

The Relationship between Behavioral and Metacognitive Brain Systems Sensitivity and Emotion Regulation in Heart Failure Patients

Raheb Jafari^{1*}, Ezatolah Ahmadi²

¹Department of Cognitive Sciences, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran

²Department of Psychology, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran

Article Info:

Received: 8 April 2020

Revised: 15 July 2020

Accepted: 18 Nov 2020

ABSTRACT

Introduction: According to the previous studies, the role of psychological factors in the incidence of heart disease is undeniable. The present study aimed to investigate the relationship between behavioral and metacognitive brain systems sensitivity and emotion regulation in heart patients. **Materials and Methods:** The present study is a descriptive correlational study. The statistical population of this study consists of patients (n=180) with heart failure in the Cardiovascular Center of Shahid Madani Tabriz, Iran in 2018. The sample was selected based on the Morgan table and using the available sampling method (n=120). Gary Wilson's personality questionnaires, Wells metacognition, and Gratz and Romer's emotional disorder were used to collect data. **Results:** Our findings have shown that emotional disorder has a negative and significant relationship with the behavioral activating system and a positive and significant relationship with behavioral inhibition systems and war and escape. There is also a positive and significant relationship between emotional distress and positive beliefs about worry, negative beliefs about worry, cognitive confidence, and cognitive awareness. There was no relationship between emotional disorder and superstition, punishment, and responsibility. The results of regression analysis also showed that volatile variables, behavioral inhibition system, and behavioral activator were able to predict changes in emotional variability in heart patients, respectively. **Conclusion:** The sensitivity of behavioral and metacognitive brain systems plays an important role in emotion regulation in patients with heart failure.

Keywords:

1. Behavior
2. Metacognition
3. Awareness

*Corresponding Author: Raheb Jafari

Email: raahebjafari2017@gmail.com

بررسی رابطه حساسیت سیستم‌های مغزی- رفتاری و فراشناخت با بدتنظیمی هیجانی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی

راهب جعفری^{۱*}، عزت‌اله احمدی^۲

^۱گروه علوم شناختی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان؛ تبریز، ایران
^۲گروه روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

اطلاعات مقاله:

پذیرش: ۲۸ آبان ۱۳۹۹

اصلاحیه: ۲۵ تیر ۱۳۹۹

دریافت: ۲۰ فروردین ۱۳۹۹

چکیده

مقدمه: طبق مطالعات پژوهشی نقش عوامل روانشناختی در بروز بیماری‌های قلبی غیر قابل انکار است. هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه حساسیت سیستم‌های مغزی- رفتاری و فراشناخت با بدتنظیمی هیجان در بیماران قلبی بود. **مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این مطالعه را مبتلایان به نارسایی قلبی مرکز درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز در سال ۱۳۹۷ تشکیل می‌دهند که بر اساس جدول مورگان و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۱۲۰ نفر انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های شخصیتی گری- ویلسون، فراشناخت ولز و بدتنظیمی هیجانی گراتز و رومر استفاده شد. **یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که بدتنظیمی هیجانی با سیستم فعال‌ساز رفتاری رابطه منفی و معنی‌دار و با سیستم‌های بازداری رفتاری و جنگ و گریز رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین بین بدتنظیمی هیجانی با باورهای مثبت در مورد نگرانی، باورهای منفی در مورد نگرانی، اطمینان شناختی و وقوف شناختی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بین بدتنظیمی هیجانی با خرافات، تنبیه و مسئولیت‌پذیری رابطه مشاهده نشد. نتایج تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که متغیرهای گریز، سیستم بازداری رفتاری و فعال‌ساز رفتاری به ترتیب قادرند تغییرات متغیر بدتنظیمی هیجانی را در بیماران قلبی پیش‌بینی کنند. **نتیجه‌گیری:** حساسیت سیستم‌های مغزی- رفتاری و فراشناخت نقش مهمی در میزان بدتنظیمی هیجانی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی دارد.

واژه‌های کلیدی:

- ۱- رفتار
- ۲- فراشناخت
- ۳- آگاهی

*نویسنده مسئول: راهب جعفری

پست الکترونیک: raahebjafari2017@gmail.com

مقدمه

بیماری‌های قلبی و عروقی، علت عمده ناتوانی و مرگ و میر در کشورهای مختلف جهان بوده و با وجود ابداع روش‌های مختلف درمانی، هنوز دارای شیوع بالایی هستند (۱). بیش از ۲۵ درصد از بیماران بستری در بخش‌های داخلی و قلب بیمارستان‌ها مبتلایان به نارسایی قلبی می‌باشند (۲). آمارها نشان می‌دهند که به ازاء هر یک هزار نفر، ۱۰۰ نفر در سن بالای ۶۵ سال دچار نارسایی قلبی هستند و شیوع آن در سال‌های اخیر افزایش یافته است (۳). در ایران نیز نارسایی قلبی از علل عمده ناتوانی و مرگ به شمار می‌رود و با تغییر هرم سنی جامعه و پیر شدن جمعیت جوان امروز ایران، در آینده‌ای نزدیک بر شیوع فعلی آن یعنی ۳۵۰۰ بیمار به ازای هر یکصد هزار نفر افزوده خواهد شد. طبق آماري که مرکز مدیریت بیماری‌ها در ایران منتشر کرده است، تعداد مبتلایان به نارسایی قلبی در ۱۸ استان کشور، ۳۳۳۷ در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت به دست آمده است (۴). دلایل و عوامل مؤثر در بروز بیماری قلبی در پژوهش‌های متعدد بررسی شده است. در اغلب پژوهش‌ها تأکید بیشتر روی عوامل فیزیولوژیک از قبیل چربی خون، فشار خون، شاخص توده بدنی، دیابت، تیروئید و رفتارهای مرتبط به سلامت مثل کشیدن سیگار و الکل و غیره بوده است. اما روانشناسان معتقدند که مؤلفه‌های روانشناختی نیز از قبیل ویژگی‌های شخصیتی و هیجان‌های منفی همچون ترس، غم، خشم و ... در بروز بیماری قلبی نقش دارند (۵). به طوری که تنظیم هیجان به عنوان یک متغیر مهم در بیماران قلبی نقش مهمی در سازگاری آن‌ها با وقایع استرس‌زای زندگی دارد. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ظرفیت افراد در تنظیم مؤثر هیجان‌ها بر میزان سلامت روانشناختی، جسمانی و کیفیت روابط بین فردی تأثیر می‌گذارد (۶). مدیریت هیجان‌ها به منزله فرآیندهای درونی و بیرونی است که مسئولیت کنترل، ارزیابی و تغییر واکنش‌های عاطفی فرد را در مسیر تحقق یافتن اهداف او بر عهده دارد و هرگونه اشکال و نقص در تنظیم هیجان‌ها می‌تواند فرد را در برابر بیماری‌های قلبی آسیب‌پذیر سازد (۷). ابراز هیجان به صورت ناخواسته و خنثی‌سازی هیجان به عنوان دو شکل از بدتنظیمی هیجانی مطرح شده‌اند. در حالت اول هیجان‌ها به صورت ناخواسته، مزاحم، درمانده کننده و مشکل‌ساز، تجربه می‌شوند و خنثی‌سازی هیجان نیز دربردارنده تجارب تفرقی نظیر دگرسان‌بینی خود و یا محیط، جداسازی و یا کرختی هیجانی باشد. خنثی‌سازی هیجانی مانع پردازش هیجانی شده و بخشی از سبک مقابله‌ای اجتناب

محسوب می‌شود (۸). نظریه‌های تنظیم هیجانی مدعی هستند که ناتوانی در به کارگیری راهبردهای تنظیم هیجان منجر به بروز هیجان‌ها منفی می‌شود که غیرقابل کنترل، شدید و مزمّن بوده و احتمال افزایش بیماری قلبی را به دنبال دارند. بر اساس نظر ایزنبرگ و اسپینراد تنظیم هیجان را یک فرایند ارادی و هدفمند می‌دانند که هدف آن تعدیل و اصلاح حالت هیجانی برای به دست آوردن سازگاری اجتماعی و زیستی است (۹). تنظیم هیجان مؤثر می‌تواند واکنش‌های هیجانی به موقعیت‌های استرس‌زا و اضطراب‌انگیز را کاهش دهد (۱۰). بر خلاف آن، بدتنظیمی هیجانی به عنوان یک مکانیسم کلیدی در بیماری‌های قلبی است. بدتنظیمی هیجان باعث به کارگیری راهبردهای سازش نایافته برای پاسخ‌دهی به هیجان‌ها می‌شود (۱۱). از سویی یکی از متغیرهایی که ارتباط نزدیکی با بدتنظیمی هیجانی در بیماران قلبی دارد؛ حساسیت سیستم‌های مغزی رفتاری است که نقش مهمی در پیدایش بیماری‌های قلبی دارد و می‌تواند جهت تبیین رگه‌های شخصیتی و اختلالات سایکوسوماتیک به کار رود (۱۲). براساس نظریه پاولف شخصیت مبتنی بر عملکرد دستگاه عصبی است و دو فرایند اساسی که بر تمامی فعالیت‌ها حاکم است، برانگیختگی و بازداری است. تمامی محرک‌های درونی و بیرونی که باعث برانگیختگی و بازداری می‌شوند، هرچه بیشتر تکرار شوند در مغز ثبات بیشتری یافته و در نهایت رفتارهای قالبی پویایی را پدید می‌آورند که مقاومت زیادی دارد (۱۳). یکی از توصیف‌های نوین از ساختار شخصیت، نظریه حساسیت به تقویت است که سه سیستم متعامل را توصیف می‌کند. نقطه قوت و برتری این نظریه، تأکید آن بر جنبه‌های انگیزشی است که به صورت سبب‌شناختی به ابعاد شخصیت و رفتار می‌پردازد و به طور مشخص سیستم‌های انگیزشی اجتناب و روی آورد که در ویژگی‌های با ثبات شخصیتی و رفتاری نقش مهمی دارند؛ را توصیف می‌کند (۱۴). جکسون پنج سیستم هیجانی پیشنهاد می‌کند: سیستم فعال‌ساز رفتاری با جستجوی پاداش، احساس غرور و امید به پاداش را به رغم خطر یا تهدید موجود، فعال می‌سازد و به عنوان سیستم برانگیختگی شناخته می‌شود و متشکل از دو مؤلفه روی‌آوری و اجتناب فعال است. مؤلفه‌های سیستم بازداری رفتاری، اجتناب منفعل و خاموشی است. اجتناب منفعل نشان دهنده عدم فعالیت یا تسلیم فرد برای اجتناب از تنبیه است و خاموشی، نشان‌دهنده توقف رفتارهایی است که پاداش ندارد. سیستم جنگ و گریز نیز در پاسخ به محرک ناخوشایند شرطی و غیرشرطی، رفتار فرار و اجتناب را فعال می‌سازد و هیجان ترس را به آن نسبت می‌دهند

دارند سخن به میان آورده‌اند (۲۳). این اندیشمندان، عاطفه منفی، خصومت‌گرایی، خشم، پرخاشگری، اضطراب، افسردگی و احساس درماندگی را عوامل ترکیبی از عناصر شناختی و هیجانی معرفی نموده‌اند که پس از تأثیر بر محیط و بافت اجتماعی اطراف افراد، زمینه‌ساز الگوهای رفتاری معطوف به بیماری‌های قلبی می‌شوند. عطا‌دخت و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که فراشناخت، به واسطه تأثیر دانش و راهبردهای فراشناختی روی تغییر باورها و نیز تعبیر و تفسیر نشانه‌های ویژه مانند افکار مزاحم، بر پردازش هیجانی و واکنش‌های مربوط به آسیب، تأثیر می‌گذارد (۲۴). همچنین بشارت و همکاران در پژوهشی نشان دادند که بین باورهای فراشناختی منفی و نارسایی تنظیم شناختی هیجان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (۲۵). بیماران نارسایی قلبی با مشکلات عدیده روانشناختی روبرو هستند و ارائه راهکارهای مناسب مراقبتی برای آن‌ها امری ضروری است و به نظر می‌رسد سیستم‌های مغزی- رفتاری و فراشناخت و بدتنظیمی هیجانی در بروز یا تشدید بیماری‌های روان تنی نقش دارند، همچنین با توجه به اینکه تاکنون این مؤلفه‌ها همزمان با هم در بیماری قلبی بررسی نشده‌اند. نتایج این پژوهش می‌تواند مبنایی مقدماتی برای شناسایی عوامل مؤثر و تعیین اولویت‌بندی صحیح مداخلات بهداشت روانی در بیماری‌های مزمن روان تنی باشد و منجر به طراحی مطالعات جهت یافته‌ای در جامعه خود بشود. همچنین بدتنظیمی هیجانی به عنوان یک راهبرد منفی منجر به بیماری‌های قلبی- عروقی می‌شود و با ارزیابی شناختی هیجانات و افزایش باورهای فراشناختی به عنوان یک راهبرد مثبت کاهش فشار خون را به دنبال دارد (۲۶). لذا بر این اساس سؤال اساسی پژوهش حاضر این است که آیا بین حساسیت سیستم‌های مغزی- رفتاری و فراشناخت با بدتنظیمی هیجانی در بیماران قلبی رابطه وجود دارد؟

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری این مطالعه را مبتلایان به بیماری نارسایی قلبی مرکز درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز در پاییز ۱۳۹۷ تشکیل می‌دهند که تعداد آن‌ها ۱۸۰ نفر بودند. نمونه انتخاب شده بر اساس جدول مورگان و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۱۲۰ نفر انتخاب شدند. تشخیص بیماری قلبی در تمامی شرکت‌کنندگان بر اساس نظر پزشک متخصص قلب صورت گرفت. معیارهای ورود به مطالعه عدم سابقه ابتلاء به بیماری‌های روانی و یا استفاده از داورهای

که مؤلفه‌های آن جنگ و گریز است (۱۵). بنابراین از آنجا که فعالیت هر سیستم با هیجانات خاصی مرتبط است، فعال شدن این سیستم‌ها می‌تواند در بروز اختلالاتی مانند اختلال قلبی مؤثر باشد. به طوری که نتایج مطالعه شبیر و همکاران نشان داد که در مقایسه با گروه دارای بدتنظیمی پایین هیجانی افرادی که بدتنظیمی هیجانی بالایی دارند، به طور معنی‌داری در سنج‌های تکانشوری، اجتناب از آسیب و استدلال منطقی نمرات بالاتری دریافت می‌کنند (۱۶). احمدی و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که راهبردهای تنظیم هیجان (خودسرزنش‌گری، پذیرش، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی، ارزیابی مجدد مثبت و کم اهمیت شماری در بیماران قلبی نسبت به افراد سالم بیشتر است (۱۷). در پژوهشی دیگر هاشمی در پژوهشی در ارتباط بین سیستم‌های مغزی- رفتاری و دشواری تنظیم هیجان انجام دادند، به این نتیجه دست یافتند که بین سیستم فعال‌ساز رفتاری با مؤلفه‌های عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری دست زدن به رفتار هدفمند، دشواری‌های کنترل تکانه و فقدان آگاهی هیجانی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد؛ اما رابطه سیستم فعال‌ساز رفتاری با مؤلفه‌های دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی و فقدان شفافیت هیجانی معنی‌دار نیست (۱۸). یکی از متغیرهایی که ارتباط نزدیکی با بدتنظیمی هیجانی در بیماران قلبی دارد؛ فراشناخت است. فراشناخت یک مفهوم چند وجهی است. این مفهوم در برگیرنده دانش، فرایندها و راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، نظارت یا کنترل می‌کنند (۱۹). فراشناخت به ساختارهای روانشناختی، دانش، رویدادها و پردازش‌هایی که در کنترل و تعدیل و تعبیر تفکر درگیر هستند اشاره دارد (۲۰). بورینگ و همکاران معتقد است که فراشناخت عبارت است از دانشی که مردم درباره فرایندهای تفکرشان دارند و از آنجایی که فراشناخت فرد را برای کنترل مهارت‌های شناختی‌اش قادر می‌سازد، یک عنصر ضروری از یادگیری ماهرانه است (۲۱). در واقع فراشناخت‌ها مسئول کنترل افکار سالم و ناسالم هستند. از این رو تجارب فراشناختی می‌توانند با اختلالات هیجانی ارتباط پیدا کنند. به عبارتی ارزیابی‌های منفی باعث نابسامانی‌های روانی و عدم عملکرد صحیح می‌شود. بنابراین الگوهای ناهنجار نتیجه فعال‌سازی باورهای فراشناختی است که این باورها در بیماران قلبی نقش دارد (۲۲). گالو و همکاران در یک بررسی مروری تحت عنوان هیجان‌ها و شناخت در بیماری‌های قلبی و عروقی: خطر، تاب‌آوری و زمینه اجتماعی، از گذرگاه‌های رفتاری و فیزیولوژیکی که ماهیتی در آمیخته با هیجان‌ها و شناخت‌های منفی

و همکاران به بررسی روایی و پایایی این پرسشنامه در یک نمونه ۳۰ نفری پرداختند و نتایج به دست آمده، پایایی دو نیمه‌سازی و آزمون-بازآزمون مناسبی را برای آن گزارش دادند (۳۰). همچنین در پژوهشی ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۷۳ به دست آمد. ضریب همبستگی فرم کوتاه پرسشنامه فراشناخت با پرسشنامه اضطراب صفت و حالت اسپیلبرگر ($r=0/53$)، پرسشنامه نگرانی حالت پن ($r=0/54$) و پرسشنامه احساس فکری عملی بادو ($r=0/49$) معنی‌دار می‌باشد. ج: پرسشنامه بدتنظیمی هیجانی^۱: این پرسشنامه یک شاخص خودگزارشی است که توسط گراتز و رومر برای ارزیابی دشواری‌های موجود در تنظیم هیجانی به شکل جامع‌تری نسبت به ابزارهای موجود در این زمینه ساخته شده است و دارای ۳۶ گویه است (۳۱). پاسخ هر آزمودنی در دامنه از یک تا پنج قرار می‌گیرد. نمرات بالاتر نشان دهنده دشواری‌های بیشتر در مقوله تنظیم هیجانات است. عبارات ۱، ۲، ۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۷، ۲۰، ۲۲، ۲۴ و ۳۴ در این مقیاس به شکل معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. در رابطه با روایی این مقیاس بررسی‌ها نشانگر روایی سازه و پیش‌بین کافی برای آن بوده است (۳۱). نتایج مربوط به بررسی اعتبار نشان می‌دهد که این مقیاس دارای همسانی درونی بالایی در کل مقیاس است. همچنین اعتبار این پرسشنامه با استفاده از روش بازآزمایی برای کل مقیاس ۰/۸۸ به دست آمده است (۳۲).

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی میانگین و انحراف استاندارد، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون با استفاده از نرم‌افزار SPSS.۲۱ استفاده شد.

یافته‌ها

مشخصات دموگرافیک نشان می‌دهند که تعداد پاسخگویان را ۶۵ درصد مرد و ۳۵ درصد زن تشکیل داده‌اند. ۲۰ درصد از پاسخگویان مدرک ابتدایی، ۲۱/۲ درصد سیکل، ۳۰/۸ درصد دیپلم، ۷/۲ درصد فوق دیپلم، ۱۰/۸ درصد لیسانس و ۱۰ درصد فوق لیسانس بوده‌اند. ۳۸/۲ درصد از پاسخگویان دارای شغل آزاد، ۱۰/۹ درصد بیکار، ۲۴/۷ درصد خانه‌دار، ۱۷ درصد کارمند و ۹/۲ درصد بازنشسته بوده‌اند. از سویی میانگین سن شرکت‌کنندگان مرد ۴۹/۲۰ و میانگین سن شرکت‌کنندگان زن ۵۱/۳۲ سال است. شاخص‌های پراکندگی و تمایل مرکزی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است. مندرجات جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین بازداری رفتاری بالاتر از سایر خرده مقیاس‌های

روانگردان، ثبت تشخیص بیماری قلبی در پرونده و مدارک پزشکی آنان، ابتلاء به نارسایی قلبی حداقل به مدت شش هفته و محدوده سنی ۴۰ تا ۷۴ سال بود. پس از توضیح هدف از انجام پژوهش و جلب رضایت نمونه‌ها از طرف پژوهشگر پژوهش حاضر اجرا گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

ابزار پژوهش

الف: پرسشنامه شخصیتی گری- ویلسون^۱: این پرسشنامه که میزان فعالیت سیستم‌های مغزی/ رفتاری و مؤلفه‌های آن‌ها را ارزیابی می‌کند، یک پرسشنامه خودارزیابی شخصیتی است که ویلسون، بارت و گری^۲ در سال ۱۹۸۹ آن را طراحی کرده‌اند. این پرسشنامه شامل ۱۲۰ ماده است که برای ارزیابی فعالیت‌های هر یک از سیستم‌های بازداری رفتاری، فعال‌ساز رفتاری و جنگ و گریز ۴۰ ماده در نظر گرفته شده است. از ۴۰ ماده مربوط به فعالیت سیستم بازداری رفتاری، ۲۰ ماده مربوط به مؤلفه اجتناب فعال و ۲۰ ماده به مؤلفه خاموشی اختصاص دارد. از ۴۰ ماده مربوط به فعالیت سیستم فعال‌ساز رفتاری نیز ۲۰ ماده به مؤلفه اجتناب فعال و ۲۰ ماده به مؤلفه روی‌آوری اختصاص دارد. همچنین از ۴۰ ماده مربوط به فعالیت سیستم جنگ و گریز، ۲۰ ماده به مؤلفه جنگ و ۲۰ ماده به مؤلفه گریز اختصاص دارد. هر یک از سؤال‌های پرسشنامه سه گزینه بلی، خیر و نمی‌دارم دارد. در زمینه اعتبار این پرسشنامه ویلسون و همکاران ضرایب آلفای کرونباخ را برای مؤلفه‌های روی‌آوری، اجتناب فعال، اجتناب منفعل، خاموشی، جنگ و گریز به ترتیب برای مردان ۰/۷۱، ۰/۶۱، ۰/۵۸، ۰/۶۱، ۰/۶۵ و ۰/۶۵ و برای زنان ۰/۶۸، ۰/۳۵، ۰/۵۹، ۰/۶۳، ۰/۷۱ و ۰/۷۱ گزارش کردند (۲۷). همچنین در پژوهشی شاهنده و آقاییوسفی ضریب آلفای کرونباخ سیستم‌های فعال‌ساز رفتاری، بازداری رفتاری و جنگ و گریز به ترتیب ۰/۷۱، ۰/۶۴ و ۰/۵۹ به دست آوردند (۲۸). ب: پرسشنامه فراشناخت^۳: این آزمون به‌منظور سنجش باورهای فراشناختی که توسط ولز و کارتریت- هاتون طراحی شده است (۲۹). این پرسشنامه ۳۰ آیتام دارد و هر آزمودنی به آیتام‌ها به صورت چهار گزینه‌ای (موافق نیستم، تا حدودی موافقم، به طور متوسط موافقم، موافقم و خیلی موافقم) پاسخ می‌دهد. این گزینه‌ها به ترتیب ۴، ۳، ۲ و ۱ نمره‌گذاری می‌شوند. فرم کوتاه پرسشنامه فراشناخت ۵ مؤلفه را می‌سنجد: اعتماد شناختی، باورهای مثبت در مورد نگرانی، خودآگاهی شناختی، باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری افکار و خطر و باورهایی در مورد نیاز به افکار کنترل. تیپالدو

^۱ Gray-Wilson personality Questionnaire (GWPQ)

^۲ Wilson, Gray & Barrett

^۳ Meta-cognition Questionnaire

^۴ Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS)

جدول ۱- میانگین، انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار
سیستم فعال ساز رفتاری	۱۳/۰۴	۴/۷۹
سیستم بازداری رفتاری	۱۳/۵۳	۴/۶۵
جنگ	۱۲/۹۰	۴/۳۵
گریز	۱۲/۷۷	۳/۴۹
باورهای مثبت در مورد نگرانی	۱۰/۶۰	۱/۹۵
باورهای منفی در مورد نگرانی	۱۴/۴۷	۲/۵۱
اطمینان شناختی	۱۰/۵۳	۲/۰۱
خرافات، تنبیه و مسئولیت پذیری	۱۲/۳۲	۲/۱۹
وقوف شناختی	۱۵/۴۶	۲/۴۳

شفا

مشاهده نشد. در راستای انجام تحلیل رگرسیون چندگانه، ابتدا مفروضه‌های مربوطه (طبیعی بودن توزیع داده‌ها و خطی بودن روابط بین متغیرهای پیش‌بین که دارای حداکثر همبستگی با یک ترکیب خطی از متغیر ملاک می‌باشند) بررسی گردید و به لحاظ تحقق این مفروضه‌ها تحلیل رگرسیون به عمل آمد. از سویی با استفاده از روش‌های تعدیل نمرات، مقادیر پرت از فرایند تحلیل خارج گردیدند. بنابراین برای تعیین نقش هر یک از متغیرهای مؤلفه‌های حساسیت سیستم‌های مغزی رفتاری و باورهای فراشناختی بر بدن‌تنظیمی هیجانی، حساسیت سیستم‌های مغزی رفتاری و باورهای فراشناختی به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین و بدن‌تنظیمی

حساسیت سیستم‌های مغزی رفتاری است. همچنین در متغیر فراشناخت، میانگین وقوف شناختی بالاتر از سایر خرده مقیاس‌ها است. در جدول ۲ ضریب همبستگی متغیرهای پژوهش نشان داده شده است.

مندرجات جدول ۲ نشان می‌دهد که بدن‌تنظیمی هیجانی با سیستم فعال‌سازی رفتاری رابطه منفی و معنی‌داری و با سیستم‌های بازداری رفتاری، جنگ و گریز رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین رابطه باورهای مثبت در مورد نگرانی، باورهای منفی در مورد نگرانی، اطمینان شناختی و وقوف شناختی با بدن‌تنظیمی هیجانی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. بین خرافات، تنبیه و مسئولیت‌پذیری با بدن‌تنظیمی هیجانی رابطه

جدول ۲- ضریب همبستگی متغیرهای پژوهش با بدن‌تنظیمی هیجانی

متغیرها	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
سیستم فعال ساز رفتاری	-۰/۲۸	۰/۰۰۲
سیستم بازداری رفتاری	۰/۲۸	۰/۰۰۱
جنگ	۰/۲۶	۰/۰۰۳
گریز	۰/۳۳	۰/۰۰۱
باورهای مثبت در مورد نگرانی	۰/۲۰	۰/۰۲
باورهای منفی در مورد نگرانی	۰/۲۱	۰/۰۲
اطمینان شناختی	۰/۲۵	۰/۰۰۴
خرافات، تنبیه و مسئولیت‌پذیری	۰/۲۵	۰/۰۷
وقوف شناختی	۰/۱۶	۰/۰۰۵

شفا

سیستم فعال ساز رفتاری با $\beta = -0.22$ ۲۲ درصد سهم در تبیین بدتنظیمی هیجانی نقش دارند. لذا بررسی ضرایب بتا نشان می دهد به ترتیب متغیر گریز و سیستم فعال ساز رفتاری به صورت مثبت و متغیر سیستم بازداری رفتاری به صورت منفی قادر به پیش بینی بدتنظیمی هیجانی بیماران قلبی هستند.

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر رابطه حساسیت سیستم های مغزی- رفتاری و فراشناخت با بدتنظیمی هیجان در بیماران نارسایی قلبی بود. یافته اول پژوهش نشان داد که بین بدتنظیمی هیجانی با سیستم فعال ساز رفتاری رابطه منفی و معنی دار و با سیستم بازداری رفتاری و جنگ و گریز رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد. به عبارتی با افزایش سیستم فعال ساز رفتاری، بدتنظیمی هیجانی کاهش و با افزایش سیستم بازداری رفتاری و جنگ و گریز، بدتنظیمی هیجانی افزایش می یابد. در تبیین این یافته می توان گفت که عملکرد متفاوت سیستم های مغزی- رفتاری در بیماران قلبی با ایجاد

هیجانی به عنوان متغیر ملاک وارد معادله رگرسیون شدند که نتایج در جدول ۳ نشان داده شده است.

مندرجات جدول ۳ نشان می دهد که رگرسیون نمرات متغیرهای پیش بین (حساسیت سیستم های مغزی- رفتاری و باورهای فراشناختی) به طرف متغیر ملاک (بدتنظیمی هیجانی) از نظر آماری معنی دار است ($P < 0.001$) از سویی مقدار $R^2 = (0.36)$ نشان می دهد که متغیرهای پیش بین قادرند به طور ترکیبی ۳۶ درصد از تغییرات متغیر ملاک را به طور معنی داری پیش بینی کنند.

همان طور که در جدول ۴ نشان داده شده است، در تحلیل رگرسیون به روش همزمان، متغیرهای سیستم های فعال ساز رفتاری، بازداری رفتاری و گریز برای پیش بینی بدتنظیمی هیجانی وارد معادله رگرسیون شده اند. به ترتیب همان طور که در جدول ۴ نشان داده شده است، متغیر گریز با ضریب بتای استاندارد $\beta = 0.26$ ، نیرومندترین متغیر در پیش بینی و دارای ۲۶ درصد سهم و پس از آن متغیر سیستم بازداری رفتاری با $\beta = 0.23$ ۲۳ درصد سهم و پس از آن متغیر

جدول ۳- خلاصه تحلیل رگرسیون همزمان برای تبیین متغیر ملاک بر اساس متغیرهای پیش بین

مدل تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F	R	R ²	Sig
رگرسیون	۶۹۴۶/۳۵	۶۹۴/۶۳	۶/۳۶	۰/۶۰	۰/۳۶	۰/۰۰۱
همزمان باقیمانده	۱۱۸۸۹/۲۳	۱۰۹/۰۷				
مجموع	۱۸۸۳۵/۵۹					

منبع

جدول ۴- ضرایب رگرسیون استاندارد و غیراستاندارد برای پیش بینی متغیر ملاک

مدل	B	خطای استاندارد	β	t	سطح معنی داری
سیستم فعال ساز رفتاری	-۰/۵۹	۰/۲۱	-۰/۲۲	-۲/۷۸	۰/۰۰۶
سیستم بازداری رفتاری	۰/۶۳	۰/۲۲	۰/۲۳	۲/۸۸	۰/۰۰۵
جنگ	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۰۹	۱/۰۱	۰/۳۱
گریز	۰/۹۵	۰/۲۹	۰/۲۶	۳/۲۸	۰/۰۰۱
باورهای مثبت در مورد نگرانی	۰/۳۵	۰/۵۵	۰/۰۵	۰/۶۳	۰/۵۲
باورهای منفی در مورد نگرانی	۰/۷۷	۰/۴۲	۰/۱۵	۱/۸۱	۰/۰۷
اطمینان شناختی	۰/۴۵	۰/۶۰	۰/۰۷	۰/۷۵	۰/۴۵
خرافات، تنبیه و مسئولیت پذیری	۰/۵۷	۰/۵۳	۰/۰۸	۱/۰۷	۰/۲۸
وقوف شناختی	۰/۶۰	۰/۴۲	۰/۱۱	۱/۴۳	۰/۱۵

منبع

همچنین بیمارانی که بدتنظیمی هیجانی دارند، احتمالاً در انتخاب یک راهبرد تنظیم هیجانی سازگارانه، توانایی محدودی دارند و ممکن است که احساسات فیزیولوژیکی همراه با برانگیختگی هیجانی را به اشتباه تفسیر کرده و برداشتشان از این احساسات با بازداری رفتاری همراه باشد (۳۵). در چهارچوب آسیب‌شناسی روانی، گری با طرح نظریه در سیستم‌های مغزی رفتاری، بیماری قلبی را بازتاب بیش یا کم واکنشی در یکی از سیستم‌ها، اختلال عملکرد^۵ در یک سیستم، ترکیب بیش یا کم واکنشی یا اختلال عملکرد در بیش از یک سیستم یا اختلال عملکرد در تعامل بین سیستم‌ها می‌داند. تفاوت‌های فردی در اضطراب و زودانگیختگی نمایانگر الگوی متفاوت واکنش یا حساسیت دو نظام بنیادی مغز به محرک‌های درون‌شد است. به طوری که بیماران قلبی نسبت به موقعیت‌های تهدیدانگیز که ممکن است تنبیهی به دنبال داشته باشد یا پاداشی را متوقف کند، حساسیت بیشتری دارند؛ به عبارت دیگر بیماران قلبی نسبت به نشانه‌های پاداش و تنبیه حساسیت بالاتری دارند. در واقع بیماران قلبی به دلیل بیماری مزمنی که دارند کمتر به سمت موقعیت‌های پاداش‌انگیز گرایش داشته و به دلیل مسائل روانشناختی و اجتماعی که غالباً به شکل افسردگی و اضطراب تظاهر می‌کند، امید کمتری به زندگی دارند و از تنظیم هیجانی مناسبی نیز برخوردار نیستند (۳۶). یافته دوم پژوهش نشان داد که بین باورهای فراشناختی و مؤلفه‌های باورهای مثبت در مورد نگرانی، باورهای منفی در مورد نگرانی، اطمینان شناختی و وقوف شناختی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین خرافات، تنبیه و مسئولیت‌پذیری که زیر مجموعه باورهای منفی در مورد نگرانی است، با بدتنظیمی هیجانی رابطه‌ای مشاهده نشد. به عبارتی با افزایش باورهای فراشناختی مختل، بدتنظیمی هیجانی بیماران قلبی نیز افزایش می‌یابد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که بیماران قلبی به دلیل باورهای فراشناختی خاصی که دارند (مثل باورهای فراشناختی در مورد کنترل فکر یا باورهای فراشناختی منفی و ...) دچار آشفتگی هیجانی می‌شوند. این باورهای فراشناختی باعث می‌شوند که این افراد در موقعیت‌های مشکل‌ساز، دچار سندرم شناختی- توجهی گردند. با فعال شدن سندرم شناختی- توجهی که خود از باورهای فراشناختی ناشی می‌گردد، راهبردهای منفی فعال می‌گردد، از این رو بیش از پیش زمینه تداوم اختلال بیماری قلبی فراهم می‌گردد. همچنین تحلیل اثرات فراشناختی نشان می‌دهد که حوادث شناختی ناشی از هیجان و برانگیختگی (از قبیل خشم، فشار روانی و اضطراب) نقش مهمی در افزایش بیماری قلبی دارند.

تغییر در عملکرد مطلوب سیستم ایمنی، زمینه ابتلاء به بیماری را فراهم می‌کند. به عبارت دیگر افرادی که فعالیت سیستم بازداری رفتاری در آن‌ها بیشتر است، پریشانی و اضطراب بیشتری تجربه می‌کنند. این افراد نه تنها به آسانی تحت تأثیر استرس‌های منفی قرار می‌گیرند، بلکه به طور ضعیف با استرس کنار می‌آیند. تکرار استرس می‌تواند موجب نقص در پدیده تنظیمی هیپوتالاموس و کنترل مؤثر هورمونی از طریق بازخوردها شود. این امر موجب می‌شود افراد دارای استرس بالا تمایل افراطی به انجام رفتارهایی داشته باشند که امکان بیمار شدن و آسیب دیدن آن‌ها را افزایش می‌دهد (۳۳). همچنین شرایط تنش‌زا موجب ترشح آدرنالین و نورآدرنالین شده و ضربان قلب را افزایش می‌دهد که این امر سبب ناراحتی قلبی عروقی می‌گردد. به عبارت دیگر، در نتیجه تغییراتی مانند افزایش ضربان قلب و بالا رفتن فشارخون، نیاز قلب به اکسیژن افزایش می‌یابد و این خود می‌تواند در افرادی که بیماری قلبی دارند، سبب حمله قلبی شود. به علاوه، مؤلفه فعال‌ساز رفتاری می‌تواند میزان ترشح آدرنالین و نورآدرنالین را کاهش دهد. در واقع حساسیت ناهنجار سیستم‌های مغزی- رفتاری نشان دهنده آمادگی و استعداد به اشکال متعدد اختلال‌های روانی است. در نتیجه فرض این است که سیستم فعال‌ساز رفتاری و سیستم بازداری رفتاری می‌تواند دامنه وسیعی از اختلال‌ها را تبیین کند. در افرادی که نظام بازداری در آن‌ها ضعیف عمل می‌کند، کنترل توجه، برنامه‌ریزی، طرح‌ریزی عمل و کنترل رفتار نامناسب و تنظیم هیجانی در آن‌ها ضعیف بوده، این امر آمادگی آن‌ها را برای بدتنظیمی هیجانی در بیماران افزایش می‌دهد. در واقع فردی که توانایی تنظیم هیجانات خود را دارد، آزاد از هر گونه اجبار درونی یا بیرونی می‌تواند هیجان‌ها را تجربه کند و یا از بروز آن‌ها جلوگیری کند. در مقابل فردی که توانایی مدیریت هیجانات و تنظیم هیجانی خود را ندارد، نمی‌تواند هیجانات را به خوبی تجربه نموده و یا از بروز آن‌ها جلوگیری نماید و در نتیجه مستعد اختلال‌های قلبی است (۳۴). همچنین مشخص شده است که نظام فعال‌ساز رفتاری با مشکلات عاطفی رابطه منفی معنی‌دار دارد از طرفی، یکی از علائم بیماری قلبی، مشکلات عاطفی و تجربه عواطف منفی، مثل ترس، افسردگی و خشم و بدتنظیمی عاطفی می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهد بیمارانی که دارای بدتنظیمی هیجانی هستند، کمتر در جستجوی پاداش بوده و گرایش کمتری به رفتارهای لذت‌بخش دارند و در نتیجه نسبت به بیماران قلبی دارای تنظیم هیجانی مناسب، عواطف خوشایند کمتری را تجربه می‌کنند.

⁵ Dysfunction

در زندگی و تفاوت در سیستم فعال ساز رفتاری عامل پیش‌بینی کننده بیماری قلبی است. سیستم جنگ و گریز خشم، ترس و عصبانیت را تولید می‌کند و از آنجا که فعالیت هر سیستم با هیجانات خاصی مرتبط است، فعال شدن این سیستم‌ها می‌تواند در بروز اختلالاتی مانند اختلال قلبی مؤثر باشد. به عبارت دیگر افرادی که فعالیت سیستم بازدارنده رفتاری در آن‌ها بیشتر است پریشانی و اضطراب بیشتری تجربه می‌کنند. از سویی سیستم فعال ساز رفتاری نقش مراقبتی و مثبت را در بیماران قلبی دارد؛ به طوری که با افزایش سیستم فعال ساز رفتاری که با جنبه‌های مثبت همراه است، میزان بیماری قلبی کاهش می‌یابد (۱۲). این پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بود. از آنجا که این پژوهش بر روی بیماران قلبی و در شهر تبریز صورت گرفته است. لذا قابل تعمیم بر روی بیماران و شهرهای دیگر نیست. همچنین پژوهش حاضر ماهیتاً از نوع همبستگی بود. بنابراین نمی‌توان روابط به دست آمده را از نوع روابط علت و معلولی تلقی کرد. مدل فراشناختی، باورهای فرد در مورد افکار خود را عامل فعال سازی سندرم شناختی-توجهی و در نتیجه عامل شکل‌گیری و تداوم بیماری قلبی معرفی می‌کند و رویکردهای مبتنی بر تنظیم هیجان، عدم به کارگیری راهبردهای صحیح تنظیم هیجان و متوسل شدن به راهبردهای آسیب‌زای تنظیم هیجان را عامل اساسی بروز و استمرار انواع بیماری‌های قلبی می‌داند؛ لذا توجه به باورهای فراشناختی و تنظیم هیجانی بیماران از اهمیت بسزایی برخوردار است.

بدون شک، حالت عاطفی ناخوشایند که در بیماران قلبی وجود دارد، با خیلی از پیامدهای فراشناختی مرتبط هستند. این نوع حوادث شناختی که به صورت فراوان در پژوهش‌ها ذکر شده‌اند به‌عنوان مهمترین پیش‌بینی کننده بدتنظیمی هیجانی هستند (۲۴). فعال شدن برخی افکار و ایده‌های انعطاف‌ناپذیر، افراطی و مقاوم در بیماران قلبی، باعث نشخوار یا تکرار مسایل در ذهن می‌شوند و به دنبال آن، نشانه‌های بیماری قلبی و سپس تغییر در نگرش و تفکر فرد پدید می‌آید. از سویی بیماران قلبی توانایی واکنش هیجانی مناسب را از دست داده یا بیش از حد انتظار، تحریک‌پذیر می‌گردند و این حالت به دوسوگرایی در ابراز هیجانات منجر شود و به دنبال آن، باورهای فراشناختی بیمار هم تحت تأثیر قرار می‌گیرند؛ لذا باورهای فراشناختی مختل باعث بدتنظیمی هیجانی رابطه دارند (۳۷). فعال شدن باورهای فراشناختی مختل باعث می‌شوند افراد دچار تنش عاطفی شوند. تجربه تنش عاطفی در افرادی که در مؤلفه‌های فراشناخت نمرات بالایی دارند موجب می‌شود این افراد درگیر راهبردهای مقابله‌ای ناسازگارانه (اجتناب، سرکوبی فکر و...) شوند. استفاده از این راهبردها موجب در دسترس‌تر بودن مفاهیم تهدید در پردازش و تشدید استرس و هیجانات منفی می‌شود. در حقیقت این فرآیندها باعث می‌شوند افراد تهدیدهای محیطی را بیشتر برآورد کرده و توانایی مقابله خود را ناچیز تلقی کنند که نتیجه‌ی آن تداوم اختلالات جسمانی و روانی است (۳۷). تفاوت در میزان هیجان تجربه شده

منابع

- Gasiorowski A, Dutkiewicz J. Comprehensive rehabilitation in chronic heart failure. *Ann Agric Environ Med*. 2013; 20(3): 606-12.
- Taghadosi M, Rohollah F, Aghajani M, Raygan F. Effect of cognitive therapy on mental health in patients with heart failure. *Feyz*. 2014; 18(1): 52-9
- Albackr HB, Alhabib KF, Ullah A, Alfaleh H, Hersi A, Alshaer F. Prevalence and prognosis of congestive heart failure in Saudi patients admitted with acute coronary syndrome (from SPACE registry). *Coron Artery Dis*. 2013; 24(7): 596-601.
- Bagheri H, Yaghmaei F, Ashktorab T, Zayeri F. Evaluation of illness related worries in heart failure patients. *Journal of Knowledge & Health*. 2014; 9(2): 40-6.
- Tahmasbian, H. Teymouri, H, Sabzi F, Chaghazardi S, Hosseini, S. Investigating the stress and personality types on coronary heart disease in Imam Ali Cardiovascular Research Center in Kermanshah. *Iranian Journal of Anesthesiology and Special Care* 2012; 34(2): 4-9.
- Gross JJ. Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*. 2002; 39(3): 281-91.
- Garnefski N, Kraaij V, Spinhoven P. Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Pers Individ Differ*. 2001; 30(8): 1311-27
- Leahy R, Napolitano LA, Tirsch D. Emotion Regulation in Psychotherapy: A Practitioner's Guide. New York: Guilford press; 2011.
- Eisenberg N, Spinrad TL. Emotion-related regulation: Sharpening the definition. *Journal of Child Development*. 2004; 75: 334-39.
- Werner KW, Gross JJ. Emotion regulation and psychopathology: A conceptual framework. In A. Kring & D. Sloan (Eds.), *Emotion regulation and psychopathology*. New York: Guilford; 2009.
- Tull MT, Weiss NH, Adams CE, Gratz KL. The contribution of emotion regulation difficulties to risky sexual behavior within a sample of patients in residential substance abuse treatment. *Journal of Addictive Behaviors*. 2012; 37: 1084-1092.

12. Matthews G, Gilliland K. The personality theories of H.J. Eysenck and J.A. Gray: a comparative review. *Personality and Individual Differences*. 1999; 26(4): 583-626.
13. Amiri M, Mousazadeh T. Comparison of Brain-Behavioral Systems in Normal and Delinquent Adolescents. *J Health*. 2015; 6 (1): 19-29.
14. Johnson J, Kim L, Giovannelli T, Cagle T. Reinforcement sensitivity theory, vengeance, and forgiveness. *Pers Indiv Diff*. 2010; 48(5): 612-6.
15. Carroll A, Hemingway F, Bower J, Ashman A, Houghton S, Durkin K. Impulsivity in juvenile delinquency: Differences among early-onset, late-onset, and non-offenders. *Journal of Youth and Adolescence*. 2006; 35: 519-29.
16. Schreiber LRN, Grant JE, Odlaug BL. Emotion regulation and impulsivity in young adults. *Journal of Psychiatric Research*. 2012; 46(5): 651-58.
17. Ahmadi F, Asqar-nejad-Farid A, Borjali M. The comparison of patients suffering from coronary thrombosis with healthy individuals concerning early maladaptive schemas and emotion regulation strategies. *Journal of Behavioral Sciences*. 2014; 8(1): 55-63.
18. Hashemi, A. Investigating the relationship between brain / behavioral systems and the difficulties of emotion regulation with trait / state anxiety. Master Thesis in General Psychology, Urmia University; 2014.
19. Moses LJ, Baird JA. Meta-cognition. In RA Wilson & FC Keil (Eds.), *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences*. Cambridge, MA: MIT Press; 2002.
20. Wells A. *Emotional Disorders and Metacognition: Innovative Cognitive Therapy*. Chichester, UK: Wiley; 2000.
21. Bruning QH, Schraw GJ, Norby NM, Rohning RR. *Cognitive Psychology and Instruction*. Upper Saddle River. 2001; 31-34.
22. Scragg P. *Meta cognitive therapy*, Developed by Adrian Wells. Trauma clinic LTD & university collage. London; 2010.
23. Gallo LC, Ghaed SG, Bracken WS. Emotions and cognitions in coronary heart Disease: risk, resilience, and social context. *Cognitive Therapy and Research*. 2004; 28(5): 669-94.
24. Atadokht A, Sheikholeslami A, Hoseinikiasari ST, Najmeh J. The role of meta-cognitive beliefs and emotional intelligence in predicting social adjustment in the blind and its comparison with normal people. *Exceptional Psychology Quarterly*. 2015; 17(5): 151-168.
25. Besharat MA, Mirjalili R, Hadibehrami E. The moderating role of metacognitive beliefs and the cognitive impairment of emotion regulation in the relationship between indecision intolerance and anxiety in patients with obsessive-compulsive disorder. *Quarterly Journal of Modern Psychological Research*. 2015; 10(37): 1-24.
26. Anstey J, Mack HA, von Sanden C. The relationship between cognition and mortality in patients with stroke, coronary heart disease, or cancer. *European Psychologist*. 2006; 11(3): 182-95.
27. Wilson RD, Gray GA, Barrett PT. A factor analysis of Gray-Wilson personality questionnaire. *Pers Indiv Dif*. 1989; 11(10): 1037-44.
28. Shahandeh M, Aghayosefi A. Comparison of brain systems of behavioral activation / inhibition and control of male and female students. *Journal of Applied Psychology*. 2012; 6(3): 7-26.
29. Wells A, Cartwright-Hattons C. A Short Form of the Metacognitions Questionnaire: properties of MCQ-30. *Behaviour Research and Therapy*. 2004; 42(4): 385-96.
30. Typaldou M, Nidos A, Roxanis L, Dokianaki F, Vaidakis N, Papadimitriou G. Psychometric Properties of the Metacognitions Questionnaire-30 (MCQ-30) in a Greek Sample. *Annals-General-Psychiatry*. 2010; 9(1): 103-08.
31. Gratz KL, Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of - Psychopathology Behavior Assessment*. 2004; 26: 41-54.
32. Janfaza M, Shirazi M. The predictive role of emotional adjustment difficulties and talent self-control in drug addicts. *Journal of Addiction Research*. 2015; 9(33): 56-69.
33. Todaro JF, Shen B-J, Niaura R, Spiro A, Ward KD. Effect of negative emotions on frequency of coronary heart disease (The Normative Aging Study). *Am J Cardiol*. 2003; 92(8): 901-6.
34. Zlomke KR, Hahn KS. Cognitive emotion regulation strategies: Gender differences and associations to worry. *Personal Indiv Differ*. 2010; 48(4): 408-13.
35. Pickett SM, Bardeen JR, Orcutt HK. Experiential avoidance as a moderator of the relationship between behavioral inhibition system sensitivity and posttraumatic stress symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*. 2011; 25(8): 1038-045.
36. Pickering AD, Gray JA. The neuroscience of personality. In: Pervin LA, John OP. (editors). *Handbook of personality*. New York: Guilford; 1999; 277-99.
37. Spada MM, Nikcevic AV, Moneta GB, Wells A. Meta cognition, perceived stress, and negative emotion. *Personality Individual Differences*. 2008; 44(5): 1172-81.