

## رابطه‌ی بین روش‌های مقابله با تنیدگی و زیست‌نشانگر قند خون ناشتا (FBS) در بیماران عروق کرونر قلب

دکتر علیرضا آقا یوسفی<sup>۱</sup>، دکتر نسیم شریف<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> متخصص روانشناسی، گروه روان‌شناسی، دانشیار دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> دکترای تخصصی روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران

نشانی نویسنده مسؤول: تهران، دیباجی شمالی، خیابان حاج محمود نوریان، کوچه شهناز، کوچه صفا، مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام نور، دکتر نسیم شریف  
E-mail: dr.nasimsharif@yahoo.com

وصول: ۹۲/۱۰/۱۵، اصلاح: ۹۲/۱۱/۲۹، پذیرش: ۹۲/۱۲/۱۴

### چکیده

**زمینه و هدف:** با آن‌که کاربرد روش‌های مقابله با تنیدگی در بیماران عروق کرونر قلب، می‌تواند منجر به تغییرات قابل ملاحظه‌ای در سطح قند خون ناشتا (FBS) شود، ولی پژوهشگران تا به حال به‌طور تجربی آن را مورد کنکاش قرار نداده‌اند، لذا هدف اصلی این پژوهش، تحلیل رابطه‌ی بین روش‌های مقابله با تنیدگی و سطح قند خون ناشتا (FBS) در بیماران عروق کرونر قلب می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر، از نوع توصیفی و همبستگی است و در سال ۱۳۹۰ صورت پذیرفته‌است. جامعه‌ی آماری پژوهش، همه‌ی بیماران مبتلا به CHD که به بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی تهران مراجعه کرده، بوده‌اند. تعداد ۴۴ بیمار مبتلا به CHD بستری در بخش‌های داخلی زنان، داخلی مردان و بخش‌های خصوصی بیمارستان که گرفتگی عروق کرونر در آنها توسط آنژیوگرافی مورد تأیید قرار گرفته، از بین بیماران واجد شرایط به روش نمونه‌برداری قضاوتی انتخاب شده‌اند. در این پژوهش، از پرسش‌نامه راه‌های مقابله‌ای-لازاروس و فولکمن و کیت قند خون محصول شرکت پارس آزمون استفاده شده‌است. برای تحلیل آماری داده‌های پژوهش، از شاخص‌ها و روش‌های آماری توصیفی و نیز ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چند متغیری به‌روش گام به گام استفاده گردیده‌است. قابل ذکر است که نرم‌افزار رایانه‌ای مورد استفاده در این پژوهش، برای پردازش داده‌ها، SPSS ۱۷ بوده‌است.

**یافته‌ها:** نتایج نشان‌دهنده‌ی آن‌که بین روش‌های مقابله با تنیدگی هیجان‌مدار و قند خون ناشتا (FBS)، همبستگی مثبت و رابطه‌ی معنادار ( $p < 0/001$ ) و نیز بین روش‌های مقابله با تنیدگی مساله‌مدار و قند خون ناشتا (FBS) همبستگی منفی و رابطه‌ی معنادار وجود دارد ( $p < 0/001$ ) ( $r = 0/78$ ) و همچنین از بین ۸ روش مقابله با تنیدگی، تنها روش مقابله‌ای ارزیابی مجدد مثبت پیش‌بینی‌کننده‌ی معناداری برای قند خون ناشتا (FBS) بوده است و ۵۸٪ واریانس زیست‌نشانگر قند خون ناشتا توسط این راه مقابله با تنیدگی پیش‌بینی می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** در مجموع، نتیجه‌گرفته‌شده که افزایش کاربرد روش‌های مقابله با تنیدگی هیجان‌مدار، باعث افزایش در سطح قند خون ناشتا (FBS) و افزایش در به‌کارگیری روش‌های مقابله با تنیدگی مساله‌ی‌مدار، منجر به کاهش در سطح قند خون ناشتا (FBS) می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** روش‌های مقابله، تنیدگی (استرس)، زیست‌نشانگر (بیومارکر)، قند خون ناشتا (FBS)، عروق کرونر قلب.

### مقدمه

آترواسکلروتیک مشخص می‌شود (۱) و تا سال ۲۰۲۰، مهم‌ترین بیماری در جهان از نظر مسائل اقتصادی قلمداد می‌گردد (۲). در جمعیت ایرانی، بیماری عروق کرونر یکی

بیماری عروق کرونر، اختلالی است که به‌طور عمده با تنگی مجرای عروق کرونر به‌وسیله‌ی ضایعه‌ی

از دلایل عمده‌ی مرگ و میر و ناتوانی محسوب شده و در حال حاضر، اولین علت مرگ و میر در افراد بالای ۳۵ سال در ایران می‌باشد (۳). پژوهش‌های گسترش یافته در سال‌های اخیر، مؤید آن هستند که تنیدگی و تنش‌های روانی اجتماع، عامل خطر مستقل از نظر سن، جنس و سایر ریسک فاکتورهای کلاسیک جسمانی بیماری‌های قلبی هستند که از طریق مکانیسم‌های روانی عصبی فیزیولوژیک و تحریک سیستم عصبی خودکار، به‌ویژه بخش سمپاتیك، واکنش‌های قلبی عروقی را افزایش داده و به بروز یا تداوم بیماری‌های قلبی عروقی کمک می‌کنند (۴، ۵). به‌طور کلی، مولکول در سلول یا بافت موجود زنده که تغییر فیزیولوژیکی را نسبت به نمونه‌ی کنترل نشان می‌دهد، ساده‌ترین تعریف برای "بیومارکر" است. بنابراین، بیومارکرها، مولکول‌هایی بیوشیمیایی هستند که یک حالت بیماری را نشان می‌دهند و قادر به اندازه‌گیری یا آشکارشدن می‌باشند (۶). همچنین بیومارکرها، می‌توانند پیشرفت بیماری یا تأثیرات درمانی را مشخص کنند (۷). در کل مطالعه‌های مشاهده‌ای، نقش افزایش گلوکز خون را به‌عنوان یکی از عوامل خطرزای بیماری‌های قلبی - عروقی شامل بیماری‌های کرونر قلبی و حوادث مغزی عروقی ثابت کرده‌اند (۸، ۹). افزایش خطر بیماری‌های قلبی و عروقی، به‌صورت مداوم و پیوسته با میزان افزایش سطح گلوکز ناشتا و سطح گلوکز پلازما بعد از انجام آزمون تحمل خوراکی گلوکز مرتبط می‌باشد. نقش نسبی سطح گلوکز ناشتای پلازما و در مقابل، هیپرگلیسمی در میزان افزایش خطر بیماری‌های قلبی عروقی مورد بحث است (۱۰، ۱۱).

لازاروس و همکاران (۱۲)، روش‌های مقابله را به‌عنوان مجموعه‌ای از پاسخ‌های رفتاری و شناختی که هدفشان به حداقل رساندن فشارهای موقعیت‌های تنیدگی‌زاست، تعریف کرده‌اند. پژوهش‌های اخیر نشان داده که نوع روش‌های مقابله‌ی مورد استفاده به‌وسیله فرد؛ نه تنها بهزیستی روان‌شناختی، بلکه بهزیستی جسمانی وی

را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۳). به‌همین دلیل، مقابله یکی از متغیرهایی است که به‌صورت گسترده در چارچوب روان‌شناسی سلامت مورد مطالعه قرار گرفته است (۱۴). آنچه در فرایند بیماری‌های مرتبط با تنیدگی بیش از خود تنیدگی و شدت آن اهمیت دارد، نوع واکنش و مقابله‌ی فرد در برابر عامل تنیدگی‌زاست. به‌کارگیری انواع شیوه‌های مقابله‌ای کارآمد (مسأله‌مدار) و ناکارآمد (هیجان‌مدار)، پیامدهای متفاوتی بر سلامت جسمانی و روانی افراد دارد (۱۵). همچنین شناسایی شکل‌های مؤثر مقابله، به‌عنوان متغیر واسطه‌ای در رابطه‌ی تنیدگی - بیماری، خط مقدم پژوهش‌ها را در این حوزه به خود اختصاص داده است (۱۶). نتایج غالب پژوهش‌ها، مقابله‌ی هیجانی را به‌عنوان مؤثرترین واسطه‌ی رابطه‌ی تنیدگی بیماری معرفی کرده‌اند (۱۷). بیماری‌های استرس‌مدار و وخیم‌ترشدن سلامت عمومی، بیشتر در کسانی مشاهده می‌شود که پیوسته از مقابله‌ی هیجانی و ناکارآمد استفاده می‌کنند (۱۳). بیماران عروق کرونری در مقابله با تنیدگی و فشارهای واردشده، پاسخ‌های هیجانی را بیشتر از افراد سالم بروز می‌دهند. اصولاً این گونه افراد، با مسائل خود به صورت هیجانی برخورد می‌کنند و میزان واکنش هیجانی آنها بیشتر از افراد سالم است. این واقعیت در پژوهش‌های چپو و همکاران (۱۸) و دامس و همکاران (۱۹) مورد تأیید قرار گرفته است. تنیدگی و نوع روش‌های مقابله با آن، علاوه بر این که یک فاکتور خطرناک برای کرونر است، می‌تواند موجب انفارکتوس حاد میوکارد، تأخیر در بهبود بیماری و عوارض آن در طول درمان و نگهداری بیمار گردد. تنیدگی و روش‌های مقابله‌ی هیجانی با آن، حتی در افراد سالم می‌تواند موجب ایسکمی قلب گردد. البته، این عمل، در بیماران با اختلالات عروق کرونر، شدیدتر است. مکانیسم ایسکمی قلبی ناشی از تنیدگی، توسط محققان زیادی مورد مطالعه قرار گرفته است. آن‌ها ثابت کرده‌اند که استرس‌های هیجانی، موجب کاهش جریان خون کرونر می‌شود (۲۰). پژوهش -

های انجام شده در زمینه‌ی نقش متغیرهای روان‌شناختی بر روند بهبود بیماران مبتلا به CHD، نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های مقابله مسأله‌محور در روند بهبود برخی از بیمارانی که دچار انفارکتوس قلبی هستند، مؤثرتر از روش‌های مقابله‌ای هیجان‌محور بوده و این بیماران، بعد از ترخیص از بیمارستان، سازگاری اجتماعی و روانی بیشتری را نسبت به افرادی که از روش‌های مقابله‌ای هیجان‌محور استفاده کرده، نشان می‌دهند (۲۱). البته بعضی پژوهش‌ها نتوانسته‌اند چگونگی اثر تسهیل‌کننده‌ی سبک مقابله‌ی مسأله‌محور را بر سازش روانی بیماران دارای سابقه‌ی سکته قلبی تأییدکنند (۲۲). پژوهش‌ها، نشان داده که استرس‌های هیجانی، موجب کاهش جریان خون کرونر می‌شود. همچنین در افراد مبتلا به تنگی خفیف عروق کرونر، روش‌های مقابله‌ی هیجانی از راه افزایش تنوس وازوموتور، منجر به اسپاسم عروق کرونر شده که می‌تواند یک عامل مستعدکننده برای توسعه‌ی انفارکتوس میوکارد حاد باشد (۲۳). ویر (۲۴) در پژوهشی به بررسی اثر تنیدگی روانی بر روی میزان قند خون، مقاومت انسولین و ارزیابی خطر بیماری‌های قلبی-عروقی پرداخته‌شده‌است. نتایج نشان دهنده‌ی آن بوده که تنیدگی‌های روانی، منجر به افزایش قابل ملاحظه‌ای در میزان قند خون می‌گردد و خطر بیماری‌های قلبی -عروقی را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. گرلی و همکاران (۲۵) نیز در مطالعه‌ای به این نتیجه دست‌یافته‌اند افرادی که از راه‌های مقابله‌ای منفی و اجتنابی استفاده کرده، در موقعیت‌های تنیدگی‌زا، واکنش‌های عاطفی نشان می‌دهند و این مسأله، در کاهش کیفیت زندگی و کنترل متابولیک آنها و افزایش زیست‌نشانه‌ها مؤثر است. همچنین موبرگ و همکاران (۲۶) در پژوهشی دیگر، به بررسی اثر تنیدگی حاد روانی بر قند خون و نیز حساسیت به انسولین پرداخته‌اند. در این پژوهش، برای ایجاد تنیدگی از آزمون استروپ استفاده‌گردیده‌است. نتایج نشان داده که سطح میانگین قند خون، ۳-۶/۵ ساعت پس

از تنیدگی بالا بوده و نیز تنیدگی حاد روانی، موجب مقاومت به انسولین می‌گردد. باردلی و همکاران (۲۷) نیز در پژوهشی بیان کرده‌اند که قند خون و رویدادهای تنیدگی آفرین زندگی، ارتباط مثبت و معناداری با هم دارند و تنیدگی‌های کوچک زندگی روزمره، حتی بیش از تنیدگی‌های مهم و چشمگیر با کنترل ضعیف متابولیک و قند خون مرتبط می‌باشند. رالکنن و همکاران (۲۸) در پژوهشی دیگر بر روی ۶۴ مرد میانسال، به نقش عوامل خطر ساز روانی بر روی غلظت گلوکز خون و متابولیسم انسولین پرداخته‌اند. نتایج نشان داده که سطوح بالاتری از عوامل خطر ساز روانی مانند خستگی و گرایش‌های پارانوئیدی خصمانه و سطوح شدیدتر تنیدگی، با افزایش نسبت انسولین به گلوکز همراه بوده‌است. ون ریجن و همکاران (۲۹) در پژوهشی دیگر بر روی ۳۶۲ بیمار قلبی زن و مرد با گروه سنی ۲۰-۴۶ سال، به بررسی روش‌های مقابله با تنیدگی در این بیماران پرداخته‌اند. نتایج نشان داده که مردان در مقایسه با زنان همسال خود، بیشتر از روش‌های مقابله با تنیدگی مسأله‌مدار مانند حمایت اجتماعی و ارزیابی مجدد مثبت استفاده کرده و کمتر به دنبال روش‌های مقابله‌ای منفعل بوده‌اند آنها بیان کرده‌اند که کاربرد روش‌های مقابله‌ای مناسب با تنیدگی، می‌تواند در وضعیت سلامت جسمانی و کاهش برخی زیست‌نشانه‌های قلبی-عروقی این بیماران تأثیر به‌سزایی داشته‌باشد. اتکینسون و همکاران (۳۰) نیز نشان داده‌اند افرادی که از مقابله‌های نارکارآمد که شامل استراتژی‌های کمتر تطبیقی است، بیشتر استفاده می‌کنند، واکنش‌های قلبی-عروقی در آنان افزایش می‌یابد و لذا شانس بیشتری برای ابتلا به اختلالات قلبی-عروقی و فشارخون بالا و دیابت را دارند.

مجموعه‌ی پژوهش‌های موجود، حاکی از ارتباط بین تنیدگی و سطح قند خون ناشتا (FBS) است و طبق نتایج پژوهش‌ها، بیماران عروق کرونری در مقابله با تنیدگی و فشارهای وارد شده، بیشتر از افراد سالم از

های انجام شده در زمینه‌ی نقش متغیرهای روان‌شناختی بر روند بهبود بیماران مبتلا به CHD، نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های مقابله مسأله‌محور در روند بهبود برخی از بیمارانی که دچار انفارکتوس قلبی هستند، مؤثرتر از روش‌های مقابله‌ای هیجان‌محور بوده و این بیماران، بعد از ترخیص از بیمارستان، سازگاری اجتماعی و روانی بیشتری را نسبت به افرادی که از روش‌های مقابله‌ای هیجان‌محور استفاده کرده، نشان می‌دهند (۲۱). البته بعضی پژوهش‌ها نتوانسته‌اند چگونگی اثر تسهیل‌کننده‌ی سبک مقابله‌ی مسأله‌محور را بر سازش روانی بیماران دارای سابقه‌ی سکته قلبی تأییدکنند (۲۲). پژوهش‌ها، نشان داده که استرس‌های هیجانی، موجب کاهش جریان خون کرونر می‌شود. همچنین در افراد مبتلا به تنگی خفیف عروق کرونر، روش‌های مقابله‌ی هیجانی از راه افزایش تنوس وازوموتور، منجر به اسپاسم عروق کرونر شده که می‌تواند یک عامل مستعدکننده برای توسعه‌ی انفارکتوس میوکارد حاد باشد (۲۳). ویر (۲۴) در پژوهشی به بررسی اثر تنیدگی روانی بر روی میزان قند خون، مقاومت انسولین و ارزیابی خطر بیماری‌های قلبی-عروقی پرداخته‌شده‌است. نتایج نشان دهنده‌ی آن بوده که تنیدگی‌های روانی، منجر به افزایش قابل ملاحظه‌ای در میزان قند خون می‌گردد و خطر بیماری‌های قلبی -عروقی را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. گرلی و همکاران (۲۵) نیز در مطالعه‌ای به این نتیجه دست‌یافته‌اند افرادی که از راه‌های مقابله‌ای منفی و اجتنابی استفاده کرده، در موقعیت‌های تنیدگی‌زا، واکنش‌های عاطفی نشان می‌دهند و این مسأله، در کاهش کیفیت زندگی و کنترل متابولیک آنها و افزایش زیست‌نشانه‌ها مؤثر است. همچنین موبرگ و همکاران (۲۶) در پژوهشی دیگر، به بررسی اثر تنیدگی حاد روانی بر قند خون و نیز حساسیت به انسولین پرداخته‌اند. در این پژوهش، برای ایجاد تنیدگی از آزمون استروپ استفاده‌گردیده‌است. نتایج نشان داده که سطح میانگین قند خون، ۳-۶/۵ ساعت پس

روش‌های مقابله‌ای با تنیدگی هیجان‌مدار استفاده‌می‌کنند (۱۹،۱۸). با آنکه روش‌های مقابله با تنیدگی در بیماران عروق کرونر قلب، می‌تواند منجر به تغییرات قابل ملاحظه‌ای در سطح قند خون ناشتا (FBS) شود، ولی پژوهشگران به‌طور تجربی آن را مورد کنکاش قرار نداده‌اند و با توجه به بروز و شیوع روز افزون بیماری عروق کرونر قلب و تأکید روزافزون پژوهشگران عرصه‌ی بهداشت و تندرستی بر همراهی و ارتباط عوامل زیستی روانی با بروز و تداوم بیماری‌های قلبی عروقی (۳۲،۳۱)، ضرورت تحلیل رابطه بین روش‌های مقابله با تنیدگی و سطح قند خون ناشتا (FBS) در بیماران عروق کرونر قلب که هدف مطالعه‌ی حاضر نیز می‌باشد، بیش از پیش احساس می‌گردد. از آنجا که کاربرد راه‌های مقابله‌ای ناکارآمد با تنیدگی متأثر از فرهنگ و ساختارهای اجتماعی هم می‌باشند، انجام تحقیقات بومی و کاربردی و اصلاح راه‌های مقابله‌ای ناکارآمد در قالب آموزش عملی مقابله-درمانگری که اولین بار در ایران توسط آقاییوسفی (۳۳) ابداع شده که در حوزه‌ی طب سلامت‌نگر نیز محسوب می‌گردد، می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های پیشگیری اولیه و ثانویه مورد استفاده جدی دست اندرکاران بهداشتی جامعه و مراکز تشخیصی و درمانی قرارگیرد.

تا آنجا که پژوهشگران مطلع می‌باشند پژوهش حاضر برای نخستین بار در ایران انجام می‌گیرد. در صورتی که یافته‌های پژوهش حاضر در تحقیقات میدانی دیگر نیز مورد حمایت قرار گیرد، می‌توان از آن در برنامه-ریزی‌های پیشگیرانه‌ی اصلاح راه‌های مقابله‌ای ناکارآمد با تنیدگی در بیماری‌های قلبی عروقی استفاده‌ی بهینه کرد. با توجه به سودمندی اثر مداخلات روان‌شناختی در کاهش وقوع حمله قلبی مجدد و مرگ و میر ناشی از آن، ضرورت می‌یابد تا در کنار درمان‌های اصلی، مداخلات روان‌شناختی از جمله مقابله درمانگری (آموزش به-کارگیری روش‌های مقابله‌ای کارآمد در مواجهه با رویدادهای تنیدگی‌زا) و مدیریت کنترل تنیدگی که به-

نظرمی‌رسد در کاهش زیست‌نشانگرهای قلبی عروقی مؤثر باشد، بیش از پیش، برای بیماران قلبی نیازمند در جامعه مورد توجه قرارگیرد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، از نوع توصیفی و همبستگی است و این تحقیق در سال ۱۳۹۰ صورت‌گرفته‌است. جامعه‌ی آماری مورد بررسی در این پژوهش، بیماران مبتلا به CHD که به بیمارستان قلب و عروق شهید رجائی تهران مراجعه کرده، می‌باشند. نمونه‌ی پژوهش، شامل ۴۴ بیمار مبتلا به CHD و بستری شده در بخش‌های داخلی زنان، داخلی مردان و بخش‌های خصوصی بیمارستان بوده که پس از تعیین اندازه‌ی حجم نمونه بر اساس یافته‌های سایر مطالعات (۱۹،۱۸) انتخاب شده‌اند. معیار ورود در این پژوهش، رضایت بیمار برای شرکت در پژوهش، نداشتن سابقه‌ی بیماری مزمن پزشکی مانند (دیابت، بیماری‌های کلیوی و بیماری‌های مزمن انسدادی ریوی) غیر از CHD و شدت درگیری عروق کرونر حداقل در یکی از رگ‌های اصلی کرونر قلب با بیش از ۹۰ درصد گرفتگی با تأیید آنژیوگرافی توسط متخصصان بیمارستان و ضبط در پرونده بوده‌است. قابل ذکر است در این پژوهش، هر ۴۴ بیمار تا پایان فرآیند کار اجراء در پژوهش شرکت داشته و هیچ‌گونه ریزشی در این پژوهش وجود نداشته‌است. همچنین بخش‌های دولتی و خصوصی در بیمارستان قلب شهید رجائی، این امکان را فراهم ساخته که افراد متعلق به طبقات مختلف اقتصادی و اجتماعی در این پژوهش شرکت کنند. مدت بیماری، مدت زمان بستری و درجه‌ی تنگی عروق کرونر و دیگر اطلاعات مورد نیاز از پرونده پزشکی بیماران استخراج شده‌است. چون در این پژوهش، کمک گرفتن از بیماران وخیم یا فاقد مشکل، امکان پذیر نبوده، لذا از روش نمونه‌برداری قضاوتی (۳۴) استفاده شده‌است. ابزار مورد استفاده این پژوهش، پرسش-نامه راه‌های مقابله‌ای لازاروس و فولکمن (۱۲) و کیت

آزمایش، پس از مخلوط نمودن، ۲۰ دقیقه در دمای محیط (۲۰ تا ۲۵ درجه) انکوبه و حداکثر طی ۶۰ دقیقه جذب نوری استاندارد شده و نمونه‌ها در برابر بلانک، اندازه‌گیری و در طول موج ۵۴۶ نانومتر خوانده شده‌اند.

از آنجایی که آزمایش‌ها نیازمند رعایت نکاتی- هستند که اگر به‌خوبی مراعات گردند موجب رسیدن به- نتایج درست آزمایشگاهی می‌شوند، با نظریه‌ی کارشناسان آزمایشگاه، رعایت ۸ ساعت ناشتایی برای اندازه‌گیری قند خون ناشتا مدنظر بوده‌است. نهایتاً پس از تشریح اهداف پژوهش و پاسخ به سوالات بیماران و جلب مشارکت و همکاری آزمودنی‌ها در قالب یک رضایت‌نامه‌ی کتبی مابین پژوهشگر و بیماران، هر ۴۴ نفر بیمار، به‌وسیله‌ی پرسشنامه‌ی راه‌های مقابله‌ای فولکمن-لازاروس مورد سنجش قرار گرفته و با رعایت ۸ ساعت ناشتایی، نمونه- های خونی جمع‌آوری و قند خون ناشتا را در آنها اندازه‌گیری شده‌است.

برای تحلیل آماری داده‌های پژوهش، از شاخص‌ها و روش‌های آماری توصیفی و نیز ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چند متغیری به روش گام به گام استفاده شده‌است. قابل ذکر است که نرم‌افزار رایانه‌ای مورد استفاده در این پژوهش برای پردازش داده‌ها، SPSS 17 بود

## یافته‌ها

جدول شماره ۱ توزیع فراوانی و درصد جنس، سن و تحصیلات بیماران مورد مطالعه را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود تقریباً اکثریت بیماران عروق کرونر قلب مورد مطالعه، از نظر سنی بین ۵۵ تا ۶۵ ساله (۱۵ بیمار ۴۵ تا ۵۵ و ۸ بیمار ۶۵ سال و بالاتر) بوده و نیز از نظر تحصیلات تقریباً اکثریت بیماران؛ یعنی ۲۴ بیمار دارای تحصیلات دیپلم، ۱۲ بیمار دارای تحصیلات فوق- دیپلم و ۸ بیمار دارای تحصیلات لیسانس بوده‌اند. جدول شماره ۲، خلاصه‌ای از توزیع آماری میانگین

قند خون محصول شرکت پارس آزمون بوده‌است. پرسش‌نامه‌ی راه‌های مقابله‌ای فولکمن -لازاروس، هشت راه مقابله‌ای از نوع مقابله‌های مسأله‌مدار شامل: جستجوی حمایت اجتماعی، مسؤولیت‌پذیری، حل مدبرانه مسأله ارزیابی مجدد مثبت و مقابله‌های هیجان‌مدار که خود شامل مقابله‌ی رویاروی‌گر، دوری‌جویانه، اجتناب و خویش‌داری می‌باشند، مورد سنجش قرار می‌دهد. این آزمون، مشتمل بر ۶۶ ماده‌است که از طریق علامت- گذاری روی مقیاس لیکرت از «۰» تا «سه» (به‌کار نمی‌برم «صفر»، تاحدی به‌کاربردم «۱»، بیشتر مواقع به‌کاربردم «۲» و زیاد به‌کار بردم «۳») نمره‌گذاری می‌شوند. ضریب پایایی کل آزمون برای آزمودنی‌های ایرانی ۰/۸۱، خرده مقیاس- های مسأله‌مدار ۰/۷۰ و خرده مقیاس‌های هیجان‌مدار ۰/۶۹ گزارش شده‌است (۳۵). ضریب همبستگی آن برای روش‌های مقابله‌ای هیجان‌مدار، ۰/۷۸ و برای روش‌های مقابله‌ای مسأله‌مدار، ۰/۸۰ به‌دست آمده که می‌تواند، وسیله‌ی مناسبی برای پژوهش‌های روان شناختی محسوب گردد. (۳۲، ۳۳، ۳۵). همچنین اعتبار پرسش‌نامه روش‌های مقابله‌ای از طریق آزمایش ثبات درونی اندازه‌های مقابله‌ای که به‌وسیله‌ی ضریب آلفای کرانباخ به‌دست می‌آید، ارزیابی شده‌است. برآورد ثبات درونی اندازه‌های مقابله‌ای، عموماً در کران پایینی دامنه‌ی قابل قبول قرار می‌گیرد. فولکمن و لازاروس (۳۶) ثبات درونی ۰/۷۹ تا ۰/۶۶ را برای هر یک از روش‌های مقابله‌ای گزارش کرده‌اند.

سطح قند خون (FBS) با استفاده از کیت شرکت پارس آزمون توسط روش آنزیمی - کالریمتری برای اندازه‌گیری تک نقطه‌ای با روش فتومتریک اندازه‌گیری- شده‌است. آب اکسیژنه‌ی آزاد شده از گلوکز، در مجاورت آنزیم گلوکز اکسیداز، با فنول و ۴- آمینوآنتی پیرین، در مجاورت آنزیم پراکسیداز، تشکیل کینونیمین می‌دهد. میزان کینونیمین تشکیل شده که به‌صورت فتومتریک قابل اندازه- گیری است، با مقدار گلوکز رابطه‌ی مستقیم دارد. در این

جدول ۱: توزیع جنس، سن و تحصیلات بیماران مورد مطالعه

| جنس | سن              | تحصیلات   | فراوانی | درصد |
|-----|-----------------|-----------|---------|------|
| زن  | ۴۵ تا ۵۵ سال    | دیپلم     | ۲۲      | ۵۰   |
| مرد | ۵۵ تا ۶۵ سال    | فوق دیپلم | ۲۲      | ۵۰   |
|     | ۶۵ سال و بالاتر | لیسانس    | ۱۵      | ۳۲/۱ |
|     |                 |           | ۲۱      | ۴۹/۴ |
|     |                 |           | ۸       | ۱۸/۳ |
|     |                 |           | ۲۴      | ۵۲/۲ |
|     |                 |           | ۱۲      | ۲۶/۱ |
|     |                 |           | ۸       | ۱۷/۴ |

جدول ۲: توزیع میانگین‌های نمرات راه‌های مقابله با تنیدگی بیماران عروق کرونر قلب مورد مطالعه

| روش‌های مقابله با تنیدگی | میانگین و انحراف استاندارد | ماکزیمم | مینیمم |
|--------------------------|----------------------------|---------|--------|
| جستجوی حمایت اجتماعی     | ۱۱/۶۶±۴/۰۱۱                | ۱۸      | ۳      |
| مسئولیت‌پذیری            | ۸/۶۸±۲/۴۱۹                 | ۱۲      | ۲      |
| حل‌مدبرانه مسأله         | ۱۱/۹۵±۴/۳۵۱                | ۱۸      | ۳      |
| ارزیابی مجدد مثبت        | ۱۴/۳۶±۴/۴۷۸                | ۲۱      | ۵      |
| رویاروی گر               | ۹/۸۴±۴/۶۷۵                 | ۱۸      | ۰      |
| دوری‌گزین                | ۹/۸۶±۴/۳۹۱                 | ۱۸      | ۰      |
| خویشتن‌داری (خودمهارگری) | ۱۰/۷۷±۴/۳۷۱                | ۲۱      | ۲      |
| گریز و اجتناب            | ۱۱/۴۵±۵/۱۱۵                | ۲۴      | ۰      |

جدول ۳: ضرایب همبستگی پیرسون بین راه‌های مقابله با تنیدگی (مسأله‌مدار و هیجان‌مدار)

| نام متغیر                | همبستگی | معناداری |
|--------------------------|---------|----------|
| جستجوی حمایت اجتماعی     | -۰/۷۵۲  | P<۰/۰۰۱  |
| مسئولیت‌پذیری            | -۰/۷۹۴  | P<۰/۰۰۱  |
| حل‌مدبرانه مسأله         | -۰/۶۳۴  | P<۰/۰۰۱  |
| ارزیابی مجدد مثبت        | -۰/۷۰۱  | P<۰/۰۰۱  |
| رویاروی گر               | ۰/۶۴۷   | P<۰/۰۰۱  |
| دوری‌گزین                | ۰/۷۲۶   | P<۰/۰۰۱  |
| خویشتن‌داری (خودمهارگری) | ۰/۶۸۵   | P<۰/۰۰۱  |
| گریز و اجتناب            | ۰/۶۶۴   | P<۰/۰۰۱  |

اجتناب) با نمره‌ی میانگین  $۱۱/۴۵ \pm ۵/۱۱۵$  در کل افراد مورد بررسی است.

در جدول شماره‌ی ۳، نتایج آزمون پیرسون ارائه شده‌است. همانطور که مشاهده می‌شود بین کاربرد راه‌های مقابله با تنیدگی هیجان‌مدار که شامل گریز و اجتناب  $P<۰/۰۰۱$   $r = ۰/۶۶۴$ ، خویشتن‌داری  $P<۰/۰۰۱$   $r = ۰/۶۸۵$  و دوری‌گزینی  $P<۰/۰۰۱$   $r = ۰/۷۲۶$  و رویاروی گر  $P<۰/۰۰۱$   $r = ۰/۶۴۷$  می‌باشند، با

نمرات هشت راه مقابله با تنیدگی را در بیماران عروق کرونر قلب نشان می‌دهد. در دامنه‌ی نمرات راه‌های مقابله با تنیدگی مسأله‌مدار، کمترین عدد مربوط به (مسئولیت‌پذیری) با نمره‌ی میانگین  $۸/۶۸ \pm ۲/۴۱۹$  و بیشترین عدد متعلق به (ارزیابی مجدد مثبت) با نمره‌ی میانگین  $۱۴/۳۶ \pm ۴/۴۷۸$  و در روش‌های مقابله با تنیدگی هیجان‌مدار، کمترین عدد مربوط به (رویاروی گر) با نمره‌ی میانگین  $۹/۸۴ \pm ۴/۶۷۵$  و بیشترین عدد متعلق به (گریز و

جدول ۴: رگرسیون چند متغیری به روش گام به گام مربوط به زیست نشانگر قند خون ناشتا

| مدل               | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | ضریب F       | سطح معناداری       | R      | R اسکور     | مقدار خطای استاندارد |
|-------------------|---------------|------------|-----------------|--------------|--------------------|--------|-------------|----------------------|
| رگرسیون باقیمانده | ۶۷۷۲/۱۳۷      | ۱          | ۶۷۷۲/۱۳۷        | ۵۸/۱۳۵       | ۰/۰۰۱              | ۰/۷۶۲  | ۰/۵۸۱       | ۱۰/۷۹۳               |
| متغیر ارزیابی     | ۴۲            | ۴۲         | ۱۱۶/۴۹۰         | مقدار خطای B | ضریب استاندارد بتا | T      | سطح معنادار |                      |
| مجدد مثبت         | ۱۵۲/۵۲۸       | -۲/۸۰۳     | ۰/۳۶۸           |              |                    | -۰/۷۶۲ | -۷/۶۲۵      | ۰/۰۰۱                |

قرارگرفته و نشان داده شده که به کارگرفتن روش های مقابله ای مؤثر، نقش مهمی در کاهش تنیدگی داشته است. زیرا انتخاب راه های مقابله ای مناسب در برابر فشارهای روانی ایجاد شده، می تواند از تأثیر فشارها بر سلامت روانی و میزان بیومارکرهای قلبی عروقی در بیماران عروق کرونر قلب بکاهد (۳۷).

یافته های پژوهش نشان داده که بین کاربرد روش های مقابله ای با تنیدگی هیجان مدار با زیست نشانگر قند خون ناشتا (FBS) در بیماران عروق کرونر قلب، همبستگی مثبت و رابطه معناداری وجود دارد. به این معنی که افزایش کاربرد روش های مقابله ای با تنیدگی هیجان مدار در این بیماران، منجر به افزایش در سطح قند خون ناشتا (FBS) در آنان می شود. این یافته ها با نتایج پژوهش های پیشین که نشان داده اند بیماران عروق کرونری در مقابله با تنیدگی و فشارهای وارد شده، بیشتر از افراد سالم از روش های مقابله ای با تنیدگی هیجان مدار استفاده می کنند و تنیدگی و نیز راه های مقابله ای ناکارآمد با تنیدگی منجر به افزایش در سطح قند خون ناشتا (FBS) می شود، همخوان (۱۹، ۱۸، ۳۰، ۲۹، ۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۴) و با نتایج برخی پژوهش ها، ناهمخوان (۲۲) است. به طور کلی، روش های مقابله ای به عنوان کوشش هایی هیجانی، شناختی و رفتاری به منظور افزایش تطابق فرد با محیط و یا تلاش هایی برای پیشگیری از پیامدهای منفی شرایط فشارزا توصیف شده است.

این یافته بدین معناست که اگر این روش های

بیومارکر قند خون ناشتا (FBS) همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد و نیز بین کاربرد راه های مقابله ای با تنیدگی مسأله مدار که شامل ارزیابی مجدد مثبت  $P < 0/001$   $r = -0/701$ ، حل مدبرانه ای مسأله  $P < 0/001$   $r = -0/634$ ، مسؤولیت پذیری  $P < 0/001$   $r = -0/794$  و جستجوی حمایت اجتماعی  $P < 0/001$   $r = -0/752$  می باشند، با بیومارکر قند خون ناشتا (FBS) همبستگی منفی و معنادار وجود دارد.

در جدول شماره ۴، رابطه ای بین روش های مقابله ای با تنیدگی و زیست نشانگر قند خون ناشتا در معادله رگرسیون چند متغیری به روش گام به گام تحلیل شده اند. همانطور که مشاهده می شود، نتایج در قسمت برآورد پارامترها نشان داده که از بین ۸ راه مقابله ای با تنیدگی، فقط راه مقابله ای ارزیابی مجدد مثبت پیش بینی کننده ای معناداری برای زیست نشانگر قند خون ناشتا می باشد و نیز نتایج در قسمت مدل رگرسیون چند متغیری و مشخصه های آماری آن بین راه های مقابله ای با تنیدگی و زیست نشانگر قند خون ناشتا، نشان داده که ۵۸٪ واریانس زیست نشانگر قند خون ناشتا توسط این راه مقابله ای با تنیدگی پیش بینی می شود.

## بحث

در سال های اخیر، توجه به منابع تنیدگی و روش های مقابله ای با آن در گروه های مختلف به ویژه در مبتلایان به بیماری های قلبی، بسیار مورد توجه و بررسی

مقابله با تنیدگی از نوع مؤثر، با کفایت و سازگارانه باشد، تنیدگی کم‌تر فشارزا تلقی می‌شود و واکنش نسبت به آن نیز در راستای کاهش پیامدهای منفی آن خواهد بود. ولی اگر سبک یا روش مقابله‌ی هیجان‌مدار، ناسازگار و ناکافی باشد؛ نه تنها تنیدگی را کنترل نمی‌کند، بلکه خود این واکنش، منبع فشار به شمار آمده و لذا بر سطوح بیومارکرهای قلبی، تأثیر منفی گذاشته و باعث افزایش زیست‌نشانگرها می‌شود. همچنین نتایج اغلب پژوهش‌ها، روش‌های مقابله‌ای هیجان‌مدار را مهمترین واسطه‌ی تنیدگی - بیماری نامیده و نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های هیجان‌مدار با ارزیابی منفی از تنیدگی و در نتیجه میزان تنیدگی بالاتر و افزایش در سطح قند خون ناشتا (FBS) در بیماران عروق کرونر قلب (۲۹،۲۴) همراه است. همچنین پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های مقابله‌ای هیجان‌مدار با تنیدگی، منجر به افزایش افسردگی و ناکارآمدی در شخص‌گردیده و به طبع آن، فرد را بیش از پیش در مواجهه با استرسورها ناتوان ساخته و ضمن گذاشتن تأثیر منفی بر سطوح بیومارکرها، او را مستعد به انفارکتوس قلبی می‌نماید.

تیبین دیگر این است از آنجا که در موارد بروز تنیدگی، سیستم‌های زیستی، روانی و اجتماعی به‌صورتی در هم تنیده و یک پارچه عمل می‌کنند، تنیدگی و عدم کاربرد روش‌های مقابله‌ای مناسب با آن، می‌تواند موجب فرسودگی‌های جسمی روانی و اجتماعی گردد و از طریق تغییرات رفتاری و فیزیولوژیک بر سطح قند خون ناشتا (FBS) اثر بگذارد.

نتیجه‌ی دیگر پژوهش نشان‌داده که بین کاربرد روش‌های مقابله با تنیدگی مسأله‌مدار با زیست‌نشانگر قند خون ناشتا (FBS) در بیماران عروق کرونر قلب، همبستگی منفی و رابطه معناداری وجود دارد. بدین معنا که افزایش کاربرد روش‌های مقابله با تنیدگی مسأله‌مدار، منجر به کاهش در سطح قند خون ناشتا (FBS) در این بیماران می‌گردد. نیز نتیجه‌ی آزمون رگرسیون نشان‌داده که از بین

هشت روش مقابله با تنیدگی، فقط راه مقابله‌ای ارزیابی مجدد مثبت پیش‌بینی کننده‌ی معناداری برای زیست‌نشانگر قند خون ناشتا بوده‌است و همانطور که مشاهده می‌شود ۵۸٪ واریانس زیست‌نشانگر قند خون ناشتا توسط این راه مقابله با تنیدگی پیش‌بینی می‌گردد این یافته‌ها نیز با نتایج پژوهش‌های پیشین، همخوان (۲۴،۲۵،۲۹،۳۰) و نیز با نتایج برخی پژوهش‌ها، ناهمخوان است (۲۲). به‌طورکلی، روش‌های مقابله‌ی متمرکز بر مسأله شامل فعالیت‌های مستقیم روی محیط به-منظور تغییر یا اصلاح شرایطی است که تهدیدآمیز تلقی-شده و در موقعیت‌هایی بروز می‌کند که بیمار احساس-می‌کند می‌تواند موقعیت را کنترل کرده و یا تغییر دهد. برخی از روش‌های عملی در این شیوه عبارتند از: استفاده از تجربیات گذشته، واقع‌بینی، جمع‌آوری اطلاعات بیشتر برای حل مشکل، مشورت، ارزیابی مجدد مثبت، توجه به نقاط مثبت روش حل مشکل یا متمرکز بر مسأله که به-عنوان مناسب‌ترین و سازگارترین شیوه‌ی کنترل تنیدگی محسوب‌شده و استفاده از آن با سلامتی روانی بیمار و کاهش در سطوح بیومارکرها ارتباط مستقیم دارند. درحالی که شیوه‌های هیجان‌مدار، می‌توانند باعث کاهش تلاش بیمار جهت حل مشکل شوند و بدین ترتیب، مشکل بیمار برطرف‌نشده و در مواردی به‌صورت مزمن و پیشرفته درمی‌آید و منجر به افزایش در سطح قند خون ناشتا (FBS) می‌گردد. بنابراین، روش کنترل هیجان‌مدار، همیشه مناسب نبوده و فقط در موقعیت‌های غیرقابل کنترل، مناسب می‌باشد. پس می‌توان گفت شیوه‌ی مقابله با تنیدگی مسأله‌مدار، همواره به‌عنوان روش مطلوب و مناسب مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دیدگاه‌های جدید در مورد تنیدگی به‌جای تمرکز بر ماهیت تنیدگی و اهمیت آن در نقش داشتن در منابع روان‌شناختی فرد در رویارویی با عوامل فشارزا یا تغییر و بهبودی در احساسات ناشی از این عوامل تأکید دارند. زیرا از این طریق می‌توان تدابیر درمانی مناسبی را برای



مهارت‌های مقابله‌ای کارآمد به شمار می‌آید (۴۴) و همچنین، فراگیری تکنیک‌های شناختی-رفتاری برای مواجهه‌ی کارآمدتر با تنیدگی و تغییر الگوهای رفتاری مغایر با سلامت در کنار درمان‌های زیستی، باید جزء مهم پروتکل درمانی بیماران قلبی-عروقی در نظر گرفته شود. البته اهمیت این برنامه‌های پیشگیرانه، زمانی برجسته‌تر می‌شود که علاوه بر سلامت روانی، به نقش و تأثیر استفاده از روش‌های مقابله‌ی ناکارآمد بر پیدایش بیماری‌های تنیدگی محور و تهدید سلامت عمومی و نیز تأثیر مخرب آنان بر سطوح بیومارکرهای قلبی از جمله سطح قندخون ناشتا (FBS) توجه شود.

همچنین محدودیت نمونه‌ی آماری پژوهش به-دلیل شرایط جسمی خاص بیماران بستری در بیمارستان و کسب رضایت از آنان جهت شرکت در پژوهش، عدم امکان بررسی بر روی افراد فاقد بیماری عروق کرونر قلب و مقایسه‌ی بین دوگروه افراد دارای بیماری کرونر قلب و فاقد این بیماری و نیز انتخاب بیماران از یک شهر و یک بیمارستان، محدودیت‌هایی را در زمینه‌ی گستره تعمیم یافته‌ها و اسنادهای علت شناختی متغیرهای مورد بررسی مطرح می‌کند که باید به این مهم، توجه خاصی در نظر گرفته شود.

### تقدیر و تشکر

در پایان، از معاون محترم پژوهشی، رئیس محترم آزمایشگاه و تمام مسئولان ارجمند بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی تهران، به‌خاطر همکاری شایسته‌شان در انجام پژوهش حاضر تشکر و قدردانی می‌شود.

### References

1. Richard H, David T, Sarah M. Cardiac nursing comper hansive guide. Edinberg, Churchil Liviengston. 2002:14-32.
2. Hatmi ZN, Tahvildary SI, Ghafarzadeh Motlagh A, Sabouri Kashani A. Prevalence of coronary artery disease risk factors in Iran: a population based survey. BMC Cardiovasc Disord. 2007;7:32.
3. Vahidian Azimi A, Alhani F, Ahmadi F, Kazemnezhad A. Assesing risk factors coronary artery disease. 3th Iran-Arab (Middle East) Cardiovascular Congress 2009.
4. Schwartz AR, Gein W, Davidson KW, Pickering TG, Brosschot D, Thayer YF, Christenfeld N, Linden W. Toward acausal model of cardiovascular responses to stress and development of cardiovascular responses to

کمک به فرد تحت فشار فراهم کرد. بنابراین چگونگی مقابله‌ی افراد با تنیدگی، از شدت فراوانی آن مهم‌تر است (۳۸). استفاده از روش‌های مقابله‌ای مسأله‌مدار با تصور ذهنی بهتر و کیفیت زندگی بالاتری در بیماران کرونری مرتبط می‌باشد (۳۹). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های مقابله‌ای مسأله‌مدار، باعث افزایش هدفمندی، اعتماد به نفس و افزایش روحیه‌ی بیمار شده (۴۰) و بر سطوح بیومارکرها، تأثیر منفی نمی‌گذارد. همچنین مطالعات مختلف نشان داده‌اند بیماران عروق کرونر قلبی که در مقابل تنیدگی، از روش‌های مسأله‌مدار و مثبت-تراستفاده می‌کنند، نسبت به افرادی که از راهبردهای هیجان‌مدار و منفی‌تر مانند اجتناب و انکار استفاده می‌کنند، کمتر در معرض افسردگی و حملات قلبی قرار دارند. گفتنی است سطوح این لیپوپروتئین در این بیماران، پایین‌تر است (۴۱-۴۳). همچنین، انتخاب راه‌های مقابله‌ای مناسب در برابر با تنیدگی‌های ایجاد شده، می‌تواند از تأثیر تنیدگی‌ها بر سلامت روانی بیمار بکاهد و در نتیجه به سازگاری و انطباق هر چه بیشتر و عدم افزایش در سطح قند خون ناشتا (FBS) بینجامد.

کاهش روش‌های مقابله‌ای هیجان‌مدارانه و اجتنابی و ناکارآمد در بیماران عروق کرونر قلب و افزایش روش‌های سازگارانه همچون مقابله‌ی مسأله‌مدار مانند ارزیابی مجدد مثبت و مسؤولیت‌پذیری، می‌تواند به‌عنوان سپر محافظ در مقابله با تنیدگی و کاهش سطح قند خون ناشتا (FBS) تلقی گردد. تمرکز بر مداخلات روان‌شناختی از جمله فن مقابله‌ی درمانگری که روشی برای درمان بیماران روان‌شناختی و نیز بیماران مبتلاء به پیامدهای جسمانی تنیدگی و هم به‌عنوان روشی برای آموزش

- stress and development of cardiovascular disease. *Psychosom Med.* 2003; 65(1):22-35.
5. Atkinson RL, Atkinson RC, Smith EE, Bem DG, Hoeksma SN. *Hilgard introduction to psychology*. 13th ed. Harcourt college publishers, 2000.
  6. Lakhan SE. Schizophrenia proteomics: biomarkers on the path to laboratory medicine? *Diagn Phatol.* 2006. 1:11.
  7. Schulenburg T, Schmidt O, Van Hall A, Meyer HE, Hamacher M, Marcus K. Proteomics in neurodegeneration—disease driven approaches. *J. Neural Transm.* 2006; 113: 1055–73.
  8. Donahue RP, Abbott RD, Reed DM, Yano K. Postchallenge glucose concentration and coronary heart disease in men of Japanese ancestry. *Honolulu Heart Program. Diabetes.* 1987; 36(6): 689-92.
  9. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, Hadden D, Turner RC, Holman RR. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ.* 2000; 321(7258): 405-12.
  10. American Diabetes Association. Postprandial blood glucose. *Diabetes Care.* 2011:24.
  11. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2003; 26 Suppl 1: S5-20.
  12. Lazarus RS, Folkman S. *Stress, Appraisal and Coping*. 1st ed. New York, Springer, 1984; 380-90.
  13. Piko B. Gender differences and similarities in adolescents' ways of coping. *Psychological Record.* 2001; 51: 223-36.
  14. Hobfoll SE, Schwarzer R, Chon KK. Disentangling the stress labyrinth interpreting the meaning of the term stress and it is studied in health context. *Anxiety Stress and Coping.* 1998; 11:181-212.
  15. Sarafino EP. *Health psychology*. 4th ed. New York: John Wiley and Sons, 2002.
  16. Somerfield MR, McCrae RR. Stress and coping research. Methodological challenges, theoretical advances, and clinical applications. *Am Psychol.* 2000; 55(6): 620-5.
  17. Pakenham K. Coping with multiple sclerosis: Development of a measure. *Psychology, Health and Medicine.* 2004, 6: 411-28.
  18. Chiou A, Potempa K, Buschmann MB. Anxiety, depression and coping methods of hospitalized patients with myocardial infarction in Taiwan. *Int-J-Nurs.* 1997 ; 34 (4):305-11.
  19. Damsa T. Ischemic heart disease in relation whit the type of behavior and the emotional state. Institute of internal medicine Bucharest, Romania. *Med interne.* 1988; 26(1):39-46.
  20. Fukai A, Koyanagi S, Takhesite A. Role of coronary monospasm in the pathogenesis of myocardial infarction. study in patient with no significant coronary stenosis. *Am Heart J.* 1993; 126(6): 1305-11.
  21. Keckeisen ME, Nyamathi AM. Coping and adjustment to illness in the acute myocardial infraction patient. *J Cardi Nurs.* 1990; 5(1): 25-33.
  22. Terry DJ. Stress, coping as correlates of adaptation in myocardial infraction patients. *British Journal of Clinical Psychology.* 1992; 31(2): 215-25.
  23. Gregnany G, Soffiantion F, Zuhella M. Platelet activation by emotional stress in patient with coronary artery. *Circulation.* 1991 ; 83( 11): 128 -38.
  24. Ware WR. Psychological stress, insulin resistance, inflammation and the assessment of heart disease risk. Time for a paradigm shift? *Medical Hypotheses.* 2008;71(1):45-52.
  25. Grylli V, Wagner G, Hafferl-Gattermeyer A, Schober E, Karwautz A. Disturbed eating attitudes, coping styles, and subjective quality of life in adolescents with type II diabetes. *J Psychosom Res.* 2005; 59(2), 65-72.
  26. Moberg E, Kollind M, Lins PE, Adamson U. Acute sress impaires insulin sensitivity in IDDM patients. *Diabetologia.* 1994;37(3), 247-51.
  27. Bradly C. Contributions of Psychology to Diabetes Management. *Br J clin Psychol.* 1994;33(1), 11-21
  28. Räikkönen K., Keltikangas-Järvinen L., Hautanen, A. The Role of psychological coronary risk factors in insulin and glucose metabolism. *J Psychosom Res.* 1994;38(7),705-13.
  29. Van Rijen EH, Utens EM, Roos-Hesselink JW, Meijboom FJ, Van Domburg RT, Roelandt JR, Bogers AJ, Verhulst FC. Styles of coping and social support in a cohort of adults with congenital heart disease. *Cardiol Young.* 2004;14(2),122-30.
  30. Atkinson R L, Atkinson RC, Smith EE, Bem DJ. *Introduction to Psychology*. New York : Harc & Urtbrace Jovanovich College Press;1993.
  31. Tiomothy W, Smith M . Psychosocial influence on the development and course of coronary heart disease: Current status and implication for research and practice. *J Consult Clin Psychol.* 2002; 70(3) :548-68.
  32. Sadock B, Sadock V. Kaplan and Sadock's comprehensive textbooks of psychiatry. 8th ed . New York : Williams Wilkins, 1998.
  33. Agha Yousefi AR. *Psycho therapy*. Qom, Shahriyar Publication, 1998. [Persian]
  34. Houman HA. *cognition Scientific Method in the Behavioral Sciences(Basic Research)*. Tehran,Parsa

- Publication,2006. [Persian]
35. Hosseinzadeh M. The Study of Changes Identity Styles and Coping Styles in Student.s Academic Achievement.Tabriz, Tabriz University Pub; 2008: 132-4. [Persian]
  36. Folkman S, Lazarus RS, Pimley S, Novacek J. Age differences in stress and coping processes. *Psychol Aging*. 1987; 2(2): 171-84.
  37. Bolhari J, Ehsan Manesh M, Karimi Kysmi E. The relationship between stress factors,Trust to god and Syndrome Stress in Medical Students. *Andisheh and Rafter Journal*;1999, 1(6):24-35. [Persian]
  38. Tery DJ. Determinants of coping: the role of state and situational factors. *J Pers Soc Psychol*. 1994; 66:895-910.
  39. Ulvik B, Nygard O, Hanestand BR, Wentzel-Larsen T, Wahl AK. Associations between disease severity, coping and dimenitions of health-related quality of life in patients admitted for elective coronary angiography-across sectional study. *Health Qual Life Outcome*. 2008,6:38.
  40. Gary M. Coping and behavior diabetes.Life styldibet spectrum . 2000; 13(3):167-73.
  41. Denollet J. Type D Personality: A potential risk factor refined. *J of Psych Resea*. 2000; 49 (4): 255-66.
  42. Burker EJ, Evon DM, Marroquin Losielle M, Finkel JB, Mill MR. Coping predicts depression and disability in heart trans plant condidates. *J Psychosom Res*. 2005; 59 (4): 215-22.
  43. Murberg TA, Bru E, Aarsland T. Personality as predictor of mortality among patients with congestive heart failure: a two-year follow- up study. *Persoanality and Individual Differences*. 2001; 30 (5): 749-57.
  44. Agha Yousefi AR. The role of personality factors on coping strategies and the effect of Coping therapy on personality factors and depression, [Dissertation]. Terhran: School of Humanities, Tarbiat Modares Univ. 2001. [Persian]

# The relationship between coping strategies with stress and Fasting blood sugar in patients with coronary heart disease

*Ali Reza Agha Yousefi*

Associate Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

*Nasim Sharif*

Psychologist, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

Received:05/01/2014, Revised:18/02/2014, Accepted:05/03/2014

## Corresponding author:

Tehran, North Dibaji, Haj  
Mahmoud Nourian Street, Shahnaz  
Street, Safa Alley, Graduate  
Center of Payam Noor University,  
Dr. Nasim Sharif  
E-mail:dr.nasimsharif@yahoo.com

## Abstract

**Background:** The use of coping strategies with stress in coronary heart disease (CHD) patients, can lead to significant changes in fasting blood sugar (FBS) level, but researchers have not empirically explored it. This study aimed to analyze the relationship between coping strategies with stress and FBS level in CHD patients.

**Materials and methods:** This descriptive and correlative study was conducted in 2011. Study population was all patients who had referred to Shahid Rajaie Heart Hospital. A total of 44 CHD patients hospitalized in internal wards for women and men, and private units, whose coronary artery occlusion had been confirmed by angiography, were selected by judgmental sampling method. In this study, Lazarus and Folkman's Coping Questionnaire, and blood sugar kit (Pars Azmoon Company) were used. The data were analyzed by descriptive statistics, Pearson correlation coefficients, and stepwise multiple regression, in SPSS 17.

**Results:** The results showed that, there was a significant positive correlation between emotion-based coping strategies and FBS ( $r=0.680$ ,  $P<0.001$ ), but a significant negative correlation between problem-based coping strategies and FBS ( $r=-0.720$ ,  $P<0.001$ ). Among the eight strategies of coping with stress, only reappraisal coping strategy was an appropriate predictor for FBS. Furthermore, this method could predict 58% of variance in FBS.

**Conclusion:** Overall, it is concluded that the increased use of emotion-based coping strategies, increase FBS level, and the increased use of problem-based coping strategies, lead to a decrease in FBS level.

**Keywords:** Coping strategies, Stress, Biomarker, Fasting blood sugar, Coronary heart disease