بیماران استفاده می‌شود. از سویی افسردگی در این بیماران شایع است (۲۷)؛ بنابراین لازم است به مسائل روانی مربوط به این بیماران توجه ویژه شود؛ زیرا علائم افسردگی مزمن است و با پیشرفت بیماری قلبی عروقی، پیش‌آگهی بد، عملکرد فیزیکی ضعیف، کیفیت زندگی نامناسب و تأثیرات منفی روی نتایج درمان این گروه از بیماران همراه است؛ بنابراین با توجه به گسترده بودن مشکلات جسمی و روان‌شناختی بیماران قلبی و لزوم توجه به مسائل بهداشتی آن‌ها، هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و مداخله براساس مؤلفه‌های انگیزش محافظت بر اضطراب سلامتی و پیروی از درمان افراد تحت جراحی عمل قلب باز بود.

## ۲ روش بررسی

روش این پژوهش نیمه‌تجربی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی بیماران تحت جراحی عمل قلب باز مراجعه‌کننده به بیمارستان ولیعصر قائم‌شهر در سال ۱۳۹۸ تشکیل دادند. پژوهشگر اول مطالعه حاضر با مصاحبه و بررسی ملاک‌های ورود و خروج، ۴۵ نفر از آن‌ها را به‌روش نمونه‌گیری هدف‌مند انتخاب کرد و به‌صورت تصادفی به سه گروه (دو گروه آزمایش و یک گروه گواه) تقسیم نمود. ملاک انتخاب تعداد افراد نمونه براساس اندازه اثر ۰/۲۵، آلفای ۰/۰۵ و توان ۰/۸۰ در سه گروه بود و حداقل تعداد نمونه برای دست‌یابی به توان مدنظر، ۱۵ نفر در هر گروه بود که در مجموع ۴۵ نفر به‌دست آمد. ملاک‌های ورود بیماران به پژوهش عبارت بود از: استفاده نکردن از داروهای روان‌گردان، مواد مخدر و درمان‌های روان‌شناختی در طول مطالعه؛ داشتن سن بیشتر از ۴۰ سال؛ مبتلانی بودن به اختلالات روانی حاد یا مزمن. ملاک‌های خروج بیماران از مطالعه شامل حضور نداشتن در جلسات آزمایشی و مداخله بیش از دو جلسه، نبود تمایل به ادامه حضور در جلسات آزمایشی و مداخله، ابتلا به اختلال روان‌پزشکی همراه شدید نیازمند به درمان فوری و استفاده از داروهای روان‌گردان یا مواد بود. ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر به‌شرح ذیل بود: تمامی افراد به‌شکل شفاهی اطلاعاتی درباره پژوهش دریافت کردند و در صورت تمایل در پژوهش مشارکت کردند؛ این اطمینان به افراد داده شد که تمام اطلاعات محرمانه هستند و برای امور پژوهشی استفاده خواهند شد؛ به‌منظور رعایت حریم خصوصی، نام و

نام خانوادگی شرکت‌کنندگان ثبت نشد.

در این پژوهش ابتدا با هماهنگی با مدیریت درمان تأمین اجتماعی استان مازندران و ریاست بیمارستان ولیعصر (ع) قائم‌شهر درخواست شد، بیمارانی که تحت جراحی عمل قلب باز قرار گرفتند به پژوهشگر معرفی شوند. در ادامه محقق به‌طور تصادفی دو گروه را به‌عنوان گروه آزمایش و یک گروه را به‌عنوان گروه گواه انتخاب کرد. سپس برای یکی از گروه‌ها آموزش هشت‌جلسه‌ای درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و برای گروه دیگر به‌مدت هشت‌جلسه مداخله براساس مؤلفه‌های انگیزشی محافظت را ارائه داد؛ اما گروه گواه درمانی دریافت نکرد. با در نظر گرفتن مکان برای آموزش متغیرهای مستقل، محقق با اجرای پیش‌آزمون و سپس پس‌آزمون، داده‌های لازم را برای انجام تحلیل گردآوری کرد. در نهایت در هر گروه ۱۵ نفر برای انجام تحلیل مهیا شدند.

در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها ابزارها و جلسات آموزشی زیر به کار رفت.

– پرسشنامه اضطراب سلامتی<sup>۱</sup>: این پرسشنامه توسط سالکوسیس و همکاران در سال ۲۰۰۲ برای سنجش اضطراب سلامتی ساخته شد (۲۸). پرسشنامه دارای هیجده گویه است که در طیف لیکرت چهاردرجه‌ای این اضطراب را می‌سنجد و هریک از گزینه‌ها شامل توصیف فرد از سلامتی و بیماری به‌صورت یک جمله خبری است و آزمودنی باید یکی از جملات را که بهتر او را توصیف می‌کند، انتخاب کند. نمره‌گذاری برای هریک گزینه‌ها از صفر تا ۳ است. انتخاب گزینه الف «صفر»، گزینه ب «یک»، گزینه ج «۲» و گزینه د «۳» نمره دارد. نمره بیشتر در این پرسشنامه نشانه اضطراب سلامتی است (۲۸). پرسشنامه دارای سه بخش است و درباره نگرانی سلامتی کلی، پیامدهای منفی و بخش اصلی بحث می‌کند. اعتبار آزمون-بازآزمون این پرسشنامه ۰/۹۰ به دست آمد و ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه از ۰/۷۰ تا ۰/۸۲ گزارش شده است (۲۸). اعتبار پرسشنامه توسط شهیدی و همکاران ۰/۹۰ به دست آمد و ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه از ۰/۷۰ تا ۰/۸۲ بود (۲۹).

– پرسشنامه پیروی از درمان<sup>۲</sup>: این پرسشنامه توسط سیدفاطمی و همکاران در سال ۱۳۹۶ به‌منظور پیروی از درمان در بیماران مزمن ساخته شد (۳۰). این پرسشنامه ۴۸ سؤالی هفت بعد از پیروی از درمان را اندازه‌گیری می‌کند. اهتمام در درمان، تمایل به مشارکت در درمان، توانایی تطابق، تلفیق درمان با زندگی، چسبیدن به درمان، تعهد به درمان و تردید در اجرای درمان چهار گویه را مشخص می‌کند و در طیفی پنج‌درجه‌ای لیکرتی از کاملاً مهم=یک تا اصلاً مهم نیست=پنج سنجیده می‌شود (۳۰). در پژوهش سیدفاطمی و همکاران، پایایی این پرسشنامه با روش آزمون مجدد و از طریق همسانی درونی و آلفای کرونباخ، ۰/۹۲ محاسبه و تأیید شد (۳۰). در پژوهش صفرزاده و سواری، پایایی این پرسشنامه براساس آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۰ به دست آمد (۳۱).

– درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در هشت جلسه نود دقیقه‌ای و هفته‌ای یک‌بار به‌مدت دو ماه براساس بسته آموزشی هیز اجرا شد. روایی این

2. Adherence to Treatment Inventory

1. Health Anxiety Inventory

پروتکل توسط سازندگان آن به تأیید رسید و از روایی صوری و روان‌شناسی دانشگاه تهران تأیید شد و سپس در این پژوهش به‌کار محتوایی زیادی برخوردار است (۳۲). همچنین روایی محتوایی این بسته آموزشی در پژوهش حاضر توسط پنج تن از اساتید دکتری تعهد، ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه جلسات درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد

جلسه	محتوای جلسات
اول	اجرای پیش‌آزمون، آشنایی بیمار با فرایند درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و بررسی بیماری قلبی در هر فرد (مدت بیماری و اقدامات انجام‌شده)، سنجش کلی تصریح نوع رابطه درمانی، تکالیف خانگی.
دوم	ارتباط میان درد، خلق، قضاوت، فراخوانی درماندگی خلاق، ایجاد تمایل برای رهاکردن راهبردهای ناکارآمد.
سوم	پیداکردن شیوه‌های کنترلی بیمار از طریق نامیدی سازنده، معرفی تمایل و پذیرش به‌عنوان راهی و بررسی بهای تمایل‌نداشتن و نبود پذیرش.
چهارم	مرور تکالیف قبلی، ایجاد گسلش، ایجاد تکنیک پذیرش و تمایل.
پنجم	مرور تکلیف گذشته، تضعیف وابستگی به خود مفهوم‌سازی‌شده، ایجاد آگاهی از خود نظاره‌گر، تمایز بین خود مفهوم‌سازی و خود نظاره‌گر.
ششم	مرور تکلیف بودن در زمان حال جایگزین دل‌بستگی به گذشته و آینده مفهوم‌سازی، تکنیک‌های ذهن‌آگاهی.
هفتم	روشن‌سازی ارزش‌ها، بودن در زمان حال، مرور انجام تکلیف، ذهن‌آگاهی.
هشتم	بررسی تکلیف جلسه قبل، آموزش رفتار متعهدانه، کنارزدن موانع، ارزیابی نهایی، اجرای پس‌آزمون.

– مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت در هشت جلسه نود دقیقه‌ای و هفته‌ای یک‌بار به مدت دو ماه براساس بسته آموزشی نورمن و همکاران اجرا شد. روایی این پروتکل توسط سازندگان آن به تأیید رسید و از روایی صوری و محتوایی زیادی برخوردار است (۳۳).

همچنین روایی محتوایی این بسته آموزشی در پژوهش حاضر توسط پنج تن از اساتید دکتری روان‌شناسی دانشگاه تهران تأیید شد و سپس در این پژوهش به‌کار رفت. در جدول ۲، خلاصه‌ای از جلسات مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت ارائه شده است.

جدول ۲. خلاصه جلسات مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت

جلسه	محتوای جلسات
اول	آشنایی با بیمار، آشناکردن بیمار با موضوع آموزشی، بررسی بیماری قلبی در هر فرد (مدت بیماری و اقدامات انجام‌شده)، سنجش کلی و اجرای پیش‌آزمون.
دوم	افزایش تهدید ادراک‌شده درباره بیماری قلبی و مشکلات همراه آن، بحث در زمینه اعتقادات ناسازگارانه درباره مبتلانشدن به بیماری قلبی شدیدتر و حتی حمله قلبی در افراد مبتلا به بیماری قلبی، بحث گروهی درباره اثرات مختلف بیماری قلبی در زندگی.
سوم	مزایای افزایش آگاهی درباره تشخیص زودهنگام مشکلات قلبی و نتایج مثبت آن، ارائه کتابچه آموزشی به افراد، پخش فیلم آموزشی بیماری قلبی و تأثیر مراقبت‌ها ویژه افراد دارای عمل قلب باز.
چهارم	توضیح درباره انواع انگیزش و نقش اراده و خودآگاهی در زمینه بیماری قلبی، نشان‌دادن فیلم آموزشی درجهت ارتقای مسائل انگیزشی و تأثیر آن در رشد سلامت انسان.
پنجم	توضیح به شرکت‌کنندگان درباره موانع موجود برای عوامل موفق‌نبودن این افراد در خودمراقبتی و خودکارآمدی در ارتباط با بیماری خود.
ششم	توضیح مواجهه با افکار منفی درباره بیماری قلبی به‌منظور حفظ انگیزه برای پیگیری مسائل درمانی، وادارشدن همه برای یادداشت افکار منفی خود در این زمینه و سعی جهت اخذ تجارب لازم از افراد دیگر.
هفتم	مطرح‌کردن تجارب افراد درباره افکار منفی‌شان در طول یک هفته گذشته و توضیح روش مقابله با این افکار، کارآمدبودن افکار مذکور و استفاده از تکنیک سود و زیان برای حفظ این افکار. آموزش درباره چگونگی اعمال افکار جایگزین درجهت افزایش خودکارآمدی و انگیزه محافظت.
هشتم	جمع‌بندی آموزش مبارزه با عوامل کاهش‌دهنده انگیزه مراقبت در زندگی روزمره. درنهایت پاسخ به سؤالات آن‌ها درجهت ارتقای خودکارآمدی و خودمراقبتی، اجرای پس‌آزمون.

### ۳ یافته‌ها

براساس نتایج پژوهش حاضر، میانگین و انحراف معیار سن بیماران قلبی در گروه پذیرش و تعهد  $4/37 \pm 51/93$  سال، در گروه انگیزش محافظت  $4/37 \pm 51/93$  سال و در گروه گواه  $1/14 \pm 52/8$  سال بود. میانگین و انحراف معیار مدت بیماری (سال) برای گروه پذیرش و تعهد  $1/56 \pm 2/24$ ، گروه انگیزش محافظت  $1/14 \pm 2/15$  و گروه گواه  $1/75 \pm 1/31$  به دست آمد. همچنین نتایج آزمون کای اسکور نشان داد، بین سه گروه از لحاظ جنسیت، تأهل و ابتلا به بیماری‌های دیگر تفاوت

علاوه بر استفاده از آمار توصیفی میانگین و انحراف معیار، داده‌ها براساس تحلیل کوواریانس چندمتغیره با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شد. بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیره با آزمون لون، آزمون همگنی واریانس و همگنی شیب رگرسیون و نیز نرمال‌بودن توزیع داده‌ها با آزمون شاپیرو-ویلکز صورت گرفت. همچنین برای مقایسه زوجی گروه‌ها، آزمون تعقیبی بونفرونی به‌کار رفت. سطح معناداری آزمون‌ها در این پژوهش،  $0/05$  در نظر گرفته شد.

معناداری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ). جدول ۳ میانگین گروه‌های آزمایش و گواه در متغیرهای پژوهش شده را نشان می‌دهد. جدول ۳. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایش و گروه گواه

متغیرهای پژوهش	گروه‌ها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
اضطراب سلامتی	پذیرش و تعهد	۵۸/۵۷	۶/۰۹	۲۵/۶۷	۳/۰۹
	انگیزش محافظت	۵۷/۳۳	۱۱/۵۸	۲۹/۱۳	۳/۴۶
پیروی از درمان	گواه	۵۵/۶۰	۸/۷۷	۵۵/۳۳	۸/۶۰
	پذیرش و تعهد	۱۲۰/۸۸	۶/۱۴	۱۷۳/۰۰	۶/۴۵
گواه	انگیزش محافظت	۱۲۳/۲۸	۶/۹۳	۱۶۶/۹۰	۴/۷۴
	گواه	۱۲۴/۸۰	۷/۲۲	۱۲۶/۸۱	۶/۵۶

قبل از اجرای روش تحلیل کوواریانس، به‌منظور بررسی رعایت پیش‌فرض‌های لازم از آزمون‌های شاپیرو-ویلکز و لون استفاده شد. آزمون شاپیرو-ویلکز برای توزیع متغیرهای پژوهش در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد، متغیرهای تحقیق از توزیع نرمال برخوردار بود ( $p > 0/05$ ). برای بررسی پیش‌فرض همگنی واریانس‌های خطا از آزمون لون استفاده شد. نتایج آزمون لون مشخص کرد، فرض همگنی واریانس‌ها پذیرفته شد ( $p > 0/05$ ). بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون نشان داد، پیش‌فرض همگنی شیب‌های رگرسیون برقرار بود ( $p > 0/05$ )؛ بنابراین پیش‌فرض‌های لازم برای اجرای روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره وجود داشت. در جدول ۴، نتایج تحلیل کوواریانس اشاره شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای مقایسه میانگین‌های اضطراب سلامتی و پیروی از درمان

متغیر وابسته	مقدار F	مقدار p	مجذوراتا
اضطراب سلامتی	۸۳/۶۰	$< 0/001$	۰/۸۰
پیروی از درمان	۲۷۱/۳۲	$< 0/001$	۰/۹۲

براساس نتایج روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره، میانگین‌های اضطراب سلامتی و پیروی از درمان در گروه‌های آزمایش و گواه در پس‌آزمون با یکدیگر دارای تفاوت آماری معناداری بود. به بیان دقیق‌تر میان گروه‌های آزمایش و گروه گواه از نظر اضطراب سلامتی ( $F_{۲,۲۲} = ۸۳/۶۰$ ,  $p < 0/001$ ) و پیروی از درمان ( $F_{۲,۲۲} = ۲۷۱/۳۲$ ,  $p < 0/001$ ) با حذف اثر پیش‌آزمون، تفاوت معناداری وجود داشت. همچنین از طریق ضرایب مجذور اتای تفکیکی می‌توان نتیجه گرفت که مداخله‌های درمانی دارای تأثیر بسیار نیرومندی در تبیین متغیر وابسته بودند. به بیان دقیق‌تر، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (متغیر مستقل گروهی) ۸۰ درصد در تبیین اضطراب سلامتی و مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت ۹۲ درصد در تبیین پیروی از درمان بیماران تحت عمل جراحی قلب باز، نقش داشت. برای مقایسه نمرات پس‌آزمون بعد از کنترل نمرات پیش‌آزمون از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد (جدول ۵).

جدول ۵. نتایج آزمون‌های تعقیبی برای مقایسه‌های زوجی میانگین‌های اضطراب سلامتی و پیروی از درمان میان گروه‌های آزمایش و گواه

متغیر وابسته	گروه یک	گروه دو	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	مقدار p
اضطراب سلامتی	گواه	پذیرش و تعهد	۳۲/۶۶	۱/۵۳	$< 0/001$
	گواه	انگیزش محافظت	۲۸/۱۸	۲/۷۵	$< 0/001$
پیروی از درمان	پذیرش و تعهد	انگیزش محافظت	-۳/۴۶	۳/۰۹	۰/۰۳۵
	گواه	پذیرش و تعهد	-۵۲/۱۲	۲/۳۰	$< 0/001$
گواه	گواه	انگیزش محافظت	-۴۳/۶۲	۲/۳۰	$< 0/001$
	پذیرش و تعهد	انگیزش محافظت	۶/۱۰	۲/۳۰	۰/۰۱۴

باتوجه به اطلاعات جدول ۵، بین اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت برای اضطراب سلامتی ( $p = 0/035$ ) و پیروی از درمان ( $p = 0/014$ ) تفاوت معناداری وجود داشت؛ این نتایج نشان داد، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد درمقایسه با مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت، تأثیر بیشتری بر کاهش اضطراب سلامتی و افزایش پیروی از درمان بیماران تحت عمل جراحی قلب باز داشت. نتایج نشان داد درمان

گروه مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت و گروه گواه تفاوت معنادار مشاهده شد.

#### ۴ بحث

هدف از انجام پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و مداخله براساس مؤلفه‌های انگیزش محافظت بر اضطراب سلامتی و پیروی از درمان افراد تحت جراحی عمل قلب باز بود. یافته‌ها نشان داد، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد باعث کاهش اضطراب سلامتی و افزایش پیروی از درمان در گروه آزمایش درمقایسه با گروه گواه شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های الینبرگ و همکاران (۱۰) و هافمن و همکاران (۲۰) مبنی بر اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر کاهش اضطراب سلامتی و مطالعه حکم‌آبادی و همکاران مبنی بر اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر افزایش پیروی از درمان بیماران (۲۱)، همسوست.

در تبیین این یافته پژوهش حاضر می‌توان مطرح کرد، درمان مبتنی بر پذیرش بر این اصل استوار است که به بیماران قلبی آموزش می‌دهد به‌جای اجتناب از موقعیت‌های اضطراب‌زا به‌خصوص اضطراب سلامتی، با افزایش پذیرش روانی درقبال تجارب درونی مانند افکار و احساساتی که در هنگام فکرکردن به بیماری قلبی خود دارند و همچنین با ایجاد اهداف درباره بیماری خود و تعهد به آن‌ها، با این اختلالشان مقابله کنند (۳۴). درواقع رویارویی فعال و مؤثر با افکار و احساسات اضطراب‌زای خود و پرهیز از اجتناب، تغییر نگاه درباره خود و داستانی که در آن فرد به خود نقش قربانی بیماری را تحمیل می‌کند، و همچنین بازنگری درباره ارزش‌ها و اهداف در زندگی را می‌توان جزو عوامل اصلی دانست که موجب ارتقای سلامت روان بیماران شده است. این درمان به بیماران قلبی آموزش داد، چگونه افکار بازدارنده خود را که نگهدارنده استرس و اضطراب آنان هستند، رها کنند و از افکار مزاحم گسیخته شوند؛ همچنین رویدادهای درونی خود را که به‌طور بیمارگونه کنترل می‌کنند، بپذیرند و به‌جای اجتناب، آن‌ها را تجزیه و تحلیل کنند (۳۵). از مشکلات بسیار بزرگی که افراد دارای مشکلات قلبی با آن روبرو هستند، درگیر شدن با برجسب‌های کلامی به‌عنوان بیماری قلبی است. این برجسب باعث می‌شود خود فرد و نیز اطرافیان برجسب را به فرد تحمیل کنند. این درمان باعث می‌شود افراد مبتلا به بیماری قلبی از کنترل قوانین کلامی که مشکلاتشان را گسترده می‌کند، خلاص شوند و به آن‌ها اجازه می‌دهد از کشمکش و منازعه با آنان دست بردارند (۳۶). این درمان به‌دنبال آن نیست که افراد مبتلا به بیماری قلبی تفکر واقع‌نگرتری داشته باشند؛ بلکه دنبال آن است که از اجتناب تجربیات روان‌شناختی منفی بپرهیزند و با این کار آگاهی آن‌ها افزایش یابد و با تمرکز بر لحظه حال زمینه ارتقای سلامتی خود را فراهم کنند. همه این عوامل می‌تواند زمینه افزایش پیروی از درمان را در این افراد فراهم آورد؛ همان‌طور که مطرح شد یکی از اصول اساسی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد کاهش اجتناب تجربی بیماران مبتلا به بیماری قلبی است (۳۲). افراد، دیگر از احساسات و هیجانات خود فرار نمی‌کنند و سعی دارند آن‌ها را همان‌طور که است، بپذیرند. در طی جلسات درمانی سعی شد بیماران متقاعد شوند تا از بیماری خود و به‌خصوص برجسبی که به آن‌ها زده می‌شود، فرار نکنند. همین عوامل به‌طور کلی

دست به دست هم می‌دهد تا فرد پیروی از درمان و رعایت رژیم غذایی و دارویی خود را نه تنها کاهش ندهد، بلکه ارتقا بخشد (۳۷). این افراد دیگر از برجسب‌های کلامی مانند بیمار قلبی کمتر می‌هراسند و سعی می‌کنند آن را بپذیرند و جزئی از زندگی روزمره آن‌ها شود. به همین دلیل می‌پذیرند که تعهد آنان برای مصرف داروها روز به روز ارتقا یابد. وقتی پیروی از درمان این افراد افزایش یابد فرد می‌آموزد خودش را از درد و حالت‌های آشفتگی به‌منظور کاهش این تجربیات بر رفتار دور نگه دارد. سپس کارکرد این افراد از طریق افزایش سطح انعطاف‌پذیری روان‌شناختی آن‌ها ارتقا می‌یابد (۱۲).

همچنین یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد، درمان مبتنی بر انگیزش محافظت باعث کاهش اضطراب سلامتی بیماران قلبی و افزایش پیروی از درمان گروه آزمایش درمقایسه با گروه گواه شد. این یافته با نتایج پژوهش مالمر و همکاران که نشان داد، مداخله آموزشی مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت بر پیشگیری از سرطان دهانه رحم در زنان مؤثر است (۳۸) همسوست.

در تبیین این یافته پژوهش حاضر می‌توان گفت، بیماران قلبی که تحت درمان مبتنی بر انگیزش محافظت قرار می‌گیرند، طرحی شناختی اجتماعی مهم از رفتار محافظتی به‌دست می‌آورند و باعث می‌شود فرد با تکیه بر عوامل شناختی در برابر وقایع آسیب‌زا از خود محافظت کند یا با چنین وقایعی کنار آید (۳۸). درمان مبتنی بر انگیزش محافظت باعث می‌شود ادراک خودکارآمدی بیماران قلبی درجهت رفتارهای خودمراقبتی افزایش یابد و فرد بیشتر به‌دنبال روش‌های پیشگیری از آسیب‌های بیشتر باشد. از طرف دیگر این نوع درمان فرد را درباره علائم جسمی و درونی آگاه می‌کند و حساسیت ادراک‌شده فرد را افزایش می‌دهد و موجب کاهش اضطراب و پیروی از درمان می‌شود. وقتی که انتظار رویداد خطر در بیمار قلبی زیاد باشد، کارایی فرد برای پاسخ به رفتارهای پیشگیری‌کننده ارتقا می‌یابد؛ بنابراین فرد احساس خطر بیشتری برای شدت یافتن بیماری خود می‌کند؛ البته راجرز تأکید دارد که هدف این رویکرد کاهش نگرانی فرد است و این کاهش نگرانی به‌نحوی است که پذیرش فرد را ارتقا می‌دهد (۳۹). قبری و همکاران نشان دادند، درمان مبتنی بر انگیزش محافظت باعث تبعیت از درمان در بیماران می‌شود؛ بنابراین از ویژگی‌های متغیرهای مطرح در پژوهش‌های تئوری انگیزش محافظت، ارزیابی قصد‌های رفتاری است (۴۰). هدف از بررسی تئوری انگیزش محافظت معمولاً ترغیب مردم برای پیروی از توصیه‌های افرادی است که به مردم آموزش می‌دهند (۲۳). هدف اصلی و کلی تئوری انگیزش محافظت یافتن پاسخ برای این سؤال است که «من قصد انجام رفتارهای پیشنهادشده را دارم یا خیر»؛ بنابراین همه این عوامل سبب می‌شود پیروی از درمان در بیماری قلبی افزایش یابد؛ همچنین فرد سعی کند دستورات پزشکی خود را رعایت کند و به‌زیستی جسمی و روانی وی افزایش یابد (۲۶).

همچنین براساس یافته‌های پژوهش حاضر، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد توانست درمقایسه با درمان مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت میزان اضطراب سلامتی بیماران را به‌طور چشمگیرتری در بیماران قلبی کاهش دهد. همچنین درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد درمقایسه با درمان مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت پایبندی به درمان را در بیماران قلبی

صادر شده است. ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر عبارت بود از: تمامی افراد به شکل شفاهی اطلاعاتی درباره پژوهش دریافت کردند و در صورت تمایل در پژوهش مشارکت کردند؛ این اطمینان به افراد داده شد که تمام اطلاعات محرمانه هستند و برای امور پژوهشی استفاده خواهند شد؛ به منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام خانوادگی شرکت‌کنندگان ثبت نشد.

#### رضایت برای انتشار

این امر غیر قابل اجرا است.

#### در دسترس بودن داده‌ها و مواد

همه نویسندگان مقاله به داده‌های پژوهش دسترسی دارند و پژوهشگران می‌توانند در صورت لزوم با مکاتبه با نویسنده مسئول مقاله حاضر، به این داده‌ها دسترسی پیدا کنند.

#### تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

#### منابع مالی

منابع مالی برای انجام این پژوهش از هزینه‌های شخصی تأمین شده است و این پژوهش زیر نظر حمایت مالی هیچ نهاد یا سازمانی نبوده است.

#### مشارکت نویسندگان

نویسندگان اول و دوم داده‌های به دست آمده را آنالیز و تفسیر کردند. نویسندگان سوم و چهارم در نگارش نسخه دست‌نویس همکار اصلی بودند. همه نویسندگان نسخه دست‌نویس نهایی را خواندند و تأیید کردند.

بیشتر ارتقا داد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود به منظور ترغیب بیماران قلبی برای پیروی از درمان از درمان تعهد و پذیرش استفاده بیشتری شود. از جمله محدودیت‌های این پژوهش استفاده از پرسشنامه خودگزارشی برای اندازه‌گیری اضطراب سلامتی و پیروی از درمان بیماران قلبی بود. بهتر است در پژوهش‌های آتی از سایر روش‌های اندازه‌گیری مانند مصاحبه استفاده شود.

## ۵ نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های پژوهش نتیجه گرفته می‌شود که هم درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و هم مداخله بر اساس مؤلفه‌های انگیزش محافظت باعث کاهش اضطراب سلامتی و افزایش پیروی از درمان در بیماران تحت عمل جراحی قلب باز می‌شوند؛ اما در مقام مقایسه، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در مقایسه با مداخله بر اساس مؤلفه‌های انگیزش محافظت، تأثیر بیشتری بر کاهش اضطراب سلامتی و افزایش پیروی از درمان در بیماران تحت عمل جراحی قلب باز دارد.

## ۶ تشکر و قدردانی

از تمامی افرادی که در این پژوهش ما را یاری کردند، نهایت تشکر و قدردانی می‌شود.

## ۷ بیانیه‌ها

#### تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

این مقاله برگرفته از رساله دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین‌المللی کیش است. همچنین مجوز اجرای این پژوهش بر گروه مطالعه شده از تأمین اجتماعی و بیمارستان ولیعصر شهر قائم‌شهر با شماره نامه ۲۴

## References

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5). 5<sup>th</sup> edition. Arlington, VA: American Psychiatric Pub; 2013.
2. Berge LI, Skogen JC, Sulo G, Iglund J, Wilhelmsen I, Vollset SE, et al. Health anxiety and risk of ischaemic heart disease: a prospective cohort study linking the Hordaland Health Study (HUSK) with the Cardiovascular Diseases in Norway (CVDNOR) project. *BMJ Open*. 2016;6(11):e012914. doi:[10.1136/bmjopen-2016-012914](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012914)
3. Boehm JK, Kubzansky LD. The heart's content: The association between positive psychological wellbeing and cardiovascular health. *Psychological Bulletin*. 2012;138(4):655–91. doi:[10.1037/a0027448](https://doi.org/10.1037/a0027448)
4. Keshavarz M, Karami E. Farmers' pro-environmental behavior under drought: application of protection motivation theory. *Journal of Arid Environments*. 2016;127:128–36. doi:[10.1016/j.jaridenv.2015.11.010](https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2015.11.010)
5. Finnes A, Ghaderi A, Dahl J, Nager A, Enebrink P. Randomized controlled trial of acceptance and commitment therapy and a workplace intervention for sickness absence due to mental disorders. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2019;24(1):198–212. doi:[10.1037/ocp0000097](https://doi.org/10.1037/ocp0000097)
6. Davies CD, Niles AN, Pittig A, Arch JJ, Craske MG. Physiological and behavioral indices of emotion dysregulation as predictors of outcome from cognitive behavioral therapy and acceptance and commitment therapy for anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2015;46:35–43. doi:[10.1016/j.jbtep.2014.08.002](https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2014.08.002)
7. Deijle IA, Van Schaik SM, Van Wegen EEH, Weinstein HC, Kwakkel G, Van den Berg-Vos RM. Lifestyle interventions to prevent cardiovascular events after stroke and transient ischemic attack: systematic review and meta-analysis. *Stroke*. 2017;48(1):174–9. doi:[10.1161/STROKEAHA.116.013794](https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.013794)
8. Dindo L, Van Liew JR, Arch JJ. Acceptance and commitment therapy: a transdiagnostic behavioral intervention for mental health and medical conditions. *Neurotherapeutics*. 2017;14(3):546–53. doi:[10.1007/s13311-017-0521-3](https://doi.org/10.1007/s13311-017-0521-3)

9. DuBois CM, Lopez OV, Beale EE, Healy BC, Boehm JK, Huffman JC. Relationships between positive psychological constructs and health outcomes in patients with cardiovascular disease: a systematic review. *International Journal of Cardiology*. 2015;195:265–80. doi:[10.1016/j.ijcard.2015.05.121](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.05.121)
10. Eilenberg T, Fink P, Jensen JS, Rief W, Frostholm L. Acceptance and commitment group therapy (ACT-G) for health anxiety: a randomized controlled trial. *Psychological Medicine*. 2016;46(1):103–15. doi:[10.1017/S0033291715001579](https://doi.org/10.1017/S0033291715001579)
11. Oliver AM, Wright KD, Kakadekar A, Pharis S, Pockett C, Bradley TJ, Tomczak CR, Erlandson MC. Health anxiety and associated constructs in children and adolescents with congenital heart disease: A CHAMPS cohort study. *J Health Psychol*. 2020 Sep;25(10-11):1355-65. doi: [10.1177/1359105318755263](https://doi.org/10.1177/1359105318755263)
12. Ginty AT, Kraynak TE, Fisher JP, Gianaros PJ. Cardiovascular and autonomic reactivity to psychological stress: neurophysiological substrates and links to cardiovascular disease. *Autonomic Neuroscience*. 2017;207:2–9. doi:[10.1016/j.autneu.2017.03.003](https://doi.org/10.1016/j.autneu.2017.03.003)
13. Kopic A, Lindholm P, Järholm K, Hedman-Lagerlöf E, Axelsson E. Three decades of increase in health anxiety: Systematic review and meta-analysis of birth cohort changes in university student samples from 1985 to 2017. *J Anxiety Disord*. 2020;71:102208. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102208>
14. Lorimer SB, Sansom-Daly UM, Stech EP, Newby JM. Predictors of health anxiety in cancer patients' loved ones: A controlled comparison. *Psychooncology*. 2020;29(11):1874-82. <https://doi.org/10.1002/pon.5517>
15. Alizadeh Fard S. The prediction of cognitive emotion regulation strategies based on health anxiety and intolerance of uncertainty in outpatient with Corona disease. *Social Cognition*. 2020;9(18):41-58. doi: [10.30473/SC.2020.53371.2552](https://doi.org/10.30473/SC.2020.53371.2552)
16. Gohari Nasab A, Seyrafi M, Kraskian A, Kalthornia Golkar M. Effectiveness of acceptance and commitment therapy in health anxiety and adherence to treatment in patients undergoing open-heart surgery. *Avicenna Journal of Neuro Psycho Physiology*. 2021;8(1):1-6.
17. Korkmaz H, Korkmaz S, Yildiz S, Gündoğan B, Atmaca M. Determination of health anxiety, anxiety, and somatosensory amplification levels in individuals with normal coronary angiography. *Psychiatry Research*. 2017;252:114–7. doi:[10.1016/j.psychres.2017.02.057](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.02.057)
18. Levin ME, Haeger J, Pierce B, Cruz RA. Evaluating an adjunctive mobile app to enhance psychological flexibility in acceptance and commitment therapy. *Behav Modif*. 2017;41(6):846-67. doi: [10.1177/0145445517719661](https://doi.org/10.1177/0145445517719661)
19. Davoudi M, Taheri AA, Foroughi AA, Ahmadi SM, Heshmati K. Effectiveness of acceptance and commitment therapy (ACT) on depression and sleep quality in painful diabetic neuropathy: a randomized clinical trial. *J Diabetes Metab Disord*. 2020;19(2):1081-8. doi: [10.1007/s40200-020-00609-x](https://doi.org/10.1007/s40200-020-00609-x)
20. Hoffmann D, Rask CU, Hedman-Lagerlöf E, Ljótsson B, Frostholm L. Development and feasibility testing of internet-delivered acceptance and commitment therapy for severe health anxiety: pilot study. *JMIR Ment Health*. 2018;5(2):28. doi:[10.2196/mental.9198](https://doi.org/10.2196/mental.9198)
21. Hokmabadi ME, Bigdeli I, Asadi J, Asghari Ebrahim Abad MJ. The effectiveness of acceptance and commitment therapy (ACT) on personality type D and adherence to treatment in patients with coronary artery disease: the modulatory role of working-and prospective memory performance. *Quarterly Journal of Health Psychology*. 2018;6(24):138-61. [http://hpj.journals.pnu.ac.ir/article\\_4540.html?lang=en](http://hpj.journals.pnu.ac.ir/article_4540.html?lang=en)
22. Ruan W, Kang S, Song H. Applying protection motivation theory to understand international tourists' behavioural intentions under the threat of air pollution: a case of Beijing, China. *Current Issues in Tourism*. 2020;23(16):2027-41. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1743242>
23. Hardcastle S, Blake N, Hagger MS. The effectiveness of a motivational interviewing primary-care based intervention on physical activity and predictors of change in a disadvantaged community. *J Behav Med*. 2012;35(3):318-33. doi: [10.1007/s10865-012-9417-1](https://doi.org/10.1007/s10865-012-9417-1)
24. Osborn CY, Egede LE. validation of an information–motivation–behavioral skills model of diabetes self-care (IMB-DSC). *Patient Educ Couns*. 2010;79(1):49-54. doi: [10.1016/j.pec.2009.07.016](https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.07.016)
25. Lakerveld J, Bot SD, Chinapaw MJ, van Tulder MW, Kostense PJ, Dekker JM, Nijpels G. Motivational interviewing and problem solving treatment to reduce type 2 diabetes and cardiovascular disease risk in real life: a randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:47. doi: [10.1186/1479-5868-10-47](https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-47)
26. Henson S, Cranfield J, Herath D. Understanding consumer receptivity towards foods and non-prescription pills containing phytosterols as a means to offset the risk of cardiovascular disease: an application of protection motivation theory. *International Journal of Consumer Studies*. 2010;34(1):28–37. doi:[10.1111/j.1470-6431.2009.00829.x](https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2009.00829.x)
27. Foruzandeh N, Delaram M, Foruzandeh M, Darakhshandeh S. Study of mental health status of cardiovascular diseases patients and determination of some effective factors on it in the patients hospitalized in CCU and cardiology wards of Hajar Hospital, Shahrekord. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2013;2(2):18-25 URL: <http://jcnm.skums.ac.ir/article-1-140-fa.html>

28. Salkovskis PM, Rimes KA, Warwick HMC, Clark DM. The health anxiety inventory: development and validation of scales for the measurement of health anxiety and hypochondriasis. *Psychological Medicine*. 2002;32(5):843–53. doi:[10.1017/S0033291702005822](https://doi.org/10.1017/S0033291702005822)
29. Shahidi S, Molaie A, Dehghani M. Relationship between health anxiety and alexithymia in an Iranian sample. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2012;46:591–5. doi:[10.1016/j.sbspro.2012.05.168](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.168)
30. Seyed Fatemi N, Rafii F, Hajizadeh E, Modanloo M. Psychometric properties of the adherence questionnaire in patients with chronic disease: a mix method study. *Koomesh*. 2018;20(2):179–91. [Persian] <http://koomeshjournal.semums.ac.ir/article-1-4156-en.html>
31. Safarzadeh S, Sevari K. Implementation of acceptance and commitment therapeutic theory (ACT) on anxiety personality trait, alexithymia, and adherence to treatment in women with breast cancer. *Clinical Psychology and Personality*. 2020;18(1):17-27. doi: [10.22070/CPAP.2020.2919](https://doi.org/10.22070/CPAP.2020.2919)
32. Hayes SC. Stability and change in cognitive behavior therapy: considering the implications of ACT and RFT. *J Rat-Emo Cognitive-Behav Ther*. 2005;23(2):131–51. doi:[10.1007/s10942-005-0007-9](https://doi.org/10.1007/s10942-005-0007-9)
33. Norman P, Boer H, Seydel ER. Protection motivation theory. In: Conner M, Norman M; editors. *Predicting health behaviour: research and practice with social cognition models*. Open University Press; 2005. pp:81–126.
34. Forman EM, Butryn ML. A new look at the science of weight control: how acceptance and commitment strategies can address the challenge of self-regulation. *Appetite*. 2015;84:171–80. doi:[10.1016/j.appet.2014.10.004](https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.10.004)
35. Danitz SB, Orsillo SM. The mindful way through the semester: an investigation of the effectiveness of an acceptance-based behavioral therapy program on psychological wellness in first-year students. *Behavior Modification*. 2014;38(4):549–66. doi:[10.1177%2F0145445513520218](https://doi.org/10.1177%2F0145445513520218)
36. 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. *Behavior Modification*. 2012;36(2):199–217. doi:[10.1177%2F0145445511427770](https://doi.org/10.1177%2F0145445511427770)
37. Gregg JA, Callaghan GM, Hayes SC, Glenn-Lawson JL. Improving diabetes self-management through acceptance, mindfulness, and values: a randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2007;75(2):336–43. doi:[10.1037/0022-006X.75.2.336](https://doi.org/10.1037/0022-006X.75.2.336)
38. Malmir S, Barati M, Jeihooni AK, Bashirian S, Hazavehei SM. Effect of an educational intervention based on protection motivation theory on preventing cervical cancer among marginalized women in west Iran. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018;19(3):755–61. doi: [10.22034/APJCP.2018.19.3.755](https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.3.755)
39. Rogers RW. A protection motivation theory of fear appeals and attitude change1. *J Psychol*. 1975;91(1):93-114. doi: [10.1080/00223980.1975.9915803](https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803)
40. Qanbari P, Tajeri B, Ahadi H, Jomehri F, Seyrafi MR. comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral therapy and education based on protection motivation in adherence to treatment in women with type 2 diabetes. *Avicenna Journal of Neuro Psycho Physiology*. 2019;6(4):175-84.