

رابطه نظام‌های مغزی- رفتاری و برخی عوامل جمعیت‌شناختی با ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی

Relationship between brain-behavioral systems and some demographic factors with cardio-vascular disease

M. Choubdar: MA in Psychology

J. Babapour Kheiradin: Associate Professor, Tabriz University

Z. Khanjani: Associate Professor, Tabriz University

S. Zamini: Instructor in Payame Noor University of Shabestar

E-mail: soheilazamini@yahoo.com

مریم چوبدار: کارشناس ارشد روان شناسی

جلیل باباپور خیرالدین: دانشیار دانشگاه تبریز

زینب خانجانی: دانشیار دانشگاه تبریز

سهیلا زمینی: مدرس دانشگاه پیام نور شبستر

چکیده

Abstract

Aim: The purpose of this study was to determine the relationship between BAS-BIS (behavioral inhibition system-behavioral activation system) and some demographic factors with cardio-vascular disease among patients and normal people. **Method:** The method was ex-post factor design and the statistical population consisted of 360 cardio-vascular patients aged 20-40 years who were hospitalized in Shahid Madani hospital in Tehran. Participants included 122 persons (60 patients and 62 normal individuals) who were selected randomly and administered Carver-Whites' BAS-BIS scale (1994). In this study multivariate analysis of variance was used. **Results:** Results showed that there was a positive inverse and significant correlation between the BAS and having cardio-vascular disease. Also gender had no significant effect on the behavioral systems. Logistic regression showed that weight and age significantly predicted cardio-vascular disease. Results showed that more men suffer from cardio-vascular disease than women. **Conclusion:** Given that there is a significant difference between healthy and unhealthy people in behavioral inhibition system, this system can be an efficient indicator in psychological analysis of cardio-vascular disease. In sum, with the recognition of brain-behavioral systems specially BIS in individuals and awaiting them to develop their life styles, we can decrease cardio-vascular diseases in them.

هدف: هدف این مطالعه تعیین رابطه نظام‌های مغزی- رفتاری و برخی عوامل جمعیت‌شناختی با ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی بود. **روش:** روش پژوهش از نوع پس رویدادی و جامعه آماری حدود ۳۶۰ نفر از بیماران قلبی- عروقی ۲۰ تا ۴۰ ساله بیمارستان شهید مدنی شهر تبریز بود. نمونه آماری پژوهش شامل ۱۲۲ نفر که ۶۲ نفر از آن‌ها سالم و ۶۰ نفر بیمار قلبی بودند، که به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزار سنجش این پژوهش مقیاس بازداری/ فعال‌سازی رفتاری کارور و وایت (۱۹۹۴) و پرسشنامه جمعیت‌شناختی محقق ساخته بود. **یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان دهنده عدم تفاوت بین افراد سالم و بیمار در نظام فعال‌سازی رفتاری، و تفاوت آن‌ها در نظام بازداری رفتاری بود. به‌علاوه نتایج آزمون تحلیل واریانس نشان داد که جنس اثر معناداری در هیچ‌یک از نظام‌های مغزی- رفتاری ندارد. نتایج رگرسیون لجستیک نشان داد که وزن و سن می‌تواند پیش‌بینی‌کننده بیماری قلبی باشند و همچنین احتمال ابتلا به بیماری قلبی در مردان بیشتر از زنان است. **نتیجه‌گیری:** با توجه به این که ممکن است افراد سالم و بیمار در نظام بازداری رفتاری تفاوت داشته باشند، از فعالیت سیستم بازداری رفتاری می‌توان به عنوان مؤلفه مناسبی در تحلیل روان- شناختی بروز بیماری‌های قلبی- عروقی سود جست. پیشنهاد می‌شود با شناسایی نوع نظام‌های مغزی- رفتاری به‌ویژه نظام بازداری رفتاری افراد و آگاهی آن‌ها نسبت به این نوع ویژگی، آن‌ها را در جهت بهبود سبک زندگی‌شان سوق داد و بدین وسیله بروز بیماری‌های قلبی- عروقی را در آن‌ها کاهش داد.

Keywords: brain-behavioral systems, demographic factors, cardio-vascular diseases

کلیدواژه‌ها: بیماری قلبی- عروقی، عوامل جمعیت‌شناختی، نظام‌های مغزی- رفتاری

مقدمه

بیماری‌های قلبی- عروقی از شایع‌ترین علل ازکارافتادگی و مرگ و میر در بزرگسالان به‌شمار می‌آید (واترا، کیریماک، پنتی، ویرتامن، ویرتامن و فری^۱، ۲۰۰۴). در چند دهه اخیر پژوهش‌های وسیعی در مورد علت‌شناسی بیماری‌های قلبی انجام گرفته و نقش عوامل روان‌شناختی از قبیل ویژگی‌های شخصیتی، الگوی رفتاری، واکنش‌پذیری جسمانی، خوددرگیری^۲، کنترل، اضطراب، افسردگی، روان‌رنجوری، خشم برون‌ریخته و فروخورده، در بروز بیماری‌های قلبی بررسی شده است (فلچر^۳، ۱۳۸۱). با توجه به این که ویژگی‌های شخصیتی نقش بسیار مؤثری در بروز بیماری‌های قلبی دارند، این پژوهش در نظر دارد نقش نظام‌های مغزی-رفتاری را در بروز بیماری قلبی تعیین کند. با شناسایی علل بروز بیماری‌های قلبی-عروقی می‌توان برای سلامت راه‌کارها و الگوهایی را برای بهبود کیفیت زندگی، افزایش رفتارهای سازگارانه و مبارزه با بسیاری از عوامل تهدیدآمیز فراهم آورد و به تبع آن سبب انجام برنامه‌های بهداشتی و اقدامات پیشگیرانه در بروز بیماری‌های قلبی شد.

الگویی که توسط گالو و ماتئوز^۴ (۲۰۰۳) مطرح شده بیانگر این مطلب است که هیجان‌های منفی تغییرات جسمانی را ایجاد می‌کنند که سرانجام منجر به بیماری‌های قلبی-عروقی می‌شود. پژوهش رزانسکی، بلومنتال و کاپلان^۵ (۱۹۹۹) در مورد بیماران قلبی نشان داد که برخی از تنش‌زاهای ذهنی می‌توانند افزایش‌هایی را در فشار خون سرخرگی و نابهنجاری‌های حرکات دیواره قلب، شبیه به آن‌چه که از ورزش در بیماران قلبی ناشی می‌شود، باعث شوند. به نظر می‌رسد که خلق^۶، مفهوم مناسبی برای مطالعه ریشه بیماری‌های قلبی-عروقی باشد. زیرا هیجان‌های منفی در بزرگسالی با بیماری‌های قلبی مرتبط و هیجان‌ها جزء مفاهیم مرکزی خلق است (کابزانسکی و کواچی^۷، ۲۰۰۰). گری^۸ با توجه به نظام‌های مختلف پاداش و تنبیه در مغز و مسئله تفاوت‌های فردی در حساسیت به محرک‌های مختلف (شرطی/غیرشرطی، خوشایند/آزارنده) سه نظام مغزی- رفتاری شامل بازداری رفتاری^۹، نظام فعال‌سازی رفتاری^{۱۰} و

-
1. Vahtera, Kirimaki, Pentti, Virtanen, Virtamen & Ferrie
 2. self-involment
 3. Fletcher
 4. Gallo & Matthews
 5. Rozanski, Blumenthal & Kaplan
 6. mood
 7. Kabzansky & kawachi
 8. Gray
 9. behavioral Inhibition System (BIS)
 10. behavioral Activation System (BAS)

نظام جنگ و گریز^۱ را شناسایی کرد که زمینه‌ساز تفاوت‌های شخصیتی هستند. غلبه و فعالیت هر هر یک از این نظام‌ها در فرد، منجر به حالت‌های هیجانی متفاوتی، نظیر اضطراب، زودانگیزگی و ترس می‌شود و شیوه‌های رویارویی و واکنش‌های متفاوتی را نیز برمی‌انگیزد (گری^۲، ۱۹۹۴).

گری از نظر روان‌شناختی، نظام بازداری رفتاری را به عنوان اصلی مطرح کرده است، که از دیدگاه رفتارگرایی، براساس ارتباط بین درون‌دادها و برون‌دادها تعریف می‌شود. این درون‌دادها دربرگیرنده محرک‌های تنبیهی غیرشرطی (واقعی) و یا قطع پاداش ناکام‌کننده غیرشرطی و محرک‌های جدید است. نظام بازداری رفتاری در پاسخ به این درون‌دادها، برون‌دادهای رفتاری را به شکل وقفه در برخی برنامه‌های حرکتی ممتد (خواه به شکل شرطی و یا به شکل بالفعل و ذاتی ایجاد شده) تولید می‌کند. نظام بازداری رفتاری یک سطح افزایش یافته برانگیزگی را تولید می‌کند. یعنی به رفتار بعدی انرژی می‌دهد و باعث توجه زیاد به محیط به ویژه توجه به عناصر جدید یا تهدیدکننده در محیط و در نتیجه راه‌اندازی اضطراب و بازداری از پیشروی و ادامه رفتار می‌شود. انگیزگی را افزایش و توجه را در پاسخ به علائم خطر به سوی تهدید سوق می‌دهد. گری بیان می‌کند که میانجی عصبی نظام بازداری رفتاری، هم در مسیر سرتونریک^۳ که جریان عصبی را به هسته رافه^۴ انتقال می‌دهد و هم در مسیر نورآدرنریک^۵ که جریان را به لوکوس سرلئوس^۶ می‌فرستد، قرار دارد (بی‌چاین^۷، ۲۰۰۱).

نظام بعدی که گری بیان کرده است نظام گرایش رفتاری است که در خدمت کارکردهای انگیزشی مثبت است و رفتارهای اجتنابی فعال و رفتار نزدیک را موجب می‌شود. این نظام با محرکاتی که با پاداش و یا پایان تنبیه رابطه دارند فعال می‌شود. پاسخ‌های برون‌داد شامل افزایش مجاورت و نزدیکی به محرکات و کشف آن‌ها است. دو مؤلفه رفتاری این نظام عبارت‌اند از «روی آوری»^۸ (جستجوی فعالانه پاداش) و «اجتناب فعال»^۹ (ارائه رفتارهای خاص برای اجتناب از تنبیه). هدف اصلی این نظام راه انداختن رفتارهایی است که دستیابی ارگانیزم را به تقویت‌کننده‌های نخستین (غیرشرطی) تسهیل می‌نماید (آزاد فلاح، دادستان، اژه‌ای و مؤذنی، ۱۳۷۸).

1. fight/Flight System (FFS)

2. Gray

3. serotonergic

4. nucleus raphe

5. noradrenergic

6. locus coeruleus

7. Bauuchaine

8. approach

9. active avoidance

رابطه نظام‌های مغزی- رفتاری و برخی عوامل جمعیت‌شناختی با ابتلا به...

گری، زودانگیختگی^۱ را به غلبه نظام فعال‌سازی رفتاری مربوط می‌داند، نظامی که فعالیت آن آن تعیین‌کننده حساسیت فرد نسبت به نشانه‌های پاداش و روی‌آوری است. نظام جنگ وگریز در رفتارهای فرار و واکنش‌های دفاعی تحت شرایط ناکامی، تنبیه و درد به کار می‌رود. حساسیت و فعالیت زیاد این نظام با روان‌گسسته‌گرایی^۲ ارتباط دارد. مدار مغزی نظام جنگ وگریز در ونترومدیال^۳ هیپوتالاموس است (بی‌چاین^۴، ۲۰۰۱).

به نظر می‌رسد حساسیت نظام بازدارنده رفتاری پیشگویی‌کننده استرس‌های هیجانی منفی شخص در موقعیت‌های پراسترس بدون توجه به طبیعت استرس‌ها است. بازدارنده رفتاری و بازگیری احتمالاً عامل پیش‌بینی‌کننده شخص در کنار آمدن غیرفعال و ضعیف است. مطالعات متعددی ارتباط نظام بازدارنده رفتاری با عواطف منفی را نشان داده‌اند (می‌یر، الیور و راس^۵، ۲۰۰۵؛ کارور و وایت^۶، ۱۹۹۴؛ کارور، ۲۰۰۴). کارور در پژوهشی به این نتیجه رسید که حساسیت نظام بازدارنده رفتاری می‌تواند واکنش آشفتگی عاطفی به دیگر محرک‌های تنش‌زا مانند تشخیص سرطان سینه (کارور، ۲۰۰۴)، کارکرد فشارخون بالا (کارور و وایت، ۱۹۹۴) و آسیب‌شناسی روانی در سطح جسمانی به خصوص افسردگی و اضطراب را تبیین کند (جکسون^۷، جکسون^۷، ۲۰۰۳؛ گاش، فیچر و هیسر^۸، ۲۰۰۴؛ می‌یر و همکاران، ۲۰۰۵).

فعالیت بالای نظام بازدارنده رفتاری به وسیله تمایلات رفتاری ترس و انفعال مشخص می‌شود، که شامل به نمایش درآمدن درون‌گرایی، افسردگی و اضطراب است. احتمالاً آسیب‌پذیری از طریق حساسیت نظام بازدارنده رفتاری، به وسیله گذرگاه‌های زیستی که باعث تغییر یافتن جریان یادگیری شده و باعث آسان‌تر شدن اکتساب منابع اضطراب‌های جدید می‌شود قابل تبیین است (می‌یر و همکاران، ۲۰۰۵). فعالیت بالای نظام فعال‌سازی رفتاری به وسیله تمایلات رفتاری مثبت مشخص و به شکل برون‌گرایی و تکانشی بودن جلوه گر می‌شود.

بدیهی است که تفاوت ساختاری نظام‌های مغزی- رفتاری، ابتدا حساسیت متفاوت به محرک‌های خوشایند و آزارنده و سپس برپایی متفاوت واکنش جسمانی را در بر خواهد داشت. به منظور اندازه‌گیری برپایی^۹ یا قابلیت برپایی پژوهش‌های فراوانی بر تغییرات روانی- جسمانی

1. impulsivity
2. psychoticism
3. ventromedial
4. Bauuchaine
5. Meyer, Olivier & Roth
6. Carver & White
7. Jackson
8. Gucht, Fischer & Heiser
9. arousability

دستگاه عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک^۱ متمرکز شده‌اند و اغلب این مطالعات به ارزیابی سطح فعالیت قلبی-عروقی و پاسخ هدایت پوست^۲ پرداخته‌اند (پورمحمد رضای تجریشی، دلاور، برجلی و جمهری، ۱۳۸۵). فاولس^۳ پس از مروری بر مطالعاتی که پاسخ‌های روانی- جسمانی را در موقعیت‌های روی‌آوری و اجتناب بررسی کرد، کوشید تا بین دستگاه عصبی خودمختار و نظام‌های مغزی-رفتاری گری ارتباط برقرار کند. او پی برد فعالیت نظام فعال‌سازی رفتاری، نظام بازداری رفتاری به ترتیب از طریق ضربان قلب^۴ قابل اندازه‌گیری است (پورمحمد رضای تجریشی و همکاران، ۱۳۸۵).

مطالعات قبلی همبستگی معناداری را بین خودگزارش‌دهی نمره‌های مقیاس نظام فعال‌سازی رفتاری کارور و وایت و عواطف مثبت و همچنین رابطه معنی‌داری را بین عواطف منفی و خودگزارش‌دهی نمره‌های مقیاس کارور و وایت نظام بازداری رفتاری نشان داده‌اند (کارور و وایت، ۱۹۹۴، جورم، کریستین، هندرسون، جاکوب، کورتن و روجرز^۵، ۱۹۹۹؛ برنر، بی‌چاین و سیلورز^۶، سیلورز^۶، ۲۰۰۵).

با توجه به موارد ذکر شده به نظر می‌رسد فعالیت نظام بازداری رفتاری به‌عنوان عامل زیستی بر تولید اضطراب و به‌عنوان عامل روانی- اجتماعی که حتی بر رشد و تحول مغز تأثیر گذار است، می‌تواند از عوامل مؤثر در بروز بیماری‌های قلبی باشد. لذا پژوهش حاضر درصدد است به تعیین رابطه بین نظام‌های مغزی-رفتاری و ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی بپردازد.

روش

مطالعه حاضر از نوع پس‌رویدادی با گروه گواه و جامعه آماری پژوهش حدود ۳۶۰ نفر از بیماران قلبی-عروقی زن و مرد ۴۰-۲۰ ساله بیمارستان شهید مدنی شهر تبریز بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول توان آزمون محاسبه شد. نمونه آماری ۱۲۲ نفر شامل ۶۰ بیمار قلبی و ۶۲ فرد سالم به‌عنوان گروه گواه بود که به شیوه نمونه‌گیری در دسترس به شرح زیر انتخاب شدند. بعد از توضیحات کلی به بیماران قلبی-عروقی و جلب موافقت آن‌ها برای شرکت پژوهش، ۶۰ نفر از بیمارانی انتخاب شدند که فاقد سابقه استفاده از موادمخدر، الکل، سیگار، روان‌پریشی و عقب

1. sympathetic and parasympathetic
2. skin Conductance Response (SCR)
3. Fowles
4. heart rate
5. Jorm, Christensen, Henderson, Jacomb, Korten, & Rodgers
6. Brenner, Beauchaine & Sylvers

رابطه نظام‌های مغزی- رفتاری و برخی عوامل جمعیت‌شناختی با ابتلا به...

ماندگی ذهنی بودند. افراد سالم نیز پس از هم‌تاسازی با بیماران قلبی- عروقی از نظر سن، جنس، و میزان تحصیلات از میان افراد در دسترس انتخاب شدند.

ابزار پژوهش

۱. **مقیاس نظام فعال‌سازی رفتاری- بازداري رفتاری.** کارور و وایت در سال ۱۹۹۴ این ابزار را طراحی نمودند. این مقیاس شامل ۲۴ پرسش، خودگزارش‌دهی است. زیرمقیاس نظام بازداري رفتاری در این پرسشنامه شامل هفت ماده است که حساسیت نظام بازداري رفتاری یا پاسخدهی به تهدید و احساس اضطراب هنگام رویارویی با نشانه‌های تهدید را اندازه می‌گیرد. مقیاس نظام فعال‌سازی رفتاری هم شامل ۱۳ ماده است و حساسیت نظام فعال‌سازی رفتاری را اندازه می‌گیرد و این زیرمقیاس شامل سه زیرمقیاس دیگر است که عبارتند از: سائق^۱ شامل ۴ ماده، پاسخدهی به پاداش^۲ شامل ۵ ماده و جستجوی سرگرمی^۳ شامل ۴ ماده است. پاسخدهی به پاداش، درجه‌ای را که پاداش‌ها به هیجان‌های مثبت منجر می‌شوند، اندازه می‌گیرد، در حالی که سائق، تمایل فرد را به تعقیب فعالانه اهداف مطلوب اندازه‌گیری می‌کند و زیرمقیاس جستجوی سرگرمی، تمایل فرد را به تعقیب اهداف مطلوب و تمایل فرد به پاداش‌های جدید و تمایل به روی‌آوری به رویدادهای بالقوه پاداش‌دهنده در تحریک لحظه‌ای را اندازه می‌گیرد. ۴ ماده اضافی به‌عنوان ماده‌های پوششی در مقیاس آورده شده‌اند و نقشی در ارزیابی ندارند. به گزارش کارور و وایت (۱۹۹۴)، ثبات درونی زیر مقیاس نظام بازداري رفتاری، ۰/۷۴ و ثبات درونی سه زیرمقیاس پاسخدهی به پاداش، سائق و جستجوی سرگرمی به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۷۶، ۰/۶۶ است. در مطالعه عطری‌فرد، آزادفلاح و اژه‌ای (۱۳۸۵)، ثبات درونی زیرمقیاس نظام بازداري رفتاری، ۰/۴۷ و ثبات درونی زیرمقیاس نظام فعال‌سازی رفتاری و زیرمقیاس‌های آن یعنی پاسخدهی به پاداش، سائق و جستجوی سرگرمی به ترتیب ۰/۴۷، ۰/۷۳، ۰/۶۰ و ۰/۱۸ بود. سؤالات این مقیاس به صورت پنج درجه‌ای و براساس مقیاس لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. نمره ۱ نشان می‌دهد که آن ماده فرد را خیلی خوب توصیف می‌کند و نمره ۵ نشان می‌دهد که آن ماده فرد را اصلاً توصیف نمی‌کند.

۲. **پرسشنامه جمعیت‌شناختی محقق ساخته.** در این پرسشنامه پس از توضیحات لازم در مورد پژوهش و هدف از پژوهش سؤالاتی مطرح شده است، که در جهت مشخص کردن متغیرهای مزاحم، کنترل و عوامل جمعیت‌شناختی است. این سؤالات درباره سن، جنس، تحصیلات، مصرف مواد مخدر، الکل و سیگار، سابقه بیماری‌های روانی و جز آن است.

1. drive
2. reward responsiveness
3. fun seeking

۳. روش اجرا. برای کنترل عوامل مزاحم در انتخاب نمونه، معیارهایی برای حذف در نظر گرفته شد. در نتیجه نمونه‌های این پژوهش فاقد عقب‌ماندگی ذهنی، عدم سابقه روان گسستگی، فاقد آسیب مغزی، عدم استفاده از مواد مخدر، الکل و سیگار، و از لحاظ وزن متعادل بودند. بیماران قلبی از طریق تشخیص پزشک بیمارستان انتخاب شدند. سپس پرسشنامه‌ها در اختیار آن‌ها قرار گرفت. پس از اتمام کار، پرسشنامه‌ها جمع‌آوری و بعد از حذف پرسشنامه‌های ناقص، نمره‌گذاری صورت گرفت و برای تجزیه و تحلیل نهایی آماده شد.

یافته‌ها

حجم نمونه پژوهش حاضر شامل ۵۴ مرد (۲۵ سالم و ۲۹ بیمار) و ۶۸ زن (۳۷ سالم و ۳۱ بیمار) است. دامنه سنی بین ۲۰-۴۰ سال و میانگین سن پاسخ دهندگان ۲۸/۷ (انحراف معیار = ۲/۳۳) بود. پاسخ دهندگان از نظر تحصیلات سیکل و بالاتر بودند.

به منظور بررسی تفاوت نظام‌های مغزی-رفتاری افراد سالم و بیماران قلبی از روش آماری t برای گروه‌های مستقل استفاده شد.

جدول ۱. نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه تفاوت نظام‌های مغزی-رفتاری در افراد سالم و بیماران قلبی							
منبع تغییرات	سلامت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	شاخص t	درجات آزادی	سطح معناداری
نظام فعال ساز رفتاری	سالم	۶۲	۱/۷۸۵۵	۰/۲۸۸۴	۰/۲۵۶	۱۲۰	۰/۷۹۸
	بیمار	۶۰	۱/۷۹۸۳	۰/۲۶۳۵			
نظام بازداری رفتاری	سالم	۶۲	۱/۷۴۱۹	۰/۳۴۴۷	۲/۱۷۹*	۱۲۰	۰/۰۳۱
	بیمار	۶۰	۱/۸۷۶۲	۰/۳۳۵۳			

جدول ۱ نشان می‌دهد که تفاوت نظام فعال‌ساز رفتاری در افراد سالم و بیماران قلبی معنادار نیست. ولی تفاوت آن‌ها در نظام بازداری رفتاری و فعالیت نظام بازداری رفتاری در افراد بیمار بیش از افراد سالم است. به منظور بررسی فرضیه تاثیر جنس بیماران قلبی و افراد سالم بر نظام‌های مغزی-رفتاری با استفاده از آزمون تحلیل واریانس، ابتدا میزان تطابق متغیرها مشاهده و به این منظور از آزمون لامبدای ویلکز استفاده شد، نتایج این تحلیل در جدول شماره ۲ آمده است.

رابطه نظام‌های مغزی- رفتاری و برخی عوامل جمعیت‌شناختی با ابتلا به...

جدول ۲. لامبدای ویلکز تاثیر جنس بیماران قلبی و افراد سالم بر نظام‌های مغزی- رفتاری

اثر	آماره آزمون لامبدای ویلکز	برآوردی از مقدار F	درجه آزادی	سطح معناداری
جنس	۰/۹۷	۰/۶	۵	۰/۷۰۱
سلامت	۰/۹۲	۲	۵	۰/۰۸۳
جنس در سلامت	۰/۹۲	۲	۵	۰/۰۸۲

نتایج به‌دست آمده از این آزمون در جدول ۲ معنادار نیست و نشان‌دهنده تطابق لازم بین متغیرها است. بر این اساس آزمون تحلیل واریانس انجام در جدول شماره ۳ ارائه شد

جدول ۳. تحلیل واریانس چندمتغیره تفاوت نمره‌های نظام‌های مغزی- رفتاری افراد سالم و بیماران قلبی بر حسب جنس

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	شاخص F	سطح معناداری
جنس	نظام فعال ساز رفتاری	۰/۰۲۲	۱	۰/۰۲۲	۰/۲۸۲	۰/۵۹۶
	نظام بازداری رفتاری	۰/۰۶۴	۱	۰/۰۶۴	۰/۵۵۰	۰/۴۶
سلامت	نظام فعال ساز رفتاری	۰/۰۰۵	۱	۰/۰۰۵	۰/۰۶۸	۰/۷۹۵
	نظام بازداری رفتاری	۰/۵۱۷	۱	۰/۵۱۷	۴/۴۴۸	۰/۰۳۷
جنس در سلامت	نظام فعال ساز رفتاری	۰/۰۱۶	۱	۰/۰۱۶	۰/۲۰۱	۰/۶۵۵
	نظام بازداری رفتاری	۰/۰۹۵	۱	۰/۰۹۵	۰/۸۱۹	۰/۳۶۷
خطا	نظام فعال ساز رفتاری	۹/۱۶۹	۱۱۸	۰/۰۷۱		
	نظام بازداری رفتاری	۱۳/۷۲۶	۱۱۸	۰/۱۱۶		
کل	نظام فعال ساز رفتاری	۴۰۰/۹۰	۱۱۲			
	نظام بازداری رفتاری	۴۱۳/۲۱	۱۱۲			

نتایج آزمون تحلیل واریانس جدول ۳ نشان می‌دهد جنس اثر معناداری در هیچ یک از نظام‌های مغزی- رفتاری ندارد، اما اثر اصلی سلامت، در نظام بازداری رفتاری معنادار است. همچنین اثر متقابل دو متغیر جنس و سلامت در هیچ یک از نظام‌های مغزی- رفتاری معنادار نیست.

جدول ۴. نتایج مدل رگرسیون لوجستیک عوامل جمعیت‌شناختی وزن، جنس، سن و تحصیل در بروز بیماری قلبی

متغیر	ضرایب متغیرها	انحراف معیار ضرایب	مقدار آماره wald	درجات آزادی	سطح معناداری	همبستگی متغیر پیش بین با متغیر ملاک
وزن	-۰/۱۱۸	۰/۰۴۳	۷/۵۵۷	۱	۰/۰۰۶	۰/۸۸۹
جنس	۱/۶۰۶	۰/۶۳۱	۶/۴۸۰	۱	۰/۰۱۱	۴/۹۸۳
سن	-۰/۱۷۰	۰/۰۵۴	۹/۱۷۱	۱	۰/۰۰۲	۱/۱۸۵
تحصیل	-	-	۱۱/۹۸	۷	۰/۱۰۱	-
عدد ثابت	-۲۰/۸۴	۲۷۵۹۷	۰/۰۰۱	۱	۰/۹۹۹	۰/۰۰۱

جدول ۴ نشان می‌دهد، بیماری قلبی می‌تواند تحت تأثیر افزایش وزن قرار گیرد. همچنین احتمال ابتلا به بیماری قلبی در مردان بیش از زنان است. به‌علاوه سن عامل پیش‌بینی‌کننده ابتلا به بیماری قلبی است، اما میزان تحصیلات عامل پیش‌بینی‌کننده ابتلا به بیماری قلبی نیست.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر درصدد یافتن ارتباط بین عوامل زیست‌شناختی با جمعیت‌شناختی در بروز بیماری‌های قلبی بود. نتایج نشان داد افراد سالم و بیماران قلبی در فعالیت نظام بازداری رفتاری تفاوت ندارند اما در افراد بیمار نظام بازداری رفتاری فعال‌تر از افراد سالم است. گری (۱۹۹۴) بیان می‌کند که کنش شناختی نظام بازداری رفتاری با اضطراب همسو است و اضطراب با نظام بازداری رفتاری و عاطفه مثبت با نظام فعال‌سازی رفتاری ارتباط دارد. یافته‌های جورم و همکاران (۱۹۹۹)، کارور و رایت (۱۹۹۴)، نیز نشان داده‌است رابطه بین عواطف منفی و نظام بازداری رفتاری و بین عواطف مثبت و نظام فعال‌سازی رفتاری معنادار است.

هیپونیمی^۱ (۲۰۰۴)، بیان کرده است که حساسیت بالای نظام بازداری رفتاری می‌تواند فرد را مستعد پریشانی هیجانی در موقعیت استرس‌آور کند. افراد با عواطف منفی بالا نه تنها به آسانی تحت تأثیر استرس‌های منفی قرار می‌گیرند بلکه به طور ضعیفی با استرس کنار می‌آیند. استرس اثر مستقیمی بر شریان‌های کرونری و عضلات قلب دارد.

رزانسکی و همکاران (۱۹۹۹)، نشان دادند برخی از تنش‌زاهای ذهنی می‌توانند باعث استرس‌هایی در فشار سرخرگی و نابهنجاری‌های حرکات دیواره قلب شوند، که شبیه به چیزی ناشی از ورزش در بیماری‌های قلبی است. افزایش ضربان قلب در اثر استرس به وسیله فعالیت سمپاتیکی قلب ایجاد و به وسیله فعالیت پاراسمپاتیکی قلب بازداری می‌شود. تعدیل فعالیت قلبی از طریق فعالیت نظام سمپاتیک بیش از تعدیل فعالیت از طریق بازگیری سمپاتیکی با بیماری‌های مرتبط است و با کاهش کنترل پاراسمپاتیکی ضربان قلب در بیماری‌های قلبی عروقی ارتباط دارد و موجب افزایش مرگ و میر و افزایش فشار خون می‌شود (هیپونیمی، ۲۰۰۴).

نتایج یافته‌های به‌دست آمده، مبنی بر این‌که فعالیت نظام بازداری رفتاری با بیماری‌های قلبی مرتبط و این ارتباط ناشی از تولید اضطراب و هیجان‌های منفی و فعالیت نظام سمپاتیکی

رابطه نظام‌های مغزی- رفتاری و برخی عوامل جمعیت‌شناختی با ابتلا به...

است با یافته‌های ناتان، هیتز، هندرسون و مارشال^۱ (۲۰۰۰)، می‌یر و همکاران (۲۰۰۵)، کاسیوپو^۲ (۱۹۹۴)، کارور (۲۰۰۴)، کارور و وایت (۱۹۹۴)، گاش و همکاران (۲۰۰۴)، اسلساروا و میوراو^۳ (۲۰۰۴)، همسو است.

براساس یافته‌های به‌دست آمده از این فرضیه که «نوع نظام‌های مغزی- رفتاری در افراد سالم و بیماران قلبی تحت تأثیر جنس قرار دارد» نتایج به این شرح است که جنس به تنهایی ارتباط معناداری با نوع نظام‌های مغزی- رفتاری ندارد ولی در زنان بیمار نسبت به مردان بیمار، رابطه معناداری با فعالیت نظام بازداری رفتاری دارد. نتایج متناقضی در بسیاری از مطالعات در مورد رابطه جنس با فعالیت نظام‌های مغزی- رفتاری وجود دارد.

اسلوبودسکایا، سافرنوا، نیزوف و ویلسون^۴ (۲۰۰۳) و جورم و همکاران (۱۹۹۹) بیان کردند که فعالیت نظام بازداری رفتاری در زنان نسبت به مردان به طور معنی‌داری بالا است ولی در نظام فعال‌سازی رفتاری تفاوت آن‌ها معنی‌دار نیست. هیپونیمی، کلتی کانجاس و نین، پوتن و راواجا^۵ (۲۰۰۳) ارتباط قوی‌تر فعالیت نظام بازداری رفتاری را با عاطفه منفی در مردان نسبت به زنان گزارش کردند.

جورم و همکاران (۱۹۹۹) نمره بالاتر زنان نسبت به مردان را در زیرمقیاس پاسخدهی به پاداش از نظام فعال‌سازی رفتاری و عدم تفاوت آن‌ها را در نمره کلی نظام فعال‌سازی رفتاری گزارش کردند. در مقابل جکسون (۲۰۰۳)؛ اشمیتک و هلر^۶ (۲۰۰۴) تفاوت معنی‌داری را در فعالیت نظام‌ها بین زنان و مردان در تمام سنین مشاهده نکردند و این نتایج را یافته‌ای مثبت تلقی کردند. زیرا وقتی یک الگوی زیست‌شناختی بین سنین دو جنس ثابت باشد، قوی‌تر است. براساس نتایج پژوهش‌های گذشته، پژوهش حاضر همسو با نظریه اسکوبودسکایا و جورم است. ولی با یافته‌های جکسون (۲۰۰۳) و اشمیتک و هلر (۲۰۰۴) هماهنگ نیست.

نتایج به‌دست آمده از تحلیل عوامل پیش‌بینی‌کننده بیماری‌های قلبی براساس وزن، سن، جنس و تحصیلات نشان داد که سن و جنس به عنوان عوامل پیش‌بینی‌کننده بیماری محسوب می‌شوند ولی ارتباط معنی‌داری بین ابتلا به بیماری قلبی و تحصیلات مشاهده نشد. در ضمن افزایش وزن به عنوان عامل پیش‌بینی‌کننده احتمال ابتلا به بیماری قلبی بود که منطبق با یافته‌های اورنیش، شلدون، هامیلتون است که بیان کردند در حقیقت زندگی به سبک

1. Nathan, Heather, Henderson & Marshall
2. Cacioppo
3. Slessareva & Muraven
4. Slobodskayaa, Safronovaa, Knyazeva & Wilson
5. Heponiemi, Keltikangas-Jarvinen, Puttonen, & Ravaja
6. Schmidtke & Heller

غیربهداشتی مثلاً استعمال دخانیات، داشتن اضافه وزن، خوردن غذاهای پرچرب، ورزش نکردن، واکنش‌های خصومت‌آمیز در مقابل فشار روانی علت ۸۰٪ از مرگ‌های ناشی از بیماری‌های قلبی است (گالو و ماتیوز، ۲۰۰۳).

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر دامنه سنی بود و انجام پژوهش در بزرگسالان ۲۰-۴۰ سال بود که پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی بیماران با سن کمتر و نیز سایر گروه‌های سنی را بررسی نمایند. جامعه آماری این پژوهش محدود به شهر تبریز بود لذا از قابلیت تعمیم کمتری برخوردار است. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده در جامعه آماری گسترده‌تر، و در فرهنگ‌های مختلف صورت پذیرد.

در پژوهش حاضر رابطه نظام‌های مغزی-رفتاری در بیماران قلبی-عروقی بررسی شد پیشنهاد می‌شود رابطه نظام‌های مغزی-رفتاری با سایر بیماری‌ها و بیماری‌های مشابه دیگری که عوامل روان‌شناختی بر آن‌ها تأثیر گذارند، نیز بررسی شود.

منابع

- آزادفلاح، پرویز، دادستان، پریخ، اژه‌ای، جواد، و موذنی، محمد. (۱۳۷۸). تنیدگی (استرس) فعالیت دستگاه‌های مغزی رفتاری و تغییرات ایمنوگلوبین ترشحي A. *مجله روان‌شناسی*، ۳(۹): ۲۲-۳۰. فلچر، بن. (۱۳۸۱). *کار، فشار روانی، بیماری و امید به زندگی*، ترجمه ابوالقاسم نوری و عباسعلی پورخاقان. اصفهان: انتشارات دانشگاه اصفهان.
- پورمحمد رضای تجریشی، معصومه، دلاور، علی، برجعلی، احمد، و جمهری، فرهاد. (۱۳۸۵). تأثیر موقعیت‌های موفقیت و شکست بر تغییرات شاخص‌های فیزیولوژیک فعالیت نظام‌های مغزی-رفتاری. *مجله روان‌شناسی*، ۱(۳۷): ۵۱-۳۴.
- عطری‌فرد، مهدیه، آزادفلاح، پرویز، و اژه‌ای، جواد. (۱۳۸۵). فعالیت دستگاه‌های مغزی/رفتاری و مستعد به شرم و گناه. *مجله روان‌شناسی*، ۱۰(۱): ۲۱-۳.

- Bauchaine, T. P. (2001). Vagal tone, development, and Grays' motivational theory: Toward an integrated Model of autonomic nervous system functioning in psychopathology. *Development Psychopathology*, 13: 183-214.
- Brenner, S. L., Beauchaine, T.P., & Sylvers, P.D. (2005). A comparison of psycho-physiological and self – report measures of BAS and BIS activation. *Psychophysiology*, 42: 108-115.
- Cacioppo, J. T. (1994). Social neuroscience: autonomic, Neuron endocrine and immune responses to stress. *Psychophysiology*, 31: 173-128.
- Carver, C. S. (2004). Negative affects deriving from the behavioral approach system. *Emotion*, 4(1): 3-22.

- Carver, C.S., & White, T.L. (1994). Behavioral activation, and affective to impending reward and punishment: The BIS/BIS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67: 333-319.
- Gallo, I. C., & Matthews, K.A. (2003). Understanding the association between socioeconomic status and physical health. Do negative emotions play a role? *Psychological Bulletin*, 129: 10-51.
- Gray, J. A. (1994). *Framework for a taxonomy of psychiatric disorders*. In S. Van. Goozen, de poll, & J. Sergeant (Eds), *Emotions: Essay on emotion theory*. UK: Lawrance Erlbaum.
- Gucht, V.D., Fischer, B., & Heiser, W. (2004). Neuroticism, alexithymia, negative affect and positive affect as determinants of medically unexplained symptoms. *Personality and Individual Differences*, 36: 1655-1667.
- Heponiemi, T., Keltikangas-Jarvinen, L., Puttonen, S., & Ravaja, N. (2003). BAS-BIS Sensitivity and self-rated affects during experimentally induced stress. *Personality and Individual Differences*, 34: 943-957.
- Heponiemi, T. (2004). *Physiological and Emotional Stress Reactions: The Effects of Temperament and Exhaustion*. Helsinki: N026.
- Jackson, C. J. (2003). Gray's reinforcement sensitivity theory. Psychometric critique. *Personality and Individual Differences*, 34: 533-544.
- Jorm, A.F., Christensen, H., Henderson, A.S., Jacomb, P.A., Korten, A.E., & Rodgers, B. (1999). Using the BIS/BIS to measure behavioral inhibition and behavioral activation: Factor Structure, Validity and norms in a large community sample. *Personality and Individual Differences*, 26: 49-58.
- Kabzansky, L. D., & Kawachi, I. (2000). Going to the heart of the matter: Do negative emotions cause coronary heart disease. *Journal of Psychosomatic Research*, 48: 323-337.
- Meyer, B., Olivier, L., & Roth, D. A. (2005). Please don't leave me! BAS/BIS, attachment styles, and responses to a relationship threat. *Personality and Individual Differences*, 38: 15-102.
- Nathan A., Heather, F., Henderson, A., & Marshall, P. J. (2000). *The biology of temperament: An integrative approach*. University of Maryland, College park.
- Rozanski, K., Blumenthal, J. A., & Kaplan, J. (1999). Impact of psychological factors on the pathogenesis of Cardio-Vascular disease and implications for therapy. *Circulation*, 99: 2192-2217.
- Schmidtke, J. I., & Heller, W. (2004). Personality, affect and EEG: Predicting. *Personality and individual Differences*, 36: 43-50.
- Slessareva, E., & Muraven, M. (2004). Sensitivity to punishment and self-control: The mediating role of emotion. *Personality and Individual Differences*, 36: 307-319.
- Slobodskayaa, H. R., Safronovaa, M.V., Knyazeva, G. G., & Wilson, G.D. (2001). Reactions of Russian adolescents to reward and punishment: A cross-cultural study of the Gray-Wilson personality Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 30: 1211-1224.

Vahtera, J., Kirimaki, M., Pentti, J., Virtanen, M., Virtanen, P., & Ferrie, J. F. (2004). Organizational downsizing sickness absence and mortality: 10- town prospective cohort study. *British Medical Journal*, 308: 555-559.