

## ارائه مدل ساختاری تبیین تبعیت از درمان در بیماران کرونی قلب براساس تنظیم هیجان: نقش میانجیگر پیشانی روانشناختی و خودکارآمدی سمانه اعظمی<sup>۱</sup>، فاطمه زرگر<sup>۲</sup>، حمید صانعی<sup>۳</sup> و نصراله ایران پناه<sup>۴</sup>

### چکیده

این پژوهش با هدف مدل‌یابی تبعیت از درمان در بیماران کرونری قلب براساس تنظیم هیجان با میانجی‌گری پیشانی روان‌شناختی و خودکارآمدی انجام گرفت. مطالعه حاضر مقطعی از نوع همبستگی می‌باشد که بر روی بیماران مبتلا به کرونری قلب اجرا شد. جامعه آماری شامل بیماران کرونری قلب استان اصفهان بود. نمونه پژوهش شامل بیماران مراجعه کننده به بیمارستان شهید چمران اصفهان بود که بر اساس نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه تبعیت از درمان بیماری‌های مزمن، پرسشنامه پیشانی روان‌شناختی، پرسشنامه خودکارآمدی مدیریت بیماری قلبی - عروقی، پرسشنامه نظم جویی شناختی هیجان به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از استنباط‌های مقایسه دو یا چندگانه و رابطه‌ای در تحلیل داده‌ها و نرم‌افزار 22 Spss و 22 Amos استفاده شد. نتایج تحلیل نشان داد که خودکارآمدی اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجی‌گری می‌کند. از سوی دیگر نتایج نشان داد که پیشانی روان‌شناختی اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجی‌گری می‌کند.

### کلید واژگان

تنظیم هیجان،  
تبعیت از درمان،  
خودکارآمدی،  
بیماران کرونری قلب.

۱. گروه پزشکی واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد ایران

parvane.azami@yahoo.com

۲. دانشیار، گروه روانشناسی سلامت و مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳. گروه قلب و عروق دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان h\_sanei@med.mui.ac.ir

۴. استادیار گروه آمار دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران iranpanah@sci.ui.ac.ir



## مقدمه

بیماری‌های قلبی عروقی علت اصلی مرگ و میر در کل دنیا می‌باشند؛ به طوری که حدود ۱۱ میلیون مرگ در دنیا به علت بیماری عروق کرونری اتفاق می‌افتد که ۲۲ درصد آن در کشورهای در حال توسعه مشاهده می‌شود (مینسا و همکاران، ۲۰۱۹). شایع‌ترین بیماری قلبی عروقی، بیماری شریان کرونر است (ژائو و همکاران، ۲۰۱۸) که با تنگی مجرای شریان کرونر به وسیله ضایعه آترواسکلروتیک مشخص می‌شود و بیشترین بار اقتصادی را در جهان دارد (وانگ و کانگ، ۲۰۲۰).

از دیدار روز افزون بیماری‌های قلبی، افزایش میزان بستری شدن ناشی از این بیماری‌ها و هزینه بالای مراقبت و درمان، نظام سلامت را در قرن حاضر با چالش مهمی مواجه کرده است (راینور، ۲۰۲۰). به همین دلیل پیشگیری از عوارض بیماری‌های قلبی و درمان موفق آنها ضروری بوده و نیازمند انجام اقدامات پیشگیرانه و درمانی مانند فعالیت‌های فیزیکی، رعایت رژیم غذایی مناسب و تداوم در مصرف داروهای مربوط است. این امر تنها با مشارکت فعال بیماران در امور درمان و اجرای توصیه‌های اعضا تیم درمان میسر است؛ که از آن تحت عنوان تبعیت از درمان یاد شده است (اوسکالیسیس و همکاران، ۲۰۱۹) که در بیماری‌های مزمن همچون بیماران قلبی که به مدت طولانی از درمان تجویز شده پیروی می‌نمایند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. تبعیت از درمان به این معنی است که کلیه رفتارهای بیمار در جهت توصیه‌های ارائه شده از سوی مراقبین بهداشتی درمانی باشد (کانو و همکاران، ۲۰۲۱). عدم تبعیت از رژیم درمانی در بیماران قلبی به عنوان یکی از عواملی است که می‌تواند منجر به بستری مجدد بیماران گردد (پارکر و همکاران، ۲۰۲۰).

از سوی دیگر مدیریت هیجان‌های افسردگی و اضطراب نقش مهمی در تبعیت درمان و سازگاری با وقایع مانند ابتلا به بیماری و جراحی قلبی دارد و هرگونه نقص در تنظیم این هیجانات می‌تواند فرد را در برابر اختلالات روانی چون اضطراب و افسردگی آسیب‌پذیر سازد (روتبریگ و گراس، ۲۰۰۷). این درحالی است که افراد قادر به تاثیر گذاردن بر هیجانات و راه‌های ابراز آن می‌باشند که این عمل تنظیم هیجان نامیده می‌شود (تامیر، ۲۰۱۶). تنظیم هیجان به فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که به افراد اجازه نظارت، ارزشیابی و تعدیل ماهیت و طول مدت پاسخ‌های هیجانی را می‌دهد (جوهانسون و همکاران، ۲۰۱۰). ناتوانی در تنظیم هیجان منجر به



فعالیت طولانی مدت غدد درون ریز و سیستم عصبی خودمختار (از جمله سیستم سمپاتیک) می شود (گرنیدی، ۲۰۱۷). بنابراین، بیماری های روان تنی یا علائم جسمانی ایجاد می شود. همچنین، هیجانات بخشی از گیرنده های رفلکسی نخاع را تنظیم می کند و هیجانات ناخوشایند می توانند موجب افزایش فعالیت این گیرنده ها شده و شدت درد را افزایش دهند. (گلدنبرگ و همکاران، ۲۰۱۶ بهر مند و همکاران، ۲۰۱۶). تنظیم هیجان در بیماران قلبی و افراد سالم تفاوت دارد (بهر مند و همکاران، ۲۰۱۶). در این بیماران، عدم ابراز هیجان ها و یا سرکوب آن از جمله عوامل روانی هستند که ممکن است در بروز و یا تشدید بیماری نقش داشته باشند (هنر مند و همکاران، ۲۰۱۵). بازداری هیجانی به عنوان یک راهبرد منفی و تنظیم هیجان ناکارآمد عامل خطر ابتلا به بیماری های قلبی -عروقی می باشد (باتمن و فوناگای، ۲۰۱۰) و بازارزیابی شناختی هیجانات به عنوان یک راهبرد مثبت تنظیم هیجان، کاهش فشار خون را به دنبال دارد (پلیسر و همکاران، ۲۰۰۷).

نقص در تنظیم هیجانی با پریشانی روانشناختی از جمله افسردگی و اضطراب مرتبط است. مطالعات بسیاری نشان داده اند که پریشانی روان شناختی با افزایش خطر ابتلا به بیماری کرونری قلبی همراه است (استنفیلد و همکاران، ۲۰۰۲). پریشانی روان شناختی با تغییرات در سیستم عصبی - غددی، محور هیپوتالاموس - هیپوفیز و آدرنال، عملکرد پلاکت خون، ضریب قلب همراه است (راسول و همکاران، ۲۰۰۵). از نظر روان شناختی، اضطراب می تواند باعث برانگیختگی خودکار و نشانه های بدنی متعاقب آن شده و این به نوبه خود می تواند بیماری قلبی را تشدید کند. اضطراب احتمال ایجاد خطاهای شناختی و یا ارزیابی منفی را افزایش می دهد که این مسئله می تواند باعث اجتناب از فعالیت و ناتوانی بیشتر شود (تامیر، ۲۰۱۶). از سوی دیگر، تشخیص بیماری عروق کرونری تاثیر قابل توجه در وضعیت روانی بیماران دارد. همچنین افسردگی منجر به تحریک خودکار و بیش فعالی محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - فوق کلیه می - شود که این امر افزایش تجمع کورتیزول و فقدان تغییرات روزانه در سطوح کورتیزول را در پی دارد (برون والد، ۲۰۱۲). افسردگی پس از یک استرس قلبی حاد به طور مستقل پیش بینی کننده مرگ و میر و تشدید بیماری های قلبی است (لیونگ و همکاران، ۲۰۱۲). از این رو، وجود افسردگی و اضطراب نیز موجب کاهش آستانه درد شده و شخص نسبت به دردهای جسمی ناشی از بیمارهای مزمن حساس تر می شود (جین، ۲۰۱۳). هیجان ها ممکن است از چند مسیر



بر سلامت قلب و عروق تأثیر بگذارند. مسیرهای مشخص ممکن است شامل بیش فعالی سیستم عصبی سمپاتیک یا محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال (HPA) باشد. مسیر دیگر ممکن است شامل مسیر غیرمستقیم رفتاری مانند سیگار کشیدن و رژیم غذایی با چربی بالا، مصرف الکل، افزایش شاخص توده بدن و کم کردن فعالیت فیزیکی باشد (آلبرت و همکاران، ۲۰۱۳) که با مفهوم سبک زندگی مرتبط است.

بیماران تحت جراحی پیوند عروق کرونر، نیازمند تغییرات وسیع در سبک زندگی هستند و به مراقبت‌های وسیعی نیاز دارند (فارلی، ۲۰۲۰). یکی از عوامل مهم بر سبک زندگی و بهبود بیماران پس از جراحی، خودکارآمدی یا کارآیی شخصی است؛ که به معنای اطمینان خاطر فرد از توانایی‌های خود در انجام رفتار خاص می باشد و بر وضعیت خلقی فرد نیز موثر است (میرلنوزی و همکاران، ۲۰۱۹). به عبارت دیگر خودکارآمدی بر درک از عملکرد و رفتارهای سازگاران و انتخاب محیط و شرایطی که افراد تلاش می کنند به آن دست یابند؛ اثر می گذارد و به عنوان یک منبع مقابله ای شخصی می تواند فرآیند تطابق با تغییرات را تسهیل نماید (یانگ و همکاران، ۲۰۱۹).

با توجه به نقش عوامل روانشناختی بر بیماری عروق کرونر ضرورت پژوهش در زمینه بررسی این عوامل جهت افزایش سلامت روان این بیماران چشمگیر می باشد. بنابراین علیرغم تحقیقات در این زمینه به سبب اهمیت و گسترش روزافزون بیماری های قلبی هنوز پژوهش های جدید اهمیت و جایگاه ویژه ای دارند و بهبود دانش مورد نیاز برای افزایش درک نظری از تبعیت به درمان و عوامل مرتبط با توسعه موثر آن مورد نیاز است. چنین نظریه های می تواند چارچوب هایی را در اختیار محققان قرار دهد تا به طور سیستماتیک عوامل مؤثر بر تبعیت و مکانیسم های زمینه ای آن را درک کنند و برای طراحی مداخلات مورد استفاده قرار گیرند. هدف این پژوهش، مدلیابی تبعیت بیماران کرونری قلب براساس تنظیم هیجان با میانجی گری پریشانی روان شناختی و خودکارآمدی می باشد.

## روش پژوهش

مطالعه حاضر مقطعی از نوع همبستگی می باشد که بر روی بیماران مبتلا به کرونری قلب اجرا شد. جامعه آماری شامل بیماران کرونری قلب استان اصفهان بود. نمونه پژوهش شامل بیماران مراجعه کننده در بیمارستان شهید چمران اصفهان که بر اساس نمونه هدفمند و



ملاکهای ورود و خروج انتخاب شدند. حجم نمونه بر اساس رابطه کوکران در تعیین حجم نمونه برای برآورد نسبت جامعه، نمونه اولیه را  $n=100$  با ضریب اطمینان  $0/95$  و حداکثر خطای  $e_0=0/10$  در نظر می گیریم. در این رابطه با ضریب اطمینان  $0/95$  و حداکثر خطای  $e_0=0/05$  برآورد حجم نمونه  $n=400$  به دست آمد.

ملاک های ورود به مطالعه شامل موارد زیر بود: دامنه سنی ۳۵ تا ۶۵ سال؛ تمایل بیمار برای شرکت در پژوهش؛ داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن؛ دریافت تشخیص قطعی بیماری کرونری قلب حداقل به مدت ۶ ماه از جانب متخصص مربوط؛ عدم ابتلا همزمان به اختلالات روان پزشکی شدید نظیر اختلالات سایکوز. ملاک های خروج از مطالعه نیز شامل عدم رضایت و عدم پاسخگویی به سوالات پرسشنامه بود. بیماران، پرسشنامه های زیر را تکمیل کردند:

**پرسشنامه تبعیت از درمان بیماری های مزمن:** این پرسشنامه در سال ۲۰۱۳ توسط مدانلو در زمینه بیماران مزمن طراحی و روانسنجی شد. این پرسشنامه شامل ۴۰ سوال در حیطه های اهتمام در درمان ۹ سوال، تمایل به مشارکت در درمان ۷ سوال، توانایی تطابق ۷ سوال، تلفیق درمان با زندگی ۵ سوال، چسبیدن به درمان ۴ سوال، تعهد به درمان ۵ سوال و تدبیر در اجرای درمان ۳ سوال می باشد. حداقل و حداکثر امتیاز در حیطه های اهتمام در درمان ۰-۴۵، تمایل به مشارکت در درمان ۰-۳۵، توانایی تطابق ۰-۳۵، تلفیق درمان با زندگی ۰-۲۵، چسبیدن به درمان ۰-۲۰، تعهد به درمان ۰-۲۵، و تدبیر در اجرای درمان ۰-۱۵ می باشد. براساس دستورالعمل طراح پرسشنامه، امتیازهای اولیه تبدیل امتیاز بین ۰-۱۰۰ می شود. بر این اساس کسب امتیاز بین ۷۵-۱۰۰ به معنای تبعیت از درمان بسیار خوب، امتیاز بین ۵۰-۷۴ به معنای تبعیت از درمان خوب، امتیاز ۴۹-۲۶ به معنای تبعیت از درمان متوسط، امتیاز ۰-۲۵ به معنای تبعیت از درمان ضعیف می باشد. مدانلو پایایی آزمون را از طریق آزمون مجدد و همسانی درونی و آلفای کرونباخ  $0/92$  تایید کرد. همچنین پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه  $0/77$  گزارش شده است (سیدفاطمی و همکاران، ۲۰۱۸).

**پرسشنامه پریشانی روانشناختی DASS:** یک مقیاس خودسنجی است توسط لاوبیند ۱۹۹۵ طراحی شد که برای اندازه گیری حالت های هیجانی منفی استرس، اضطراب و افسردگی طراحی شده است. هریک از سه زیر مقیاس DASS-21 شامل ۷ سوال است. شدت علامت مطرح شده در هر سوال در طول هفته گذشته با استفاده از یک مقیاس ۴ درجه ای صفر تا سه اندازه گیری می شود. خرده مقیاس اضطراب DASS با



پرسشنامه اضطراب بک BAI همبستگی  $0/81$  دارد و خرده مقیاس افسردگی آن با مقیاس افسردگی بک دارای همبستگی  $0/74$  است که نمایانگر اعتبار همگرایی مناسب آزمون می‌باشد. روایی و پایایی این مقیاس در ایران توسط صاحبی، سالاری و اصغری انجام شده است. همسانی درونی این مقیاس که با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شد، در مقیاس افسردگی  $0/77$ ، مقیاس اضطراب  $0/79$  و مقیاس استرس  $0/78$  بود.

**پرسشنامه خودکارآمدی:** پرسشنامه خودکارآمدی مدیریت بیماری قلبی-عروقی استکا و همکاران (۲۰۱۵) شامل ۹ سوال می‌باشد که میزان اطمینان فرد در مورد خودکارآمد بودن وی در زمینه مدیریت بیماری را با استفاده از مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت (اصلاً مطمئن نیستم ۱ تا کاملاً مطمئن هستم ۵) مورد ارزیابی قرار می‌دهد. پرسشنامه شامل سه بعد خودکارآمدی عوامل خطر قلبی، خودکارآمدی پیروی از درمان و خودکارآمدی تشخیص نشانه‌ها می‌باشد. این پرسشنامه دارای نمره کل می‌باشد و هر چه نمره بالاتر باشد خودکارآمدی بالاتری نشان می‌دهد. پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ  $0/68$  تا  $0/79$  گزارش کرده است. روایی و پایایی این مقیاس در ایران توسط سجزی و همکاران انجام گرفته است، ضریب آلفای کل مقیاس  $0/80$  و در زیر مقیاس‌های آن  $0/57$  تا  $0/97$  گزارش کرده است (استکا و همکاران، ۲۰۱۵).

**پرسشنامه نظم جویی شناختی هیجان (CERQ-P):** پرسشنامه که دو نسخه انگلیسی و هلندی دارد، به وسیله گارنفسکی و همکاران سال ۲۰۰۶ در کشور هلند تدوین شده است. پرسشنامه نظم جویی شناختی یک پرسشنامه چند بعدی است که برای شناسایی راهبردهای مقابله‌ای شناختی افراد پس از تجربه کردن وقایع یا موقعیت‌های منفی به کار می‌رود. این پرسشنامه یک ابزار خودگزارشی است که برای افراد ۱۲ سال به بالا (هم بهنجار و هم جمعیت‌های بالینی) قابل استفاده است. پرسشنامه نظم جویی شناختی هیجان دارای ۱۸ گویه که از خرده مقیاس‌های ملامت خویش، پذیرش، نشخوارگری، تمرکز مجدد مثبت، تمرکز مجدد بر برنامه ریزی، ارزیابی مجدد مثبت، دیدگاه‌پذیری و فاجعه سازی تشکیل شده است. نمرات بالا در هر خرده مقیاس بیانگر استفاده بیشتر راهبرد مذکور در مقابله و مواجهه با وقایع استرس‌زا و منفی است. دارای دو نمره کل تنظیم هیجان سازش یافته و تنظیم هیجان سازش نایافته می‌باشد. در پژوه کین و همکاران (۲۰۱۸) پایایی این پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌های تنظیم هیجان سازش-



یافته و سازش نایافته به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۷۹ به دست آمد. پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب برابر با ۰/۹۱ و ۰/۸۳ به دست آورد. در ایران نیز روایی آزمون از طریق همبستگی نمره کل با نمرات خرده مقیاس‌ها آزمون بررسی شد که دامنه‌ای از ۰/۴۰ تا ۰/۶۸ با میانگین ۰/۵۶ را در بر می‌گرفت که همه آنها معنی دار بودند (حسنی، ۲۰۱۱).

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از استنباط‌های مقایسه دو یا چندگانه و رابطه‌ای در تحلیل داده‌ها و نرم‌افزار Spss.22 و Amos.22 استفاده شد. همچنین از روش‌های پارامتریک و ناپارامتریک برای تحلیل داده‌های به دست آمده استفاده شد. روش تحلیل: مدل یابی معادلات ساختاری

## یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۲۱۸ بیمار کرونری قلب (۱۰۵ زن و ۱۱۰ مرد) شرکت کردند که ۳۸ نفر (۱۷/۴ درصد) از آنان زیر ۴۰ سال داشتند. سایر ویژگیهای دموگرافیک نمونه در جدول ۱ آمده است. گفتنی است که ۱۷ نفر از شرکت کنندگان سوال مربوط به مدت بیماری، ۳۹ نفر وضعیت تاهل، ۱۴ نفر میزان تحصیلات و ۳ نفر جنسیت را بی پاسخ گذاشتند.

جدول ۱- توصیف گروه نمونه بر اساس سن

متغیر	فراوانی	درصد
سن	کمتر از ۴۰ سال	۱۷/۴
	۴۱ تا ۶۰ سال	۳۳/۵
	۶۱ تا ۷۰ سال	۳۲/۱
	بالتر از ۷۰ سال	۱۵/۶
	بی پاسخ	۱/۴
جنسیت	کل	۱۰۰
	زن	۴۸/۱
	مرد	۵۰/۵
	بی پاسخ	۱/۴
	کل	۱۰۰



متغیر	فراوانی	درصد
تحصیلات	زیر دیپلم	۱۰۰
	دیپلم و فوق دیپلم	۶۲
	لیسانس و فوق لیسانس	۴۲
	بی پاسخ	۱۴
	کل	۲۱۸
وضعیت تاهل	مجرد	۲۷
	متاهل	۱۵۲
	بی پاسخ	۳۹
	کل	۲۱۸
		۱۰۰

جدول ۱: میانگین، انحراف استاندارد و ضرایب همبستگی بین متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول ۲: میانگین، انحراف استاندارد و ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرهای تحقیق	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۱. راهبردهای انطباقی	-												
۲. راهبردهای غیر انطباقی	-۰/۰۴	-											
۳. خودکارآمدی	۰/۲۰**	-۰/۲۴**	-										
۴. افسردگی	-۰/۱۲	۰/۴۳**	-۰/۲۲**	-									
۵. اضطراب	-۰/۱۳	۰/۳۷**	-۰/۲۶**	۰/۷۸**	-								
۶. استرس	-۰/۱۶	۰/۳۴**	-۰/۳۱**	۰/۷۵**	۰/۷۳**	-							
۷. اهتمام در درمان	۰/۲۰**	-۰/۱۷	۰/۴۰**	-۰/۱۹**	-۰/۲۴**	-۰/۳۷**	-						
۸. تمایل به مشارکت	۰/۲۷**	-۰/۲۶**	۰/۳۹**	-۰/۳۱**	-۰/۲۸**	-۰/۳۱**	-۰/۵۹**	-					
۹. توانایی تطبیق	۰/۲۲**	-۰/۲۱	۰/۳۸**	-۰/۲۷**	-۰/۳۲**	-۰/۴۳**	۰/۷۷**	۰/۶۱**	-				
۱۰. تلفیق درمان با زندگی	۰/۱۶*	-۰/۱۷	۰/۲۴**	-۰/۱۳	-۰/۱۵*	-۰/۱۹**	۰/۴۴**	۰/۳۷**	۰/۵۲**	-			
۱۱. چسبیدن به درمان	۰/۱۱	۰/۱۸**	۰/۳۰**	-۰/۱۹**	-۰/۱۵*	-۰/۲۶**	۰/۳۴**	۰/۳۵**	۰/۴۰**	۰/۶۹**	-		
۱۲. تمهید به درمان	۰/۱۲	-۰/۳۱**	۰/۴۳**	-۰/۲۴**	-۰/۳۲**	-۰/۳۳**	۰/۳۵**	۰/۳۷**	۰/۳۱**	۰/۱۸**	-۰/۲۲**	-	
۱۳. تردید در اجرای درمان	۰/۱۵*	-۰/۳۱**	۰/۳۷**	-۰/۲۱**	-۰/۲۵**	-۰/۳۲**	۰/۵۰**	۰/۴۷**	۰/۴۸**	۰/۳۱**	۰/۲۹**	۰/۶۶**	-
میانگین	۳۵/۹۴	۵۳/۸۱	۴۳/۹۴	۳۲/۹۴	۵۷/۶	۶۱/۹	۵۱/۸۱	۳۷/۶۹	۳۱/۲۶	۲۸/۷۷	۲۰/۵۶	۱۷/۴۵	۱۶/۸۹
انحراف استاندارد	۷/۸۱	۶/۵۸	۶/۲۷	۲/۱۷	۲/۸۱	۲/۳۸	۷/۳۳	۶/۹۵	۶/۵۵	۴/۷۴	۴/۶۳	۳/۳۴	۳/۰۴





جدول ۲ ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش حاضر را نشان می دهد. در این پژوهش به منظور ارزیابی نرمال بودن توزیع داده‌های تک متغیری، کشیدگی و چولگی متغیرها و به منظور ارزیابی مفروضه همخطی بودن شاخص‌های عامل تورم واریانس<sup>۱</sup> (VIF) و ضریب تحمل<sup>۲</sup> مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۲ قابل ملاحظه است.

جدول ۳: بررسی مفروضه‌های نرمال بودن و همخطی بودن

متغیر	مفروضه نرمال بودن		مفروضه همخطی بودن	
	چولگی	کشیدگی	ضریب تحمل	تورم واریانس
راهنماهای انطباقی تنظیم هیجان	-۰/۱۲	-۰/۶۶	۰/۹۴	۱/۰۷
راهنماهای غیر انطباقی تنظیم هیجان	۰/۴۲	-۰/۶۴	۰/۷۸	۱/۲۹
خودکارآمدی	-۱/۱۰	۰/۸۵	۰/۸۵	۱/۱۸
پریشانی روان شناختی - افسردگی	۰/۷۵	-۰/۱۰	۰/۳۰	۳/۳۰
پریشانی روان شناختی - اضطراب	۰/۵۲	-۰/۳۶	۰/۳۴	۲/۹۳
پریشانی روان شناختی - استرس	۰/۷۳	-۰/۳۳	۰/۳۷	۲/۷۴
تبعیت - اهتمام در درمان	-۱/۰۶	۰/۳۴	-	-
تبعیت - تمایل به مشارکت	-۰/۸۷	-۰/۲۱	-	-
تبعیت - توانایی تطابق	-۱/۱۶	۰/۷۹	-	-
تبعیت - تلفیق درمان با زندگی	-۰/۹۵	۱/۰۵	-	-
تبعیت - چسبیدن به درمان	-۱/۱۸	۱/۵۷	-	-
تبعیت - تعهد به درمان	-۰/۲۲	-۰/۵۳	-	-
تبعیت - تردید در اجرای درمان	-۰/۲۹	-۱/۱۵	-	-

جدول ۳ نشان می دهد که مقادیر کشیدگی و چولگی هیچ یک از متغیرها از محدوده +۲ و -۲ خارج نشده است. این مطلب بیانگر آن است که توزیع داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش از نرمال بودن تک متغیری انحراف آشکاری ندارند. همچنین مفروضه همخطی بودن در بین داده‌های پژوهش حاضر برقرار بود. زیرا که براساس جدول ۲ مقادیر ضریب تحمل متغیرهای پیش بین بیشتر از ۰/۱ و مقادیر عامل تورم واریانس برای هر یک از آنها کوچکتر از ۱۰ بود. در این پژوهش به منظور ارزیابی برقراری یا عدم برقراری مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌های چند متغیری، از تحلیل اطلاعات مربوط به « فاصله مهلنوبایس<sup>۳</sup> » استفاده شد. مقادیر چولگی و

1. variance inflation factor
2. tolerance
3. Mahalanobis distance (D)



کشیدگی اطلاعات مربوط به فاصله مهنوبایس به ترتیب برابر با ۱/۲۳ و ۱/۲۷ به دست آمد که نشان می‌دهد، مقادیر چولگی و کشیدگی اطلاعات مزبور در محدوده  $\pm 2$  و بنابراین مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌های چند متغیری در بین داده‌ها برقرار بود.

به دنبال ارزیابی مفروضه‌ها و اطمینان از برقراری آنها، داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مدل یابی معادلات ساختاری تحلیل شد. ابتدا چگونگی برازش مدل اندازه‌گیری با داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت. دو متغیر تبعیت از درمان و پریشانی روان‌شناختی مکنون بوده و مدل اندازه‌گیری پژوهش را تشکیل می‌داد. در مدل اندازه‌گیری چنین فرض شده بود که متغیر مکنون پریشانی روان‌شناختی به وسیله نشانگرهای افسردگی، اضطراب و استرس و متغیر مکنون تبعیت از درمان به وسیله نشانگرهای اهتمام در درمان، تمایل به مشارکت، توانایی تطابق، تلفیق درمان با زندگی، چسبیدن به درمان، تعهد به درمان و تردید در اجرای درمان سنجیده می‌شود. چگونگی برازش مدل اندازه‌گیری با داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی و با به کار گیری نسخه ۲۴ نرم افزار AMOS و استفاده از روش براورد بیشینه احتمال<sup>۱</sup> (ML) مورد ارزیابی قرار گرفت. جدول ۴ شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری را نشان می‌دهد.

جدول ۴: شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری اولیه و اصلاح شده

شاخص‌های برازندگی	مدل اولیه	مدل اصلاح شده	نقطه برش <sup>۲</sup>
مجذور کای <sup>۳</sup>	۱۶۳/۳۲	۷۸/۸۴	-
درجه آزادی مدل	۳۴	۳۳	-
$\chi^2/df$ <sup>۴</sup>	۴/۸۰	۲/۳۹	کمتر از ۳
GFI <sup>۵</sup>	۰/۸۷۵	۰/۹۳۴	۰/۹۰ >
AGFI <sup>۶</sup>	۰/۷۹۸	۰/۸۹۱	۰/۸۵۰ >
CFI <sup>۷</sup>	۰/۸۹۲	۰/۹۶۲	۰/۹۰ >
RMSEA <sup>۸</sup>	۰/۱۳۲	۰/۰۸۰	۰/۰۸ <

1. Maximum Likelihood

۲. نقاط برش براساس دیدگاه کلاین (۲۰۱۶)

3. Chi-Square

4. normed chi-square

5. Goodness Fit Index

6. Adjusted Goodness Fit Index

7. Comparative Fit Index

8. Root Mean Square Error of Approximation



جدول ۴ نشان می دهد هیچ یک از شاخص های برازندگی حاصل از تحلیل عاملی تاییدی از برازش قابل قبول مدل اندازه گیری با داده های گراوری شده حمایت نمودند. به همین دلیل مدل اندازه گیری با ایجاد کوواریانس بین دو نشانگر تعهد به درمان و تردید در اجرای درمان اصلاح و در نهایت همچنان که جدول ۳ نشان می دهد، شاخص های برازندگی حاصل شد که نشان داد مدل اندازه گیری با داده های گردآوری شده برازش قابل قبول دارد. در مدل اندازه گیری بزرگترین بار عاملی متعلق به نشانگر توانایی تطابق  $(\beta = 0/901)$  و کوچکترین بار عاملی متعلق به نشانگر تعهد به درمان  $(\beta = 0/389)$  بود.

به دنبال ارزیابی شاخص های برازندگی مدل اندازه گیری و اطمینان از توان نشانگرها در سنجش متغیرهای مکنون، چگونگی برازش مدل ساختاری با داده های گردآوری شده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که همه شاخص های برازندگی از برازش مدل ساختاری با داده های گردآوری شده حمایت می کنند  $(\chi^2(df=58)=137/42)$ ،  $\chi^2/df=2/37$ ،  $CFI=0/936$ ،  $GFI=0/909$ ،  $AGFI=0/857$  و  $RMSEA=0/079$ . جدول ۵ ضرایب مسیر بین متغیرها را در مدل ساختاری پژوهش نشان می دهد.

جدول ۵: ضرایب مسیر در مدل ساختاری

اثر	مسیرها	b	S.E	$\beta$	p
مستقیم	راهبردهای غیر انطباقی تنظیم هیجان ← خودکارآمدی	-0/234	0/071	-0/246	0/001
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ← خودکارآمدی	0/255	0/040	0/450	0/001
	راهبردهای غیر انطباقی تنظیم هیجان ← پریشانی روان شناختی	0/166	0/049	0/207	0/001
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ← پریشانی روان شناختی	-0/081	0/030	-0/171	0/009
غیر مستقیم	خودکارآمدی ← تبعیت	0/322	0/069	0/380	0/004
	پریشانی روان شناختی ← تبعیت	-0/350	0/121	-0/245	0/001
	راهبردهای غیر انطباقی تنظیم هیجان ← تبعیت	-0/054	0/069	-0/067	0/452
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ← تبعیت	0/099	0/048	0/145	0/042
کل	راهبردهای غیر انطباقی تنظیم هیجان ← تبعیت	-0/165	0/046	-0/204	0/001
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ← تبعیت	0/082	0/026	0/120	0/001
	راهبردهای غیر انطباقی تنظیم هیجان ← تبعیت	-0/219	0/063	-0/271	0/001
	راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ← تبعیت	0/180	0/047	0/265	0/001



جدول ۵ نشان می‌دهد که ضریب مسیر بین خودکارآمدی و تبعیت از درمان ( $\beta=0/380, p<0/01$ ) مثبت و ضریب مسیر بین پریشانی روان‌شناختی و تبعیت از درمان ( $\beta=0/245, p<0/01$ ) منفی و در سطح  $0/01$  معنادار است. ضریب مسیر کل بین راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ( $\beta=0/265, p<0/01$ ) با تبعیت از درمان مثبت و ضریب مسیر کل بین راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان ( $\beta=-0/265, p<0/01$ ) با تبعیت از درمان منفی و در سطح  $0/01$  معنادار بود. ضریب مسیر غیر مستقیم بین راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان ( $\beta=0/120, p<0/01$ ) و راهبردهای غیر انطباقی آن ( $\beta=0/204, p<0/01$ ) با تبعیت از درمان در سطح  $0/01$  معنادار است. در ادامه به منظور تعیین نقش منحصر به فرد هر یک از دو متغیر میانجی در رابطه بین تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از فرمول بارون و کنی استفاده شد. استفاده از فرمول بارون و کنی نشان می‌دهد که ضریب مسیر غیر مستقیم بین راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از طریق خودکارآمدی ( $p<0/01$ )، ( $\beta=0/171$ ) مثبت و ضریب مسیر غیر مستقیم بین راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از طریق خودکارآمدی ( $\beta=-0/093, p<0/01$ ) منفی و در سطح  $0/01$  معنادار است. همچنین استفاده از فرمول بارون و کنی نشان داد که ضریب مسیر غیر مستقیم بین راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از طریق پریشانی روان‌شناختی ( $\beta=0/042, p<0/05$ ) مثبت و ضریب مسیر غیر مستقیم بین راهبردهای غیرانطباقی تنظیم هیجان و تبعیت از درمان از طریق پریشانی روان‌شناختی ( $p<0/05$ )، ( $\beta=-0/051$ ) منفی و در سطح  $0/05$  معنادار است. بدین ترتیب نتایج پژوهش حاضر نشان داد که خودکارآمدی اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجیگری می‌کند. در سوی دیگر نتایج نشان داد که پریشانی روان‌شناختی اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجیگری می‌کند.

هدف پژوهش حاضر مدل‌یابی تبعیت از درمان در بیماران کرونری قلب براساس تنظیم هیجان با میانجی‌گری گری پریشانی روانشناختی و خودکارآمدی می‌باشد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که خودکارآمدی اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجی‌گری می‌کند. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش سیمون و همکاران (۲۰۱۹)؛ کاهاکوگن و همکاران (۲۰۱۹)؛ تالینا و همکاران (۲۰۱۸)؛ کلی (۲۰۱۷)؛ سلطان و همکاران (۲۰۱۴) از نظر اثر راهبردهای تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان همسو بود.



همچنین نتایج تحقیق حاضر نشان داد که پریشانی روان‌شناختی اثر راهبردهای انطباقی تنظیم هیجان بر تبعیت از درمان را به صورت مثبت و اثر راهبردهای غیر انطباقی آن بر تبعیت از درمان را به صورت منفی و معنادار میانجیگری می‌کند. در واقع، راهبردهای تنظیم هیجان با میانجی‌گری پریشانی روان‌شناختی بر تبعیت درمان تاثیر دارند. در تبیین این مساله می‌توان چنین گفت که افراد برای تحت تاثیر قرار دادن کیفیت، زمان و چگونگی تجربه و بیان، تغییر طول دوره و شدت فرایندهای رفتاری، تجربی و یا جسمانی ناشی از هیجان‌ها است و به طور خودکار یا کنترل شده، هشدار یا ناهشیار و از طریق بکارگیری راهبردهای تنظیم شناختی هیجان انطباقی یا غیرانطباقی باشند و توانایی تنظیم هیجان پیش بین سلامتی راهبردهای غیرانطباقی تنظیم شناختی هیجان و بهزیستی است. نقش اساسی در شکل‌گیری و یا تداوم اختلال‌های روان‌شناختی و افرادی که از راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان دارند همچون نشخوارگری و سرزنش استفاده می‌کنند در مقایسه با کسانی که از راهبردهای سازگارانه استفاده می‌کنند، در برابر تنظیم شناختی هیجان و آشفتگی‌های روانی آسیب‌پذیرترند (یلماز و اوکانلی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). تنظیم هیجانی سازگارانه با سازگاری فردی، تعامل اجتماعی مثبت و با مقابله موثر با موقعیت‌های استرس‌زا همچون بیماری همراه است.. هیجان‌های منفی در مواقع مختلف مانند تشخیص بیماری تا زمان پذیرش آن، غذا خوردن، ورزش کردن و انجام کنترل‌های متعدد روزهانه رابطه تعاملی با تبعیت از درمان پزشکی دارد و می‌تواند تغییرات رفتاری را به نحوی تشدید نماید که بیمار توصیه‌های درمانی را رعایت نکرده و لزوم پابندی به درمان را نادیده بگیرد و در نتیجه به شکل غیرمستقیم بر میزان تشدید بیماری اثر بگذارد (لوپز و همکاران، ۲۰۲۱). برکینگ و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود نشان دادند که پذیرش، تحمل و تعدیل فعال هیجان‌های منفی بر سلامت روان و پیامدهای درمانی اثرگذار است و مداخلاتی که شامل مهارت‌های عمومی تنظیم هیجانی هستند اثرگذاری درمان را افزایش می‌دهند.

شواهد نشان می‌دهند که پریشانی روان‌شناختی به گونه‌ای منفی به صورت مستقیم و غیرمستقیم سلامتی را تحت تاثیر قرار می‌دهد و هر پریشانی روان‌شناختی در بیماران مبتلا به کرونری قلب باعث کاهش تبعیت از درمان در بیماران می‌شود (تامیر، ۲۰۱۶). مطابق با



پژوهش‌های اخیر، افراد با پریشانی روانی بالا بیشتر از نشانه‌های بیماری جسمی شکایت می‌کنند و فراوانی بیماری‌های جسمی، پیش‌بینی کننده‌ی قدرتمند وقوع آسیب در کارکرد جسمی، روان‌شناختی و اجتماعی می‌باشد. پریشانی روان‌شناختی به عنوان مهمترین رویداد و یا دومین عامل خطر برای تعداد زیادی از بیماری‌ها مانند نارسایی قلبی و .... به علاوه، پریشانی روان‌شناختی با خطر فزاینده‌ی مرگ و میر، حتی بعد از سازگاری با عوامل مداخله‌گر بالقوه همچون شرایط اجتماعی - اقتصادی همراه است.

در تبیین این یافته نقش میانجی پریشانی روان‌شناختی راهبردهای تنظیم هیجان، خودکارآمدی و تبعیت از درمان می‌توان گفت که پریشانی روان‌شناختی با مجموعه رفتارهای مربوط است که ناسالم است و خطر مرگ و عوارض بیماری کرونری قلب را افزایش می‌دهد. افراد دارای پریشانی روان‌شناختی استقبال ضعیفی از درمان و برنامه‌های تبعیت از درمان دارند. به علاوه افراد با پریشانی روان‌شناختی رفتارهای ناسالم بیشتری همچون ادامه رژیم غذایی ناسالم و کم تحرکی را از خود نشان می‌دهند که این گونه رفتارها خود نتیجه سازوکارهای روان‌شناختی مربوط به پریشانی روان‌شناختی است. برای مثال خودکارآمدی ضعیف در این بیماران به این گونه ظاهر می‌شود که آنها اعتقادی به این موضوع ندارند که با تغییر الگوهای رفتاری خود می‌توانند توانایی کنترل بیماری و پیشرفت آن را داشته باشند. به طوری که مطالعات انجام شده در نمونه‌هایی از این بیماران گویایی این بود که خودکارآمدی پایین با استقبال ضعیف از درمان و تبعیت از درمان همراه است. افراد دارای پریشانی روان‌شناختی، اغلب در شناسایی هیجانات خود، پذیرش و تحمل هیجانات منفی، حمایت مشتاقانه نسبت به خود به هنگام تجربه عواطف منفی و تنظیم موثر هیجانات خود دچار مشکل هستند (گرابز، استونر، ایکسلین، پارگمنت و لیندبرگ، ۲۰۱۸). نشان داده شده است که افراد با پریشانی روان‌شناختی در تنظیم هیجانات خود از راهبردهای ناسازگارانه همچون نشخوار و فاجعه سازی استفاده می‌کنند و فراوانی استفاده از راهبردهای مثبت در آنها محدود است که این منجر به تجربه شدید و طولانی مدت هیجانات منفی در آنها می‌شود.

یکی از محدودیت‌های پژوهش استفاده از ابزار خودگزارش دهی می‌باشد. ممکن است



بازخورد یا نظرات و خودگزارشی افراد در مورد خود که از این آزمون‌ها به دست می‌آید با آن چیزی که واقعا در عمل و رفتار فرد می‌توانیم مشاهده کنیم، متفاوت باشد. عوامل محیطی و خانوادگی در این پژوهش کنترل نشده است. مانند شرایط خانوادگی، وضعیت اقتصادی و اجتماعی. محدودیت پژوهش حاضر استفاده از شیوه همبستگی بود که استنباط علی در مورد روابط حاصله را محدود می‌سازد. این پژوهش تنها بر روی جمعیت بیماران کرونری قلب استان اصفهان صورت گرفته و در تعمیم نتایج به دیگر مناطق و شهرهای دیگر باید جانب احتیاط را رعایت نمود. پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در گروه نمونه دیگر نیز انجام شود و نتایج آن مورد ارزیابی و با نتایج این پژوهش مقایسه شود. محدودیت پژوهش حاضر استفاده از شیوه همبستگی بود که استنباط علی در مورد روابط حاصله را محدود می‌سازد. پیشنهاد می‌شود طرح حاضر در قالب مطالعه‌ای تجربی اجرا گردد که در آن تأثیر آموزش روش‌های مختلف بر میزان شاخص‌های بیولوژیک استرس، استرس ادراک شده، تاب‌آوری، سخت‌رویی، تنظیم هیجانی و نشخوارهای فکری بیماران مبتلا به سرطان دستگاه گوارش بررسی شود. پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در سایر شهرها نیز صورت گیرد و نتایج آن مورد ارزیابی قرار گیرد. استفاده از یک جامعه وسیع‌تر از بیماران کرونری قلب استان اصفهان برای افزایش تعمیم‌پذیری در جهت بهبود تبعیت بیماران، تنظیم هیجان، راهبردهای مقابله‌ای، حمایت اجتماعی، ادراک بیماری، خودکارآمدی و پریشانی روان‌شناختی بیماران کرونری قلب. انعقاد قرارداد همکاری پژوهشی میان مراکز مطالعاتی و دانشگاهی با بیمارستان‌ها و موسسات پژوهشی مرتبط با جامعه آماری، جهت تسهیل و تسریع رفع مسائل فراوری پژوهشگر. انجام پژوهش‌های متعدد در مراکز مختلف، بستری مناسب جهت مقایسه نتایج و کاربردی کردن هر چه بهتر این نوع پژوهش‌ها. با توجه به نقش تنظیم هیجان، راهبردهای مقابله‌ای، حمایت اجتماعی و ادراک بیماری در رابطه خودکارآمدی و پریشانی روان‌شناختی بیماران کرونری قلب پیشنهاد می‌شود که طرح‌ها و دوره‌های آموزشی جهت بهبود تنظیم هیجان، راهبردهای مقابله‌ای، حمایت اجتماعی، ادراک بیماری، خودکارآمدی و پریشانی روان‌شناختی بیماران کرونری قلب برگزار گردد.





## منابع

- Albert A, Slopen N, Williams DR.(2013) [Cumulative psychological stress and cardiovascular disease risk: a focused review with consideration of black-white disparities].*Curr Cardiovasc Risk Rep* 2013; (7): 318-25. doi: 10.1007/s12170-013-0338-5.
- Bahreman M, Alikhani M, Zakiei A, Janjani P, Aghaei A.(2016)[Emotion risk-factor in patients with cardiac diseases: the role of cognitive emotion regulation strategies, positive affect and negative affect (a casecontrol study)]. *Glob J Health Sci* 2016; 8(1): 173-9. doi: 10.5539/gjhs.v8n1p173
- Baradaranfard F, Babaee S, Boroumand S, Mosleh S, Jafari F, Binaee N. The relationship between quality of life and cardiovascular self-efficacy in patients with heart failure: A descriptive correlation study. *Jundishapur J Chron Dis Care*. 2018;7(4). e68431.
- Bateman, A., & Fonagy, P. (2010). Mentalization based treatment for borderline personality disorder. *World psychiatry*, 9(1), 11-15.
- Braunwald, E. (2012). Coronary Artery Diseases. In: Bonow, RO. Mann, DL. Zipes, DP. (editors). *Heart disease: A textbook of cardiovascular medicine*. 9th ed. Philadelphia: WB. Elsevier Saunders. P. 294-302.
- Farley, H. (2020). Promoting self-efficacy in patients with chronic disease beyond traditional education: A literature review. *Nursing open*, 7(1), 30-41.
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2006). Cognitive emotion regulation questionnaire—development of a short 18-item version (CERQ-short). *Personality and individual differences*, 41(6), 1045-1053.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual differences*, 30(8), 1311-1327.
- Goldenberg, A. Halperin, E. van Zomeren, M. Gross, JJ. (2016). The Process Model of Group-Based Emotion: Integrating Intergroup Emotion and Emotion Regulation Perspectives. *Personality and social psychology review*. 20(2):118-141
- Grandey, AA. Melloy, RC. (2017). The state of the heart: Emotional labor as emotion regulation reviewed and revised. *J Occup Health Psychol*. 22(3):407-422.
- Greenwood, M. (2015). Essentials of medical history-taking in dental patients. *Dent Update*. 42 (4):308-310.
- Gross JJ. Emotion regulation: taking stock and moving forward. *Emotion*. 2013;13(3):359-65. DOI: 10.1037/a0032135 PMID: 23527510
- Honarmand N, Fahimi M, Jamalomodi N, Izanloo M, Goodarzi P.(2015)



- [Comparison of cognitive emotion regulation strategies among coronary artery patients and healthy controls]. *J Soc Issues Hum.* 2015;3(2):125-8.
- Jain, A. Bhadauria, D. (2013). Evaluation of efficacy of fluoxetine in the management of major depression and arthritis in patients of rheumatoid arthritis. *Indian J Rheumatol.* 8 (6): 165- 169
- Johnson SL, Carver CS, Fulford D, Kring AM.(2010) Goal dysregulation in the affective disorders, Emotion Regulation and psychopathology: A Transdiagnostic Approach to Etiology and Treatment. New York: Guilford Press; 2010.P.204-28.
- Kähkönen, Päivi Kankkunen, Terhi Saaranen, Heikki Miettinen, Helvi Kyngäs.(2019) [Hypothetical model of perceived adherence to treatment among patients with coronary heart disease after a percutaneous coronary intervention].*Journal Nursing Open* published by John Wiley & Sons Ltd.2019.
- Kane, N. S., Hoogendoorn, C. J., Tanenbaum, M. L., & Gonzalez, J. S. (2018). Physical symptom complaints, cognitive emotion regulation strategies, self-compassion and diabetes distress among adults with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 35(12), 1671-1677.
- Kao, C. C., Hsieh, H. M., Lee, D. Y., Hsieh, K. P., & Sheu, S. J. (2021). Importance of medication adherence in treatment needed diabetic retinopathy. *Scientific Reports*, 11(1), 1-8.
- Kelly L. (2017). [Emotion Regulation and Perceptions of Illness Coherence and Controllability on Regimen Adherence and Negative Cardiac Health Events in African American Women with Heart Failure]. *J Cardiovasc Nurs.* 2017 ; 32(6): 594–602.
- Leung, YW. Flora, DB. Gravely, S. Irvine, J. Carney, RM. Grace, S. L. (2012). [The impact of premorbid and postmorbid depression onset on mortality and cardiac morbidity among patients with coronary heart disease: metaanalysis]. *Psychosomatic Medicine.* 74 (8): 786–801.
- López-Torrecillas, F., Castillo-Fernández, E., Ramírez-Uclés, I., & Martín, I. (2021). Impulsivity and compulsivity and their relationship with non-adherence to treatment in the prison population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8300.
- Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy.*



- 1995 Mar 31;33(3):335-43.
- Mensah, G. A., Roth, G. A., & Fuster, V. (2019). The global burden of cardiovascular diseases and risk factors: 2020 and beyond. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(20), 2529-2532.
- Merluzzi, T. V., Pustejovsky, J. E., Philip, E. J., Sohl, S. J., Berendsen, M., & Salsman, J. M. (2019). Interventions to enhance self-efficacy in cancer patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Psycho-oncology*, 28(9), 1781-1790.
- Oscalices, M. I. L., Okuno, M. F. P., Lopes, M. C. B. T., Batista, R. E. A., & Campanharo, C. R. V. (2019). Health literacy and adherence to treatment of patients with heart failure. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 53.
- Parker, M., Warren, A., Nair, S., & Barnard, M. (2020). Adherence to treatment for polycystic ovarian syndrome: A systematic review. *PloS one*, 15(2), e0228586.
- Plaisier, I., de Bruijn, J. G., de Graaf, R., ten Have, M., Beekman, A. T., & Penninx, B. W. (2007). The contribution of working conditions and social support to the onset of depressive and anxiety disorders among male and female employees. *Social science & medicine*, 64(2), 401-410.
- Pranata, R., Huang, I., Lim, M. A., Wahjoepramono, E. J., & July, J. (2020). Impact of cerebrovascular and cardiovascular diseases on mortality and severity of COVID-19—systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 29(8), 104949.
- Rasul F, Stansfeld SA, Hart CL, Davey Smith G.(2005) Psychological distress, physical illness, and risk of coronary heart disease. *J Epidemiol Community Health*. 2005;59(2):140-5. DOI: 10.1136/jech.2004.019786 PMID: 15650146.
- Raynor, D. K. (2020). The influence of written information on patient knowledge and adherence to treatment. In *Adherence to treatment in medical conditions* (pp. 83-111). CRC Press.
- Rottenberg, J., & Ray, R. D., & Gross, J. J. (2007). Emotion elicitation using films. In J. A. Coan & J. J. B. Allen (Eds.), *The handbook of emotion elicitation and assessment*. London: Oxford University Press.
- Sahebi A, Asghari MJ, Salari RS. Validation of depression anxiety and stress scale (DASS-21) for anIranian population. *Iranian Psychologists*. 2005;4(1):299-313.
- Senoner, T., & Dichtl, W. (2019). Oxidative stress in cardiovascular diseases: still a therapeutic target?. *Nutrients*, 11(9), 2090.
- Seyed Fatemi N, Raffi F, Hajizadeh E, Modanloo M.(2018) [Psychometric



- properties of the adherence questionnaire in patients with chronic disease: A mix method study], Volume 20, Issue 2 (Spring 2018), 179-416 Social Determinants of Health Supplement ISSN: 1608-7046. (Persian)
- Simon R Knowles, Pragalathan Apputhurai, Casey L O'Brien, Chantal, F Ski, David R Thompson & David J Castle (2019) [Exploring the relationships between illness perceptions, self-efficacy, coping strategies, psychological distress and quality of life in a cohort of adults with diabetes mellitus, Psychology, Health & Medicine,
- Stansfeld SA, Fuhrer R, Shipley MJ, Marmot MG.(2002) Psychological distress as a risk factor for coronary heart disease in the Whitehall II Study. *Int J Epidemiol.* 2002;31(1):248-55. PMID: 11914328.
- Steca P, Greco A, Cappelletti E, D'Addario M, Monzani D, Pancani P, et al.(2015) [Cardiovascular management self-efficacy: psychometric properties of a new scale and its usefulness in a rehabilitation context]. *Ann Behav Med* 2015; 49:660-74.
- Sultan M M, Mona MA, Almalik.(2014) [Illness perception and adherence to healthy behaviour in Jordanian coronary heart disease patients]. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 1–8.
- Sun, W., Zhang, P., Wang, Z., & Li, D. (2021). Prediction of cardiovascular diseases based on machine learning. *ASP Transactions on Internet of Things*, 1(1), 30-35.
- Talitha S b, Fajrin S, Sali Rahadi A. (2018). [The Impact of Illness Perception on Adherence in Coronary Heart Patient:The Mediating Role of Heart-Focused Anxiety and Depression]. *Journal Advances in Social Science, Education and Humanities Research.* Indonesia, 16424.
- Tamir, M. (2016).[Why Do People Regulate Their Emotions? A Taxonomy of Motives in Emotion Regulation]. *Personality and social psychology review.* 20(3):199-222.
- Wang, W., & Kang, P. M. (2020). Oxidative stress and antioxidant treatments in cardiovascular diseases. *Antioxidants*, 9(12), 1292.
- Yang, C., Zhou, Y., Cao, Q., Xia, M., & An, J. (2019). The relationship between self-control and self-efficacy among patients with substance use disorders: resilience and self-esteem as mediators. *Frontiers in psychiatry*, 10, 388.
- Zhou, S. S., Jin, J. P., Wang, J. Q., Zhang, Z. G., Freedman, J. H., Zheng, Y., & Cai, L. (2018). miRNAs in cardiovascular diseases: potential biomarkers, therapeutic targets and challenges. *Acta Pharmacologica Sinica*, 39(7), 1073-1084.



## **Presenting a structural model to explain treatment adherence in coronary heart patients based on emotion regulation: the role of mediator of psychological distress and self-efficacy.**

Samaneh Azami<sup>۱</sup>, Fatemeh Zargar<sup>\*۲</sup>,  
Hamid Sanei<sup>۳</sup> and Nasrollah Iranpanah<sup>۴</sup>

### **Abstract**

In this research, the researcher seeks to model treatment adherence in coronary heart patients based on emotion regulation with the mediation of psychological distress and self-efficacy. The current study is a correlational cross-sectional study that was conducted on patients with coronary heart disease. The statistical population included coronary heart patients of Isfahan province, the sample included patients referred to Shahid Chamran Hospital of Isfahan. The research sample includes patients referred to Shahid Chamran Hospital in Isfahan, which is based on conventional methods of random sampling. Data using chronic disease treatment compliance questionnaire (2012), psychological distress questionnaire (Laviband, 1995) and cardiovascular disease management self-efficacy questionnaire by Esteka and colleagues (2015); Garnevsky's (2006) Cognitive Emotion Regulation Questionnaire was obtained. For data analysis, two or multiple comparison and relational inferences were used in data analysis and Spss.22 and Amos.22 software. The results of the analysis showed that self-efficacy mediates the effect of adaptive emotion regulation strategies on treatment compliance positively and the effect of non-adaptive strategies on treatment compliance negatively and significantly. On the other hand, the results showed that psychological distress mediates the effect of

- 
1. Department of Medicine, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran. parvane.azami@yahoo.com
  2. Associate Professor, Department of Health Psychology and Behavioral Sciences Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
  3. Department of Cardiovascular Medicine, Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, h\_sanei@med.mui.ac.ir
  4. Assistant Professor, Department of Statistics, Isfahan University, Isfahan, Iraniranpanah@sci.ui.ac.ir



adaptive emotion regulation strategies on treatment compliance positively and the effect of maladaptive strategies on treatment compliance negatively and significantly. It can be concluded that the causal effect of coping strategies on treatment adherence in coronary heart patients has a suitable fit with the mediating role of psychological distress and self-efficacy.

**Keywords:** emotion regulation, adherence to treatment, psychological distress, self-efficacy, coronary heart patients.