

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

The effect of emotional experiences induction in adolescent's cardiovascular reactions with regard to state/ trait anxiety dimensions

J. Hasani, Ph.D.

دکتر جعفر حسنی*

H. Rezaiee Jamaloie, M.A.

حسن رضایی جمالویی**

چکیده

نتایج پژوهش‌های دهه‌های اخیر گستره روان‌شناسی سلامت نشان می‌دهند که حالت‌های روان‌شناختی بر مکانیسم‌های زیست‌شناختی تأثیر می‌گذارند. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر القای تجارب هیجانی مثبت و منفی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با توجه به نقش تعدیل‌گری اضطراب رگه / حالت بود. از یک جمعیت وسیع نوجوانان بر اساس نمرات کرانه‌ای توزیع اضطراب رگه / حالت و ملاک‌های ورود چهار گروه (اضطراب رگه بالا، اضطراب رگه پایین، اضطراب حالت بالا و اضطراب رگه پایین) انتخاب شدند و شاخص‌های قلبی عروقی ضربان قلب (HR)، فشار خون سیستولیک (CBP) و فشار خون دیاستولیک (DBP) آنها در حالت پایه (آرامش)، متعاقب القای تجارب هیجانی مثبت و منفی مورد اندازه‌گیری قرار

*. دانشیار گروه روان‌شناسی بالینی دانشگاه خوارزمی تهران

**دانشجوی دکترای روان‌شناسی سلامت، دانشگاه خوارزمی.

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از تحلیل واریانس مختلط استفاده شد. نتایج نشان داد که در حالت پایه، فشار خون سیستولیک افراد دارای خصوصیات بالای اضطراب رگه بیشتر از افراد دارای خصوصیات پایین اضطراب رگه می‌باشد و فشار خون دیاستولیک افراد دارای خصوصیات بالای اضطراب رگه بیشتر از افراد دارای خصوصیات پایین اضطراب رگه است. القای تجارب هیجانی مثبت منجر به کاهش معنادار فشار خون سیستولیک (CBP) افراد دارای خصوصیات اضطراب رگه پایین و اضطراب حالت پایین در مقایسه با افراد دارای خصوصیات اضطراب رگه بالا شد. القای تجارب هیجانی منفی منجر به افزایش فشار خون سیستولیک (CBP) افراد دارای خصوصیات بالای اضطراب رگه در مقایسه با افراد دارای خصوصیات اضطراب رگه پایین و اضطراب حالت پایین و افزایش فشار خون دیاستولیک (DBP) افراد دارای خصوصیات اضطراب حالت بالا در مقایسه با افراد دارای خصوصیات اضطراب حالت پایین گردید. یافته‌های پژوهش از الگوی اختلال‌های روان‌تنی و نقش ابعاد اضطراب، حالت‌های خلقی و تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی حمایت می‌کند.

واژه-کلیدها: القای تجارب هیجانی، اضطراب رگه / حالت، واکنش‌های قلبی عروقی، نوجوانان.

Abstract

The research results of recent decades of health psychology show that psychological state affects biological mechanisms. The aim of present study was to assess the effects of positive and negative emotional experiences induction in adolescent's cardiovascular reactions with regard to the moderating role of state/ trait anxiety dimensions. From a large population of adolescents based on the extreme scores of state- trait anxiety distribution and inclusion criteria four groups (high stat anxiety, low stat anxiety, high trait anxiety and low trait anxiety) were selected and their cardiac indices including systolic blood pressure, diastolic blood pressure and heart rate were obtained in baseline (relaxed) state and following positive and negative emotional experiences induction. Data was analyzed using mixed analysis of variance. The result showed that in baseline, the systolic blood pressure of individuals with high trait anxiety characteristics is higher than individuals with low trait anxiety characteristics and the diastolic blood pressure of individuals with high trait anxiety characteristics is higher than

individuals with low state anxiety characteristics. The induction of positive emotional experiences led to significant reduction in systolic blood pressure of individuals with low trait and state anxiety characteristics in comparison with individuals with high trait anxiety characteristics. The induction of negative emotional experiences led to significant increase in systolic blood pressure of individuals with high trait anxiety characteristics in comparison with individuals with low trait and state anxiety characteristics and diastolic blood pressure of individuals with high state anxiety characteristics in comparison with individuals with low state anxiety characteristics. The findings support the model of psychosomatic disorders and the role of anxiety, mood states and emotional experiences in cardiovascular reactions.

Keywords: emotional experiences induction, state- trait anxiety, cardiovascular reactions, adolescents.

Contact information: hasanimehr57@yahoo.com

مقدمه

یکی از ابعاد بنیادین روان‌شناختی انسان سازه عاطفه است که دربرگیرنده مؤلفه‌های خلق، هیجان، استرس و تکانه می‌باشد. یافته‌های نوین متون روان‌شناختی نشان می‌دهند که فرایندهای خلقی و تجارب هیجانی تأثیر عمیق و پایدار در کنش‌های روان‌شناختی دارند؛ به‌عنوان مثال تجارب خلقی و هیجانی در فرایندهای مختلف توجه (ویلیومیر، ۲۰۰۵)، ادراک (پتا، پلاچود و کوی، ۲۰۱۱)، تصمیم‌گیری (بچارا داماسیو، داماسیو و لی، ۱۹۹۹)، حافظه (پتا و همکاران، ۲۰۱۱؛ فلپس، ۲۰۰۶) و پاسخ‌های فیزیولوژیک (لویسنسون، ۲۰۰۳؛ کاسیویو، برنتسون، لارسون، پوهلمن و ایتو، ۲۰۰۰) تأثیر می‌گذارند. یکی از مولفه‌های زیستی که رابطه نزدیکی با خلق و تجارب هیجانی دارد واکنش‌های قلبی / عروقی^۱ است. واکنش‌های قلبی / عروقی از همبسته‌های زیستی تمام رفتارها، اعمال، تفکرات و سایر خصوصیات روان‌شناختی هستند. اهمیت واکنش‌های قلبی / عروقی تا حدی است که هم در روان‌شناسی بهنجار و هم در زمینه‌های مختلف روان‌شناسی مرضی نقش محوری دارد. علاوه بر این، بیماری‌های قلبی / عروقی که عمدتاً دارای منشأ روان‌تنی^۲ هستند از دلایل اصلی مرگ و میر در سراسر دنیا می‌باشد (هرون و همکاران، ۲۰۰۹؛ سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۰۸).

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

مطالعات آزمایشگاهی نشان داده‌اند که هیجان‌های مثبت و منفی، الگوهای متمایزی از دستگاه عصبی خودمختار (ANS)^۳ دارند و از طریق دستگاه عصبی خودمختار و با وساطت دستگاه قلبی / عروقی می‌توانند بر سلامت و بیماری اثر بگذارند. گندولا (۲۰۰۰) برای تبیین شیوه تأثیر حالت‌های خلقی و تجارب هیجانی بر کنش‌های مختلف انسان (به‌خصوص واکنش‌های قلبی عروقی) الگوی خلق / رفتار (MBM)^۴ را مطرح نموده است. علاوه بر این، تجارب هیجانی نظیر شادی، اضطراب و خشم منجر به تغییر در فشارخون^۵ می‌شوند. شواهد نشان می‌دهند که حالت‌های خلقی ملال‌انگیز^۶ با عوامل اصلی مؤثر در فشار خون مرتبط هستند و می‌توانند از طریق فعالیت بخش سمپاتیک بر فشار خون تأثیر بگذارند (یو، هلسن، زیگلر و دیمسدال، ۲۰۰۱). برخی پژوهش‌ها اثر حالت‌های خلقی بر پاسخ‌های فیزیولوژیک، مانند جریان خون مغزی / ناحیه‌ای^۷ (اشنایدر، گر، جاگی و گر، ۱۹۹۴) و کارکرد دستگاه ایمنی (فوترمن، کمنی، شاپیرو، پولونسکی و فوهی، ۱۹۹۲؛ هوکلریج، لومبرت، کلاو، و برترن، ایونت و شروود، ۲۰۰۰) را بررسی نموده‌اند. پژوهش‌هایی نیز به بررسی اثر تجارب هیجانی و خلق بر واکنش‌های قلبی / عروقی پرداخته‌اند. به عنوان مثال، نتایج پژوهش یو و همکاران (۲۰۰۱) نشان داد که حالت‌های خلقی با ضربان قلب، فشارخون سیستولیک (SBP)^۸، فشارخون دیاستولیک (DBP)^۹ و فشار شریانی متوسط^۱، رابطه معناداری نداشت. نتایج پژوهش لوئیس، کریچلی، اسمیت و دولان (۲۰۰۵) نیز تفاوت‌های معناداری را در میانگین ضربان قلب آزمودنی‌ها در دو شرایط خلقی مثبت و منفی نشان نداد؛ اما شوارتز و همکاران (۱۹۸۱) به نقل از اتزل، جانسون، دیکرسون، ترانل و آدولف، ۲۰۰۶) یافته‌هایی در حمایت از وجود تغییرات فشارخون سیستولیک و دیاستولیک مختص هر حالت خلقی القا شده به‌دست آورده‌اند. خالفا، رابنل، ویل، بلو و پرتز (۲۰۰۸) نیز نشان دادند فعالیت عضله گونه، پاسخ الکتریکی پوست و فشار خون دیاستولیک در شرایط تجربه هیجان مثبت در مقایسه با هیجان منفی افزایش می‌یابد. پرسمن و کوهن (۲۰۰۵) معتقدند بین حالت خلقی مثبت و کارکرد قلبی / عروقی رابطه وجود دارد و در این رابطه عامل برپایی یک نقش کلیدی دارد. فریدکسون و جونیر (۲۰۰۲) نشان دادند که فیلم دارای هیجان مثبت سریع‌تر از فیلم غمناک یا خنثی آزمودنی‌ها را به سطوح خط پایه قلبی و عروقی برمی‌گرداند.

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

برخی از مطالعات نشان داده‌اند که در خلال خشم، ترس و غم ضربان قلب افزایش می‌یابد (کولت، ورنت مالی، دلهوم و دیتمر، ۱۹۹۷؛ لوینسون، اکمن و فریزن، ۱۹۹۰). با این وجود برخی از یافته‌ها نشان می‌دهند که این افزایش نسبی است نه مطلق. یعنی با مقایسه حالت‌های خلقی و هیجانی با یکدیگر می‌توان از افزایش یا کاهش ضربان قلب (HR) سخن به میان آورد. در حمایت از این اعتقاد، نتایج برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ضربان قلب (HR) در خلال حالت‌های هیجانی خشم، ترس و غم در مقایسه با حالت هیجانی شادی افزایش می‌یابد (به عنوان مثال، لوینسون و اکمن، ۲۰۰۲). در پژوهش دیگری، پالومبا، سارلو، انگریلی، میلی و استگانگو (۲۰۰۰) ضربان قلب (HR) و میزان تنفس را در خلال مشاهده فیلم‌هایی که برای فراخوانی حالت‌های تهدید/ اضطراب، تنفر و خنثی طراحی شده بود، مورد ارزیابی قرار دادند؛ یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان داد که در هنگام مشاهده تمام فیلم‌ها تنفس افزایش می‌یابد. علاوه بر این، ضربان قلب (HR) در حین مشاهده فیلم تهدید / اضطراب افزایش پیدا کرد و همچنین اندکی کاهش در ضربان قلب (HR) در حین تماشای فیلم‌های تنفر و خنثی به وجود آمد. سایر پژوهشگران هیچ‌گونه شواهدی مبنی بر وجود تفاوت در ضربان قلب (HR) بر اساس نوع هیجان‌ها را مشاهده نکرده‌اند. بلکه نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که در مقایسه با حالت‌های خنثی تمام حالت‌های هیجانی منجر به افزایش ضربان قلب (HR) می‌شود (به‌عنوان مثال، نیومن و والدشتاین، ۲۰۰۱؛ پرکاجین، ویلیامز آوری، زوال و میلز، ۱۹۹۹). علاوه بر این، سینها، لوالو و پارسونس (۱۹۹۲) دریافتند که تحت حالت‌های هیجانی در فشار خون و مقاومت عروقی تغییر رخ می‌دهد ولی در ضربان قلب (HR) این تغییر مشاهده نمی‌شود.

از سوی دیگر، نتایج تحقیقات انجام شده حاکی از آن است که اضطراب منجر به افزایش فشار خون، تصلب شرایین، ضعیف شدن مصونیت بدن در مقابل بیماری‌ها و مشکلات دیگر می‌شود (کلنتر، اسچوک و بوستر، ۲۰۰۲). اضطراب یک علامت هشدار دهنده است که خبر از خطری قریب‌الوقوع می‌دهد، شخص را برای مقابله با تهدید آماده ساخته و او را نسبت به تهدیدات، آسیب جسمانی، درد، درماندگی، تنبیه احتمالی و یا ناکامی در نیازهای اجتماعی و جسمانی آگاه می‌سازد و یا از جدایی افراد مورد علاقه، تهدید موفقیت و بالاخره تهدید تمامیت و کمال خبر می‌دهد (سادوک و سادوک، ۲۰۰۷). مفهوم اضطراب رگه / حالت ابتدا

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

توسط اسپیلبرگر (۱۹۶۶) مطرح شد. اضطراب رگه جزئی از شخصیت است که در یک دوره زمانی طولانی وجود دارد و با مشاهده حالت‌های فیزیولوژیکی، هیجانی و رفتارهای شناختی در فرد اندازه‌گیری می‌شود و اضطراب حالت در نتیجه یک موقعیت استرس‌زا در فردی که کنترل هیجان‌هایش کاهش یافته است بروز می‌کند و در هر یک از این مراحل شخص تغییراتی را در رفتار، توانایی شناختی و عاطفی خود نشان می‌دهد (شیوس و ایساک، ۲۰۰۷). اضطراب به‌عنوان عامل افزایش‌دهنده واکنش‌های قلبی / عروقی بر روی واکنش‌های فیزیولوژیک افراد همانند تنفس، ضربان قلب، فشار خون تأثیر گذاشته (شینیا، فناباشی، لی، تویودا، اسکین و همکاران، ۲۰۰۷) و سبب بی‌نظمی ضربان قلب به دلیل افزایش فعالیت اعصاب سمپاتیك و همچنین افزایش واکنش‌پذیری رگ‌ها و افزایش ضربان قلب و فشار خون می‌شود (آزن، رورال و آزن، ۲۰۰۸). اضطراب می‌تواند خطر بروز بیماری قلبی / عروقی را در افراد سالم و پیامدهای مضر در افراد دارای بیماری قلبی / عروقی را افزایش دهد (دمپ، جانگر، هاپ، هتزنبرگ، مالتز، لادوینگ، هرزگو و اسپالتز، ۲۰۱۳). افراد دارای اضطراب برای بیماری‌های قلبی / عروقی شامل اریتمی‌های بطنی، سکته قلبی، نارسایی‌های قلبی و مرگ ناگهانی در معرض خطر هستند (گارمن و اسلان، ۲۰۰۰) و اضطراب با پیش‌آگهی ضعیف برای بیماری‌های قلبی (روست، مارتنس، دنولت و دی‌جانگ، ۲۰۱۰)، کاهش کیفیت زندگی (بامستر، هتر، بنگل و هارتر، ۲۰۱۱) و افزایش هزینه‌های مراقبت سلامتی (هاسچک، هاتر و بامستر، ۲۰۱۲) ارتباط دارد.

تولی، کوش و بان (۲۰۱۳) در پژوهشی نشان دادند بین اضطراب و فشار خون رابطه وجود دارد. گلدشتاین، شاپیرو و آمبلتری (۲۰۰۷) در پژوهشی نشان دادند بین اضطراب و فشار خون مزمن رابطه معنی‌داری وجود دارد. فولر (۱۹۹۲) در پژوهشی با مقایسه ضربان قلب در فواصل مختلفی قبل و بعد از امتحان دریافت در اشخاص دارای خصوصیت اضطراب صفت پایین در مقایسه با اضطراب صفت بالا ضربان قلب کاهش می‌یابد. رابلس، اسمیت، کارور و ولنس (۱۹۸۷) برای دستکاری سطوح اضطراب حالت تصاویر چهره‌های منفی، مثبت و خنثی را با آزمودنی‌ها ارائه دادند. نتایج نشان داد نمره‌های اضطراب حالت آزمودنی‌ها که با تصاویر مثبت مواجه شده بودند کمتر از آن‌هایی بود که با تصاویر خنثی و نمره‌های آزمودنی‌هایی که با

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

تصاویر حثی روبرو شده بودند کمتر از تصاویر منفی بود. اما تفاوت‌های معنی داری در نمرات اضطراب صفت مشاهده نشد. گومز و مک لارن (۱۹۹۷) در پژوهشی نشان دادند بین اضطراب و ضربان قلب در شرایط موجهه با پاداش و یا تنبیه رابطه‌ای وجود ندارد.

در مجموع با عنایت به پیشینه‌ی پژوهشی موجود می‌توان گفت که حالت‌های خلقی و تجارب هیجانی بر واکنش‌های قلبی / عروقی تأثیر دارند و ابعاد اضطراب می‌تواند نقش واسط در این زنجیره تأثیر بر عهده داشته باشد. هر چند یافته‌ها در این زمینه ناهمسان بوده و شکاف نظری و پژوهشی مشاهده می‌شود و نتایج پژوهش‌های انجام شده درباره رابطه حالت‌های عاطفی و پاسخ‌های قلبی و عروقی دارای تناقض‌هایی است و ناهماهنگ است (اتزل و همکاران، ۲۰۰۶). بنابراین، نتایج پژوهش حاضر می‌تواند منجر به راه‌اندازی پژوهش‌های نوین بنیادی و کاربردی متعدّد در حوزه‌های مختلف روان‌شناسی سلامت نظیر روابط شناخت و هیجان، آسیب‌شناسی روانی، خلق و هیجان، هیجان و سلامت جسمانی، واکنش‌های قلبی / عروقی و فرایندهای مختلف روان‌شناختی با استفاده از گروه‌های مختلف بالینی و بهنجار گردد. به‌خاطر نقش بسزای مکانیسم‌های خلقی و تجارب هیجانی، نتایج این پژوهش می‌تواند کاربرد خاصی در پیشگیری و درمان مشکلات روان‌شناختی داشته باشد. بر همین اساس این پژوهش در پی بررسی تأثیر القای تجارب هیجانی مثبت و منفی در واکنش‌های قلبی / عروقی با مد نظر قرار دادن ابعاد اضطراب رگه / حالت به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر بر آمده است.

روش

پژوهش حاضر با عنایت به شیوه ارائه و دستکاری متغیرها و روش انتخاب گروه‌ها در مقوله طرح‌های تجربی می‌گیرد. این پژوهش از نظر روش‌شناختی در گروه طرح‌های مختلط^{۱۱} قرار می‌گیرد. به‌عبارت دیگر، از منظر مقایسه آثار کاربندی‌های مختلف در هر گروه و تجربه سطوح مختلف متغیر مستقل به طرح‌های درون‌آزمودنی^{۱۲} و از لحاظ مقایسه پاسخ‌های آزمودنی‌ها در گروه‌های مختلف (بر مبنای ابعاد اضطراب رگه / حالت) به طرح‌های بین‌آزمودنی^{۱۳} تعلق دارد. در این مطالعه، تجارب هیجانی (با سه سطح حالت پایه، القای تجارب

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

هیجانی منفی و القای تجارب هیجانی مثبت)، به‌عنوان متغیر مستقل اصلی و ابعاد اضطراب رگه / حالت (با چهار سطح اضطراب رگه بالا، اضطراب رگه پایین، اضطراب حالت بالا و اضطراب حالت پایین) به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر (متغیر مستقل ثانویه) مورد بررسی قرار گرفته‌اند. متغیرهای وابسته پژوهش عبارت بودند از: (۱) ضربان قلب (HR)؛ (۲) فشار خون سیستولیک (CBP) و (۳) فشار خون دیاستولیک (DBP).

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانش‌آموزان مقطع متوسطه مدارس شهرستان نجف‌آباد در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ بودند. در مرحله اول، ۵۰۰ نفر از دانش‌آموزان به صورت تصادفی انتخاب شدند و پرسشنامه اضطراب رگه / حالت اسپیلبرگر در بین آن‌ها توزیع گردید. در مرحله دوم، با در نظر گرفتن ریزش آزمودنی‌ها و کنار گذاشتن پرسشنامه‌های ناقص ۴۳۲ نفر جهت غربال‌گری انتخاب شدند. شاخص‌های توصیفی ابعاد شخصیتی در سطح نمونه اولیه در جدول شماره (۱) مشاهده می‌گردد.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی ابعاد شخصیتی در سطح نمونه اولیه

مقدار بیشینه	مقدار کمینه	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	بعد شخصیتی
۶۸	۲۰	۱۰/۵۰	۴۰/۱۱	۴۳۲	اضطراب حالت (SA)
۶۷	۲۶	۸/۳۵	۴۳/۶۳	۴۳۲	اضطراب رگه (TA)

در مرحله سوم، از میان ۴۳۲ نفر که اعتبار پاسخ‌های آن‌ها تأیید شده بود بر اساس نمرات انتهایی توزیع، در بعد اضطراب حالت و صفت چهار گروه (اضطراب حالت بالا، اضطراب حالت پایین، اضطراب رگه بالا و اضطراب رگه پایین) با حجم ۱۵ نفر انتخاب گردید. برای انتخاب گروه‌های چهارگانه پژوهش، ابتدا نمره‌های خام افراد در ابعاد اضطراب حالت و صفت به نمره‌های استاندارد (z) تبدیل گردید. چون نمره‌های خام اطلاعات دقیقی برای مقایسه افراد با یکدیگر فراهم نمی‌کند و انتخاب افراد بر اساس آن‌ها منجر به سوگیری خواهد شد. در جدول شماره (۲) معیارهای انتخاب آزمودنی‌ها بر اساس ابعاد اضطراب رگه و حالت مشاهده می‌شود.

**جدول ۲: معیار در نظر گرفته شده برای انتخاب آزمودنی‌ها
در گروه‌های چهارگانه اصلی پژوهش**

سن Mean (SD)	تعداد	میانگین (دامنه نمرات) در بعد اضطراب رگه	میانگین (دامنه نمرات) در بعد اضطراب حالت	معیار نمرات استاندارد (z) بر اساس ابعاد اضطراب حالت و صفت	گروه‌ها
۲۶/۷۴ (۴/۶۵)	۱۵	۴۶/۴۸ (۳۵-۵۱)	۶۰/۰۴ (۵۴-۶۸)	$1 & zTA > -1/5zSA >$ $1 & zTA <$	اضطراب حالت بالا (HSA)
۲۷/۳۵ (۵/۱۴)	۱۵	۳۹/۹۰ (۳۶-۴۵)	۲۴/۸۰ (۲۳-۲۶)	$& zTA > 1/5zSA <$ $1 & zTA < -1$	اضطراب حالت پایین (LSA)
۲۶/۸۸ (۴/۷۳)	۱۵	۵۹/۳۶ (۵۵-۶۷)	۴۶/۶۴ (۴۳-۵۰)	$& zSA > 1/5zTA >$ $0/15 & zSA < -1$	اضطراب رگه بالا (LTA)
۲۶/۴۵ (۴/۶۲)	۱۵	۳۱/۵۸ (۲۷-۳۳)	۳۵/۳۷ (۳۰-۴۸)	$& zSA > -1/5zTA <$ $0/15 & zSA < -1$	اضطراب رگه پایین (LTA)

ابزارهای پژوهش

الف. پرسشنامه اضطراب رگه/ حالت اسپیلبرگر: این پرسشنامه توسط اسپیلبرگر و گروهش (۱۹۷۰) طراحی شد و دارای ۴۰ آیتم در دو مقیاس اضطراب حالت و اضطراب رگه است که هر قسمت دارای ۲۰ ماده می‌باشد که با استفاده از مقیاس لیکرت با دامنه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۴ (همیشه) نمره گذاری می‌شود. اسپیلبرگر و همکاران (۱۹۸۳) ضریب آلفای کرونباخ مقیاس‌های اضطراب رگه و حالت را به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۹۰ گزارش کرده‌اند. آن‌ها همچنین ضرایب بازآزمایی این مقیاس‌ها را ۰/۶۱ تا ۰/۸۶ و برای مجموع ۰/۹۴ گزارش کرده‌اند. در ایران این پرسشنامه توسط پناهی شهری (۱۳۷۲) بر روی دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی هنجاریابی شده است که قابلیت اعتماد آن در دانش‌آموزان پسر به ترتیب برای اضطراب رگه و حالت ۰/۸۷ و ۰/۸۹ گزارش شده است. در پژوهش حاضر ضرایب آلفای کرونباخ برای اضطراب رگه و حالت به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۳ به دست آمد.

ب) دستگاه فشارسنج دیجیتال مچی *Beurer* مدل *BC58*: از این دستگاه برای اندازه‌گیری میزان ضربان قلب (HR)، فشارخون سیستولیک (CBP) و فشارخون دیاستولیک (DBP)، قبل

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رنگه / حالت

از القاء تجارب هیجانی و بلافاصله پس از القاء تجارب هیجانی مثبت و منفی استفاده شده است. (ج) **قطعه فیلم‌های هیجانی:** در این پژوهش برای ایجاد تجارب هیجانی مثبت و منفی، از قطعه فیلم‌های هیجانی استفاده شد (حسنی، ۱۳۸۷). حسنی (۱۳۸۷) به منظور آماده‌سازی و بررسی اعتبار و روایی قطعه فیلم‌های پژوهش مراحل زیر را دنبال کرده‌است. در مرحله اول از بین ۲۲۵۶ فیلم خارجی موجود در بازار، ۱۲۰ فیلم دارای صحنه‌های هیجانی انتخاب شده‌است. در مرحله دوم، از بین ۱۲۰ فیلم، ۱۱۰ قطعه فیلم هیجانی با طول مدت ۳ الی ۴ دقیقه بر اساس دیدگاه متخصصان، توسط پژوهشگر انتخاب شده‌است. این قطعه فیلم‌ها توسط اساتید مورد بازبینی قرار گرفته و از بین آن‌ها ۳۰ قطعه فیلم با محتوای هیجانی منفی و ۲۰ قطعه فیلم با محتوای هیجانی مثبت انتخاب گشته‌است. در مرحله سوم، در یک مطالعه مقدماتی قطعه فیلم‌های انتخاب شده به ۳۲ نفر آزمودنی نشان داده شده و بر اساس نتایج این مطالعه ۱۲ قطعه فیلم با محتوای هیجانی مثبت و ۱۲ قطعه فیلم با محتوای هیجانی منفی انتخاب شده‌است. پس از بررسی توسط ۶ متخصص در نهایت، ۶ قطعه فیلم با محتوای هیجانی مثبت و ۶ قطعه فیلم با محتوای هیجانی منفی انتخاب شده‌است. از هر ۶ قطعه فیلم انتخاب شده، ۳ قطعه فیلم به‌عنوان فیلم اصلی و ۳ قطعه دیگر به‌عنوان قطعه فیلم جایگزین در نظر گرفته شده است تا در صورت آشنایی آزمودنی‌ها با قطعه فیلم اصلی، از قطعه فیلم‌های کمکی استفاده شود (برای جزئیات بیشتر نگاه کنید به حسنی، ۱۳۸۷).

روش گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها: پس از ورود آزمودنی‌های انتخاب شده به آزمایشگاه و تکمیل فرم رضایت شرکت در پژوهش و یادداشت مشخصات فردی آن‌ها، اطلاعات لازم در زمینه هدف پژوهش به آن‌ها داده می‌شود. آزمودنی‌ها به مدت پنج دقیقه استراحت می‌کردند تا با محیط آزمایشگاه سازگار شده و تغییرات قلبی / عروقی ناشی از راه رفتن و اضطراب حضور در آزمایشگاه از بین بروند. پس از پنج دقیقه استراحت و آشنایی با محیط آزمایشگاه، بازوبند دستگاه فشارسنج به میچ دست غیرغالب (در افراد راست برتر، دست چپ و در افراد چپ برتر، دست راست) آن‌ها متصل و میزان فشار خون سیستولیک (CBP)، فشار خون دیاستولیک (DBP) و ضربان قلب (HR) آن‌ها اندازه‌گیری می‌شود. به منظور برآورد

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رنگه / حالت

بهرتر فعالیت خط پایه (حالت آرامش)، دو بار دیگر نیز با فواصل زمانی دو دقیقه‌ای، اندازه‌گیری متغیرهای فشارخون سیستولیک (CBP)، فشارخون دیاستولیک (DBP) و ضربان قلب (HR) تکرار می‌گشت. میانگین سه بار اندازه‌گیری، به‌عنوان شاخص فشارخون سیستولیک (CBP)، فشارخون دیاستولیک (DBP) و ضربان قلب (HR) آن‌ها در مرحله‌ی خط پایه در نظر گرفته شد.

پس از اتمام اندازه‌گیری میزان فشارخون سیستولیک (CBP)، فشارخون دیاستولیک (DBP) و ضربان قلب (HR) در مرحله آرامش، القای تجارب هیجانی منفی و مثبت بر اساس ترتیب متوازن شده متقابل تصادفی شروع می‌شد. یعنی برای نصف آزمودنی‌ها ابتدا القای تجارب هیجانی منفی و برای نصف دیگر ابتدا القای تجارب هیجانی مثبت انجام می‌شد. بعد از هر بار القای تجارب هیجانی مجدداً میزان فشارخون سیستولیک (CBP)، فشارخون دیاستولیک (DBP) و ضربان قلب (HR) شرکت‌کننده‌ها اندازه‌گیری می‌شد. لازم به ذکر است که بین هر یک از مراحل القای تجارب هیجانی، استراحت کوتاهی (۲ دقیقه) به آن‌ها داده می‌شد. در حین استراحت سؤال‌های ثابتی پرسیده می‌شد تا آزمودنی‌ها از حالت هیجانی قبلی خارج شوند. در پایان جلسه، ضمن قدردانی از شرکت‌کننده‌ها، آموزش‌های لازم برای آرام‌سازی و حذف آثار احتمالی تجارب هیجانی به آن‌ها ارائه شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از تحلیل واریانس مختلط $4 \times (3 \times 3)$ استفاده شد.

داده‌ها و یافته‌ها

در جدول شماره (۳) میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای ضربان قلب (HR)، فشارخون سیستولیک (CBP) و فشارخون دیاستولیک (DBP) آزمودنی‌ها در حالت پایه (استراحت)، حالت القای تجارب هیجانی منفی و مثبت مشاهده می‌شود.

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

جدول ۳: میانگین و انحراف استاندارد شاخص‌های واکنش‌های قلبی عروقی در حالت‌های مختلف هیجانی

متغیر	گروه	حالت پایه (SD) M	هیجان مثبت (SD) M	هیجان منفی (SD) M
ضربان قلب	HTS	(۱۴/۴۹) ۸۰/۰۷	(۱۰/۲۸) ۷۸/۷۳	(۹/۵۱) ۸۴/۶۰
	LTA	(۱۱/۴۷) ۷۷/۲۰	(۱۲/۰۸) ۷۷/۱۳	(۱۰/۱۰) ۸۳/۸۷
	HAS	(۱۰/۷۴) ۷۸/۷۳	(۱۳/۳۶) ۷۸/۶۰	(۱۴/۴۳) ۸۴/۲۷
	LTA	(۱۳/۲۰) ۷۳/۶۷	(۱۲/۹۱) ۷۱/۳۳	(۱۱/۹۸) ۷۶/۸۰
فشار خون سیستولیک	HTS	(۹/۴۸) ۱۲۷/۶۰	(۵/۸۰) ۱۲۵/۰۷	(۱۱/۵۱) ۱۲۹/۶۷
	LTA	(۹/۰۴) ۱۱۵/۶۷	(۷/۲۴) ۱۱۱/۶۰	(۷/۹۸) ۱۱۵/۷۳
	HAS	(۷/۶۳) ۱۲۱/۴۷	(۱۱/۸۳) ۱۱۷/۲۷	(۹/۸۶) ۱۲۶/۸۷
	LTA	(۱۱/۷۱) ۱۱۹/۲۷	(۱۴/۹۶) ۱۱۳/۸۷	(۸/۴۶) ۱۱۸/۹۳
فشار خون دیاستولیک	HTS	(۸/۲۹) ۸۱/۲۷	(۶/۶۸) ۷۷/۴۷	(۹/۰۱) ۸۶/۷۳
	LTA	(۸/۳۸) ۷۸/۶۰	(۶/۱۰) ۷۶/۲۰	(۶/۰۴) ۷۸/۹۳
	HAS	(۶/۹۵) ۸۱/۰۰	(۶/۶۱) ۷۶/۹۳	(۷/۷۹) ۸۵/۷۳
	LTA	(۴/۸۸) ۷۴/۳۳	(۱۵/۱۵) ۷۵/۰۰	(۶/۴۸) ۷۷/۶۰

برای بررسی تأثیر القای تجارب هیجانی مثبت و منفی بر ضربان قلب (HR)، فشار خون سیستولیک (CBP) و فشار خون دیاستولیک (DBP) و نقش تعدیل‌کنندگی ابعاد اضطراب از تحلیل واریانس مختلط $(3 \times 3) \times 4$ و آزمون‌های تعقیبی توکی استفاده شد. نتایج آزمون همسانی ماتریس کواریانس باکس^{۱۴} $(F(3, 56) = 1/05; p > 0/01)$ ، دامنه آزمون‌های لوین $(F(3, 56) = 0/45 - 1/29; p > 0/01)$ جهت بررسی همسانی واریانس و آزمون کرویت مونچلی^{۱۵} (جدول شماره ۳) برای بررسی شرایط و مفروضه‌های به‌کارگیری تحلیل واریانس مختلط بیانگر برقراری زمینه استفاده از این آزمون بود. در جدول شماره (۴) نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری لامبدای ویلکز^{۱۶} برای مقایسه حالت‌های هیجانی بر اساس متغیر ابعاد اضطراب رگه / حالت مشاهده می‌شود.

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

جدول ۴: نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری لامبدای ویلکز برای مقایسه حالت‌های هیجانی بر اساس متغیر ابعاد اضطراب رگه / حالت

توان	F	Df خطا	Df فرضیه	مقدار	اثر
۰/۳۱	***۱۲/۲۳	۵۵	۲	۰/۶۹	اثر اصلی تجارب هیجانی
۰/۰۲	۰/۴۱	۱۱۰	۶	۰/۹۵	اثر تعاملی تجارب هیجانی با گروه
۰/۹۸	***۱۲۶۳/۳۱	۵۵	۲	۰/۰۲	اثر اصلی واکنش‌های قلبی / عروقی
۰/۱۳	***۲/۷۴	۱۱۰	۶	۰/۷۵	اثر تعاملی واکنش‌های قلبی / عروقی با گروه
۰/۰۸	۱/۱۲	۵۳	۴	۰/۹۲	اثر تعاملی تجارب هیجانی با واکنش‌های قلبی / عروقی
۰/۰۸	۱/۱۷	۱۴۰	۱۲	۰/۷۸	اثر تعاملی تجارب هیجانی، واکنش‌های قلبی عروقی و گروه

بر اساس اطلاعات جدول شماره (۴) می‌توان گفت که در یکی از حالت‌های هیجانی (حالت آرامش، القای تجارب هیجانی مثبت و القای تجارب هیجانی منفی) بین ضربان قلب (HR)، فشار خون سیستولیک (CBP) و فشار خون دیاستولیک (DBP) آزمودنی‌ها تفاوت وجود دارد. لازم به یادآوری است که معنادار بودن آزمون‌های تحلیل واریانس چندمتغیری نشان نمی‌دهد که بین تأثیر کدام حالت‌های هیجانی در ضربان قلب (HR) آزمودنی‌ها تفاوت وجود دارد. این تفاوت در تحلیل‌های واریانس یک راهه، تعاملی و آزمون‌های تعقیبی توکی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن‌ها در جداول شماره (۵ و ۶) فهرست شده است.

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رنگه / حالت

جدول ۵: نتایج آزمون‌های تحلیل واریانس جهت بررسی شاخص‌های قلبی عروقی گروه‌ها تحت حالت‌های هیجانی متفاوت

توان	مجذور تا	F	درجه آزادی	منبع تغییرات	آزمون موجلی	
					سطح	درجه
۰/۹۳	۰/۲۳	***۵/۶۶	۳ ۵۶	اثر اصلی گروه خطا	---	---
۱/۰۰ ۰/۱۷	۰/۲۳ ۰/۰۲	۱۶/۶۷*** ۰/۴۳	۲ ۶ ۱۱۲	اثر اصلی تجارب هیجانی تجارب هیجانی × گروه خطا	۰/۸۲ ---	۲ ---
۱/۰۰ ۰/۷۱	۰/۹۲ ۰/۱۰	۶۸۷/۳۱*** ۱/۹۹	۲ ۶ ۱۱۲	اثر اصلی واکنش‌های قلبی / عروقی واکنش‌های قلبی / عروقی × گروه خطا	۰/۷۴ ---	۲ ---
۰/۴۱ ۰/۵۱	۰/۰۲ ۰/۰۴	۱/۳۴ ۰/۸۸	۴ ۱۲ ۲۲۴	تجارب هیجانی × واکنش‌های قلبی / عروقی تجارب هیجانی × واکنش‌های قلبی / عروقی × گروه خطا	۰/۷۵ ---	۹ ---

همان‌طور که ملاحظه می‌شود در تمام سطوح بین‌آزمودنی و درون‌آزمودنی و تعاملات آن‌ها تفاوت معنادار وجود دارد. با توجه به معناداری نتایج تحلیل واریانس مختلط $۳ \times ۳ \times ۴$ در سطوح مختلف، به‌خصوص اثر اصلی گروه، انتظار می‌رود که بین چهار گروه حداقل در یکی از شاخص‌های قلبی / عروقی در حالت‌های هیجانی تفاوت معنادار وجود داشته باشد. برای بررسی معناداری این تفاوت از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره (۶) مشاهده می‌شود.

تأثیر الفای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رنگه / حالت

جدول ۶: آزمون تعقیبی توکی برای بررسی تفاوت‌های زوجی گروه‌ها در واکنش‌های قلبی عروقی تحت حالت‌های هیجانی مختلف

LSA	HAS	LTA	گروه‌ها	متغیر وابسته	حالت هیجانی
۶/۴۰	۱/۳۳	۲/۸۷	HTA	ضربان قلب	حالت پایه (آرامش)
۳/۵۳	-۱/۵۳		LTA		
۵/۰۷			HSA		
۸/۳۳	۶/۱۳	۱۱/۹۳***	HTA	فشار خون سیستمولیک	
-۳/۶۰	-۵/۸۰		LTA		
۲/۲۰			HSA		
۶/۹۳*	۰/۲۷	۲/۶۷	HTA	فشار خون دیاستولیک	
۴/۲۷	-۲/۴۰		LTA		
۶/۶۷			HSA		
۷/۴۰	۰/۱۳	۱/۶۰	HTA	ضربان قلب	تجارب هیجانی مثبت
۵/۸۰	-۱/۴۷		LTA		
۷/۲۷			HSA		
۱۱/۲۰***	۷/۸۰	۱۳/۴۵***	HTA	فشار خون سیستمولیک	
-۲/۲۷	-۵/۶۷		LTA		
۳/۴۰			HSA		
۲/۴۷	۰/۵۳	۱/۲۶	HTA	فشار خون دیاستولیک	
۱/۲۰	-۰/۷۳		LTA		
۱/۹۳			HSA		
۰/۷۳	۰/۳۳	۰/۷۳	HTA	ضربان قلب	تجارب هیجانی منفی
۷/۰۷	-۰/۴۰		LTA		
۷/۴۷			HSA		
۱۰/۷۳***	۲/۸۰	۱۳/۹۳***	HTA	فشار خون سیستمولیک	
-۳/۲۰	-۱۱/۱۳**		LTA		
۷/۹۳			HSA		
۹/۱۳***	۱/۰۰	۷/۸۰***	HTA	فشار خون دیاستولیک	
۱/۳۳	-۶/۸۰		LTA		
۸/۱۳**			HSA		

* = $P < 0.05$, ** = $P < 0.01$ *** = $P < 0.001$

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

یافته‌های جدول شماره (۶) نشان می‌دهد که در شاخص ضربان قلب بین چهار گروه در هیچ یک از حالت‌های پایه، القای تجارب هیجانی مثبت و منفی تفاوت معنادار وجود ندارد. در حالت پایه، فشار خون سیستولیک افراد دارای خصوصیات بالای اضطراب رگه بیشتر از افراد دارای خصوصیات پایین اضطراب رگه است و فشار خون دیاستولیک افراد دارای خصوصیات بالای اضطراب رگه بیشتر از افراد دارای خصوصیات پایین اضطراب رگه است. در حالت القای تجارب هیجانی مثبت فشار خون سیستولیک افراد دارای خصوصیات اضطراب رگه پایین و اضطراب حالت پایین کمتر از افراد دارای خصوصیات اضطراب رگه بالا است. در حالت القای تجارب هیجانی منفی فشار خون سیستولیک افراد دارای خصوصیات بالای اضطراب رگه بالا بیشتر از افراد دارای خصوصیات اضطراب رگه پایین و اضطراب حالت پایین است و فشار خون دیاستولیک افراد دارای خصوصیات اضطراب حالت بالا بیشتر از افراد دارای خصوصیات اضطراب حالت پایین است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر القای تجارب هیجانی مثبت و منفی در واکنش‌های قلبی عروقی با توجه به ابعاد اضطراب رگه / حالت بود. نتایج نشان داد که در شاخص ضربان قلب بین چهار گروه در هیچ یک از حالت‌های پایه، القای تجارب هیجانی مثبت و منفی تفاوت معنادار وجود ندارد، ولی در حالت پایه، فشار خون سیستولیک افراد دارای خصوصیات بالای اضطراب رگه بیشتر از افراد دارای خصوصیات پایین اضطراب رگه و فشار خون دیاستولیک افراد دارای خصوصیات بالای اضطراب رگه بیشتر از افراد دارای خصوصیات پایین اضطراب حالت بود. این نتایج هسو با یافته‌های (تولی و همکاران، ۲۰۱۳؛ گلدشتاین و شاپیرو، ۲۰۰۷؛ وی وانگ، ۲۰۰۶؛ پاترنیتی، آلبروج، داکیمتریک، دیلبرتو، لپین و بیسرب، ۱۹۹۹) می‌باشد. به بیان دیگر می‌توان گفت که ویژگی‌ها و شرایط افراد مضطرب در ابتلای آن‌ها به فشار خون دخیل هستند.

در امتداد یافته‌های فوق، شواهد زیادی وجود دارد که عاطفه‌ی مثبت غیر از ارزش درونی و ارگانیک‌ی دارای پیامدهای مهمی برای سلامت می‌باشد (مراجعه شود به گرنیت، واردل و

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

استیتو، ۲۰۰۹؛ چیدا و استیتو، ۲۰۰۸؛ کوبزانسکی و ترستون، ۲۰۰۷؛ پرسمن و کوهن، ۲۰۰۵). عواطف و تجارب خلقی مثبت از چند کانال بر سلامت روان‌شناختی و جسمانی تأثیر می‌گذارند. یکی از کانال‌ها مسیر عصبی موجود در قشر مغز می‌باشد که از طریق سیستم عصبی خودمختار با تعیین شدت و میزان برانگیختگی تجارب هیجانی و خلقی واکنش‌های مختلف بدن مخصوصاً واکنش‌های قلبی عروقی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (پوسنر، راسل، گریبر، کورمن، کولیبازی و همکاران، ۲۰۰۹؛ مارس، گلیک، لو و دافرتی، ۲۰۰۷). چون مدارهای مغزی به شیوه مختلفی به سرخ‌های عاطفی و هیجانی پاسخ می‌دهند (لانگ و برادلی، ۲۰۱۰)، بنابراین واکنش‌های افراد به این موقعیت‌ها و سرخ‌ها متفاوت می‌باشد. بنابراین، طبیعی است که واکنش‌های قلبی عروقی در برابر تجارب خلقی و هیجان مثبت و منفی متفاوت باشد. پس با عنایت به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت که با فراهم نمودن تجارب خلقی و هیجانی خوشایند و مثبت و کاستن تجارب هیجانی و خلقی ناخوشایند و منفی می‌توان عملکرد سیستم قلبی عروقی را تقویت نمود.

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که در حالت القای تجارب هیجانی مثبت فشار خون سیستولیک افراد دارای خصوصیات اضطراب رگه پایین و اضطراب حالت پایین کمتر از افراد دارای خصوصیات اضطراب رگه بالا است. این نتایج هسو با یافته‌های (پرسمن و کوهن، ۲۰۰۵؛ فریدکسون و جونیر، ۲۰۰۲) و در تناقض با یافته‌های (خالفا و همکاران، ۲۰۰۸؛ لويس و همکاران، ۲۰۰۵؛ یو و همکاران، ۲۰۰۱) می‌باشد. پرسمن و کوهن (۲۰۰۵) معتقدند بین حالت خلقی مثبت و کارکرد قلبی / عروقی رابطه وجود دارد. در این رابطه عامل برپایی نقش کلیدی دارد. به نظر می‌رسد تجارب هیجانی مثبت از طریق دوپامین و افزایش سطح آن در خون سبب کاهش فشار خون در افراد می‌شود.

نتایج نشان داد که در حالت القای تجارب هیجانی منفی، فشار خون سیستولیک افراد دارای خصوصیات بالای اضطراب رگه بالا بیشتر از افراد دارای خصوصیات اضطراب رگه پایین و اضطراب حالت پایین است و فشار خون دیاستولیک افراد دارای خصوصیات اضطراب حالت بالا بیشتر از افراد دارای خصوصیات اضطراب حالت پایین است و تجارب هیجانی منفی اثر معناداری بر ضربان قلب نداشت. این نتایج هسو با یافته‌های (فریدکسون و جونیر، ۲۰۰۲) و در

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رگه / حالت

نتیجه با یافته‌های (نیومن و والدشتاین، ۲۰۰۱؛ کولت و همکاران، ۱۹۹۷) می‌باشد. نتایج پژوهش حاضر بدان معناست که تجارب هیجانی منفی بر فشار خون سیستولیک و دیالوستیک با اثر تعدیل‌کنندگی اضطراب نقش دارند. در همین راستا نتایج مطالعات هامر، تانکا، آکمر، تسادا و استپت (۲۰۰۷) نشان داد که صفات شخصیتی ویژگی‌های بنیادی آثار محرک‌های هیجانی بر پاسخ‌های قلبی و عروقی را به طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این اعتقاد بر این است که حالت‌های خلقی منفی می‌تواند از طریق فعالیت سمپاتیک بر فشار خون تأثیر بگذارد (کاسیوپو و همکاران، ۲۰۰۴).

به‌طور کلی، علایم روان‌شناختی و فرایندهای هیجانی و خلقی مکانیسم‌های فیزیولوژیک تنظیم‌کننده ضربان قلب (HR)، فشارخون سیستولیک (SBP)، فشارخون دیاستولیک (DBP) را تحت تأثیر قرار می‌دهند که در این میان فعال شدن سیستم عصبی سمپاتیک مولفه‌ی اصلی محسوب می‌شود. به عنوان مثال، سطوح بالای اضطراب و احساس خصومت با فعال شدن سیستم عصبی سمپاتیک و واکنش بیشتر در برابر فشار روانی ارتباط دارند (سارافینو و اسمیت، ۲۰۱۱؛ لاندگوئیست، کارلسون، هیلرسون و جاسلین، ۲۰۰۹؛ پوسنر و همکاران، ۲۰۰۹) و در طولانی مدت احتمال ابتلا به بیماری‌های روان‌تنی از جمله فشار خون را افزایش می‌دهند؛ همچنین احتمالاً منجر به افزایش ضربان قلب (HR)، فشارخون سیستولیک (SBP) و فشارخون دیاستولیک (DBP) می‌گردند (کوپ، سینووسکی، نول، اسچمید، والدستین و فوکس، ۲۰۱۱؛ استراب، ۲۰۱۰؛ دوکری و استپتو، ۲۰۱۰). علاوه بر این، تجارب خلقی منفی نظیر افسردگی با تجمع پلاکت‌ها و مسدود شدن رگ‌ها مرتبط و با افزایش هورمون‌های استروئیدی منجر به افزایش فشارخون و آسیب دیدن سلول‌های شرایین می‌گردند (استراب، ۲۰۱۰؛ سارافینو و اسمیت، ۲۰۱۱؛ کوپ و همکاران، ۲۰۱۰؛ نیکیلیک، دایر و ون‌دورن، ۱۹۹۷). به‌خاطر نقش مهم تجارب خلقی و هیجانی در ضربان قلب (HR)، فشارخون سیستولیک (SBP) و فشارخون دیاستولیک (DBP) ضروری است که در مداخلات روان‌شناختی و پیشگیرانه، به‌منظور ارتقای سلامت روان و کنترل بیماری‌های قلبی عروقی توجه اساسی به این فرایندها اعمال گردد.

بر اساس مطالب فوق و یافته‌های تحقیق حاضر می‌توان گفت که عوامل روان‌شناختی نقش مهمی در کارکردهای جسمانی دارند. در مطالعه حاضر نقش یکی از عوامل روان‌شناختی

تأثیر القای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رنگه / حالت

تجارب هیجانی مثبت و منفی بر روی ضربان قلب (HR)، فشارخون سیستولیک (SBP) و فشارخون دیاستولیک (DBP) مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نقش قطعه فیلم‌های هیجانی به‌عنوان یک القاء‌کننده عالی خلق و تجارب هیجانی نتایج مطالعه‌ی حاضر با کلیات اصول واکنش‌های قلبی عروقی در هنگام چالش، استرس، اضطراب و آرامش همسو می‌باشد و دارای تلویحات کاربردی مهم می‌باشد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به جنس، سن و مقطع تحصیلی اشاره کرد، بنابراین باید در تعمیم نتایج به دختران و افراد با سنین دیگر با احتیاط عمل کرد. همچنین چون یافته‌های به‌دست آمده از مطالعه حاضر حاصل یک مطالعه آزمایشگاهی است ممکن است با نتایج حاصل از آثار حالت‌های خلقی طبیعی در زندگی واقعی متفاوت باشد، لذا تعمیم نتایج باید با احتیاط صورت پذیرد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی اثر اضطراب و حالت‌های خلقی بر سایر شاخص‌های فیزیولوژیک همانند پاسخ الکتریکی پوست، عضلات چهره و عملکرد دستگاه ایمنی مورد بررسی قرار گیرد.

پی‌نوشت‌ها:

- | | |
|--|---|
| 1- Cardiovascular Reactivity | 2- Psychosomatic |
| 3- Automatic Nervouse System (ANS) | 4- Mood- Behavior Model (MBM) |
| 5- Blood Pressure | 6- Dysphoric |
| 7- Cerebral Blood Flow (CBF) Heart Rate (HR) | 8- Systolic Blood Pressure (SBP) |
| 9- Diastolic Blood Pressure (DBP) | 10- Mean Arterial Pressure |
| 11- Mixed designs | 12- Within subject |
| 13- Between subject | 14- Box's Test of Equality of Covariance Matrices |
| 15- Mauchly's Test of Sphericity | 16- Wilks' Lambda |

منابع و مأخذ فارسی:

پناهی شهری، م. (۱۳۷۲). بررسی مقدماتی، روایی، اعتبار و نرم‌بایی سیاهه حالت- صفت

تأثیر الفای تجارب هیجانی در واکنش‌های قلبی عروقی نوجوانان با نگاه به ابعاد اضطراب رنگه / حالت

اضطراب اسپیلبرگر در بین دانشجویان و دانش‌آموزان تهران. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی*. دانشگاه تربیت مدرس.

حسینی، جعفر. (۱۳۸۷). تأثیر ارزیابی مجدد و فرونشانی تجارب هیجانی بر فعالیت ناحیه‌ای مغز با نگاه به ابعاد برون‌گردی و نورزگرایی. *رساله‌ی دکتری روان‌شناسی*، منتشر نشده دانشگاه تربیت مدرس.

منابع و مآخذ خارجی:

- Baumeister, H., Hutter, N., Bengel, J., Harter, M. (2011). Quality of life in medically ill persons with comorbid mental disorders: a systematic review and meta-analysis. *Psychotherapy and Psychosomatic*, 80, 275-286.
- Bechara, A., Damasio, H., Damasio, A. R., & Lee, G. P. (1999). Different contributions of the human amygdala and ventromedial prefrontal cortex to decision-making. *Journal of Neuroscience*, 19, 5473-5481.
- Cacioppo, J. T., Berntson, G. G., Larsen, J. T., Poehlmann, K. M., & Ito, T. A. (2000). The psychophysiology of emotion. In: Lewis, R., Haviland-Jones, J.M. (Eds.), *The Handbook of Emotion*, 2nd edition. Guilford Press, New York, pp. 173-191.
- Chida, Y., & Steptoe, A. (2008). Positive psychological well-being and mortality: a quantitative review of prospective observational studies. *Psychosomatic Medicine*, 70 (7), 741-756.
- Collet, C., Vernet-Maury, E., Delhomme, G., & Dittmar, A. (1997). Autonomic nervous system response patterns specificity to basic emotions. *Journal of Autonomic Nervous System*, 62 (1-2), 45-57.
- Dempe, C., Junger, J., Hoppe, S., Katzenberger, M. L., Moltner, A., Ladwig, K. H., Herzog, W., & Schultz, J. H. (2013). Association of anxious and depressive symptoms with medication nonadherence in patients with stable coronary artery disease. *Journal of Psychosomatic Research*, 74(2), 122-127.
- Dockray, S. & Steptoe, A. (2010). Positive affect and psychobiological processes. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35, 69-75.
- Etzel, J. A., Johnson, E. L., Dickerson, J., Tranel, D. A. & Adolph, R. (2006). Cardiovascular and respiratory responses during musical mood induction. *International Journal of Psychophysiology*, 61, 57-69.
- Frederiksen, B. L., & Joiner, T. (2002). Positive emotions trigger upwards spirals of well-being. *Psychology Science*, 13, 170-172.

- Fuller, B. F., (1992). The effects of stress-anxiety and coping styles on heart rate variability. *Int. Journal of Psychophysiology*, 12 (1), 81-86.
- Futterman, A. D., Kemeny, M. E., Shapiro, D., Polonsky, W., & Fahey, J. (1994). Immunological and physiological changes associated with induced positive and negative affective states. *Psychosomatic Medicine*; 56, 499-511.
- Gendolla, G. H. E. (2000). On the impact of mood on behavior: An integrative theory and review. *Review of General Psychology*, 4, 378-408.
- Goldestein, I., Shapiro, B., & Ambulatory, D. (2007). blood Pressure in women: family history of hypertension and personality. *Psychology, Health and Medicine*, 5, 227-240.
- Gomez, R., & McLaren, S. (1997). The effects of reward and punishment on personality disinhibition, moods, heart rate and skin conductance level during instrumental learning. *Personality and Individual Differences*, 23(2), 305-316.
- Gorman, J. M., & Sloan, R. P. (2000). Heart rate variability in depressive and anxiety disorders. *American Heart Journal*, 140 (4 Suppl), 77-83
- Grant, N., Wardle, J., & Steptoe, A. (2009). The relationship between life satisfaction and health behaviour: a cross-cultural analysis of young adults. *International Journal of Behavior Medicine*, 16 (3), 259-268.
- Hamer, M., Tanaka, G., Okamura, H., Tsuda, A., & Steptoe, A. (2007). The effects of depressive symptoms on cardiovascular and catecholamine responses to the induction of depressive mood. *Biological Psychology*, 74, 20-25
- Haschke, A., Hutter, N., & Baumeister, H. (2012). Indirect costs in patients with coronary artery disease and mental disorders: a systematic review and meta-analysis. *Int J Occup Med Environ Health*; 25, 319-29
- Heron, M. P., Hoyert, D. L., Murphy, S. L., Xu, J. Q., Kochanek, K. D., & Tejada-Vera B. (2009). Deaths: Final data for 2006. *National Vital Statistics Reports*, 57 (14), Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.
- Hucklebridge, F., Lambert, S., Clow, A., Warberon, D. M., Evans, P. D. & Sherwood, N. (2000). Modulation of secretory immunoglobulin A in saliva; response to manipulation of mood. *Biological Psychology*, 53, 25- 35.
- Keltner, N. L., Schwecke, L. H. & Bostrom, C., E. (2002). *Psychiatric Nursing*. St. Louis. Mosbey.
- Khalfa, S., Roy, M., Rainville, P., Bella, S. D. & Peretz, I. (2008). Role of tempo entrainment in Psychophysiological differentiation of happy and sad music? *International journal of Psychophysiology*, 68, 17-26.
- Kop, W. J., Synowski, S. J., Newell, M. E., Schmidt, L. A. Waldstein, S. R., & Fox, N. A. (2011). Autonomic nervous system reactivity to positive and

- negative mood induction: The role of acute psychological responses and frontal electrocortical activity. *Biological Psychology*, 86, 230-238.
- Kubzansky, L. D., & Thurston, R. C. (2007). Emotional vitality and incident coronary heart disease: benefits of healthy psychological functioning. *Archives of General Psychiatry*, 64 (12), 1393-1401.
- Lang, P. J., & Bradley, M. M. (2010). Emotion and the motivational brain. *Biological Psychology*, 84(3), 437-450.
- Levenson, R. W. (1992). Autonomic nervous system differences among emotions. *Psychological Science*, 3 (1), 23-27.
- Levenson, R. W. (2003). Autonomic specificity and emotion. In: Davidson R. J., Scherer, K. R., & Goldsmith, H. H., editors. *Handbook of Affective Sciences*. New York: Oxford University Press, 212-224.
- Levenson, R. W., & Ekman, P. (2002). Difficulty does not account for emotion specific heart rate changes in the directed facial action task. *Psychophysiology*, 39 (3), 397-405.
- Levenson, R. W., Ekman, P., & Friesen, W. V. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology*, 27 (4), 363-384.
- Lewis, P. A., Critchley, H. D., Smith, A. P., & Dolan, R. J. (2005). Brain mechanisms for mood congruent memory facilitation. *NeuroImage*, 25, 1214-1223.
- Lundqvist, L. O., Carlsson, F., Hilmersson, P., & Juslin, P. N. (2009) Emotional responses to music: experience, expression, physiology. *Psychological Music*, 37, 61-90.
- Marci, C. D., Glick, D. M., Loh, R., & Dougherty, D. D. (2007). Autonomic and prefrontal cortex responses to autobiographical recall of emotions. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 7, 243-250.
- Neumann, S. A., & Waldstein, S. R. (2001). Similar patterns of cardiovascular response during emotional activation as a function of affective valence and arousal and gender. *Journal of Psychosomatic Research*, 50 (5), 245- 253.
- Nyklicek, I., Thayer, J. F., & Van Doornen, L. J. P. (1997). Cardiorespiratory differentiation of musicallyinduced emotions. *Journal of Psychophysiology*; 11, 304-321.
- Palomba, D., Sarlo, M., Angrilli, A., Mini, A., & Stegagno, L., (2000). Cardiac responses associated with affective processing of unpleasant film stimuli. *International Journal of Psychophysiology*, 36 (1), 45-57.
- Paterniti, S., Alperovitch, A., Ducimetiere, P., Dealberto, M. J., Lepine, J. P., & Bisslerbe, J. C. (1999). Anxiety but not depression is associated with elevated blood pressure in a community group of French elderly. *Psychosomatic Medicine*, 61(1):77-83.

- Petta, P., Pelachaud, C., & Cowie, R. (2011). *Emotion-Oriented Systems: The Humaine Handbook* (Cognitive Technologies). Springer.
- Phelps, E. A. (2006). Emotion and cognition: Insights from studies of the human amygdala. *Annual Review Psychology*, 57, 27-53.
- Posner, J., Russell, J. A., Gerber, A., Gorman, D., Colibazzi, T., Yu, S., Wang, Z., Kangarlu, A., Zhu, H., & Peterson, B. S. (2009). The neurophysiological bases of emotion: an fMRI study of the affective circumplex using emotion-denoting words. *Human Brain Mapping*, 30, 883-895.
- Pressman, S. D. & Cohen, S. (2005). Does positive affect influence health? *Psychological Bulletin*, 131(6), 925-971.
- Prkachin, K. M., Williams-Avery, R. M., Zwaal, C., & Mills, D. E. (1999). Cardiovascular changes during induced emotion: an application of lang's theory of emotional imagery. *Journal of Psychosomatic Research*, 47 (3) 255-267.
- Robles, R., Smith, R., Carver, C. S., & Wellens, A. R. (1987). Influence of subliminal visual images on the experience of anxiety. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 13, 399-410.
- Roest, A. M.; Martens, E. J., Denollet, J., & de Jonge, P. (2010). Prognostic association of anxiety post myocardial infarction with mortality and new cardiac events: a meta-analysis. *Psychosomatic Medecin*, 72, 563-569.
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2007). Editors; Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry. *Behavioral sciences/clinical psychiatry*. 10th ed. North American: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sarafino, E. P., & Smith, T. M. (2011). *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions*. 7th Ed. John and Wiley.
- Schnider, F., Gur, R. C., Jaggi, J. L. & Gur, M. D. (1994). Differential effects of mood on cortical cerebral blood flow : a xenon clearance study. *Psychiatry research*, 52, 215- 236.
- Sinha, R., Lovallo, W. R., & Parsons, O. A. (1992). Cardiovascular differentiation of emotions. *Psychosomatic Medicine*, 54 (4), 422-435.
- Shives, L., & Isaacs, A. (2007). Editors; *Psychiatric mental health nursing*. 10th edition. North American: Lippincott Williams & Wilkins.
- Shinia, Y., Funabashi, N., Lee, K., Toyoda, T., Sekine, T., Honjo, S., Hasegawa, R., Kawata, T., Wakatsuki, Y., Hayashi, S., Murakami, S., Koike, K., Daimon, & M., Komuro, I. (2007). Relaxation effects of lavender aromatherapy improve coronary flow velocity reserve in healthy men evaluated by Transthoracic Doppler echocardiography. *International Journal of cardiology*, 53, 640-647
- Spielberger, C. D. (1966). *Theory and research on anxiety*. In C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and Behavior*. New York: Academic Press

- Spielberger, C. D., & Gorusch, R. L. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Straub, O. S. (2010). *Health Psychology*. New York: Worth Publisher.
- Tully, P. J., Cosh, S. M., & Baune, B. T. (2013). A review of the affects of worry and generalized anxiety disorder upon cardiovascular health and coronary heart disease. *Psychological Health Medicine*, 18(6), 627-44.
- Uzun, S., Rural, H., & Uzun, M. (2008). State and trait anxiety levels before coronary angiography. *Journal of Clinical Nursing*, 12, 602-607.
- Vuilleumier, P. (2005). How brains beware: Neural mechanisms of emotional attention. *Trends in Cognitive Science*; 9, 585-594.
- Wei, T. M., & Wang, L. (2006). Anxiety symptoms in patients with hypertension: a community- based study. *International Journal of psychiatry and Medicine*, 36, 315-22.
- World Health Organization. (2008). *The top ten causes of death*. Fact Sheet 310 [Brochure]. Retrieved March 20, 2010, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>.
- Yu, B. H., Nelsen, R., Zigler, M. G. & Dimsdale, J. E. (2001). Mood states and impedancederived hemodynamics. *Annual Behavior Medicine*, 23(1), 21-25.