

تأثیر نگرانی بر واکنش فیزیولوژیک و عاطفی به محرک هیجانی در افراد با اختلال اضطراب فراگیر و افراد بهنجار

The Effect Of Worry on Physiological and Emotional Response to Emotional Stimuli in Individuals with Generalized Anxiety Disorder and Normal People

* Fateme Bit¹, Nooroalah Mohammadi², Seyed Mohammadreza Taghavi³, Changiz rahimi³

* فاطمه بیتا^۱، نورالله محمدی^۲، سید محمدرضا تقوی^۳، چنگیز رحیمی^۳

1. MSc, Shiraz University Faculty of Education and Psychology Department of Clinical Psychology
2. Associate Professor, Shiraz University Faculty of Education and Psychology Department of Clinical Psychology
3. Professor Shiraz University Faculty of Education and Psychology Department of Clinical Psychology

- ۱- کارشناسی ارشد، بخش روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز
- ۲- دانشیار، بخش روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز
- ۳- استاد، بخش روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز

Abstract

This study aims to examine the effect of worry on physiological and emotional response to negative emotional stimuli in patients with generalized anxiety disorder and normal individuals.

This study was a semi-experimental research with pretest, post-test and control group. The experimental group included 41 participants with generalized anxiety disorder (21 in the group of relaxation induction and 20 in the group of worry induction) and 39 normal participants (19 in the group of relaxation induction and 20 in the group of worry induction). In this study, the participants were exposed to scary and sad movies films after induction of worry or relaxation and their reaction were assessed by positive and negative affect questionnaire and the pulse oximetry equipment. The results showed that worry induction leads to decrease in heart rate and negative affect when facing scary films. However relaxation induction leads to increase in negative affect in response to watching sad and scary clips (negative contrast avoidance). Additionally worry led to more decrease in heart rate in response to scary films in GAD group (vs. normal group). It may concluded that worry facilitates avoidance of negative emotions processing by the way of preventing a negative emotional contrast.

Keywords:

worry, generalized anxiety disorder, emotional contrast, negative affect, heart rate

چکیده

این پژوهش، با هدف بررسی تأثیر نگرانی بر واکنش فیزیولوژیک و عاطفی در هنگام پاسخ به محرک‌های هیجانی منفی در بیماران دارای اختلال اضطراب فراگیر و افراد نرمال انجام شد.

پژوهش یک طرح تحقیق نیمه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و گروه کنترل بود. گروه آزمایشی شامل ۴۱ آزمودنی با اختلال اضطراب فراگیر (۲۱ نفر در گروه القای آرامش، ۲۰ نفر در گروه القای نگرانی) و ۳۹ آزمودنی نرمال (۱۹ نفر در گروه القای آرامش و ۲۰ نفر در گروه القای نگرانی) بود. در این تحقیق آزمودنی‌ها پس از القای آرامش یا نگرانی، با فیلم‌های ترسناک و غم‌انگیز مواجهه داده شدند و واکنش‌های آن‌ها از طریق پرسشنامه‌ی عاطفه‌ی مثبت و منفی و دستگاه پالس اکسیمتری مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها نشان دادند که القای نگرانی منجر به کاهش میزان ضربان قلب و عاطفه‌ی منفی در مواجهه با فیلم ترسناک می‌شود. در حالی که القای آرامش منجر به افزایش عاطفه‌ی منفی در پاسخ به فیلم ترسناک و غمگین شد (تقابل هیجانی منفی). همچنین نگرانی منجر به کاهش بیشتر ضربان قلب در پاسخ به فیلم ترسناک در گروه بیمار (در مقایسه با نرمال) گردید. همچنین نگرانی، اجتناب از پردازش هیجان منفی را تسهیل می‌کند و این کار را از طریق بازداری از تقابل هیجانی منفی انجام می‌دهد.

کلیدواژه‌ها:

نگرانی، اختلال اضطراب فراگیر، تقابل هیجانی، عاطفه‌ی منفی، ضربان قلب

مقدمه

اختلال اضطراب فراگیر^۱ یکی از مهم‌ترین اختلالات اضطرابی است. اختلال اضطراب فراگیر با اضطراب مفرط و نگرانی غیرقابل کنترل در مورد چندین رویداد یا فعالیت تعریف می‌شود که در اکثر روزها در ضمن حداقل ۶ ماه دوام داشته باشد. کنترل نگرانی

دشوار است و علائم جسمی نظیر تنش عضلانی، تحریک‌پذیری، اشکال در خواب و بی‌قراری با آن همراه است. افراد در صورتی تشخیص این اختلال را می‌گیرند که به‌جز این علائم، اختلال جسمی دیگر نتواند آن را توضیح دهد و ناشی از مصرف مواد نیز نباشد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۲، ۲۰۱۳). شیوع این اختلال در طول

2. American Psychiatric Association

1. Generalized anxiety disorder(GAD)

* نویسنده مسئول: فاطمه بیتا

نشانی: شیراز، چهارراه ملاصدرا به سمت سه‌راه برق، کوچه ۲۹، ساختمان الماس، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی علوم پزشکی، طبقه اول، مرکز مشاوره همراز.

تلفن: ۰۹۱-۷۱۰۴۳۷۳۲ (+۹۸)

پست الکترونیک: bita.fateme@yahoo.com

زندگی و در بین افراد، ۴ تا ۶ درصد است (بندلو^۱ و همکاران، ۲۰۱۳). یکی از مهم‌ترین علائم این اختلال غیرقابل کنترل بودن نگرانی است که با شدت اختلال، همبودی آن و پیامدهای منفی حتی بعد از کنترل دیگر نشانه‌های اختلال GAD همراه است (هالین و راسکیو^۲، ۲۰۱۳). در مورد تبیین علت شناختی اختلالات اضطرابی، کوشش‌های زیادی به عمل آمده که منجر به مفهوم‌سازی ویژه‌تر اختلال اضطراب فراگیر با نگرانی^۳ غیرقابل کنترل به‌عنوان نشانه آن شده است. یکی از مهم‌ترین تلاش‌ها تمرکز روی کارکرد نگرانی است (بورکووک، ری و استوبر^۴، ۱۹۹۸؛ منین، هیمبرگ، تورک و فرسکو^۵، ۲۰۰۲؛ نیومن و لرا^۶، ۲۰۱۱؛ روئمر و ارسیلو^۷، ۲۰۰۲ و ولز و کارتر^۸، ۲۰۰۱). در نخستین دیدگاه‌ها اعتقاد بر این بود که نگرانی زمینه‌ی اجتناب شناختی از تهدیدهای آینده را فراهم می‌کند. این مدل بیان می‌کرد که افراد با استفاده از نگرانی، مواد تهدیدآمیز را به‌طور کامل پردازش نمی‌کنند. هم‌چنین نگرانی، جنبه‌های بدنی پاسخ به محرک ترسناک را تعدیل کرده و این پاسخ، اجتناب شناختی را به‌طور منفی تقویت می‌کند (بورکووک، الکین و بهار^۹، ۲۰۰۴؛ بورکووک و لیون فیلدز، ۱۹۹۳ به نقل از محمودعلیلو، ۲۰۰۶).

اگرچه نگرانی به افراد اجازه می‌دهد که با موارد هیجانی در سطح انتزاعی و مفهومی مقابله کنند، اما به آن‌ها اجازه پردازش کامل پربشانی را نمی‌دهد و این پاسخ، اجتناب شناختی را به‌طور منفی تقویت می‌کند. این تقویت از طریق عدم وقوع پیامد منفی یا فاجعه‌ی پیش‌بینی‌شده انجام می‌پذیرد. به‌بیان‌دیگر نگرانی به افراد اجازه می‌دهد تا موضوع هیجانی را در یک سطح مفهومی و انتزاعی پردازش کنند و در نتیجه از تصاویر آزاردهنده، برانگیختگی فیزیولوژیکی و هیجانات منفی شدید در یک دوره‌ی کوتاه اجتناب کنند. افراد نگران، بارها و بارها در این فرآیند که تلاش ناکافی برای مقابله با تجربه‌ی آزارنده است درگیر می‌شوند (بورکووک، الکین و بهار، ۲۰۰۴). نگرانی مانع پردازش هیجانی است و علاوه بر این، می‌تواند به اجتناب از تجربه‌ی هیجانی و برانگیختگی هیجانی منتهی شود (منین، هیمبرگ، ترک و فرسکو، ۲۰۰۲؛ نیومن، کاستون گای، بورکووک و مولنر^{۱۰}، ۲۰۰۴؛ روئمر، سالتر، رافا و ارسیلو^{۱۱}، ۲۰۰۵).

امروزه یکی از مدل‌هایی که در آن به پیامدهای هیجانی اختلال

اضطراب فراگیر توجه شده، الگوی اجتناب تقابلی^{۱۲} نگرانی نیومن و لرا (۲۰۱۱) است. بر اساس این مدل افراد دارای اضطراب فراگیر، نگرانی را به وجود می‌آورند تا از تقابل هیجانی منفی^{۱۳} جلوگیری نمایند. به‌عبارت‌دیگر، افراد از مواجهه‌شدن با موقعیت منفی پس از یک موقعیت مثبت یا خنثی اجتناب می‌کنند و برای این که به‌طور ناگهانی با موقعیت منفی مواجه نشوند از عامل نگرانی که همراه با عاطفه‌ی منفی است، استفاده می‌کنند. بنابراین افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر به‌جای اجتناب از هیجان منفی از تقابل هیجانی اجتناب می‌کنند. به‌بیان‌دیگر، افراد نگرانی را به وجود می‌آورند که از غافل‌گیر شدن در موقعیت هیجانی منفی نجات یابند. نهایتاً، این اجتناب آن‌ها را به این باور می‌رساند که نگرانی به عملکرد مؤثرشان کمک می‌کند. این‌گونه فراباور مثبت در مورد کارکرد نگرانی، سبب می‌شود که آن‌ها در موقعیت‌های مبهم، بیشتر از کارکرد نگرانی استفاده کنند (نیومن و لرا، ۲۰۱۱؛ نیومن، لرا، اریکسون و پرزور کسی^{۱۴}، ۲۰۱۳).

در بسیاری از مفاهیم مدل اجتناب شناختی^{۱۵} و اجتناب تقابلی هیجان منفی^{۱۶} شبیه به هم هستند. هر دو مدل معتقدند نگرانی، اجتناب را به وجود می‌آورد. هم مدل اجتناب تقابلی هیجانی و هم مدل اجتناب شناختی، نگرانی را با اجتنابی که ایجاد می‌کند تلاوم‌بخش اختلال اضطراب فراگیر می‌دانند؛ اما مدل اجتناب شناختی معتقد است که نگرانی با بازداری از پردازش کامل شناختی محرک ترسناک موجب تقویت منفی نگرانی می‌شود. این در حالی است که مدل اجتناب تقابلی بیشتر به بُعد هیجانی توجه دارد و معتقد است نگرانی با ایجاد یک حالت هیجانی منفی باعث می‌شود فرد بتواند از تقابل هیجانی منفی اجتناب کند و این اجتناب به ماهیت تقویت‌کنندگی نگرانی کمک می‌کند. کارکردهای مطرح‌شده درباره‌ی نگرانی در نظریه‌ها درباره همه افراد بشر صدق می‌کند اما افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر به علت حساسیت بیشتر به موقعیت‌های هیجانی و تقابل هیجانی بیشتر، از نگرانی در موقعیت‌های مختلف استفاده می‌کنند (لرا و نیومن، ۲۰۱۰).

بررسی اختلال اضطراب فراگیر بر اساس مدل تقابل هیجانی تا به حال بر روی بیماران دارای اختلال اضطراب فراگیر انجام نشده است. بنابراین در این تحقیق تلاش شده است که موقعیت تقابلی در قالب یک آزمایش در این گروه از بیماران و گروه کنترل ایجاد گردد. بر این اساس، هدف این تحقیق این است که تأثیر نگرانی در موقعیت‌های تقابلی هیجانی ایجادشده روی واکنش‌های فیزیولوژیک و عاطفی مورد بررسی قرار گیرد. فرضیه‌هایی این تحقیق عبارت‌اند از: (۱) القای نگرانی منجر به کاهش ضربان قلب و عاطفه‌ی منفی در مواجهه با فیلم ترسناک می‌شود

1. Bandelow
2. Hallion & Ruscio
3. worry
4. Borkovec, Ray & Stöber
5. Mennin, Heimberg, Turk & Fresco
6. Newman & Llera
7. Roemer & Orsillo
8. Wells & Carter
9. Borkovec, Alcaine & Behar
10. Newman, Castonguay, Borkovec & Molnar
11. Roemer, Salters, Raffa & Orsillo

12. contrast avoidance
13. Negative emotional contrast
14. Newman, Llera, Erickson, Przeworski & Castonguay
15. Cognitive avoidance
16. Negative emotional contrast avoidance

سن بین ۱۸ تا ۶۰ سال، تحصیلات شش کلاس یا بالاتر، عدم ابتلا به سوءمصرف مواد، نداشتن ناراحتی قلبی (بالأخص آریتمی قلبی)، نداشتن مشکلات تنفسی، عدم مصرف داروهای فشارخون و تپش قلب بالأخص پراپنولول حداقل ۶ ساعت قبل از شروع آزمایش بود.

در این پژوهش به علت تأثیرگذاری متغیر سن و جنسیت در پاسخ‌های فیزیولوژیک و عاطفی، در کنترل این دو متغیر از طریق یکسان‌سازی هر ۴ گروه در مورد سن و جنسیت تلاش شد. قبل از اجرای پرسشنامه‌ها و القای هیجان، هدف از پژوهش برای افراد توضیح داده شد و پس از کسب رضایت آن‌ها، افراد بر اساس قرعه‌کشی در هر یک از گروه‌های نگرانی یا آرامش قرار گرفتند. بعد از نصب دستگاه پرسشنامه‌ی عاطفه‌ی مثبت و منفی توسط آزمودنی‌ها تکمیل گردید. ۱۰ دقیقه برای خوگیری و سطح پایه‌ی استراحت در نظر گرفته شد. بعد از آن هر گروه دو دقیقه القای نگرانی یا آرامش را داشت. سپس افراد پرسشنامه‌ی عاطفه‌ی مثبت و منفی را پُر کردند. سپس یکی از ۲ فیلم القای ترس و ناراحتی به صورت تصادفی به نمایش درآمد و میزان ضربان قلب آن‌ها ثبت گردید. پس از آن مجدداً پرسشنامه‌ی عاطفه‌ی مثبت و منفی تکمیل شد. بعد یک فعالیت شناختی مثل حل یک مسئله‌ی ریاضی آسان (به مدت ۱ دقیقه)، دوباره القای نگرانی یا آرامش، پُر کردن پرسشنامه‌ی عاطفه‌ی مثبت و منفی، پخش کلیپ و پُر کردن دوباره‌ی پرسشنامه‌ی عاطفه‌ی مثبت و منفی صورت گرفت. به دلیل این که اثر ترتیب در پخش کلیپ‌ها تداخل ایجاد نکند ترتیب پخش آن‌ها نیز تصادفی بود. کل زمان صرف شده‌ی مورد نیاز برای اجرای آزمون ۴۵ دقیقه بود. در عین حال برای از بین رفتن اثرات القای نگرانی و فیلم‌های القاکننده‌ی هیجان منفی، از یک فیلم شاد ۱۲۰ ثانیه‌ای و یک فیلم آرامش‌بخش ۳۷۳ ثانیه‌ای در انتهای آزمایش استفاده شد.

برای تحلیل داده‌های پژوهش حاضر، از شاخص‌های آمار توصیفی مانند درصد فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد و شاخص‌های آمار استنباطی، تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر مورد استفاده شد. تمامی شاخص‌های ذکر شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 19 محاسبه شدند.

ابزار پژوهش

مقیاس اختلال اضطراب فراگیر^۳

این مقیاس توسط نیومن و همکاران (۲۰۰۲) ساخته شده است. چهارمین ویرایش مقیاس اختلال اضطراب فراگیر یک مقیاس خودگزارشی ۹ آیتمی است که ملاک‌های اختلال اضطراب فراگیر را بر اساس فهرست آماری و تشخیصی برای اختلالات روانی (ویرایش چهارم)، نشان می‌دهد. این پرسشنامه شامل یک چک‌لیست بله/خیر

(۲) نگرانی در افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر در مقایسه با افراد نرمال متجر به کاهش بیشتر میزان ضربان قلب در مواجهه با محرک فراخوان ترس می‌گردد. (۳) القای آرامش منجر به افزایش عاطفه‌ی منفی در مواجهه با محرک فراخوان ترس و غم می‌شود (تقابل هیجان منفی).

روش

جامعه‌ی آماری، نمونه و روش اجرای پژوهش: این پژوهش در چارچوب یک طرح نیمه آزمایشی با روش تکرار سنجش ترکیبی^۱ انجام گردید. عامل زمان با ۳ تکرار (خط پایه، زمان القای موقعیت هیجانی)، نوع گروه (افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر و نرمال) و نوع القا (نگرانی و آرامش) متغیرهای مستقل این پژوهش را تشکیل می‌دادند. ضربان قلب و عاطفه‌ی منفی نیز متغیرهای وابسته بودند.

جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل تمامی بیماران دارای اختلال اضطراب فراگیر مراجعه‌کننده به مراکز مشاوره، کلینیک‌های روانشناسی و روان‌پزشکی شهر شیراز و همچنین تمامی افراد نرمال در شهر شیراز بود. نمونه‌ی مورد نیاز از طریق روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب گردید. به این صورت که از بین افراد مراجعه‌کننده به مراکز مشاوره، کلینیک‌های روانشناسی و روان‌پزشکی شهر شیراز، گروه نمونه‌ای ۴۱ نفری با تشخیص اختلال اضطراب فراگیر انتخاب شد.

نمونه‌ی افراد بیمار از میان افرادی که بعد از مصاحبه بالینی توسط روان‌پزشکان عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز تشخیص اختلال اضطراب فراگیر را دریافت کردند و همچنین نمره‌ی مقیاس اختلال اضطراب فراگیر آن‌ها از ۵/۵۹ بیشتر بود، انتخاب شدند. برای انتخاب افراد نرمال ۳۹ نفر از میان دانشجویان دانشگاه شیراز و افراد بهنجاری که همراه با بیماران به مراکز مشاوره یا روان‌پزشکی مراجعه می‌کردند، انتخاب گشتند. گروه بیمار به‌طور تصادفی در دو گروه القای نگرانی و آرامش (۲۱ نفر در گروه القای آرامش، ۲۰ نفر در گروه القای نگرانی) شرکت داده شدند. آزمودنی‌های نرمال نیز در دو گروه تصادفی تقسیم شدند (۱۹ نفر در گروه القای آرامش و ۲۰ نفر در گروه القای نگرانی). در مجموع ۸۰ نفر در این تحقیق شرکت داشتند. با توجه به اینکه در این پژوهش ۴ گروه وجود دارد، با استفاده از جدول‌های تدوین‌شده‌ی کوهن^۲ (۱۹۸۸) با در نظر گرفتن اندازه اثر ۰/۴، حداقل حجم نمونه‌ی لازم برای دستیابی به توان ۰/۸ در سطح ۰/۵ برای هر گروه ۱۸ نفر در نظر گرفته شد.

ملاک‌های شمول آزمودنی‌ها، تشخیص اختلال اضطراب فراگیر و عدم ابتلای گروه بهنجار به اختلالات روانی، عدم ابتلای گروه بیمار به اختلالات سایکوتیک، دوقطبی، اختلالات شخصیت و اختلالات سازگاری، عدم وجود نقص بینایی آشکار و یا اصلاح‌نشده،

1. Mixed Repeated Measures

2. cohen

3. Generalized Anxiety Disorder Questionnaire

است که وجود نگرانی غیرقابل کنترل و مفرط را برای حداقل ۶ ماه مشخص می کند. در بخشی از این پرسشنامه، شرکت کنندگان موضوعات نگرانی خود را می نویسند. همچنین چک لیستی شامل ۶ نشانه را در برمی گیرد و سوالات پایانی میزان آسیب و پریشانی ناشی از نگرانی را در یک مقیاس لیکرت ۸ نمره ای درجه بندی می کند. همسانی درونی (آلفای کرونباخ = ۰/۹۴) و بازآزمایی فرم اصلی طی دو هفته (برای ۹۲٪ نمونه) قوی گزارش شده است. به علاوه این مقیاس روایی همگرا و افتراقی مناسبی دارد و ضریب توافقی کاپا با مصاحبه ای ساختاریافته ۰/۹۷ است. نقطه ی برش برای ۸۳ درصد افراد ۵/۷ است. دانشجویانی که تشخیص اختلال اضطراب فراگیر را داشتند تفاوت معناداری را با جامعه ی مبتلایان به اختلال اضطراب فراگیر نشان ندادند؛ اما هر دو گروه به نسبت افرادی که این ملاک را دریافت نکردند به طور معنادار نمرات بالاتری را نشان دادند. در ایران همسانی درونی پرسشنامه ی تشخیص اختلال اضطراب فراگیر-چهار بر حسب ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۷۹ محاسبه گردید. روایی همزمان این پرسشنامه با تست نگرانی ایالت پن و اضطراب بک به ترتیب ۰/۶۱ و ۰/۴۵ = r به دست آمد. روایی افتراقی ۰/۸۸ = r بیانگر تفاوت نمرات افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر و نمرات افراد نرمال بود. تحلیل عاملی تأییدی یک عامل را با شاخص های برازندگی مناسب استخراج نمود. پس از تحلیل نمرات ۸۰ شرکت کننده (۴۱ بیمار و ۳۹ فرد نرمال) بهترین نقطه ی برش بالینی این پرسشنامه در ایران نیز ۵/۵۹ به دست آمد. میزان حساسیت، ۹۷٪ و ویژگی، ۹۴٪ به دست آمد بنابراین با استفاده از این نقطه ی برش، نرخ مثبت های نادرست تشخیصی از طریق پرسشنامه ی اضطراب فراگیر-چهار، ۶٪ و نرخ منفی های نادرست به دست آمده از طریق این پرسشنامه، ۳٪ بود (بیتا، محمدی، ۲۰۱۷).

فهرست عاطفه ی مثبت و منفی^۱ (PANAS)

فهرست عواطف مثبت و منفی (واتسون، کلارک و تلگن، ۱۹۸۸) ابزاری متشکل از ۱۰ عاطفه ی مثبت و ۱۰ عاطفه ی منفی است. این فهرست دو مقیاس عاطفه ی مثبت و عاطفه ی منفی را به منزله ی دو بُعد متعامد، در اندازه های پنج درجه ای لیکرت از نمره ی ۱ تا ۵ می سنجد. حداقل و حداکثر نمره ی شرکت کننده در هر یک از زیرمقیاس های فهرست به ترتیب ۱۰ و ۵۰ است. فهرست عواطف مثبت و منفی، بر حسب دستورالعمل اجرایی تعیین شده برای شرکت کننده، عواطف منفی و مثبت را به دو صورت صفت و/یا حالت می سنجد. ضرایب آلفای کرونباخ برای پرسش های عاطفه ی مثبت از ۰/۸۶ تا ۰/۹۰ و برای عاطفه ی منفی از ۰/۸۴ تا ۰/۸۷ گزارش شده است. پایایی بازآزمایی

فهرست عواطف مثبت و منفی در یک دوره ی دو ماهه برای عاطفه ی مثبت، ۰/۶۸ و برای عاطفه ی منفی، ۰/۷۱ محاسبه شده است. روایی نیز از طریق ضرایب همبستگی زیرمقیاس های عاطفه ی مثبت و منفی با مقیاس افسردگی به ترتیب ۰/۳۶- و ۰/۵۸ و با زیر مقیاس اضطراب آشکار در پرسشنامه ی اضطراب آشکار و نهان به ترتیب ۰/۳۵- و ۰/۵۱ گزارش شده است (واتسون و همکاران، ۱۹۸۸، به نقل از امیری و عیسی زادگان، ۲۰۱۶). در پژوهش بشارت (۲۰۰۸) ضرایب آلفای کرونباخ برای پرسش های عاطفه ی مثبت از ۰/۸۳ تا ۰/۹۱ و برای عاطفه ی منفی از ۰/۸۱ تا ۰/۸۹ برای بیماران به دست آمد. این ضرایب در نمونه های بهنجار برای پرسش های عاطفه ی مثبت ۰/۸۵ تا ۰/۹۰ و برای عاطفه ی منفی از ۰/۸۳ تا ۰/۸۸ محاسبه شد. این ضرایب همه در سطح $P < 0.001$ معنادار بودند، همسانی درونی زیرمقیاس های فهرست عواطف مثبت و منفی را تأیید می کنند. ضرایب همبستگی بین نمره های ۱۸۴ نفر از نمونه های بیمار در دو نوبت با فاصله ۴ تا ۶ هفته برای عاطفه ی مثبت از ۰/۶۹ تا ۰/۷۳ و برای عاطفه ی منفی از ۰/۶۷ تا ۰/۷۰ محاسبه شد و در مورد نمره های ۲۳۳ نفر از نمونه های بهنجار در همین فاصله ی زمانی برای عاطفه ی مثبت از ۰/۶۶ تا ۰/۷۱ و برای عاطفه ی منفی از ۰/۶۹ تا ۰/۷۴ به دست آمد. این ضرایب که همه در سطح $P < 0.001$ معنادار بودند، پایایی بازآزمایی فهرست عواطف مثبت و منفی را تأیید می کنند. روایی همگرا و تشخیصی این فهرست از طریق اجرای همزمان مقیاس افسردگی بک، اضطراب بک و مقیاس سلامت روانی در مورد شرکت کنندگان دو گروه بیمار و بهنجار محاسبه شد و مورد تأیید قرار گرفت. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز با تعیین دو عامل، عاطفه ی مثبت و منفی را مورد تأیید قرار داد (بشارت ۲۰۰۸). در مطالعه ی محمدی (۲۰۱۱) همسانی درونی برای دو فرم حالت و رگه از مقیاس های عاطفه ی مثبت و عاطفه ی منفی، بین ۰/۸۲- تا ۰/۸۸ متغیر بود. ضریب آلفای کرونباخ برای خردهمقیاس عاطفه ی مثبت، ۰/۸۳ و عاطفه ی منفی، ۰/۸۹ (برای فرم حالت) به دست آمده است.

دستگاه پالس اکسی متری^۳

دستگاه پالس اکسی متری مدل CMS50H برای سنجش و نمایش میزان اشباع اکسیژن در خون و میزان ضربان قلب به صورت غیرتهاجمی (بدون ورود حسگر یا الکتروود به داخل بدن) به کار می رود. این دستگاه برای سنجش ضربان قلب و نبض در زمان استرس، آرامش یا مواجهه با یک محرک هیجانی است و میزان ضربان قلب را در هر دقیقه نشان می دهد و توانایی رسم نمودار ضربان نبض در دقیقه را نیز دارد. این دستگاه توسط شرکت Zyklusmed کشور چین ساخته شده است.

1. Positive affect and negative affect scale

۲. Watson, Clark & Tellegen

3. Oximeter pulse equipment

یافته‌ها

در این پژوهش ۸۳/۳٪ افراد مؤنث و ۱۶/۶٪ افراد مذکر بودند. میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در این پژوهش ۲۹ سال بود. برای اینکه اثرات آزمایش، مستقل از تفاوت‌های اولیه گروه‌ها باشد، متغیرهای وابسته در گروه‌ها باهم مقایسه شدند. نتایج آزمون تی تست مستقل نشان داد که افراد در موقعیت نگرانی و آرامش از نظر خط پایه ضربان قلب $[t(۷۶,۲) = ۰/۱۰]$ و عاطفه منفی $[t(۷۶,۲) = ۰/۱۷]$ تفاوت نداشتند. برای بررسی تأثیر نگرانی در طول زمان از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای هر فیلم استفاده شد. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر ضربان قلب و عاطفه منفی در مواجهه با فیلم ترسناک در جدول ۱ مشخص شده است.

واکنش فیزیولوژیکی به فیلم ترسناک

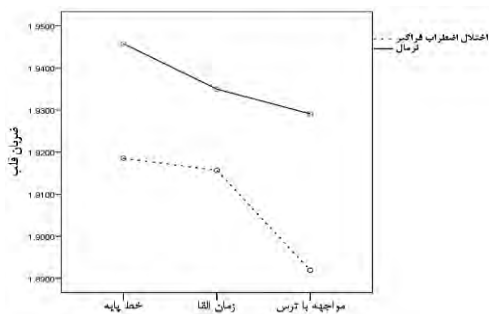
نتیجه‌ی آزمون کرویت موجلی، ۰/۹۴ به‌دست آمد. برای فیلم ترسناک تغییرات ضربان قلب در طول زمان و تعامل نوع القا و زمان نیز معنادار شد. بنابراین تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر به‌طور جداگانه برای نوع القا حاکی از آن است که القای نگرانی منجر به کاهش ضربان قلب در مواجهه با فیلم ترسناک می‌شود $[F(۳,۹۱) = ۱۶/۴۶, P < ۰/۰۰۰۱]$ با اندازه‌ی اثر $\eta^2 = ۰/۳۰$ که این یافته‌ها فرضیه اول را تأیید می‌کند. در مقابل، القای آرامش منجر به تغییر در میزان ضربان قلب در مواجهه با فیلم ترسناک نشد؛ اما کاهش ضربان قلب از زمان خط پایه به زمان القا را به همراه داشت.

جدول ۱. تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر واکنش ضربان قلب و عاطفی در مواجهه با فیلم ترسناک

مقیاس	منبع	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری
ضربان قلب	زمان	۰/۱۳	۲	۰/۰۰۷	۳۴/۲۲	۰/۰۰۰۱
	زمان * اختلال	۰/۰۰۲	۲	۰/۰۰۱	۳/۱۴	۰/۰۴
	زمان * القا	۰/۰۰۲	۲	۰/۰۰۱	۳/۲۷	۰/۰۴
عاطفه منفی	زمان * القا * اختلال	۲/۵۸	۲	۱/۲۹	۰/۰۵	N.S
	زمان	۳۷۴/۴۰	۲	۱۸۷/۲۰	۴/۳۱	۰/۰۱
	زمان * اختلال	۶۰/۳۴	۲	۱۷/۳۰	۰/۶۹	N.S
	زمان * القا	۲۱۲۸/۵۹	۲	۱۰۶۴/۲۹	۳۴/۵۴	۰/۰۰۰۱
	زمان * القا * اختلال	۱۰۰/۸۲	۲	۵۰/۴۱	۱/۱۶	N.S

جدول ۲. مقایسه میزان ضربان قلب در زمان خط پایه، القا و مواجهه با فیلم ترسناک در گروه با القای نگرانی و گروه آرامش

مقیاس	گروه	زمان (I)	زمان (II)	اختلاف میانگین (I-II)	خطای استاندارد	معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای اختلاف میانگین
							حد پایین / حد بالا
ضربان قلب	نگرانی	خط پایه	زمان القا	۰/۰۰۹	۰/۰۰۳	۰/۱۹	۰/۰۰۱
		زمان القا	زمان مواجهه	۰/۰۳۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰۱	۰/۰۳۵
	آرامش	خط پایه	زمان القا	۰/۰۱۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۳۴
		خط پایه	زمان مواجهه	۰/۰۲۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۲۷
آرامش	خط پایه	زمان القا	۰/۰۱۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۲۷	
	خط پایه	زمان مواجهه	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۱/۰۰۰	۰/۰۱۱	



شکل ۲. نمودار تغییرات ضربان قلب افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر و افراد نرمال در موقعیت نگرانی در مواجهه با فیلم ترسناک

در مواجهه با فیلم ترسناک شد ($F(3,9,1)=33/45, P<0/0001$) با اندازه اثر $\eta^2=0/45$. این همان تقابل هیجان منفی است که با افزایش چشمگیر عاطفه منفی خود را نشان داده است.

مقایسه‌ی عاطفه منفی دو گروه القای نگرانی و آرامش در مواجهه با فیلم ترسناک در جدول ۴ نشان داده شده است.

نتایج تغییرات عاطفه منفی افراد در موقعیت نگرانی و آرامش در مواجهه با فیلم ترسناک در شکل ۳ نمایش داده شده است. این در حالی است که تعامل زمان و نوع اختلال معنادار نشد بنابراین بین افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر و افراد نرمال از نظر عاطفه منفی در طول زمان تفاوت معنادار وجود ندارد همچنین تعامل زمان، اختلال و نوع القا نیز معنادار نشد.

واکنش عاطفی به فیلم غمگین

برای بررسی تأثیر نگرانی در طول زمان بر میزان عاطفه منفی نیز از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. نتایج آزمون کروییت موچلی نیز $0/91$ شد (جدول ۵).

جدول ۳. مقایسه‌ی ضربان قلب در زمان خط پایه، القا و مواجهه با فیلم ترسناک در گروه اختلال اضطراب فراگیر و گروه نرمال با القا نگرانی و آرامش

مقیاس	گروه القا	زمان (I)	زمان (J)	اختلاف میانگین (I-J)	خطای استاندارد	معناداری	حد پایین	حد بالا
نگرانی	خط پایه	زمان القا		0/07	0/05	0/47	-0/06	0/20
		زمان مواجهه		0/30	0/06	0/001	0/15	0/46
	زمان القا	خط پایه		-0/07	0/05	0/47	-0/20	0/06
		زمان مواجهه		0/23	0/05	0/01	0/10	0/27
آرامش	خط پایه	زمان القا		0/19	0/04	0/001	0/09	0/30
		زمان مواجهه		0/23	0/05	0/001	0/10	0/36
	زمان القا	خط پایه		0/19	0/04	0/001	0/30	0/09
		زمان مواجهه		0/04	0/05	1/000	-0/09	0/16
ضربان قلب	خط پایه	زمان القا		0/11	0/04	0/048	9/858	0/23
		زمان مواجهه		0/17	0/07	0/057	0/001	0/25
	زمان القا	خط پایه		-0/11	0/04	0/048	-0/23	9/858
		زمان مواجهه		0/06	0/05	0/76	-0/07	0/18
نرمال	خط پایه	زمان القا		0/19	0/05	0/06	0/05	0/23
		زمان مواجهه		0/17	0/05	0/05	0/05	0/30
	زمان القا	خط پایه		-0/19	0/05	0/06	-0/32	0/05
		زمان مواجهه		-0/01	0/07	1	-0/19	0/17

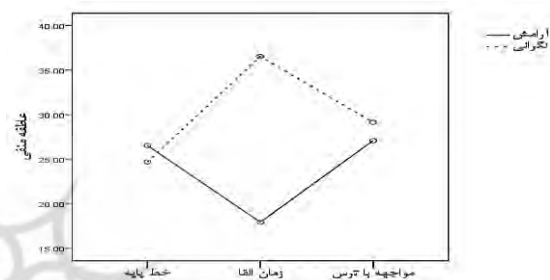
جدول ۴. مقایسه‌ی عاطفه‌ی منفی در زمان خط پایه، القا و مواجهه با فیلم ترساک در گروه با القای نگرانی و گروه آرامش

مقیاس	گروه	زمان (۱)	زمان (۲)	اختلاف میانگین (۱-۲)	خطای استاندارد	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای اختلاف میانگین	
						حد پایین	حد بالا
عاطفه منفی	نگرانی	خط پایه	زمان القا	-۱۰/۸۷۵	۱/۶۴۶	-۱۴/۹۹۷	۰/۰۰۱
		زمان القا	زمان مواجهه	-۳/۲۰۰	۱/۸۱۰	-۷/۳۳۳	۰/۲۵۵
		خط پایه	خط پایه	۱۰/۸۷۵	۱/۶۴۶	۶/۷۵۳	۰/۰۰۱
	آرامش	خط پایه	زمان القا	-۲/۲۳۲	۰/۹۷۰	-۴/۵۹۶	۰/۰۷۴
		زمان القا	زمان مواجهه	-۲/۰۵۹	۱/۲۳۰	-۵/۰۷۰	۰/۲۹۵
		خط پایه	خط پایه	۲/۲۳۲	۰/۹۷۰	-۱/۱۵۲	۰/۰۷۴
		زمان القا	زمان مواجهه	۰/۱۶۳	۱/۰۰۷	-۲/۳۰۰	۱/۰۰۰

بحث و نتیجه‌گیری

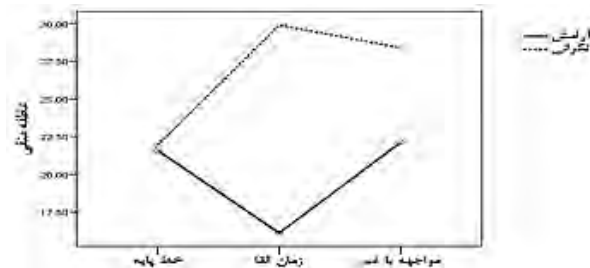
پژوهش حاضر اثر نگرانی بر واکنش‌های فیزیولوژیک و عاطفی در مواجهه با محرک هیجانی را بررسی کرده است. نخستین یافته‌ی این تحقیق حاکی از این است که نگرانی پیشین منجر به کاهش ضربان قلب و عاطفه‌ی منفی در هنگام مواجهه با فیلم ترساک می‌شود. تحقیقات لرا و نیومن (۲۰۱۴) نیز این نتایج را تأیید می‌کند. موازی با این پژوهش، یافته‌های فیشر^۱ و همکاران (۲۰۱۰ و ۲۰۱۳) نشان دادند افرادی که دارای خط پایه‌ی بیشتر در تغییرات رسانایی پوست بودند، تغییرات کمتری در پاسخ به فیلم‌های استرس‌آور در مقایسه با افراد با سطح رسانایی پوست پایین نشان دادند در توجیه یافته‌ی اول پژوهش می‌توان از نظریه‌ی اجتناب تقابل هیجانی نیومن و لرا (۲۰۱۱) و لرا و نیومن (۲۰۱۴) بهره گرفت. این نظریه معتقد است که افراد نگرانی را به وجود می‌آورند تا از غافل‌گیر شدن با یک موقعیت هیجانی منفی اجتناب کنند و این اجتناب ممکن است یا در سطح فیزیولوژیک یا سطح عاطفه‌ی ذهنی یا هر دو این‌ها صورت گیرد. به‌طور طبیعی پاسخ افراد به موقعیت‌های ترساک با افزایش ضربان قلب و عاطفه‌ی منفی همراه است. افراد با نگران شدن قبل از موقعیت ترساک، موجب اجتناب از افزایش پاسخ‌های طبیعی بدن می‌شوند یعنی نگرانی برای افراد، کارکرد اجتنابی از تقابل هیجانی منفی را دارد. بورکووک و همکاران نیز همسو با نتایج این پژوهش معتقدند که نگرانی همراه با زنجیره‌ای از افکار، موجب می‌شود فرد در مواجهه با ترس بخشی از ابعاد شناختی موقعیت را پردازش نکند. در نتیجه، پاسخ قلبی و عاطفه‌ی منفی بالا در موقعیت ترساک بروز نمی‌کند.

همان‌طور که در فرضیه‌ی دوم پیش‌بینی شده بود، نگرانی قبلی در افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر در مقایسه با افراد نرمال کاهش بیشتری در میزان ضربان قلب در مواجهه با فیلم ترساک در پی داشت. همسو با نتایج پژوهش، سلی^۲ و همکاران (۲۰۱۶) نشان دادند که تغییرپذیری ضربان قلب پایین در افراد دارای اختلال



شکل ۳. تغییرات عاطفه‌ی منفی افراد در موقعیت نگرانی و آرامش در مواجهه با فیلم غمگین

تغییرات عاطفه‌ی منفی در طول زمان معنادار بود $F(۷,۶۲)=۷/۳۲$ $[P<۰/۰۰۱]$. تعامل نوع القا و زمان، $F(۷,۶۲)=۱۶/۰۷$ $[P<۰/۰۰۱]$ نیز معنادار شده است. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مجدد به‌طور جداگانه برای نوع القا حاکی از آن است که در گروهی که نگرانی القا شده، القای نگرانی منجر به افزایش عاطفه‌ی منفی به نسبت خط پایه شده است $F(۳,۹۱)=۲۴/۵۳$ $[P<۰/۰۰۱]$ با اندازه اثر $\eta^2=۰/۳۸$. تفاوت معنادار در عاطفه‌ی منفی از زمان القای نگرانی به زمان مواجهه با فیلم غمگین وجود ندارد. این بدان معناست که القای نگرانی منجر به کاهش عاطفه‌ی منفی در مواجهه با غم نمی‌شود. نتایج برای گروه آرامش نشان داد که القای آرامش منجر به کاهش میزان عاطفه‌ی منفی از زمان خط پایه به زمان القا شد $F(۳,۹۱)=۴۱/۷۸$ $[P<۰/۰۰۱]$ با اندازه اثر $\eta^2=۰/۵۱$ و آرامش القا شده منجر به افزایش میزان عاطفه منفی در مواجهه با فیلم غمگین گردید $F(۳,۹۱)=۱۶/۶۷$ $[P<۰/۰۰۱]$ با اندازه اثر $\eta^2=۰/۲۹$. این نتایج در شکل ۴ نشان داده شده است. این یافته‌ها تقابل هیجانی منفی و فرضیه‌ی سوم را تأیید می‌کند.



شکل ۴. تغییرات عاطفه‌ی منفی افراد در موقعیت نگرانی و آرامش در مواجهه با فیلم غمگین

۱. Fisher
۲. Seeley

جدول ۵. تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر واکنش عاطفی در مواجهه با فیلم غمگین

مقیاس	منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	معنی‌داری
عاطفه منفی	زمان	۵۹۵/۳۳	۲	۲۹۷/۶۶	۷/۳۲	۰/۰۰۱
	زمان * اختلال	۱۹۳/۷۰	۲	۹۶/۸۵	۲/۳۸	N.S
	زمان * القا	۱۳۰/۶	۲	۶۵۳/۰۰۱	۱۶/۰۷	۰/۰۰۰۱
	زمان * القا * اختلال	۷۱/۳۶	۲	۳۵/۶۸/۴۱	۰/۸۷	N.S

به محرک منفی بعدی افزایش نداشته باشد. بر این اساس نگرانی منجر به سرکوب یا اجتناب از هیجان منفی نمی‌شود، بلکه هیجان منفی بالا رفته‌ای را خلق می‌کند که در طول فیلم‌های غم و ترس باقی می‌ماند (اجتناب از تقابل هیجان منفی نه اجتناب از هیجان منفی). همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که هیجان منفی حتی بعد از خاتمه‌ی نگرانی نیز باقی می‌ماند (استاپینسکی، آبات و ریپی، ۲۰۱۰).

در نتیجه افراد در موقعیت‌های هیجانی منفی پس از یک موقعیت مثبت یا خنثی، واکنش فیزیولوژیک و عاطفی شدیدتری را نشان می‌دهند؛ با این حال می‌توانند با ایجاد نگرانی از این تقابل هیجانی اجتناب کنند و در پاسخ ضربان قلب و عاطفه‌ی منفی طبیعی در برابر موقعیت‌های منفی تداخل ایجاد کنند و با این کار از افزایش ناگهانی این پاسخ‌ها جلوگیری کنند.

از محدودیت‌های پژوهش، می‌توان به عدم حضور نمونه‌ی غربالگری، تعداد کم نمونه‌ی پژوهش، عدم بررسی دارو و سابقه‌ی درمان دارویی و روان‌شناختی بیماران، همناسازی فقط بر اساس جنس و سن به علت دشواری در دسترسی به نمونه‌ها اشاره کرد.

با توجه به این که این اختلال با اختلال خلقی بیشترین همبودی را دارد (کسلر^۱ و همکاران، ۲۰۰۵) و پژوهش‌ها همبودی بسیار بالای اختلال‌های خلقی و اضطرابی را نشان داده‌اند (زمستانی و ایمانی، ۲۰۱۶) بهتر بود که افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر با افراد دارای اختلال اضطراب فراگیر همبودی با افسردگی نیز مقایسه شوند تا بررسی شود که آیا تفاوتی بین این دو گروه از نظر پاسخ به القاهای هیجانی وجود دارد؟

اگر لازم باشد که مشاهده‌ی کامل‌تری از اثرات نگرانی بر واکنش‌های فیزیولوژیک صورت گیرد؛ بهتر است فعالیت‌های سمپاتیک و پاراسمپاتیک در کنار هم اندازه‌گیری شوند. می‌توان در کنار ضربان قلب از سطح رسانایی پوست نیز برای سنجش اثرات نگرانی استفاده نمود. این چنین می‌توان تصویر بهتری از تغییرات در پاسخ فیزیولوژیکی به نگرانی به دست آورد. می‌توان این پژوهش را در افراد دارای افسردگی اساسی نیز تکرار کرد و در آنجا از نشخوار ذهنی به‌جای نگرانی استفاده نمود. تا مکانیسم نشخوار ذهنی نیز در افراد دارای افسردگی اساسی مشخص شود.

اضطراب فراگیر در طول کلیپ ترسناک و بعد از کلیپ غمگین در مقایسه با گروه کنترل وجود دارد. بر اساس یافته‌ی تایر^۱ و همکاران (۱۹۹۶)، افزایش نسبی در برانگیختگی در طول نگرانی منجر به نقص در فعالیت بازداری سیستم پاراسمپاتیک می‌شود. بنابراین برانگیختگی در طول نگرانی یک بازداری زدایی از مکانیسم تهییجی سمپاتیک کنترل قلبی را منعکس می‌کند. این یافته‌ها می‌تواند به دلیل تن واکال پایین در افراد GAD کسب‌شده باشد. زیرا این افراد ضربان قلب بالا و تغییرپذیری پایین ضربان قلب را نشان می‌دهند. تحقیقات نیز نشان داده‌اند که تغییرپذیری پایین ضربان قلب با کنترل توجه پایین، تنظیم هیجانی ضعیف و کاهش پاسخ به محرک‌های مختلف در ارتباط است (فریدمن^۲، ۲۰۰۷ و مزاکاپا^۳ و همکاران، ۱۹۹۷).

یافته‌های بعدی نشان دادند که القای آرامش منجر به افزایش معنادار در سطح عاطفه‌ی منفی در پاسخ به فیلم ترسناک و غمگین می‌شود (تقابل هیجان منفی). این در حالی است که نگرانی منجر به افزایش معنادار عاطفه‌ی منفی در پاسخ به فیلم ترسناک و غمگین نمی‌شود (اجتناب از تقابل هیجان منفی). این یافته‌ها همسو با تحقیقات مک لاگین^۴، بورکوک و سیراوا^۴ (۲۰۰۷) و لرا و نیومن (۲۰۱۰) است که همه افراد در موقعیت نگرانی، کاهش در عاطفه‌ی منفی یا عدم افزایش در عاطفه‌ی منفی را در مواجهه با غم نشان می‌دهند.

اگرچه تحقیقات نشان دادند که نگرانی هیجان‌پذیری منفی را افزایش می‌دهد و واکنش هیجانی بعدی به استرس و غم را به نسبت دوران نگرانی، خاموش می‌کند. این پژوهش و نتایج تحقیقات لرا و نیومن (۲۰۱۴) نشان داد: افراد در طول نگرانی هنوز تحریک‌پذیری هیجان منفی بالا رفته را تجربه می‌کنند. به دنبال این، در مواجهه با فیلم ترسناک و غمگین، افزایش بعدی در عاطفه‌ی منفی (که برای خوگیری ضروری است) را نشان نمی‌دهند. اگر نگرانی، هیجان‌پذیری منفی را در طول کلیپ‌ها سرکوب می‌کرد، یافته‌ها می‌توانستند از این موضوع حمایت کنند که نگرانی، اجتناب هیجانی را تسهیل می‌کند. در حقیقت داده‌های لرا و نیومن (۲۰۱۰ و ۲۰۱۴) پیشنهاد می‌دهند که القای نگرانی، هیجان‌پذیری منفی را افزایش می‌دهد تا در پاسخ

۱. Thayer

۲. Friedman

۳. Mezzacappa

۴. McLaughlin, Borkovec & Sibrava

۵. Stapinski, Abbott & Rapee

۶. Kessler

References

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing. [DOI:10.1176/appi.books.9780890425596]
- Amiri, S. and Isazadegan, A. (2016). [Assessment of affect and brain-behavioral systems based on cycle of morningness and eveningness (Persian)]. *Contemporary Psychology*, 10(2), 101-112.
- Bandelow, B., Boerner R., Kasper, S., Linden, M., Wittchen H.U., Moller, H.J. (2013). The diagnosis and treatment of generalized anxiety disorder. *Deutsches Arzteblatt*, 1110, 300-310. [DOI:10.3238/arztebl.2013.0300] [PMid: 23671484] [PMCID:PMC3651952]
- Besharat, M. A. (2008), [Investigating the Psychometric Properties of the Persian Version of the Positive and Negative Emotions List (Persian)]. Research report of Tehran University.
- Bitá, F. and Mohamadi, N. (2017), [The Psychometric Properties of the Generalized Anxiety Disorder Questionnaire-IV (Persian)]. *Journal of Psychological Models and Methods*, 8(29), 87-104.
- Borkovec, T. D., Alcaine, O. & Behar E. S. (2004). Avoidance theory of worry and generalized anxiety disorder. In: Heimberg, R., Mennin, D., Turk, C., (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice*. Guilford; New York: 77-108.
- Borkovec, T. D., Ray, W. J., & Stöber, J. (1998). Worry: a cognitive phenomenon intimately linked to affective, physiological, and interpersonal behavioral processes. *Cognitive Therapy and Research*, 22, 561-576. [DOI:10.1023/A:1018790003416]
- Cohen, J. (1988) *statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2th edition, Lawrence Erlbaum associates, publishers Hillsdale, New Jersey, p 315.
- Fisher, A. J., Granger, D. A., & Newman, M. G. (2010). Sympathetic arousal moderates self-reported physiological arousal symptoms at baseline and physiological flexibility in response to a stressor in generalized anxiety disorder. *Biological Psychology*, 83, 191-200. [DOI:10.1016/j.biopsycho.2009.12.007] [PMid:20036309]
- Fisher, A. J., & Newman, M. G. (2013). Heart rate and autonomic response to stress after experimental induction of worry versus relaxation in healthy, high-worry, and generalized anxiety disorder individuals. *Biological Psychology*, 93, 65-74. [DOI:10.1016/j.biopsycho.2013.01.012] [PMid:23384513]
- Friedman, B.H. (2007). An autonomic flexibility-neurovisceral integration model of anxiety and cardiac vagal tone. *Biological Psychology*, 74, 185-199. [DOI:10.1016/j.biopsycho.2005.08.009] [PMid:17069959]
- Hallion, L. S., & Ruscio, A. M. (2013). Should uncontrollable worry be removed from the definition of GAD? A test of incremental validity. *Journal of Abnormal Psychology*, 122, (2), 369-375. [DOI:10.1037/a0031731] [PMid:23713499]
- Kessler, R.C., Chiu, W.T., Demler, O., & Walters, E.E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 617-627. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.617>, [DOI:10.1001/archpsyc.62.6.593] [PMid:15939837]
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence of age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 593-602. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.617>, [DOI:10.1001/archpsyc.62.6.593] [PMid:15939837]
- Llera, S. J. & Newman M. G. (2010). Effects of worry on physiological and subjective reactivity to emotional stimuli in generalized anxiety disorder and nonanxious control participants. *Emotion*, 10(5), 640-650. [DOI:10.1037/a0019351] [PMid:21038947]
- Llera, S. J., & Newman, M. G. (2014). Rethinking the role of worry in generalized anxiety disorder: Evidence supporting a model of emotional contrast avoidance. *Behavior Therapy*, 45, 3, 283-299. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2013.12.011>, PMid:24680226
- Mahmood Alilou, M. (2006). [Worry and its relation with checking and washing subtypes of (OCD) (Persian)]. *Contemporary Psychology*, 1(1), 3-10.
- McLaughlin, K. A., Borkovec, T. D. & Sibrava, N. J. (2007). The Effects of Worry and Rumination on Affect States and Cognitive Activity. *Behavior Therapy*, 38, 1, 23-38. [DOI:10.1016/j.beth.2006.03.003] [PMid:17292692]
- Mennin, D. S., Heimberg, R. G., Turk, C. L. & Fresco, D. M. (2002). Applying an emotion regulation framework to integrative approaches to generalized anxiety disorder. *Clinical Psychological: Science and Practice*, 9, 85-90. [DOI: 10.1093/clipsy.9.1.85]
- Mezzacappa, E., Tremblay, R. E., Kindlon, D., Saul, J. P., Arseneault, L., Seguin, J., et al. (1997). Anxiety, antisocial behavior, and heart rate regulation in adolescent males. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 457-469. [DOI:10.1111/j.1469-7610.1997.tb01531.x] [PMid:9232491]
- Mohammadi N. (2011). [The factor structure of state and trait forms of positive and negative affect scales (Persian)]. *Journal of Behavioral Sciences (JBS)*, 5(1), 21-26.
- Newman, M. G., Castonguay, L. G., Borkovec, T. D. & Molnar, C. (2004). Integrative psychotherapy. In: Heimberg, R. G., Turk, C.L. & Mennin, D. S., (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice*. Guilford Press: New York: 320-350.
- Newman, M. G. & Llera, S. J., (2011). A novel theory of experiential avoidance in generalized anxiety disorder: A review and synthesis of research supporting a contrast avoidance model of worry. *Clinical Psychology Reviews*, 31(3), 371-382. [DOI:10.1016/j.cpr.2011.01.008] [PMid: 21334285] [PMCID:PMC3073849]
- Newman, M. G., Llera, S. J., Erickson, T. E., Przeworski, A., & Castonguay, L. G. (2013). Worry and Generalized Anxiety Disorder: A review and synthesis of research on its nature, etiology, and treatment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9, 275-297. [DOI:10.1146/annurev-clinpsy-050212-185544] [PMid:23537486] [PMCID:PMC4964851]

- Newman, M. G., Zuellig, A. R., Kachin, K. E., Constantino, M. J., Przeworski, A., Erickson, T. & Cashman-McGrath, L. (2002). Preliminary reliability and validity of the generalized anxiety disorder questionnaire-IV: A revised self-report diagnostic measure of generalized anxiety disorder. *Behavior Therapy*, 33, 215-233. [DOI:10.1016/S0005-7894(02)80026-0]
- Roemer, L., & Orsillo, S. M. (2002). Expanding our conceptualization of and treatment for generalized anxiety disorder: integrating mindfulness / acceptance - based approaches with existing cognitive - behavioral models. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9, 54-68. [DOI: 10.1093/clipsy/9.1.54]
- Roemer, L., Salters, K., Raffa, S. D. & Orsillo, S. M. (2005). Fear and avoidance of internal experiences in GAD: Preliminary tests of a conceptual model. *Cognitive Therapy and Research*. 29, 1, 71-88. [DOI:10.1007/s10608-005-1650-2]
- Seeley, S. H., Mennin, D. S., Aldao, A., McLaughlin, K. A., Rottenberg, J. and Fresco, D. A. (2016). Impact of Comorbid Depressive Disorders on Subjective and Physiological Responses to Emotion in Generalized Anxiety Disorder. *Cognit Ther Res*; 40(30): 290-303. [DOI:10.1007/s10608-015-9744-y] [PMid:27660375] [PMCID: PMC5029787]
- Stapinski, L. A., Abbott, M. J., & Rapee, R. M. (2010). Evaluating the cognitive avoidance model of generalised anxiety disorder: Impact of worry on threat appraisal, perceived control and anxious arousal. *Behaviour Research and Therapy*, 48, 1032-1040. [DOI:10.1016/j.brat. 2010.07.005] [PMid:20688319]
- Thayer, J. F., Friedman, B. H., & Borkovec, T. D. (1996). Autonomic characteristics of generalized anxiety disorder and worry. *Biological Psychiatry*, 39, 255-266. [DOI:10.1016/0006-3223(95)00136-0]
- Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. (1988). Development and validation of a brief measure of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54 (6), 1063-1070. [DOI:10.1037/0022-3514.54.6.1063]
- Wells, A. & Carter, K. (2001). Further tests of a cognitive model of generalized anxiety disorder: metacognitions and worry in GAD, panic disorder, social phobia, depression, and nonpatients. *Behavior Therapy*, 32, 85-102. [DOI:10.1016/S0005-7894(01)80045-9]
- Zemestani, M. and Imani, M. (2016). [Effectiveness of transdiagnostic treatment on depression/anxiety symptoms and emotion regulation (Persian)]. *Contemporary Psychology*, 11(1), 21-32.

