

بررسی تعیین کننده‌های کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران CAD

رسول حشمتی^۱، جواد حاتمی^۲، هادی بهرامی احسان^۳، سعید صادقیان^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

زمینه و هدف: این تحقیق تأثیر وضعیت بیولوژیکی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونری (CAD یا Coronary Artery Disease) و نقش واسطه‌ای بازنمایی‌های ذهنی بیماری را بر اساس یک مدل مفروض بررسی کرده است. **مواد و روش‌ها:** بدین منظور، در یک روش مقطعی، ۲۷۰ بیمار مبتلا به CAD (۱۸۰ بیمار مرد و ۹۰ بیمار زن) از بیمارستان مرکز قلب تهران به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به فرم کوتاه پرسش‌نامه ادراک بیماری (Brief Illness Perception یا Brief IPQ) Questionnaire) و پرسش‌نامه آرتزین Seattle (Seattle Angina Questionnaire) پاسخ دادند. اطلاعات برای وضعیت بیولوژیکی بیمار از دستگاه اکوکاردیوگرافی (برای به‌دست آوردن LVEF یا Left Ventricle Ejection Fraction) و طبقه‌بندی انجمن قلب نیویورک (NYHA یا New York Heart Association) حاصل شد. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری χ^2 ، t مستقل، همبستگی گشتاوری Pearson و روش (Structural Equation Modeling یا SEM) استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها آزمون t و χ^2 نشان داد که دو گروه بیماران زن و مرد مبتلا به CAD در برخی از مؤلفه‌های بازنمایی‌های ذهنی بیماری و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت تفاوت معنی‌دار دارند. نتایج SEM از مدل مفروض در خصوص تأثیر وضعیت بیولوژیکی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران CAD و نقش واسطه‌ای بازنمایی‌های ذهنی بیماری بین این دو متغیر حمایت کرد و نشان داد که این مدل از برازش مطلوب برخوردار است.

نتیجه‌گیری: این یافته‌ها نشان دادند که LVEF و سطح توان بیولوژیکی بیمار به طور مستقیم و هم‌چنین با میانجی‌گری بازنمایی‌های ذهنی بیماری بر HRQOL بیماران CAD تأثیر دارد. بنابراین، لازم است در درمان این بیماران بر روش‌های بهبود LVEF و افزایش سطح توان بیولوژیکی و مداخلات مربوط به اصلاح بازنمودهای غلط بیماران از بیماری و علائم و نشانه‌های آن توجه ویژه‌ای شود.

واژه‌های کلیدی: وضعیت بیولوژیکی، کسر تخلیه بطن چپ، طبقه‌بندی عملکردی انجمن قلب نیویورک، بازنمایی‌های ذهنی بیماری، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت

ارجاع: حشمتی رسول، حاتمی جواد، بهرامی احسان هادی، صادقیان سعید. بررسی تعیین کننده‌های کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران CAD. مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۳۹۳؛ ۱۲(۳): ۳۴۱-۳۲۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۲۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱۲/۰۸

۱. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسؤول)

Email:psy.heshmati@gmail.com

۲. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳. دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۴. استادیار، گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مقدمه

بیماری عروق کرونر (CAD یا Coronary Artery Disease) علت عمده مرگ و میر در بیشتر کشورهای جهان (۱) و ایران (۲) است. تحقیقات نشان داده‌اند که سطح وضعیت بیولوژیکی این بیماری بر کیفیت زندگی (۳-۴) و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (HRQOL یا Health-related Quality of Life) بیماران CAD (۵) تأثیر دارد.

در طول دهه‌های اخیر مدل‌های نظری مختلفی جهت بررسی تعیین‌کننده‌های کیفیت زندگی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماری‌های مزمن طراحی شده است. مدل نظری Wilson و Cleary (۶) در خصوص کیفیت زندگی مدلی جامع و کامل است که الگوی کار بیشتر پژوهشگران بوده است و بیشتر آن‌ها به آن ارجاع داده‌اند. این مدل نشان می‌دهد که عوامل بیولوژیکی در کنار عوامل روانی-اجتماعی بر HRQOL تأثیر دارد. این مدل نظری سلامت را روی یک پیوستار می‌داند، در یک انتهای پیوستار اندازه‌های بیولوژیکی پیامدهای بیماری قرار دارد اما انتهای دیگر آن پیچیده تر است، و اندازه‌های عملکرد جسمانی و ادراک‌های عمومی سلامت در ارتباط متقابل هستند.

بر طبق نظر Wilson و Cleary (۶) وضعیت بیولوژیکی شامل فرایندهای سطح مولکولی، سلولی و کل ارگان بدن است و می‌تواند به صورت پیوستاری از عملکرد ایده‌آل در یک انتهای پیوستار و عملکرد پاتولوژیک تهدیدکننده جدی زندگی در انتهای دیگر آن توصیف گردد. کسر تخلیه بطن چپ (LVEF یا Left Ventricle Ejection Fraction) و طبقه‌بندی انجمن قلب نیویورک (NYHA یا New York Heart Association) روش‌های سنجش وضعیت بیولوژیکی بیماران قلبی است.

LVEF رایج‌ترین و پرستفاده‌ترین روش اندازه‌گیری وضعیت بیولوژیکی بیماران قلبی و عملکردی قلبی در کار بالینی است و یک عامل پیش‌آگهی مهم برای زنده ماندن بعد از سکتة قلبی (MI یا Myocardial Infarction) در بیماری عروق کرونر پایدار (CAD) و نارسایی قلبی است (۷). بر طبق مدل نظری Wilson و Cleary تغییرات در وضعیت بیولوژیکی به طور

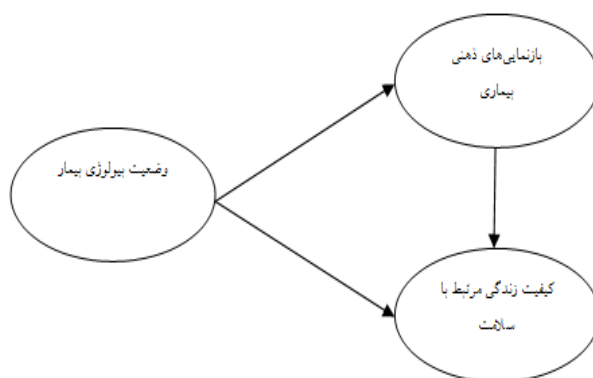
مستقیم یا غیرمستقیم بر تمام مؤلفه‌های سلامت مثل کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارد. بنابراین، به نظر می‌رسد یک متغیر تأثیرگذار و مستقل بر HRQOL باشد. از جهتی دیگر در مطالعات گذشته کیفیت زندگی مرتبط با سلامت نیز به عنوان پیش‌بینی کننده زنده ماندن در بیماران مبتلا به بیماری CAD و نارسایی قلبی شناخته شده است (۸) که نشان از اهمیت آن در وضعیت بیماری بیماران CAD دارد.

در تحقیق Petersen و همکاران (۹) نشان داده شد که LVEF پایین با کیفیت زندگی مرتبط با سلامت ضعیف در ارتباط است. ارتباط بین LVEF پایین با HRQOL پایین بیانگر این است که سطح عملکرد سیستمیک تعیین‌کننده HRQOL است. مطالعه دیگری نیز وجود دارد که نشان داده است بین LVEF و HRQOL در بیماران CAD ارتباط وجود دارد (۱۰). همچنین، تحقیقاتی نیز هستند که به رابطه بین NYHA و HRQOL بیماران مبتلا به CAD پرداخته‌اند. به عنوان مثال Ulvik و همکاران (۱۱) نشان دادند که NYHA با برخی از ابعاد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت رابطه دارد.

از جهتی دیگر مطالعاتی نیز وجود دارند که نشان می‌دهند وضعیت بیولوژی بیماران CAD درک بیمار از بیماری خود و بازنمایی ذهنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بازنمایی‌های ذهنی بیماری به عنوان یک عامل روان‌شناختی در مدل درک عمومی (Leventhal یا Common-Sense Model) و همکارانش (۱۲) توضیح داده شده و عبارت است از ادراکی که افراد در پاسخ به اطلاعات تهدید سلامتی شکل می‌دهند. بر طبق CSM محرک‌ها، مثل نشانه‌های بیولوژیکی و وجود باورهای بهداشتی، بازنمایی‌های شناختی و هیجانی بیماری یا تهدیدهای سلامتی را ایجاد می‌کند (۱۳). بازنمایی‌های ذهنی توسط فرد پردازش می‌شود و منجر به اتخاذ رفتارهایی جهت مقابله با تهدیدهای سلامتی می‌گردد. یافته‌های Aalto و همکاران (۱۴) نشان داد که بازنمایی ذهنی افراد در خصوص CAD به شدت با هر دوی وضعیت سلامت و کیفیت زندگی در ارتباط است. Stafford و همکاران (۱۵) نشان دادند که باور در خصوص بیماری با HRQOL بیماران CAD در

میانجی‌گری می‌کند. بدین ترتیب، ایده و مدل پیشنهادی ما در نمودار ۱ زیر آورده شده است. بر این اساس، در تحقیق حاضر ما به دنبال بررسی دو هدف هستیم: هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی نقش مستقل وضعیت بیولوژیکی و نقش میانجی بازنمایی‌های ذهنی بیماری در پیش‌بینی HRQOL بیماران CAD و ارایه مدلی برای HRQOL بیماران CAD بر مبنای این متغیرها است. هدف فرعی بررسی تفاوت جنسیتی در متغیرهای وضعیت بیولوژیکی، بازنمایی‌های ذهنی بیماری و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت می‌باشد.

ارتباط است. بازنمایی‌های ذهنی بیماری به طور پایا پیش‌بینی کننده تغییرات HRQOL ذهنی در طول دوره پیگیری بیماران CAD نیز هست (۱۵). بر اساس مدل نظری Wilson و Cleary (۶) و مطالعات انجام شده در خصوص روابط بین متغیرهای بیولوژیکی، بازنمایی‌های ذهنی و HRQOL که در مطالب فوق به آن‌ها اشاره شد می‌توان گفت وضعیت بیولوژیکی بیماران CAD از جهتی به طور مستقل بر HRQOL تأثیر گذاشته و از جهتی دیگر بازنمایی‌های ذهنی بیماری را در بیماران CAD تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین به نظر می‌رسد که بازنمایی ذهنی رابطه بین HRQOL و وضعیت بیولوژیکی را



نمودار ۱. مدل مفروض تعیین کننده‌های کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران مبتلا به CAD

حجم نمونه ۲۷۰ نفر محاسبه شد. با توجه به این که انتخاب نمونه با حجم بالا تعمیم یافته‌ها را قابل اعتمادتر می‌سازد، بنابراین، حجم نمونه نهایی ۲۷۰ (۱۸۰ بیمار مرد و ۹۰ بیمار زن) بیمار در نظر گرفته شد که با توجه به گسترده بودن اعضای جامعه و دشواری در گردآوری داده‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس از بین بیماران قلبی کرونری بیمارستان مرکز قلب تهران انتخاب شدند. میانگین سنی برای کل آزمودنی‌ها برابر به ۵۹ (انحراف استاندارد ۹/۷)، برای گروه مردان ۶۰ (انحراف استاندارد ۱۰) و گروه زنان ۵۷ (انحراف استاندارد ۹/۴) سال بود. قبل از اجرا، با همکاری پرستاران و متخصصین بخش‌ها، پرونده‌های بیماران مبتلا به اختلالات

مواد و روش‌ها

آزمودنی‌ها: طرح تحقیق از نوع مقطعی، توصیفی-همبستگی و گذشته‌نگر است. جامعه‌ی آماری این پژوهش را کلیه بیماران مبتلا به CAD زن و مرد بستری در بیمارستان‌های شهر تهران با سن بالای ۳۰ سال تشکیل می‌دهد. بر مبنای پیشنهاد Stevens (به نقل از هومن) (۱۶) مبنی بر انتخاب ۱۵ مورد برای هر متغیر پیش‌بین یا اندازه‌گیری شده در مطالعات تحلیل رگرسیون چندگانه و مدل‌یابی معادلات ساختاری، برای تحقیق ما حدود ۲۲۵ نمونه لازم بود، اما بر اساس اطلاعات مربوط به فرمول نمونه‌گیری،

ماده ۹ در یک درجه‌بندی بین ۰ تا ۱۰ پاسخ داده می‌شود. ضمن این‌که برای سهولت فهم آزمودنی‌ها از درجه‌بندی ماده‌ها و پاسخ به آن‌ها، فاصله‌های درجه‌بندی شده بین صفر تا ده تعریف می‌شود. با استفاده از این ابزار می‌توان چند شاخص از ابعاد بازنمایی ذهنی بیمار از بیماری خویش را به‌دست آورد و از جمع آیت‌های مربوط به هر بعد نمره‌ی آن بعد را محاسبه نمود. این مقیاس در مقایسه با روش‌های به‌کار رفته در سایر پژوهش‌ها برای ارزیابی ادراک بیماری از شدت بیماری خود از اعتبار و پایایی بیشتری برخوردار است (۱۳). ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس در ایران توسط بزازیان و بشارت (۱۸) و باقریان سرارودی، صانعی و بهرامی (۱۹) بر روی بیماران قلبی مورد بررسی قرار گرفته است. در تحقیق باقریان سرارودی و همکاران (Cronbach's alpha α) در نمونه ۱۷۶ نفری از بیماران سکته قلبی برای این مقیاس ۰/۸۴ به‌دست آمد. همچنین اعتبار محتوی این مقیاس از طریق اظهار نظر ۱۵ نفر از روان‌شناسان و روان‌پزشکان با استفاده از طیف Likert شش درجه‌ای برای آیت‌ها و ده درجه‌ای برای کل مقیاس مورد بررسی قرار گرفت (۱۹). به‌طور کلی نتایج استخراج شده از این ارزیابی بیانگر اعتبار و پایایی رضایت‌بخش این مقیاس برای بیماران قلبی کرونری است. در تحقیق حاضر ضریب Cronbach's alpha برای این مقیاس ۰/۶۸ به‌دست آمد که حکایت از همسانی درونی مطلوب این مقیاس برای بیماران قلبی کرونری دارد.

پرسش‌نامه آنژین Seattle (Seattle angina) (Questionnaire)

پرسش‌نامه آنژین Seattle (۲۰) که یک آزمون ویژه بیماری است از جمله معتبرترین پرسش‌نامه‌های سنجش HRQOL است (۲۱). این ابزار یک پرسش‌نامه خودآزمایی ۱۹ آیتمی است که به ۵ مقیاس منتج می‌شود و ابعاد مهم بالینی بیماری قلبی کرونری را اندازه می‌گیرد که عبارت هستند از: محدودیت فیزیکی، ثبات آنژینال، فراوانی آنژینال، رضایت از درمان، درک از بیماری.

قلبی کرونری مطالعه شد و اطلاعات لازم از جمله مشخصه‌های بالینی مثل ابتلا به دیابت، سابقه خانوادگی و... از پرونده‌ها گرفته شد. ملاک انتخاب بیماران تنها بر اساس معیارهای ورود (یعنی تشخیص اصلی بیماری عروق کرونری، قرار داشتن در مرحله قبل عمل جراحی، سن ۳۰ سال و به بالا و تحصیلات حداقل ابتدایی) و خروج (یعنی شرایط طبی عمومی بسیار ضعیف، و بی‌سوادی) مطالعه بود که بر مبنای اهداف پژوهش تنظیم شدند. برای این منظور، قبل از اجرای مقیاس، مصاحبه‌ای با تک تک بیماران انجام شد تا هم‌خوانی بیمار با اهداف و معیارهای ورود و خروج بررسی گردد.

ابزارهای پژوهش:

وضعیت بیولوژیکی: در این تحقیق به دلیل اینکه LVEF و طبقه‌بندی انجمن قلب نیویورک (NYHA) شاخص‌های مناسبی برای نشان دادن وضعیت بیولوژیک و نشانه‌های درد قفسه سینه و تنگی نفس و تپش قلب حین فعالیت می‌باشند، از این دو شاخص برای سنجش متغیر بیولوژیکی بیماران CAD استفاده شد.

داده‌ها برای کسر تخلیه از طریق دستگاه اکوکاردیوگرافی به‌دست آمد. این شاخص بر روی بطن چپ (کسر تخلیه بطن چپ یا LVEF) اندازه‌گیری می‌شود، و با فرمول زیر محاسبه می‌شود: NYHA در ابتدا، سال ۱۹۲۸ مفهوم‌سازی و توصیف گشته است و در سال ۱۹۹۴ به عنوان یک روش سنجش ناتوانی عملکردی ناشی از بیماری‌های قلبی مورد بازبینی قرار گرفته است (۱۷). NYHA یک سیستم ارزیابی چهار سطحی است که از سطح NYHA بدون نشانه (یعنی طبقه I) تا سطوح دارای نشانه (طبقه‌های I, II و IV) درجه‌بندی می‌شود.

فرم کوتاه پرسش‌نامه ادراک بیماری

Brief IPQ یا Brief Illness Perception Questionnaire): این مقیاس نسخه خلاصه شده‌ی مقیاس ادراک بیماری است که تمام ابعاد شناختی مطرح در نظریه خودتنظیمی Leventhal را پوشش می‌دهد. هدف اصلی از استفاده از این مقیاس ارزیابی بازنمایی‌های شناختی بیماری است. هر کدام از ماده‌های این مقیاس به استثنای

همان طوری که در جدول ۲ مشاهده می‌شود نتایج آزمون t مستقل نشان می‌دهد که دو گروه مرد و زن در متغیرهای پیامد ($p < 0.05$)، کنترل درمان ($p < 0.05$)، نگرانی ($p < 0.05$)، فهم ($p < 0.05$)، و هیجان ($p < 0.01$)، تفاوت معنی‌دار دارند. همچنین دو گروه در متغیرهای ثبات آنتزین ($p < 0.05$)، فراوانی آنتزین ($p < 0.05$) و درک بیماری ($p < 0.05$)، تفاوت معنی‌داری دارند.

قبل از انجام مدل‌یابی معادلات ساختاری برای آزمون مدل مفروض، مفروضه‌های این روش در خصوص نرمال بودن چندمتغیره توزیع داده‌ها، خطی بودن رابطه بین متغیرهای پیش‌بین و ملاک، کنترل داده‌های از دست رفته و دورافتاده مورد بررسی قرار گرفت و تأیید شد.

با توجه به این که بهترین روش بررسی برازش مناسب مدل استفاده از هر سه شاخص مقتصد، تطبیقی و مطلق و مقایسه هر سه آن‌ها با یکدیگر می‌باشد در این تحقیق نیز از هر سه شاخص استفاده شد. نتایج این شاخص‌ها برای مدل مفروض تحقیق ما در جدول ۳ آورده شده است.

همان طوری که در جدول ۳ مشاهده می‌شود یافته‌های هر سه شاخص از برازش عالی مدل حکایت دارند. شاخص‌های (Adjusted Goodness of Fit Index یا AGFI) و (Goodness of Fit Index یا GFI) در شرایطی که به یک نزدیک‌تر باشد و بزرگ‌تر از 0.90 و شاخص (SRMR یا Standardized Root Mean Square Residual) در شرایطی که به صفر نزدیک باشد نشانگر برازش خوب مدل می‌باشند. شاخص GFI نزدیک به 1 و برابر با 0.91 است که در حد مطلوبی می‌باشد اما شاخص‌های AGFI و SRMR در حد مطلوب نیستند. در مجموع شاخص‌های مطلق برازندگی حکایت از برازش متوسط مدل مفروض با داده‌ها دارند. شاخص‌های تطبیقی یا نسبی برازش وقتی دلالت بر برازش خوب مدل دارند که نزدیک به یک و بزرگ‌تر از 0.90 باشند که در این مورد (Normed Fit Index یا NFI)، (Comparative Fit Index یا CFI) و (Relative Fit Index یا RFI) نزدیک به یک و بزرگ‌تر از 0.90

مقیاس محدودیت فیزیکی نشان می‌دهد که چگونه فعالیت‌های روزانه به وسیله نشانه‌های بیماری کرونری محدود شده است. مقیاس ثبات آنتزینال (سؤال ۲) تغییر فراوانی آنتزین صدری را در شدیدترین سطح فعالیت بیماری می‌سنجد. مقیاس فراوانی آنتزینال (سؤال ۳ و ۴) از پرسش‌نامه آنتزین Hultgren و Peduzzi اقتباس و تغییر داده شده است. مقیاس رضایت از درمان (سؤالات ۵ تا ۸) کیفیت رضایت بیمار را از درمان فعلی تعیین می‌کند و مقیاس درک از بیماری (سؤالات ۹ تا ۱۱) بار بیماری عروق کرونری را بر کیفیت زندگی بیمار مشخص می‌کند.

تحقیقات مختلف ویژگی‌های روان‌سنجی این آزمون را مطالعه قرار داده و آن را مورد تأیید قرار داده‌اند. نتایج مطالعه اصلی (۲۰) نشان داد که همسانی درونی برای مقیاس محدودیت فیزیکی 0.83 ، ثبات آنتزین 0.74 ، فراوانی آنتزین 0.76 ، رضایت از درمان 0.81 و درک بیماری 0.78 است. در تحقیق حاضر ضریب Cronbach's alpha برای این مقیاس 0.72 به دست آمد که حکایت از همسانی درونی مطلوب این مقیاس برای بیماران قلبی کرونری دارد.

برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری t مستقل، همبستگی گشتاوری Pearson و روش مدل‌یابی معادلات ساختاری و از نرم‌افزارهای SPSS 21 نسخه ۲۱ (IBM version 21, IBM) و LISREL نسخه ۸/۸ (international scientific software, Inc) (co, version 8/8) استفاده شد.

یافته‌ها

جدول ۱ نتایج آزمون t و χ^2 را برای بررسی تفاوت دو گروه زنان و مردان مبتلا به CAD در متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی نشان داده است. همان طوری که مشاهده می‌شود دو گروه در متغیرهای سن، وضعیت اجتماعی-اقتصادی، کسر تخلیه بطن چپ قلب (LVEF)، ابتلا به دیابت و سابقه خانوادگی بیماری‌های قلبی تفاوت معنی‌داری ندارند. اما تفاوت‌ها در متغیرهای تأهل ($p < 0.001$)، طبقه عملکردی ($p < 0.05$) و مصرف سیگار ($p < 0.001$) معنی‌دار می‌باشد.

مقتصد در حد مطلوب می‌باشد که نشان از برازش خوب دارد. در مجموع هر سه نوع شاخص‌های مطلق، نسبی و مقتصد از برازش خوب داده‌ها با مدل مفروض حمایت کردند. این یافته، فرضیه ما در خصوص تأثیر متغیر بیولوژیکی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران مبتلا به CAD و نقش میانجی بازنمایی‌های ذهنی بیماری بین این دو متغیر را تأیید می‌کند.

می‌باشد که دلالت بر برازش خوب مدل دارند. شاخص‌های مقتصد (RMSEA یا Error of Root Mean Square Approximation) نزدیک به صفر و کوچک‌تر از ۰.۰۵ و PNFI یا (arsimony Normed) Fit Index بزرگ‌تر از ۰/۵۰ بیانگر برازش خوب است و شاخص χ^2/df در شرایطی که کمتر از ۳ باشد بیانگر برازش خوب داده‌ها با مدل مفروض می‌باشد. در مورد داده‌های ما هر سه شاخص‌های

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیرهای جمعیت شناختی و مشخصه‌های بالینی به تفکیک جنسیت

| ارزش P t یا χ^2 | گروه مردان n=180 | گروه زنان n=90 | کل n=270 | متغیرها |
|-------------------------|---------------------|-------------------|-------------|---|
| <0/001 | | | | تأهل % |
| | 165 (92/4) | 70 (79/5) | 235 (88/2) | متأهل |
| | 6 (3/5) | 0 (0) | 6 (2/4) | مجرد |
| | 1 (0/6) | 17 (20/5) | 18 (7/1) | بیوه |
| | 6 (3/5) | 0 (0) | 6 (2/4) | متغیرهای مشخصه‌های جمعیت شناختی طلاق گرفته |
| 0/92 | | | | وضعیت اجتماعی-اقتصادی % |
| | 5 (3/1) | 3 (3/7) | 8 (3/3) | بالا |
| | 127 (75/3) | 66 (76/5) | 193 (75/7) | متوسط |
| | 36 (21/6) | 16 (19/8) | 62 (21) | پایین |
| 0/39 | | | | LVEF % |
| | 162 (59/9) | 178 (65/8) | 165 (61/7) | ≥ 50 |
| | 108 (40/1) | 92 (34/2) | 103 (38/3) | < 50 |
| 0/03 | | | | طبقه عملکردی % متغیرهای مشخصه‌های بالینی |
| | 27 (14/8) | 8 (9/4) | 35 (13) | NYHA class I |
| | 56 (32/5) | 46 (50/6) | 102 (38/6) | NYHA class II |
| | 67 (39/1) | 26 (30/6) | 93 (34/2) | NYHA class III |
| | 25 (13/6) | 9 (8/2) | 34 (11/8) | NYHA class IV |

| مصرف سیگار % | بله | خیر |
|-----------------------------|------------|------------|
| <0/001 | ۹۳ (۳۴/۹) | ۸۶ (۴۸/۳) |
| 0/25 | ۱۱۴ (۴۳/۳) | ۹۲ (۵۱/۷) |
| 0/77 | ۱۳۴ (۵۱/۲) | ۸۸ (۵۰/۹) |
| سن (میانگین ± انحراف معیار) | ۲۵۲ | ۵۷/۸ ± ۹/۴ |

NYHA=New York Heart Association.

LVEF=Left Ventricle Ejection Fraction

جدول ۲. تفاوت دو گروه مردان و زنان در متغیرهای روان‌شناختی پژوهش

| متغیرها | کل n=270 | گروه زنان n=90 | گروه مردان n=180 | آزمون t |
|---|-------------|-------------------|---------------------|---------|
| بازنمایی ذهنی بیماری (میانگین ± انحراف معیار) | ۲۵۸ | ۴۸/۴۸ ± ۱۲/۵۵ | ۴۷/۴۳ ± ۱۳/۸۲ | 0/86 |
| پيامد | ۲۵۸ | ۶/۹۷ ± ۲/۹۸ | ۶/۱۶ ± ۳/۲۶ | * 2/51 |
| مدت زمان | ۲۵۸ | ۴/۷۲ ± ۲/۶۶ | ۴/۷۰ ± ۳/۲۷ | 0/07 |
| کنترل شخصی | ۲۵۸ | ۶/۰۶ ± ۲/۷۶ | ۶/۵۳ ± ۲/۵۲ | -1/60 |
| کنترل درمان | ۲۵۸ | ۷/۰۵ ± ۲/۳۴ | ۷/۷۸ ± ۲/۱۶ | -2/18 |
| ماهیت | ۲۵۸ | ۵/۹۵ ± ۳/۲۳ | ۵/۶۹ ± ۲/۸۲ | 0/73 |
| نگرانی | ۲۵۸ | ۶/۴۳ ± ۳/۳۰ | ۵/۶۳ ± ۳/۴۷ | * 2/00 |
| فهم | ۲۵۸ | ۴/۹۰ ± ۳/۰۵ | ۵/۸۳ ± ۲/۸۶ | -2/16 |
| هیجان | ۲۵۸ | ۶/۳۶ ± ۳/۴۱ | ۵/۰۸ ± ۳/۲۹ | ** 3/04 |
| کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (میانگین ± انحراف معیار) | ۲۵۸ | ۶۰/۲۰ ± ۹/۶۴ | ۶۱/۵۱ ± ۱۱/۵۳ | -1/00 |
| محدودیت جسمانی | ۲۵۸ | ۲۷/۴۱ ± ۵/۹۹ | ۲۷/۲۰ ± ۶/۵۷ | 0/34 |
| ثبات آنژین | ۲۵۸ | ۲/۸۸ ± ۱/۴۰ | ۳/۲۶ ± ۱/۳۳ | -2/34 |
| فراوانی آنژین | ۲۵۸ | ۷/۰۱ ± ۲/۵۱ | ۷/۶۷ ± ۲/۴۹ | -2/14 |
| رضایت از درمان | ۲۵۸ | ۱۵/۵۲ ± ۲/۸۲ | ۱۵/۲۹ ± ۴/۶۱ | 0/60 |
| درک بیماری | ۲۵۸ | ۷/۳۷ ± ۲/۵۱ | ۸/۰۷ ± ۲/۶۰ | -2/29 |

** = تفاوت در سطح 0/01 معنی دار است

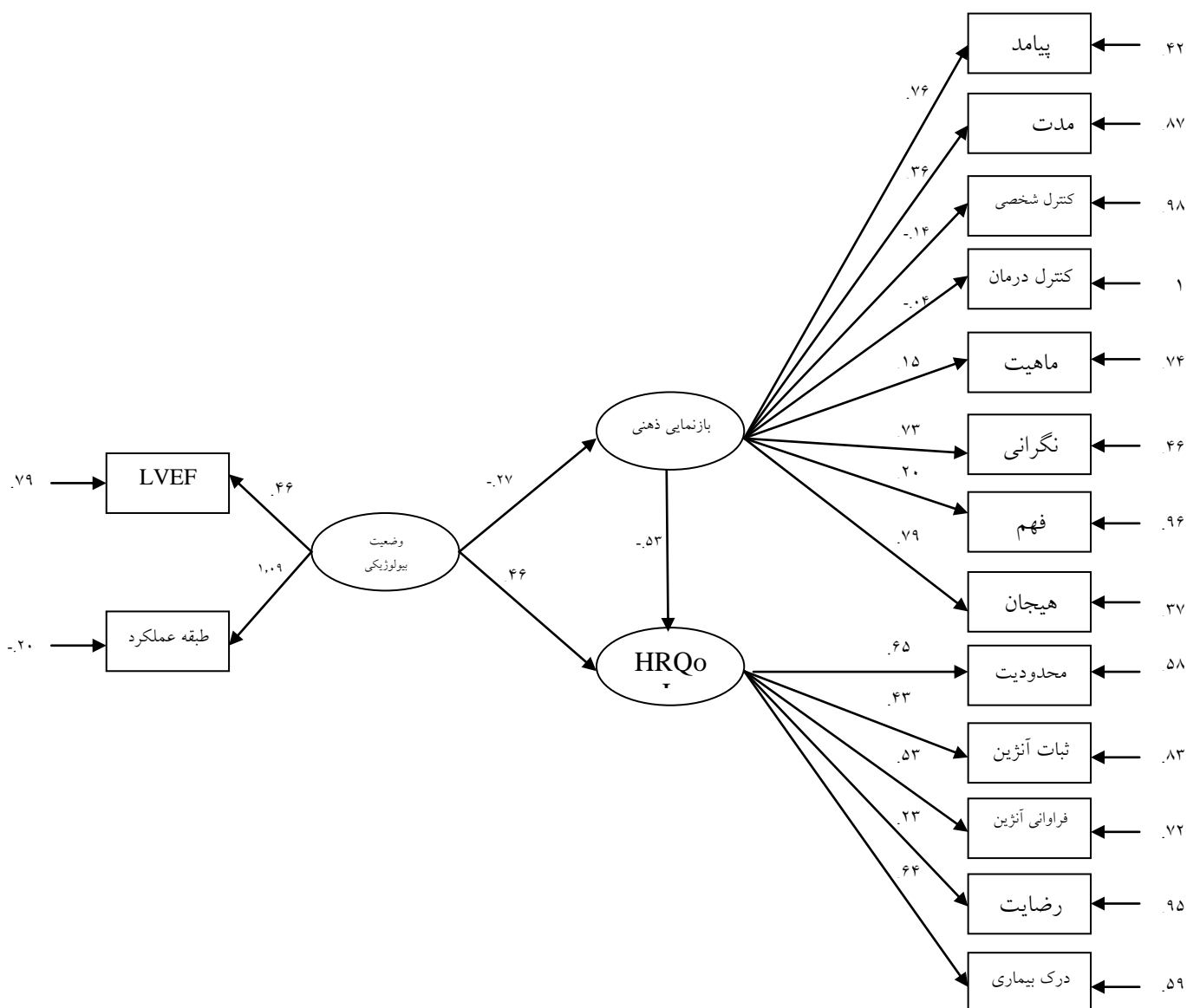
* = تفاوت در سطح 0/05 معنی دار است

جدول ۳. شاخص‌های مطلق، تطبیقی و مقتصد برآزندگی مدل مفروض

| شاخص‌های مطلق برآزندگی | | | شاخص‌های تطبیقی برآزندگی | | | شاخص‌های مقتصد برآزندگی | | |
|------------------------|------|-------|--------------------------|------|------|-------------------------|-------|-------------|
| GFI | AGFI | SRMR | NFI | CFI | IFI | PNFI | RMSEA | χ^2/df |
| ۰/۹۱ | ۰/۸۶ | ۰/۰۷۶ | ۰/۹۰ | ۰/۹۱ | ۰/۹۱ | ۰/۶۶ | ۰/۰۷۸ | ۲/۶۱ |

که بیماران بیماری خود را لاعلاج‌تر و تهدیدکننده‌تر تفسیر می‌کنند و این عامل نیز به نوبه خود سطوح HHQOL را پایین می‌آورد. از طرفی دیگر، با وجود برآزش قابل قبول مدل، ضریب مسیر رابطه بین وضعیت بیولوژیکی و بازنمایی‌های ذهنی و برخی بارهای عاملی در حد پایین هستند. یکی از دلایل پایین بودن این ضرایب به وجود تعداد بیشتر متغیرهای اندازه‌گیری شده در مدل مربوط است. در مدل‌سازی معادلات ساختاری هر چقدر تعداد شاخص‌ها یا متغیرهای اندازه‌گیری شده بیشتر باشد به پیچیدگی مدل افزوده شده و به همین میزان احتمال معنی‌دار ضرایب پایین می‌آید.

نمودار ۲ تعیین‌کننده‌های کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران مبتلا به CAD را نشان داده است. بر مبنای نتایج SEM ضریب مسیر مستقیم از وضعیت بیولوژیکی بر HHQOL به صورت مثبت معنی‌دار است. از طرفی اثر غیرمستقیم وضعیت بیولوژیکی بر HHQOL از طریق بازنمایی‌های ذهنی بیماری نیز معنی‌دار است. این یافته نشان می‌دهد که سطوح LVEF و توان عملکردی بیماران از طریق تأثیر بر بازنمایی‌های ذهنی بیماری بر HHQOL تأثیر می‌گذارد. منفی بودن ضریب مسیر غیر مستقیم نشان می‌دهد که با کاهش سطوح وضعیت بیولوژیکی سطوح بازنمایی‌های ذهنی (مثل نگرانی در خصوص بیماری و کنترل‌ناپذیر دانستن بیماری و...) افزایش می‌یابد. بدین معنی



نمودار ۲. مدل تعیین کننده‌های کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران مبتلا به CAD

بازنمایی‌های ذهنی بیماری و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بررسی شد. یافته‌های SEM از مدل مفروض در خصوص تأثیر وضعیت بیولوژیکی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران CAD و نقش واسطه‌ای بازنمایی‌های ذهنی بیماری بین این دو متغیر حمایت کرد. شاخص‌های برازندگی نشان دادند که داده‌های پژوهش ما با مدل مفروض برازش دارد و این برازش در حد مطلوب قرار دارد. این یافته‌ها با یافته‌های Santos و همکاران (۲۲)، Steca و همکاران (۲۳) و

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق تأثیر وضعیت بیولوژیکی بیماران مبتلا به CAD بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت آن‌ها و نقش واسطه‌ای بازنمایی‌های ذهنی بیماری بر اساس یک مدل مفروض مورد مطالعه قرار گرفت. همچنین در یک هدف فرعی تفاوت دو گروه زن و مرد در عملکرد زیستی LVEF و طبقه‌بندی NYHA و متغیرهای روان‌شناختی یعنی

همکارانش (۲۵) هماهنگ است. وجود عملکرد بهتر مردان و عملکرد پایین زنان در این شاخص در کشورمان را می‌توان از طریق دیدگاه فرهنگی- بافتاری تبیین کرد. از دیدگاه فرهنگی- بافتاری می‌توان گفت که در کشورمان عدم وجود فضای مناسب فعالیت جسمانی برای زنان و برداشت از زن‌ها به عنوان افرادی که بیشتر فعالیت‌هایشان در فضاهای محدودی مثل خانه تعریف شده باعث گشته که زنان تحرک و فعالیت جسمانی اندکی نسبت به مردان داشته باشند. این شرایط به مرور زمان منجر به بروز علائم بالای تپش قلب، خستگی و تنگی نفس در زنان می‌شود. از جهتی دیگر در این تحقیق نشان داده شد که سطح تحصیلی زنان نسبت به مردان پایین است و با توجه به این که تحقیقات گوناگون از رابطه بین سطح تحصیلات با سطح فعالیت جسمانی و سلامت روان حمایت کرده‌اند (۲۶) می‌توان گفت که وجود سطح پایین تحصیلات هم در عملکرد جسمانی بیماران زن تأثیر منفی گذاشته است.

از یافته‌های دیگر این پژوهش تفاوت دو جنس زن و مرد در متغیرهای پیامد، کنترل درمان، نگرانی، فهم و هیجان بود. این یافته با یافته‌های Grewal و Stewart و Grace (۲۷) همسو است. یک تبیین احتمالی برای این یافته ممکن است این باشد که زنان بعد از حوادث قلبی رنج شدیدتری می‌کشند که این می‌تواند پیش‌بینی کننده نیرومندتر کیفیت زندگی جسمی در زنان نسبت به مردان باشد. در یک مطالعه (۲۸) نشان داده شد که زنان بعد از سکته قلبی رنج بیشتری از آنژین و تنگی نفس دارند و همچنین نشانه‌های جسمی بیشتری در مقایسه با مردان تجربه می‌کنند. همچنین مردان در متغیرهای ثبات آنژین، فراوانی آنژین و درک بیماری نیز در مقایسه با زنان نمرات بالایی کسب کردند. این یافته نیز با یافته‌های Norris و همکارانش (۲۹) همسو است. این یافته نیز نشان می‌دهد که مردان با وجود تجربه بالای علائم درد قفسه سینه و تنگی نفس سعی بر مواجهه مطلوب با این علائم داشته و بدین ترتیب از کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بالایی برخوردار می‌شوند.

Petersen و همکاران (۲۴) همسو می‌باشد. این یافته‌ها با مدل نظری Wilson و Cleary (۶) نیز هماهنگ است. البته مدل نظری Wilson و Cleary (۶) برای کیفیت زندگی کلی طراحی شده و سلامت عمومی به عنوان متغیر میانجی در کنار وضعیت عملکردی و وضعیت نشانه‌ها قرار گرفته است. تحقیق ما نقش اساسی بازنمایی ذهنی بیماری به عنوان یک متغیر میانجی را در کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران مبتلا به CAD نشان داد.

این یافته‌ها را می‌توان بر اساس مدل‌های نظری Leventhal و همکاران (۱۲) و Wilson و Cleary (۶) تبیین کرد. بر اساس مدل نظری Leventhal و همکارانش، می‌توان گفت که دلیل تأثیرگذاری منفی باور فرد در خصوص آسیب‌پذیر بودن به بیماری بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت ناشی از بازنمایی آسیب‌پذیر دانستن بیماری است. به این شکل که این بازنمایی بر اساس مدل نظری لونتال طرح‌های عملی را سازمان‌دهی می‌کنند که این طرح‌ها منجر به رفتارهای ناسالم می‌شوند و این رفتارهای ناسالم کیفیت زندگی را به صورت منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد. از جهتی دیگر، بدتر شدن LVEF و سطح عملکرد بیمار باعث می‌شود که فرد بیماری خود را تهدید کننده تر درک کند و خود این تهدید سلامت فرد و به تبع آن کیفیت زندگی وی را به خطر می‌اندازد. به طور خلاصه، می‌توان گفت که بازنمایی‌های ذهنی بیماری تحت تأثیر LVEF و FC کیفیت زندگی فرد را تعیین می‌کنند، و چون آسیب‌پذیری یک بازنمایی ذهنی منفی و فاجعه‌آمیز است منجر به کاهش کیفیت زندگی در بیماران قلبی کرونری می‌گردد. بر اساس مدل نظری Wilson و Cleary (۶) نیز تغییرات در وضعیت بیولوژیکی به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر تمام مؤلفه‌های سلامت مثل نشانه‌ها، وضعیت عملکردی، ادراکات سلامت، و کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارد.

در این تحقیق هم‌چنین نشان داده شد که بین دو جنس زن و مرد در طبقه بندی NYHA تفاوت معنی‌دار وجود دارد. اما تفاوت این دو گروه در شاخص عملکرد LVEF معنی‌دار نیست. این یافته با نتایج مطالعات Aschenbrenner و

اضطراب نیز وارد تحقیق شده و نقش آن‌ها در کنار سایر متغیرهای تحقیق مطالعه می‌شد و یا اثر آن‌ها حذف می‌شد تا اثر خالص متغیرهای اصلی بررسی شود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آتی مرتبط با موضوع تحقیق ما نقش متغیرهای هیجانی و عاطفی و بیماری‌های همایند با CAD کنترل شود و از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی و بیماران قلبی کرونری در ابعاد مختلف مشخصه‌های جمعیت شناختی به روش‌های طبقه‌ای یا خوشه‌ای استفاده شود.

تقدیر و تشکر

از تمام پزشکان، پرستاران و کارکنان بیمارستان مرکز قلب تهران به دلیل همکاری دلسوزانه و در اختیار گذاشتن پرونده‌های بیماران جهت جمع‌آوری اطلاعات و اجازه مصاحبه و اجرای پرسش‌نامه با این بیماران صمیمانه سپاس‌گزاریم.

بر اساس تحقیق حاضر می‌توان گفت که LVEF و سطح توان بیولوژیکی بیمار به طور مستقیم و هم‌چنین با میانجی‌گری بازنمایی‌های ذهنی بیماری بر HRQOL بیماران CAD تأثیر دارد. بنابراین، لازم است در درمان این بیماران بر روش‌های بهبود LVEF و افزایش سطح توان بیولوژیکی و مداخلات مربوط به اصلاح بازنمودهای غلط بیماران از بیماری و علائم و نشانه‌های آن توجه ویژه‌ای شود. این تحقیق محدودیت‌هایی دارد که در تعمیم یافته‌ها باید آن‌ها را مدنظر قرار داد. اولین محدودیت مربوط می‌شود به در دسترس بودن نمونه مورد مطالعه. در این تحقیق تنها از بیماران قلبی کرونری بیمارستان مرکز قلب تهران استفاده شد که طبیعتاً نمی‌تواند معرف کل جامعه بیماران قلبی کرونری در کشورمان باشد. هم‌چنین، بیماری‌های همایند مثل بیماری دیابت که رایج‌ترین بیماری همایند با CAD است کنترل نشد. از جهتی دیگر، از بیمارانی استفاده شد که کاندیدای عمل جراحی بودند و بهتر بود متغیرهای هیجانی مثل

References

1. Barzin M, Mirmiran P, Afghan M, Azizi F. Distribution of 10-year risk for coronary heart disease and eligibility for therapeutic approaches among Tehranian adults. *Public health* 2011; 125(6):338-44.
2. Baljani A, Rahimi J, Amanpour A, Salimi S, Parkhashjoo M. The effect of nursing intervention in increasing self-efficacy and decreasing risk factor of cardiovascular diseases. *Journal of Nursing and Midwifery of Tehran University (hayat)* 2009; 17(1):45-54.
3. Shan L, Saxena A, McMahon R. Quality of life benefits after percutaneous coronary intervention in the elderly, *International Journal of Cardiology* 2013; 3;168(3):3055-7
4. Tamis-Holland JE, Lu J, Korytkowski M, Magee M, Rogers WJ, Lopes N, et al. Sex Differences in Presentation and Outcome Among Patients With Type 2 Diabetes and Coronary Artery Disease Treated With Contemporary Medical Therapy With or Without Prompt Revascularization: A Report From the BARI 2D Trial (Bypass Angioplasty Revascularization Investigation 2 Diabetes) Original Research Article, *Journal of the American College of Cardiology* 2013; 61(17): 1767-76.
5. Weberg M, Hjerntad MJ, Hilmarsen CW, Oldervoll L. Inpatient cardiac rehabilitation and changes in self-reported health related quality of life – a pilot study Original Research Article, *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine Ann Phys Rehabil Med.* 2013;56(5):342-55 .
6. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life: A conceptual model of patient outcomes. *JAMA* 1995;273(1): 59-65.
7. Clayton TC, Lubsen J, Pocock SJ, Vokó Z, Kirwan BA, Fox KA, et al. Risk score for predicting death, myocardial infarction, and stroke in patients with stable angina, based on a large randomised trial cohort of patients. *BMJ* 2005; 331:869.
8. Westin L, Nilstun T, Carlsson R, Erhardt L. Patients with ischemic heart disease: Quality of life predicts long-term mortality. *Scand Cardiovasc J* 2005; 39(1-2):50-4.
9. Pettersen KI, Kvan E, Rollag A, Stavem K, Reikvam A. Health-related quality of life after myocardial infarction is associated with level of left ventricular ejection fraction. *BMC Cardiovascular Disorders* 2008; 8:28, 1-9.
10. Ecohard R, Colin C, Rabilloud M, de Gevigney G, Cao D, Ducreux C, et al. Indicators of myocardial dysfunction and quality of life, one year after acute infarction. *Eur J Heart Fail* 2001, 3:561-8.
11. Ulvik B, Tore Wentzel-Larsen T, Hanestad BR, Omenaas E, Nygard OK. Relationship between provider-based measures of physical function and self-reported health related quality of life in patients admitted for elective coronary angiography. *Heart Lung* 2006; 35:90 –100.
12. Leventhal H, Meyer D, Nerenz D. The common sense representation of illness danger. In: Rachman S, Editor. *Medical psychology*. New York: Pergamon Press; 1980; 7-30.
13. Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J. The Brief Illness Perception Questionnaire. *J Psychosom Res* 2006;60: 631-7.
14. Aalto AM, Aro AR, Weinman J, Heijmans M, Manderbacka K, Elovainio M. Sociodemographic, disease status, and illness perceptions predictors of global self-ratings of health and quality of life among those with coronary heart disease – one year follow-up study, *Quality of Life Research* 2006;15: 1307–22.
15. Stafford L, Berk M, Jackson HJ. Are illness perceptions about coronary artery disease predictive of depression and quality of life outcomes? *Journal of Psychosomatic Research* 2009; 66:211–20.
16. Homan HA. *Structural Equation Modeling with LISREL software application*. Tehran; SAMT ; 2005.
17. Severo M, Gaio R, Lourenço P, Alvelos M, Bettencourt P, Azevedo A. Indirect calibration between clinical observers -application to the New York Heart Association functional classification system. *BMC Research Notes* 2011;4:276, 2-9.
18. Bazzaziana S, Besharat MA. Reliability and validity of a Farsi version of the brief illness perception questionnaire, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2010; 5: 962–5.
19. Bagherian S, Sanei H, Bahrami H. Relationship between hypertension and illness representation in patients after myocardial infarction. *Journal of Isfahan Medical School* 2009; 101: 699-709.
20. Spertus JA, Winder JA, Dewhurst TA, Deyo RA, Prodzinski J, Mc-Donell M, et al. Development and validation of the Seattle Angina Questionnaire: a new functional status measure for coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol* 1995; 25(2): 333–41.
21. Oldridge N, Guyatt G, Jones N, Crowe J, Singer J, Feeny D, et al. Effects of quality of life with comprehensive rehabilitation after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1991; 67:1249-56.
22. Santos CAS, Dantas EEM, Moreira MHR. Correlation of physical aptitude; functional capacity, corporal balance and quality of life (QoL) among elderly women submitted to a post-menopausal physical activities program , *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2011; 53:344–9.
23. Steca P, Greco A, Addario MD, Monzani D, Pozzi R, Villani A, Rella V, et al. Relationship of Illness Severity with Health and Life Satisfaction in Patients with Cardiovascular Disease: The Mediating Role of Self-efficacy Beliefs and Illness Perceptions. *J Happiness Stud* 2013; 14:1585-99

24. Petersen S, van den Berg RA, Janssens T, Van den Bergh O. Illness and symptom perception: A theoretical approach towards an integrative measurement model, *Clinical Psychology Review*, 2011; 31:428–39.
25. Aschenbrenner T, Brockmeier J, Bramlage P, Fimmers R, Cuneo A, Hochreuther S, et al. Improved survival of patients with coronary artery disease and low ejection fraction with ICD implantation versus conventional therapy in a real world survey, *BMC Research Notes* 2012; 5(382):1-6.
26. Tebeanu AV, Macariea GF. The Role of Education in Mental Health. Considerations of Professionals from a Psychiatric Clinic Regarding its Implications in the Process of Community Integration for Former Patients. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2013; 76: 827 –31 .
27. Grewal K Stewart DE, Grace SL. Differences in social support and illness perceptions among South Asian and Caucasian patients with coronary artery disease. *Cardiovascular Nursing* 2010;6: 1-6.
28. Mortensen OS, Bjorner JB, Newman B, Oldenburg B, Groenvold M, Madsen JK, Andersen H. Gender differences in health-related quality of life following ST-elevation myocardial infarction: Women and men do not benefit from primary percutaneous coronary intervention to the same degree. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* 2007; 2007;14(1):37-43.
29. Norris CM, Murray JW, Triplett LS, Hegadoren KM. Gender Roles in Persistent Sex Differences in Health-Related Quality-of-Life Outcomes of Patients With Coronary Artery Disease, *GENDER MEDICINE* 2010; 7;(4):330-9..

The effect of the biological status of CAD patients on health related quality of life: the mediating role of illness representations

Rasoul Heshmati¹, Javad Hatami², Hadi Bahrami Ehsan³, Saeid Sadeghian⁴

Original Article

Abstract

Aim and Background: The objective of this study was to evaluate the effect of the biological status of patients with CAD on health related quality of life and the mediating role of illness representations based on hypothesized model.

Methods and Materials: In this cross-sectional study, 270 patients with CAD (180 males and 90 females) from Heart Center Hospital were selected by available sampling method and asked to answer Brief Illness Perception Questionnaire (Brief IPQ) and Seattle angina Questionnaire (SAQ). Data for biological status of patients was obtained by echocardiography (to get LVEF) and classification of New York Heart Association (NYHA). Independent T test, χ^2 , Pearson correlation coefficient and SEM method are used for data analyzing.

Findings: The results of T and 2χ tests showed that there is significant difference between male and female patients in some components of illness representations and HRQOL. The SEM results supported the hypothesized model about the effect of the biological status of patients with CAD on HRQOL and the mediating role of illness representations and showed that this model has appropriate fitness.

Conclusions: These results suggest that LVEF and biological status directly and indirectly by illness representations affect on HRQOL in CAD patients. Therefore, it is necessary to focus on interventions that increase LVEF and physiological status and interventions that modify illness representations for these patients.

Keywords: Biological Status, Left Ventricle Ejection Fraction, New York Heart Association, Illness Representations, Health Related Quality of Life

Citation: Heshmati R, Hatami J, Bahrami Ehsan H, Sadeghian S. **The effect of the biological status of CAD patients on health related quality of life: the mediating role of illness representations.** J Res Behave Sci 2014; 12(3): 328-341

Received: 15.05.2013

Accepted: 27.02.2014

- 1- Assistant Professor, Tabriz University, Tabriz, Iran (Corresponding Author) Email:psy.heshmati@gmail.com
- 2- Assistant Professor, School of psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran
- 3- Associate Professor, School of psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran
- 4- Assistant Professor, School of heart, Tehran University of medical sciences, Tehran, Iran