

Research Paper



Comparison of the Effectiveness of Hypoventilation Therapy and Emotion Regulation Training on Anxiety Sensitivity and Emotion Processing in Women with Panic Disorder



Nasrin Almasi Rad¹, Seyedeh Fatemeh Sharifi², Nasrin Homayounfar³, Parinaz Behrad²,
Behzad Taghipuor^{1*}, Fariba Abdi²

1. Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.
2. Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.
3. Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Ardabil university of Medical Sciences, Ardabil, Iran.



DOI: [10.22034/JMPR.2023.56945.5632](https://doi.org/10.22034/JMPR.2023.56945.5632)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_18187.html



ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:
Panic Disorder,
Hypoventilation
Therapy, Regulation
Emotion, Anxiety
Sensitivity, Emotion
Processing

Received: 2023/06/03
Accepted: 2023/07/22
Available: 2024/07/04

The purpose of this study was to examine the comparison of the effectiveness of hypoventilation therapy and emotion regulation training on Anxiety Sensitivity and Emotion processing in women with panic disorder (PD) in Ardabil. This semi-experimental study was carried out using pre-test and post-test with control group from all patients suffering panic disorder (PD) who referred to SeyedHatami Ardabil Health Comprehensive Centers in summer and Fall 2019, 45 patients were selected through purposive sampling method and were randomly placed into 3 equal experimental and control groups. The Experimental groups exposed to hypoventilation therapy and emotion regulation training while control group received none. Anxiety Sensitivity and Emotion processing Questionnaires were used as the study instrument. Data were analyzed by using Multivariate analysis of covariance (MANCOVA) test and bonferoni post hoc. The results showed that there were significant differences anxiety sensitivity and emotion processing scores of the experimental and the control groups. Results of the follow-up test indicated that no effective was observed in the mean scores of anxiety sensitivity and emotion processing ($P=0/001$). According to the finding of the present study, hypoventilation therapy and emotion regulation training can be used as an effective method to reduction Anxiety Sensitivity and Emotion processing of women with panic disorder.



* Corresponding Author: Behzad Taghipuor
E-mail: behzad.taaghipuor1386@gmail.com

مقاله پژوهشی



مقایسه اثربخشی درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان بر حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی زنان مبتلا به اختلال پانیک



نسرین الماسی راد^۱، سیده فاطمه شریفی^۲، نسرین همایونفر^۳، پری ناز بهراد^۲، بهزاد تقی پور^۱، فریبا عبدی^۲

۱. گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲. گروه روانشناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

۳. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.



DOI: [10.22034/JMPR.2023.56945.5632](https://doi.org/10.22034/JMPR.2023.56945.5632)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_18187.html



چکیده

مشخصات مقاله

کلیدواژه‌ها:

اختلال پانیک، آموزش تنظیم هیجان، درمان هیپوونتیلیاسیون، حساسیت اضطرابی، پردازش هیجانی

هدف این پژوهش مقایسه اثربخشی درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان بر حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی زنان مبتلا به اختلال پانیک بود. این مطالعه به روش نیمه‌آزمایشی با استفاده از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه انجام شد. جامعه آماری این مطالعه شامل کلیه زنان مبتلا به اختلال پانیک بود که در سال ۱۳۹۸ مرکز جامع سلامت سیدحاتمی شهر اردبیل مراجعه کرده بودند و ۴۵ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب، و به طور تصادفی در سه گروه برابر در گروه‌های آزمایش و کنترل به صورت تصادفی جایگزین قرار گرفتند. گروه‌های آزمایشی درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان طی ۸ هفته تحت مداخله قرار گرفتند و در این مدت بر گروه کنترل مداخله‌ای انجام نگرفت. جهت جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی استفاده شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس و آزمون تعقیبی بونفرونی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری در میانگین نمرات پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل در حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی گروه‌های مداخله و کنترل وجود دارد ($P=0/001$). همچنین نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که تفاوت معنی‌داری در نمرات حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی بین دو گروه آزمایش مشاهده نشد. مطابق با یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان از درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان به عنوان یک روش کاربردی و موثر در جهت بهبود حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی زنان مبتلا به اختلال پانیک در مراکز روانشناسی و درمانی استفاده کرد.

دریافت شده: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

پذیرفته شده: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

منتشر شده: ۱۴۰۳/۰۴/۱۴

* نویسنده مسئول: بهزاد تقی پور

رایانامه: behzad.taaghpuor1386@gmail.com

مقدمه

نقص در پردازش هیجانی نیز به مانند حساسیت اضطرابی و نگرانی یک عامل کلیدی در آسیب‌پذیری و ایجاد حملات پانیک است. این سازه در افراد دارای اختلالات اضطرابی و از جمله اختلال پانیک دچار آسیب شده و این افراد بیانگری هیجانی کمتری را نسبت به سایر افراد از خود نشان می‌دهند (باکر، هالوویی، توماس و اوونز^۸، ۲۰۰۴). پردازش هیجانی فرایندی است که به موجب آن آشفته‌گی‌های هیجانی یا روانی جذب می‌شوند، و به حدی کاهش می‌یابند که فرد می‌تواند سایر تجارب و رفتارها را بدون آشفته‌گی ادامه دهد (راچمن^۹، ۲۰۰۱). بر همین اساس مفهوم پردازش هیجانی در سه سطح تشخیص و تجربه، کنترل و بیان و پردازش ناکافی هیجان طبقه‌بندی می‌شود، پردازش هیجانی در هر یک از این سه سطح می‌تواند با نقصان روبرو شود. برخی افراد پردازش هیجانی ضعیف‌تری در رابطه با الگوهای شناختی درگیر با تنش، اضطراب و مشکلات هیجانی مانند نشخوارفکری، فاجعه‌انگاری در رویدادها و سرزنش خود دارند، این افراد در مقایسه با کسانی که از الگوهای مطلوب شناختی مانند ارزیابی مجدد وقایع به شکل مثبت استفاده می‌کنند و نشخوارذهنی کمتری دارند، آسیب‌پذیر بوده، و با مشکلات شناختی بیشتری مواجه می‌شوند. از این رو استفاده از مداخلات درمانی موثر در کارآمدی پردازش هیجانی می‌تواند نقش مهمی در بهبود اختلالات هیجانی و اضطرابی داشته باشد (باکر و همکاران، ۲۰۰۷).

با توجه به این موارد، بررسی اثربخشی درمان‌های جدید می‌تواند در کوتاه‌تر شدن دوره بیماری و پیشگیری از عود این اختلال تأثیر بسزایی داشته باشد. از درمان‌های نوین در خصوص درمان اختلال پانیک با تمرکز بر نقش مقدار pcO_2 خون و اثرگذاری ریتم تنفسی بر مقدار pcO_2 درمان هیپوونتیلیاسیون (افزایش مقدار PCO_2 از طریق کاهش ریتم‌های تنفسی و پس‌خوراندن از مقدار PCO_2 از طریق دستگاه کاپنوگراف) می‌باشد مطالعات نشان می‌دهد که درمان هیپوونتیلیاسیون (افزایش مقدار pcO_2 از طریق کاهش در مقدار ریتم تنفسی) منجر به افزایش pcO_2 و کاهش معنی دار شدت علائم پانیک می‌شود مهمتر اینکه افزایش مقدار pcO_2 موجب کاهش علائم شناختی حملات پانیک و بهبود کنترل ادراکی نیز می‌شود. محرک فعلی روانپزشکی بیولوژیک، کشف مکانیزم‌های مغز در زمینه اختلالات روانی است که این امر سوق دهنده پژوهش‌ها به سمت مداخلات دارویی موثر می‌باشد. با این حال تلاش‌های نسبتاً کمی برای اعمال نظریه‌های بیولوژیکی و اکتشافات در درمان‌های جدید و غیر دارویی صورت گرفته است. تغییر کنترل شده در ریتم تنفسی بیماران مبتلا به اختلال پانیک با استفاده از درمان هیپوونتیلیاسیون و بازخورد گرفتن از سطح pcO_2 می‌تواند، یک هدف جذاب برای چنین تلاش‌های باشد. در این زمینه آموزش تنفسی مستلزم بررسی دقیق تجربی است. آسیب‌شناسی زیستی اختلال پانیک نشان می‌دهد که به هنگام حملات پانیک، مقدار pcO_2 خون کاهش پیدا می‌کند. و یک برنامه درمانی مبتنی بر ریتم تنفسی می‌تواند موجب افزایش pcO_2 خون در

اختلال پانیک^۱ یکی از انواع اختلالات اضطرابی است، که نشان دهنده ترس شدید از وقوع حملات غیر منتظره و غیر قابل کنترل اضطراب است، که در عرض چند دقیقه به اوج می‌رسد (کانک، هی، اوورباچ، مک وینن و زاووا^۲، ۲۰۱۵). این اختلال یک اختلال منحصر به فرد است، که علائم و نشانه‌های آن در مرحله اول دارای ماهیتی فیزیکی است (مورت، کرول و ریتز^۳، ۲۰۱۷). بیماران مبتلا به این اختلال حساسیت شدیدی نسبت به وقایع و رویدادهای غیر قابل پیش‌بین دارند (هلدپوسچاردت، استرژر، اسجالجن‌هاف، پیرس، ویتمن و همکاران^۴، ۲۰۱۸). میزان شیوع این اختلال در میان زنان ۴ الی ۸ درصد گزارش شده است (بارلو، ۲۰۱۴). با توجه به اینکه در اختلال پانیک فرد به ناگهان و بی‌دلیل دچار مجموعه نشانه‌های آزاردهنده (تنگی نفس، تپش قلب، حالت تهوع، درد سینه، احساس خفگی، سرگیجه، تعریق، رعشه، بیم شدید، وحشت و احساس مرگ قریب‌الوقوع) می‌شود، دارای مخاطرات فراوانی است. بنابراین آگاهی از عوامل شناختی و هیجانی متعددی که در آسیب‌شناسی اختلال پانیک دخیل هستند، می‌تواند نقش مهمی در درمان، پیشگیری و کاهش هزینه‌های روان‌شناختی و پزشکی این اختلال داشته باشد. از این عوامل که نقش بالقوه زیادی در شروع و تداوم این اختلال داشته و کانون توجه پژوهشگران و درمانگران زیادی را به خود جلب کرده است، حساسیت اضطرابی‌پردازش هیجانی است.

یکی از متغیرهای مرتبط با اختلال پانیک حساسیت‌اضطرابی است که امروزه توجه علمی بسیاری را به خود معطوف کرده است، سطوح بالای حساسیت اضطرابی منجر به افزایش پاسخ‌های اضطرابی شده و امکان دارد که پاسخ‌های مرتبط با ترس را راه‌اندازی کرده و باعث بالا رفتن سطوح اجتنابی شود. این سازه نقش مهمی در حفظ و پایداری علائم مرتبط با اضطراب دارد (اسنایی، تیلور، مک‌کانن، برون^۵ و همکاران، ۲۰۲۰). افراد دارای حساسیت اضطرابی بالا در مدیریت سطح اضطراب دچار مشکل بوده و با افزایش سطوح اضطراب عاطفی، درگیر رفتارهای اجتنابی بیشتر می‌شوند مطالعات نشان می‌دهد که حساسیت اضطرابی احتمال پیشرفت اضطراب مرضی را افزایش داده و به عنوان یک عامل خطر در این زمینه عمل می‌کند. مدل‌های نظری اخیراً تأکید بیشتری بر اهمیت نحوه برخورد افراد با تجربه‌های اضطراب آور دارند (کرینز، ویلارین، کلوتیر، باکسلی^۶ و همکاران، ۲۰۱۸). افراد با حساسیت‌اضطرابی بالا اغلب اوقات به نشانه‌های اضطرابی به طور منفی واکنش نشان می‌دهند؛ در حالی که افراد با حساسیت‌اضطرابی پایین اگر چه ممکن است این نشانه‌ها را به عنوان اموری ناخوشایند تجربه کنند، اما آنها را تهدیدآمیز تلقی نمی‌کنند (کرینز و همکاران، ۲۰۱۸). بررسی‌ها نشان می‌دهد که مداخلات کوتاه‌مدت روانشناختی منجر به کاهش چشمگیری در نمرات حساسیت اضطرابی می‌شود (نورتون و ادواردز^۷، ۲۰۱۵).

6. Kearns, Villarreal, Cloutiera and Baxley
7. Norton and Edwards
8. Baker, Hollowy, Thomas & Owens
9. Rachman

1. Disorder Panic
2. Kong, He, Auerbach, McWhinnie, & Xiao
3. Meuret, Krol& Ritz
4. Hald-Poschardt, Sterzer, Schlagenhaut, Pehrs, Wittmann& et al
5. Asnaani, Tyler, McCann, Brown and Zang

(۲۰۱۷)، کیم و لی^{۱۱} (۲۰۱۷)، گرانفسکی و کرایچ (۲۰۱۶) و وانگ، لی، کویون، لی، چاوو و همکاران^{۱۲}، (۲۰۱۶)، تقی پور و همکاران (۱۳۹۹) نشان دهنده تاثیر معنی‌دار آموزش تنظیم‌تنظیم هیجان بر اضطراب و سلامت روان است.

بنابراین با توجه به این حقیقت که بیماران مبتلا به اختلال پانیک در معرض تهدید حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی قرار دارند، و از آنجا که کاهش مشکلات این بیماران در حوزه‌های روانشناختی می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی و بهداشت روان آنها منجر گردد. و از آنجا که در ایران تا کنون تحقیقی در خصوص مقایسه اثربخشی آموزش تنظیم هیجان و درمان هیپوونتیلیاسیون بر روی متغیرهای مربوطه در بیماران مبتلا به اختلال پانیک کار نشده است، و همچنین نقش مهم حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی در علائم و سلامت روانشناختی بیماران با اختلال پانیک، بر همین اساس سوال اساسی مطالعه حاضر این بود که، آیا درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان بر حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی زنان مبتلا به اختلال پانیک مؤثر هستند. و اینکه آیا بین میزان اثربخشی دو روش ذکر شده بر متغیرهای مورد مطالعه تفاوت وجود دارد؟

روش

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون سه گروهی بود (دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل). در این پژوهش انتخاب بیماران در گروه‌های کنترل و آزمایش به صورت تصادفی صورت گرفته و با ارائه متغیر مستقل، یعنی درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان برای گروه‌های آزمایشی و عدم ارائه آن به گروه کنترل، تأثیر آن بر متغیرهای وابسته (حساسیت اضطرابی، پردازش هیجانی) مورد بررسی قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه زنان مراجعه‌کنندگان با اختلال پانیک بود که در سال ۱۳۹۸ به مرکز جامعه سلامت سید حاتمی اردبیل مراجعه کرده بودند. از آنجا که در روش نیمه‌آزمایشی هر یک از گروه‌های آزمایشی و کنترل را می‌توان ۱۵ نفر در نظر گرفت. به این جهت از بین جامعه فوق تعداد ۴۵ نفر به شیوه روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه (دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل) به تصادف جایگزین شدند. برای انتخاب بیماران، کلیه زنان مراجعه‌کننده ابتدا توسط پزشکان مرکز مورد معاینه و در صورت داشتن علائم اختلال پانیک به روان‌شناس مرکز ارجاع داده شدند. تشخیص نهایی اختلال پانیک با استفاده از مصاحبه توسط روان‌شناس مرکز داده شد. تمامی شرکت‌کنندگان بعد از دریافت توضیحات لازم در مورد هدف و فرایند درمان و ارائه رضایت کتبی وارد مطالعه شدند. ملاک‌های ورود عبارت بودند از: تشخیص اختلال پانیک توسط روان‌شناس بر اساس مصاحبه بالینی بر اساس معیارهای تشخیصی DSM-5

این بیماران شود. این درمان با تأکید بر نقش سیستم تنفسی در اختلال پانیک تأثیر معنی‌داری در بهبود و پایداری درمان علائم اختلال پانیک داشته است. این درمان علائم پانیک را در بیماران مبتلا به طور چشم‌گیری کاهش می‌دهد. در طول این درمان بیماران به صورت تدریجی و با ریتمی آهسته تمرینات تنفسی را در جهت افزایش مقدار pcO_2 انجام می‌دهند (مورت و همکاران، ۲۰۱۸). مطالعه پیشینه تحقیقاتی از قبیل تحقیق کیم و همکاران (۲۰۱۲)، تولین، بیلینزسلی، هالیون و دیفرن‌بک^۱ (۲۰۱۶)، مورت و همکاران (۲۰۱۷)، مورت و همکاران (۲۰۱۸)، توونل، ریتز، ویلهلم، روت و مورت^۲ (۲۰۲۰)، تقی‌پور، برزگران و زالی (۱۳۹۹) نشان دهنده تاثیر معنادار درمان هیپوونتیلیاسیون بر علائم پانیک و اضطراب است.

از دیگر مداخلات مؤثر بر کاهش سطوح استرس و اختلال پانیک توانایی تنظیم و متعادل کردن هیجان‌ها می‌باشد. در راستای نشانه‌شناسی اختلالات پانیک بر نقش کارکرد تنظیم هیجانی تأکید فراوانی شده است، تنظیم هیجان فرایندی است که افراد از طریق آن واکنش‌های خود را به موقعیت‌های هیجانی تغییر می‌دهند (گراس^۳، ۲۰۱۵). دشواری در تنظیم هیجان‌ها، یک مشخصه اساسی است که با آسیب‌های روانشناختی متنوع در طول زندگی مشخص می‌گردد (فرناندز، جزایری و گراس^۴، ۲۰۱۶). استفاده از راهبردهای تنظیم هیجان منجر به کاهش پاسخ‌های هیجانی منفی و افزایش پاسخ‌های هیجانی مثبت می‌گردد (روبین‌فالكون، وبر، کایشون، اچسنر، دل‌پارتو همکاران^۵، ۲۰۱۸). از متداولترین این راهبردها می‌توان به راهبردهای شناختی تنظیم هیجان اشاره کرد، که بر جنبه شناختی هیجان تأکید می‌کند (دساتنیک، بل‌بهار، نولت، کراولی، فوناجی و همکاران^۶، ۲۰۱۷). راهبردهای شناختی تنظیم هیجان به دو دسته مثبت (پذیرش، تمرکز مجدد مثبت، برنامه‌ریزی، بازارزیابی مثبت، اتخاذ دیدگاه) و منفی (سرزنش خود و دیگران، فاجعه‌انگاری، نشخوار فکری) تقسیم می‌شوند، راهبردهای مثبت تنظیم هیجانی با کاهش هیجان‌های منفی و افزایش بهزیستی روانشناختی رابطه معنی‌داری دارد. و راهبردهای منفی تنظیم هیجانی از جمله مقصر دانستن خود، فاجعه‌سازی و تمرکز بر تفکر با جلوه‌های از هیجان‌های منفی از قبیل استرس، خشم افسردگی و اضطراب، رابطه دارد. شیوع بالای اختلالات اضطرابی و سایر مشکلات هیجانی و تأثیر آن روی عملکرد کلی افراد موجب شده که محققان عوامل مرتبط با این مشکلات را مورد توجه قرار دهند. یکی از این عوامل، وجود نوعی اختلال در نظم هیجانی است. در این زمینه محققین آسیب‌شناسی روانی معتقد هستند، که ناتوانی در به کارگیری و اصلاح مهارت‌های تنظیم هیجان پیش‌بینی‌کننده آسیب‌های روانی فرد در آینده بوده و می‌تواند افراد را مستعد انواعی از اختلالات روانی کند (گراس، ۲۰۱۵). مطالعه تحقیقات پژوهشی از قبیل تاسیانی‌انگ و یومانس^۷ (۲۰۱۸)، روبین‌فالكون، وبر، کایشون، اچسنر و همکاران^۸ (۲۰۱۸)، گای، ژانگ، وی، دونگ و دنگ^۹ (۲۰۱۷)، کلمانسکی، کارتیس، مک لاوچن و نولن هوکسیما^{۱۰}

7. Tusiani-Eng&Yemons
8. Rubin-Falcone, Weber, Kishon, Ochsner& et al
9. Gay, Zhang Wei, Dong & Deng
10. Klemanski, Curtiss, McLaughlin& Nolen-Hoeksema
11. Kim and Lee
12. Wang, Lee, Kweon, Lee, Chae& et al

1. Tolin, Billingsley, Hallion&Diefenbach
2. Tunnell, Ritz, Wilhelm, Roth &Meuret
3. Gross
4. Fernandez, Jazaieri& Gross
5. Rubin-Falcone, Weber, Kishon, Ochsner, Delaparte& et al
6. Desatnik, Bel-Bahar, Nolte, Crowley, Fonagy& et al

شده است. (باکر و همکاران، ۲۰۰۷). در جهت تعیین ضریب اعتبار پردازش هیجانی، این پرسشنامه با تنظیم هیجانی همبسته شد که نتایج نشان داد بین این دو مقیاس همبستگی منفی معناداری وجود دارد (R=۰/۵۴). در ایران در پژوهش لطفی، ابوتاقاسمی و نریمانی (۱۳۹۲) پایایی این مقیاس به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۵ گزارش شده است. در این پژوهش پایایی مقیاس به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۱ به دست آمد.

روش‌های مداخله

در این پژوهش از دو نوع مداخله استفاده شد.

۱) درمان هیپوونتیلیاسیون: مورت و همکاران (۲۰۱۸) یک رویکرد جدید درمان را بر اساس این ایده انجام دادند که اگر بیماران مبتلا به اختلال پانیک بتوانند یاد بگیرند که کنترل تنفس خود را مدیریت کنند. می‌توانند، با این کنترل میزان PCO_2 خود را به طور موثر افزایش دهند، که این وضعیت می‌تواند. موجی از حملات پانیک را کاهش دهد. در حالی که در همان زمان احتمالاً بی‌حسی نسبت به حساسیت فوق‌العاده به علائم هشدار دهنده حملات پانیک داشته باشند، اما این حالت باعث بهبود بالینی معنی‌داری می‌شود، برای این هدف آموزش تمرینات تنفسی را با استفاده از بازخورد گرفتن از دستگاه سنجش PCO_2 (کاپنوگراف) برای نشان دادن مقدار PCO_2 استفاده شد، مطالعات موردی اولیه از قابلیت بالقوه این رویکرد حمایت می‌کند. طی این درمان بیماران طی ۴ هفته تمرینات ۱۷ دقیقه‌ای که دو بار در روز انجام می‌شد، را انجام دادند. که طی آن آنها به صورت سطحی و آهسته تمرینات تنفسی در جهت افزایش PCO_2 انجام می‌دادند.

بعد از ارجاع پزشک، داشتن حداقل تحصیلات دیپلم، دامنه سنی بین ۲۰ تا ۴۳ سال، عدم دریافت درمان‌های روانشناختی یا دارویی در جریان مداخله، نداشتن مسمومیت دارویی و مشکلات پزشکی بازدارنده، نداشتن اختلال‌های همبند. همچنین ملاک‌های خروج عبارت بودند از: داشتن غیبت حتی یک جلسه در جلسات درمان، بروز استرس حاد در جریان مداخله.

ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

مقیاس حساسیت‌اضطرابی^۱: این مقیاس دارای ۱۶ آیتم به صورت مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت است. درجه‌ی تجربه‌ی ترس از نشانه‌های اضطرابی با نمرات بالاتر مشخص می‌شود. دامنه‌ی نمرات بین ۰ تا ۶۴ است. بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس، ثبات درونی آن را بین ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ نشان داده است. پایایی بازآزمایی بعد از ۲ هفته نیز برابر ۰/۷۵ و به مدت سه سال برابر ۰/۷۱ بوده است که نشان می‌دهد. حساسیت‌اضطرابی یک سازه‌ی شخصیتی پایدار است (ریس، پترسون، گورسکی و مک‌نالی^۲، ۱۹۸۶). پایایی مقیاس مذکور در پژوهش تقی‌پور، بشرپور و نریمانی (۱۳۹۹) با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۴ گزارش شده است. در این پژوهش پایایی مقیاس به شیوه آلفای کرونباخ ۰/۷۴ به دست آمد.

مقیاس پردازش هیجانی^۳: مقیاس پردازش هیجانی یک مقیاس خودگزارشی ۳۸ آیتمی است که برای اندازه‌گیری سبک‌های پردازش هیجانی استفاده می‌شود. هر ماده بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (به هیچ‌وجه تا بی‌نهایت) درجه‌بندی می‌شود. این مقیاس دارای ۸ مؤلفه (مزاحمت، سرکوب، فقدان آگاهی، عدم کنترل، جدایی، اجتناب‌ها، آشفتگی‌ها و عوامل بیرونی) است. ضریب آلفای کرونباخ و بازآزمایی این مقیاس به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۷۹ گزارش

جدول ۱: خلاصه درمان هیپوونتیلیاسیون (مورت و همکاران، ۲۰۱۸)

مداخلات	
۱۳ تنفس در هر دقیقه در هفته اول دوبار در روز (۱۷ دقیقه در هر تمرین) به طول مدت سه روز.	هفته اول
۱۱ تنفس در هر دقیقه در هفته اول دوبار در روز (۱۷ دقیقه در هر تمرین) به طول مدت سه روز.	هفته دوم
۹ تنفس در هر دقیقه در هفته اول دوبار در روز (۱۷ دقیقه در هر تمرین) به طول مدت سه روز.	هفته سوم
۶ تنفس در هر دقیقه در هفته اول دوبار در روز (۱۷ دقیقه در هر تمرین) به طول مدت سه روز.	هفته چهارم

۲) آموزش تنظیم هیجان: در این پژوهش آموزش تنظیم هیجان بر اساس مدل گراس (۲۰۰۲)، مبتنی بر پروتکل ارائه شده توسط گراس، طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای روی گروه دریافت کننده آموزش مهارت تنظیم هیجان گراس انجام و در هر جلسه تکالیف جلسه قبل بررسی شد.

جدول ۲: خلاصه محتوای جلسات آموزشی تنظیم هیجان (گراس، ۲۰۰۲)

جلسه	هدف	محتوا	تغییر مورد انتظار	تکالیف
۱	برقراری ارتباط درمانی، آشنا کردن افراد با موضوع	معرفه و آشنایی، اشتراک اهداف جلسات آموزشی	برقراری رابطه بهینه مابین اعضا و روانشناس	مشخص کردن اهداف خود از شرکت در گروه

۲	انتخاب موقعیت، هدف	شناسایی هیجان و موقعیت‌های برانگیزاننده از طریق آموزش تفاوت عملکرد انواع هیجان‌ها، اطلاعات راجع به ابعاد گوناگون هیجان و موقعیت-های برانگیزاننده، عملکرد متفاوت انواع هیجان‌ها، اثر کوتاه مدت و درازمدت هیجان‌ها	توانایی تشخیص هیجانات طبیعی و ارائه گزارش از بیان مشکل‌ساز، درک رخدادهای برانگیزاننده هیجانات مختلف در موقعیت‌های برانگیزاننده و تمیز آنها
۳	ارزیابی میزان آسیب‌پذیری و مهارت‌های هیجانی اعضا	بررسی تکالیف جلسه قبل، مطرح کردن عملکرد هیجان‌ها در فرایند سازگاری انسان و فواید آنها، نقش هیجان‌ها در برقرار کردن ارتباط با دیگران و تاثیرگذاری روی آنها و همچنین سازمان‌دهی و برانگیزاندن رفتار بین اعضا	توانایی خودارزیابی در جهت شناختن تجارب هیجانی خود و راهبردهای خود تنظیمی
۴	اصلاح موقعیت و هدف، آموزش راهبرد حل مسئله، آموزش و مهارت‌های بین فردی	بررسی تکالیف جلسه قبل، ایجاد تغییر در موقعیت برانگیزاننده هیجان، جلوگیری از انزوای اجتماعی و اجتناب	به‌کارگیری راهبردهای حل مسئله و اصلاح موقعیت
۵	گسترش توجه، آموزش مهارت-های توجه	بررسی تکالیف جلسه قبل، تغییر توجه، توقف کردن نشخوارفکری و نگرانی	توانایی به‌کارگیری مهارت تغییر توجه در ارائه گزارش از تغییر توجه در گروه
۶	ارزیابی شناختی و آموزش راهبرد بازارزیابی	بررسی تکالیف جلسه قبل، تغییر ارزیابی‌های شناختی، شناسایی ارزیابی‌های غلط و اثرات آنها بر روی حالت‌های هیجانی	تشخیص پی بردن به پردازش ذهنی در تولید، نگهداری، افزایش و کاهش پاسخ‌های هیجانی
۷	تعدیل پاسخ، آموزش ابراز و تخلیه هیجانی، آرمیدگی و عمل معکوس	بررسی تکالیف جلسه قبل، تغییر پیامدهای رفتاری و فیزیولوژیکی هیجان مواجهه، اصلاح رفتار بازریق تغییر تقویت‌کننده‌های محیطی	توانایی شناسایی میزان و نحوه استفاده از راهبرد بازداری و بررسی پیامدهای هیجانی آن
۸	ارزیابی و کاربرد	بررسی تکالیف جلسه قبل، رفع موانع کاربرد آموزش‌ها، اهداف فردی، رفع موانع انجام تکالیف، جمع‌بندی کلی، اجرای پس‌آزمون	توانایی به‌کارگیری مهارت‌های آموخته شده در محیط‌های طبیعی خارج از جلسه

یافته‌ها

نمرات تایید شد. علاوه بر این برای بررسی همسانی واریانس‌ها از آزمون لویین استفاده شد که نتایج نشان داد که در مرحله پیش‌آزمون حساسیت اضطرابی ($F=1/78$, $Sig=0/38$)، پردازش هیجانی ($F=1/89$, $Sig=0/41$)، و پس‌آزمون حساسیت اضطرابی ($F=1/34$, $Sig=0/29$)، پردازش هیجانی ($F=1/47$, $Sig=0/23$)، پیش فرض برابری واریانس‌ها در متغیرهای پژوهش مورد تایید است. همچنین از سطح معنی‌داری تعامل گروه و پیش‌آزمون‌ها برای بررسی همگنی شیب رگرسیون استفاده شد که با توجه به نتایج به دست آمده مفروضه‌های همگنی شیب رگرسیون رد نشد. با تایید این فرضیه‌ها امکان تحلیل کوواریانس فراهم شد، در جدول سه نتایج تحلیل توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد)، جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره و در جدول ۵ نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری ارائه شده است.

در این پژوهش تعداد ۴۵ بیمار مبتلا به اختلال پانیک گروه آزمایشی درمان هیپوونتیلاسیون با میانگین سنی ۳۳/۲۰ و انحراف معیار ۶/۰۵، گروه آموزشی تنظیم هیجان با میانگین سنی ۳۱/۹۳ و انحراف معیار ۴/۹۴ و گروه کنترل با میانگین سنی ۳۲/۶۸ و انحراف معیار ۶/۱۵ در سه گروه برابر به صورت تصادفی جایگزین شدند. برای تحلیل استنباطی نتایج از تحلیل کوواریانس آزمون بونفرنی استفاده شد. از این رو ابتدا پیش فرض‌های تحلیل کوواریانس (نرمال بودن توزیع نمرات، همگنی واریانس در گروه‌ها و همگنی شیب رگرسیون) مورد بررسی قرار گرفت. از آزمون کولموگراف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد که نتایج نشان داد تفاوت معنی‌داری بین توزیع نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون با توزیع نرمال وجود ندارد ($Sig=0/36$). از این رو فرض نرمال بودن توزیع

جدول ۳: میانگین و انحراف استاندارد نمرات حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی در سه گروه

کنترل		آموزش تنظیم هیجان		درمان هیپوونتیلاسیون		مرحله	متغیر
M	Sd	M	Sd	M	Sd		
۴۵/۱۳	۵/۹۱	۴۷/۰۸	۵/۷۹	۴۵/۱۶	۴/۸۷	پیش‌آزمون	حساسیت اضطرابی
۴۶/۴۶	۴/۵۲	۳۳/۶۱	۴/۷۶	۳۰/۵۳	۴/۹۲	پس‌آزمون	
۱۲۳/۷۳	۴/۰۸	۱۲۴/۲	۴/۷۳	۱۲۴/۶۷	۴/۶۱	پیش‌آزمون	پردازش هیجانی
۱۲۵/۴	۳/۷۳	۱۰۵/۲	۴/۷۶	۱۰۶/۸۶	۴/۸۱	پس‌آزمون	

نتایج جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی را در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون سه گروه نشان می‌دهد.

جدول ۴: آزمون کوواریانس چندمتغیره علائم، حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی در سه گروه

آزمون	ارزش	F	فرضیه Df	خطا Df	P	Eta
اثربخشی	۱/۳۴	۱۸/۵۹	۸	۷۲	۰/۰۰۱	۰/۶۷
لامبدای ویلکز	۰/۰۱۰	۷۷/۳۳	۸	۷۰	۰/۰۰۱	۰/۸۹
اثربخشی	۶۱/۱۳	۲۵۹/۸۲	۸	۶۸	۰/۰۰۱	۰/۹۶
بزرگترین ریشه خطا	۶۰/۵۶	۵۴۵/۱۲	۴	۳۶	۰/۰۰۱	۰/۹۸

با توجه به نتایج جدول ۴ هر چهار آماره معنی دار است، این نتایج نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود دارد. و درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان بر ترکیب خطی متغیرها موثر است.

جدول ۵: آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره علائم، حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی در سه گروه

منبع تغییرات	SS	df	Ms	F	P	Eta ²
حساسیت اضطرابی	۲۱۱۳/۱۵	۲	۱۰۵۸/۵۸	۲۲۵/۱۷	۰/۰۰۱	۰/۸۶
پردازش هیجانی	۴۹۴۱/۷۵	۲	۴۷۷۰/۸۴	۳۴۸/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۹۰

با توجه به نتایج جدول ۵ بین میانگین نمرات پس‌آزمون سه گروه در حساسیت اضطرابی ($F=۲۲۵/۱۷$) و پردازش هیجانی ($F=۳۴۸/۰۷$) در سطح آلفای ۰/۰۵ تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۶: نتایج آزمون یونفرونی جهت مقایسه زوجی علائم پانیک، حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی

متغیر	گروه	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	sig
حساسیت اضطرابی	درمان هیپوونتیلیاسیون-آموزش تنظیم هیجان	-۳/۰۶	۲/۰۷	۰/۱
	درمان هیپوونتیلیاسیون-گروه کنترل	-۱۵/۹۳	۲/۰۷	۰/۰۰۱
	آموزش تنظیم هیجان-گروه کنترل	-۱۲/۸۶	۲/۰۷	۰/۰۰۱
پردازش هیجانی	درمان هیپوونتیلیاسیون-آموزش تنظیم هیجان	۱/۰۵	۱/۴۴	۱/۰
	درمان هیپوونتیلیاسیون-گروه کنترل	-۱۹/۲	۱/۴۴	۰/۰۰۱
	آموزش تنظیم هیجان-گروه کنترل	-۲۰/۲۵	۱/۴۴	۰/۰۰۱

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان بر حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی تاثیر معنی‌داری دارند ($P=۰/۰۵$)، همچنین با توجه به نتایج جدول تفاوت معنی‌داری بین میزان تاثیر درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان بر حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر مقایسه‌ی اثربخشی درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان بر حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی مبتلا به اختلال پانیک بود. نتایج نشان داد، که درمان هیپوونتیلیاسیون حساسیت اضطرابی را به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد. این نتایج همسو با نتایج مورت و همکاران (۲۰۰۹)، توونل و همکاران (۲۰۲۰) می‌باشد. در تبیین این نتایج می‌توان بیان کرد که حساسیت اضطرابی به عنوان متغیری قوی در تجربه اضطراب بیماران مبتلا به اختلالات اضطرابی در نظر گرفته شده‌است (اسجمیدت و همکاران، ۲۰۱۰). بین حساسیت اضطرابی و ترس از حملات پانیک، رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد. به طوری که بیماران با حساسیت اضطرابی بالا از میزان نگرانی و علائم اضطرابی بیشتری برخوردار هستند (کناپ، بلومنترال، میشل،

بودر و همکاران^۱، ۲۰۱۵)، که خود موجب افزایش افکار مربوط به احتمال وقوع حملات پانیک در آینده می‌شود. حساسیت اضطرابی در موقعیت‌های توأم با استرس و همچنین در پاسخ به فرایند درمان دچار تغییر می‌شود، به طوری که در رویدادهای پرتنش، حساسیت اضطرابی از شدت بیشتری برخوردار شده و سطح آن بالا می‌رود. و در مداخلات درمانی کاهش می‌یابد (برنستاین و زولنسکی^۲، ۲۰۰۷). حساسیت اضطرابی به نوعی سوء برداشت افراطی از علائم و نشانه‌های بدنی است. و این برداشت از نشانه‌های فیزیولوژیکی علائم پانیک باعث تشدید اضطراب در بیماران می‌شود. بیماران پانیک اغلب با تمرکز بر یک نشانه فیزیولوژیک مفرط یعنی ریتم تنفسی، حساسیت اضطرابی شدیدی نسبت به شروع علائم دیگری چون تپش قلب، تعریق، احساس خفگی و اضطراب پیدا می‌کنند. تمرکز بر یک نشانه خاص در این بیماران به مانند جرقه‌ی برای شروع حملات دیگر مرتبط با پانیک می‌شود، در این بیماران زمانی که نرخ تنفسی افزایش پیدا می‌کند، هیپروونتیلیاسیون رخ می‌دهد؛ حالتی که بیماران پانیک مکرر به هنگام حملات پانیک آن را تجربه و همانطور که گفته شد، این حالت منجر به حساسیت شدید نسبت به علائم همراه با هیپروونتیلیاسیون می‌گردد. سطح بالای علائم پانیک با سطوح پایین مقدار PCO_2 خون که در حالت هیپروونتیلیاسیون رخ می‌دهد. در ارتباط بوده و پایین آمدن PCO_2 پیش‌بین علائم پانیک و حساسیت اضطرابی بالا است (مورت، ۲۰۱۸). در درمان هیپوونتیلیاسیون به بیماران توضیح داده شد، که چگونه هیپروونتیلیاسیون باعث کاهش مقدار PCO_2 خون و ایجاد مجموعه‌ی از نشانه‌ها از قبیل تپش قلب، احساس خفگی و سنگینی در قفسه سینه می‌شود. همچنین با باز خورد گرفتن بیماران از مقدار PCO_2 به هنگام ایجاد هیپوونتیلیاسیون و نقش آن در بهبود علائم، حساسیت بیماران نسبت به حالت هیپروونتیلیاسیون کاهش داده شد. در درمان هیپوونتیلیاسیون با تمرکز بر ریتم تنفسی و به نظم در آوردن و کنترل‌پذیری تنفس و تنش ایجاد شده از آن حساسیت علائم اضطرابی کاسته شد. در واقع تبدیل حالت هیپروونتیلیاسیون و مقدار PCO_2 پایین که در حملات پانیک مشهود است، به حالت تنفسی هیپوونتیلیاسیون و ارتقای pCO_2 نکته کلیدی در فهم بهتر اثربخشی درمان هیپوونتیلیاسیون در کاستن از حساسیت اضطرابی بیماران پانیک می‌باشد.

نتایج تحقیق نشان داد، که آموزش تنظیم هیجان موجب کاهش حساسیت اضطرابی زنان مبتلا به اختلال پانیک می‌شود. این نتایج همسو با نتایج اسنایی و همکاران (۲۰۲۰)، وردن و همکاران (۲۰۱۹)، روبین‌فالكون و همکاران (۲۰۱۸)، کلمناسکی و همکاران (۲۰۱۷) و گرانفسکی و کرایچ (۲۰۱۶) می‌باشد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان بیان کرد، که در افراد مبتلا به اختلالات اضطرابی، یک چرخه معیوب بین احساسات بدنی، ارزیابی‌ها و تفسیرهای منفی و اضطراب وجود دارد، که به صورت مستمر بیمار را به حالت حساسیت نسبت به علائم بدنی مرتبط با اضطراب نگه داشته و باعث افزایش حساسیت اضطرابی در آنها گشته و منجر به افزایش توجه به محرک‌های تهدیدکننده شده و میزان تهدید آمیز بودن محرک‌های درونی و بیرونی ادراک شده را افزایش می‌دهد. مشکل در تنظیم هیجان از عوامل مهم در

حفظ و پایداری علائم و توجه افراطی به محرک‌های تهدید کننده در اختلالات اضطرابی است. مهارت‌های تنظیم هیجان به افرادی که از لحاظ هیجانی آسیب پذیر هستند اجازه می‌دهد، که در زمان حال (زمان و مکان کنونی) باشند. و در نتیجه به جای آنکه واکنشی بیش از حد و اضطرابی به موقعیت نشان دهند (به عنوان مثال فاجعه آمیز کردن) درک عینی تری از میزان تهدید به دست آورند. بدین صورت که با تغییر دادن واکنش افراد به حالت‌های اضطرابی و رویدادهای زندگی، سعی در تعدیل اضطراب و سایر اختلالات هیجانی دارند. در آموزش تنظیم هیجان راهبردهای گسترده‌ای از روش‌های شناختی و رفتاری هشیار و ناهشیار در جهت کاهش، حفظ یا افزایش یک هیجان صورت می‌گیرد. آموزش تنظیم هیجان با حفظ هیجانان در زمان حال و تجربه کنونی آنها به صورت مثبت و بهبود واکنش‌های هیجانی منفی نسبت به علائم مرتبط با اختلالات اضطرابی و آگاهی از هیجانان و توانایی در جهت تنظیم آنها (گراس، ۲۰۱۵) این توانایی را به بیماران تزریق می‌کند، که با عدم گریز از هیجان‌های منفی به هنگام رویارویی با موقعیت‌های استرس‌زا، ادراک واقع بینانه تری از میزان تهدیدآمیز بودن موقعیت داشته باشند. همچنین استفاده از راهبردهای مثبت تنظیم هیجان، هشیاری نسبت به هیجان‌های مثبت و منفی، حفظ هیجان‌ها در زمان حال و کاستن از واکنش‌های هیجانی منفی مانند فاجعه‌انگاری و نشخوار فکری در موقعیت‌های تنش‌زا و افزایش هیجان‌های مثبت مانند پذیرش، تمرکز مجدد مثبت، برنامه ریزی و بازاریابی مثبت در مواجهه با این موقعیت‌ها، منتهی به تقلیل حساسیت اضطرابی این بیماران به علائم فیزیولوژیکی و شناختی پانیک و هیجان‌های منفی نسبت به آینده و تفکر در خصوص رخداد دوباره حملات پانیک می‌گردد.

نتایج پژوهش نشان داد، که بین میانگین حساسیت اضطرابی در پس‌آزمون دو گروه آزمایشی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. در تبیین این نتایج می‌توان چنین گفت که درمان هیپوونتیلیاسیون از طریق تمرکز بیشتر بر سبب‌شناسی علائم فیزیولوژیکی و شناختی علائم پانیک و کار بر روی شناخت این بیماران در خصوص دلایل به وجود آمدن این علائم و نقش گازهای شریانی خون (PCO_2) در ایجاد و پایداری علائم فیزیولوژیکی و شناختی پانیک و در ادامه با ارائه راهبردهای تنفسی و شناختی منجر به کاستن حساسیت اضطرابی در خصوص علائم مرتبط با علائم پانیک می‌شود. در مقابل آموزش تنظیم هیجان با همین هدف و به روشی دیگر و کار بر روی هیجان‌ها به دنبال کاستن از حساسیت اضطرابی این بیماران است، در همین راستا می‌توان گفت، که در بیماران مبتلا به اختلال پانیک تجربه هیجان منفی به هنگام بروز علائم فیزیولوژیکی و به دنبال آن استفاده از راهبردهای ناسازگارانه تنظیم هیجان منجر به حساسیت اضطرابی بالا نسبت به این علائم می‌شود. در آموزش تنظیم هیجان با ارائه راهکارهای سازگارانه بیماران یاد می‌گیرند. که چگونه با شناخت علائم، هیجانان کمتر منفی را تجربه و به جای آن با قبول این هیجانان و سازش با آنها و در ادامه با به کار بردن راهبردهای سازگارانه و هیجانان مثبت، حساسیت اضطرابی خود را کاهش دهند، در مجموع درمان هیپوونتیلیاسیون با کار بر روی PCO_2 و تنظیم

دیداری خنثی و تهدیدآمیز، افراد مضطرب به محرک های تهدید کننده توجه بیشتری می کنند (گروس، ۲۰۱۵). توجه انتخابی به محرک های تهدید کننده و منفی اضطراب را تشدید و قضاوت در زمینه رویدادها را به انحراف می کشاند (آوو و سینگر، ۲۰۱۵). پردازش هیجانی با کاستن از آشفتگی هیجانی موجب می شود تا تجارب و رفتارهای دیگر به راحتی صورت گیرند. از این رو نگرانی حاصل از حملات پانیک و تأثیر منفی آن در پردازش هیجانی به عنوان یک عامل آسیب پذیر در رشد حملات پانیک می باشد (باکر و همکاران، ۲۰۰۴). وجود نگرانی و عدم کنترل شناختی در موقعیت های توأم با استرس یک عامل کلیدی در تضعیف پردازش هیجانی است. شواهد متعددی در رابطه با نقش پردازش هیجانی در اختلالات اضطرابی وجود دارد، که نشان می دهد پردازش هیجانی سهم عمده ی در سازگاری با اضطراب دارد (کندال و همکاران، ۲۰۱۶). هیجاننات مخدوش و منفی موجب نقص در پردازش هیجانی می شوند، انتخاب سبک های ناکارآمد به هنگام پردازش هیجانی، بیماران را در برابر مشکلات هیجانی آسیب پذیرتر می کند (راپاریا و همکاران، ۲۰۱۶). آموزش تنظیم هیجان باعث کاهش احساسات منفی و افزایش احساسات مثبت و رفتار سازگارانه افراد می شود. در واقع آموزش تنظیم هیجان با ارتقای آگاهی بیماران پانیک از هیجاننات منفی و با تمرکز بر هیجاننات و انتخاب سبک های کارآمد به هنگام پردازش هیجانی باعث می گردد، آنها کنترل ارادی تری بر هیجاننات منفی خود از قبیل اضطراب، افسردگی و ناامیدی داشته و سازگاری اجتماعی شان ارتقا پیدا می کند. در این شیوه ما به بیماران آموزش می دهیم تا با پردازش مجدد هیجاننات ناسازگارانه در موقعیت های استرس زا رویشان و هیجاننات مثبت را در پردازش خود از موقعیت های استرس زا جایگزین کنند، در جریان این آموزش بیماران افکار و هیجاننات منفی خود را به جالش کشیده و با پردازش مجدد آنها آشفتگی های هیجانی خود را کاهش می دهند.

نتایج پژوهش نشان داد، که بین میانگین پردازش هیجانی در پس آزمون دو گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد. در تبیین این نتایج می توان چنین گفت که پایداری علائم مزاحم عاطفی (مانند وسوس ها، کابوس ها، فشار تکلم، هراس ها، بیان عاطفی نامتعارف و افراطی) هسته بنیادین اغتشاش در پردازش هیجانی است. این پایداری در بیماران پانیک مربوط به علائم فیزیولوژیکی و شناختی و تجربه هیجان های منفی با بروز این علائم است، هنگامی می توان از پردازش هیجانی موفق سخن گفت، که شخص این توانایی را داشته باشد، که بدون آشفتگی در خصوص رخدادهای هیجانی نشات گرفته از علائم پانیک به آسانی سخن بگوید، ببیند، گوش کند و به یاد بیاورد، نکته ی که بیماران پانیک از آن فرار می کنند. در درمان هیپوونتیلیاسیون از آنجا که به گونه ای تخصصی تر بر بهبود علائم این بیماران پرداخته می شود. و این حالت نیز با درگیری بیشتر خود بیمار در فرایند درمان ایجاد می شود. باعث می شود، تا بیماران نسبت به ماهیت و دلایل علائم خود آشنا شده و در کنار بهبودی حاصل از درمان، تجربه هیجانی حاصل از گفتگو در خصوص علائم شان بدون دلشوره و گریز شناختی را داشته باشند، بنابراین درمان

هیجان با کار بر روی هیجاننات تأثیر تقریباً برابری بر حساسیت اضطرابی این بیماران دارد.

نتایج نشان داد، که درمان هیپوونتیلیاسیون پردازش هیجانی را به طور معنی داری کاهش می دهد، نگرانی و اضطراب می تواند راهبرد ناموفقی برای جلوگیری از فعالیت فیزیولوژیک مرتبط با پردازش هیجانی باشد (مک لویی و ورانا، ۲۰۰۰). پردازش هیجانی با کاستن از آشفتگی هیجانی موجب می شود تا تجارب و رفتارهای دیگر به راحتی صورت گیرند. از این رو نگرانی حاصل از حملات پانیک و تأثیر منفی آن در پردازش هیجانی به عنوان یک عامل آسیب پذیر در رشد حملات پانیک می باشد (باکر و همکاران، ۲۰۰۴). وجود نگرانی و عدم کنترل شناختی در موقعیت های توأم با استرس یک عامل کلیدی در تضعیف پردازش هیجانی است. شواهد متعددی در رابطه با نقش پردازش هیجانی در اختلالات اضطرابی وجود دارد، که نشان می دهد پردازش هیجانی سهم عمده ای در سازگاری با اضطراب دارد. علاوه بر این پردازش هیجانی از مدت ها قبل به عنوان اساسی ترین عنصر در متون بالینی اختلالات اضطرابی مطرح بوده، و توانایی در تنظیم هیجان یک فاکتور مهم در تعیین سلامتی است (کندال، زینبارج، بوبووا، مینکا ریول و همکاران، ۲۰۱۶). در بعضی از آسیب های روانی پردازش هیجانی دچار اختلال می شود، این نواقص در حیطه های همچون ادراک، حافظه و یا در بروز هیجاننات رخ می دهند. و به تبع آن توانایی بیماران برای انجام یک یا چند کارکرد هیجانی سازگارانه مختل می شود (باکر و همکاران، ۲۰۰۴). درمان هیپوونتیلیاسیون با آگاهی دادن به بیمار در خصوص فیزیولوژی تنفسی و نقش تنفس به هنگام هیپرونتیلیاسیون و تأثیر PCO_2 پایین به هنگام هیپروونتیلیاسیون در بروز حملات پانیک موجب پردازش هیجانی مثبت تر در خصوص حملات پانیک و نقش ریتم های تنفسی در فیزیولوژی حملات پانیک شده و این آگاهی باعث سازگاری بهتر با نشانه های استرس زای حملات پانیک می شود، همانطور که گفته شد، پردازش هیجانی ناسازگارانه یک اصل مهم در حفظ و ماندگاری انتظار برای حملات پانیک می شود، ما در این درمان با به چالش کشیدن این افکار و هیجاننات منفی در ابتدای درمان و پردازش مجدد و انتخاب سبک های کارآمد پردازش هیجانی آنها باعث سازگاری بیماران با نشانه ها و علائم فیزیولوژیک پانیک شدیم. و در ادامه با استفاده از فرایند درمان و بازخورد دادن به بیماران از مقدار PCO_2 به هنگام تغییر در الگوی تنفسی و مشاهده عینی نقش ریتم های تنفسی در بروز نشانه های فیزیولوژیک حملات و کنترل شناختی و تنفسی این علائم به بهبود و پایداری سازگارانه پردازش هیجانی با نشانه های حملات پانیک بیماران پرداختیم. و این تغییر و پردازش مجدد منجر به کاهش اضطراب و بهبود علائم پانیک و پردازش هیجانی بیماران گردید.

نتایج تحقیق نشان داد که آموزش تنظیم هیجان موجب کاستن پردازش هیجانی زنان مبتلا به اختلال پانیک می شود. در تبیین این یافته می توان بیان گفت، محرک های هیجانی تهدیدآمیز، توان ویژه ای در جهت جذب توجه دیداری افراد مضطرب دارند، این در حالی است، که در همراهی محرک

- An ERP study. *Biology Psychology*, 129, 52-61. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2017.08.001.
- Fernandez, K.C., Jazaieri, H. & Gross, J.J. (2016). Emotion regulation: A trans diagnostic perspective on a new RDOC domain. *Cognitive Therapy and Research*, 40(30): 426-440.
- Gay, Y.P., Zhang, S.M., Wei, G., Dong, W., & Deng, G.H. (2017). Relationship between cognitive emotion regulation, social support, resilience and acute stress responses in chinese soldiers: Exploring multiple mediation model. *Journal of Psychiatry Research*, 1(1): 71-78.
- Gross, J.J. (2015). Emotion Regulation: current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1): 1-26.
- Hald-Poschardt, D., Sterzer, P., Schlagenhaut, F., Pehrs, C., Wittmann, A., Stoy, M., & et al. (2018). Reward and loss anticipation in panic disorder: An fMRI study. *Journal of Psychiatry Research: Neuroimaging*, 271, 111-117.
- Kearns, N., Villarreal, D., Cloutiera, R., Baxley, C., Carey, C. and Blumenthal, H. (2018). Perceived control of anxiety as a moderator in the relationship between anxiety sensitivity and problematic alcohol use among adolescents. *Journal of Adolescence*, 63, 41-50. DOI: 10.1016/j.adolescence.2017.12.009.
- Kendall, A. D., Zinbarg, R.E., Bobova, L., Mineka, S., Revelle, W., Prenoveau, J.M & Craske, M. G. (2016). Measuring positive emotion with the mood and anxiety symptom questionnaire psychometric properties of the Anhedonic depression scale. *assessment*, 23(1), 86-95.
- Klemanski, D. H., Curtiss, J., McLaughlin, K. A. and Nolen-Hoeksema, S. (2017). Emotion regulation and the trans diagnostic role of repetitive negative thinking in adolescents with social anxiety and depression. *Cognitive Therapy Research*, 41(2), 206-219.
- Kim, S.R. & Lee, S.M. (2017). Resilient college student in school to-work transition. *International Journal of Stress Management*, 51(2), 214-227.
- Kong, T., He, Y., Auerbach, R. P., McWhinnie, C. M. & Xiao, J. (2015). Rumination and depression in chinese university students: The mediating role of over general autobiographical memory. *Personality and Individual Differences*, 77(1), 221-224.
- Knapp, A., Blumenthal, H., Mischel, E., Badour, C., & Feldner, E. (2015). Anxiety sensitivity and its Factors in Relation to Generalized Anxiety Disorder among Adolescents. *Journal Abnormal Child Psychology*, 2(7), 1-12.
- Meuret, A.E., Kroll, J., & Ritz. (2017). Panic disorder comorbidity with medical and treatment implications. *Annual Reviews clinical Psychology*, 13, 209-240.
- Miklus, P.c., & Vrana, S.R. (2020). Effect of worrisome and relaxing thinking on fearful emotional processing. *Behavior Research and Therapy*, 38, 129-144.
- Muris, p. (2002). An expanded childhood anxiety sensitivity index: Its factor structure, reliability and validity in a non-clinical adolescent sample. *Research and Therapy*, 40-299-311.
- Norton, P.J. and Edwards, K.S. (2015). Anxiety sensitivity or interoceptivesensitivity. *Europe Journal psychology Assess*, 33(1), 1-8.
- هیپوونتیلیاسیون به صورت مستقیم با بهبود علائم این بیماران با درگیری خود بیماران در جریان درمان، به صورت غیر مستقیم‌تری بر پردازش هیجانی این بیماران نیز به صورت مثبت و بهینه تأثیر می‌گذارد. اما این تأثیر در آموزش تنظیم هیجان به صورت مستقیم اتفاق می‌افتد. از آنجا که اساس آموزش تنظیم هیجانات کار بر روی هیجان‌های مبتنی بر به کارگیری هیجان‌های مختلف به صورت سازگاران در موقعیت‌های مختلف است، می‌توان گفت که آموزش تنظیم هیجان با آشنا کردن بیماران با انواع هیجانات مثبت و منفی، تأثیر هیجان بر شناخت و فیزیولوژی، و نقش آنها در شروع و پایداری تنش‌های شناختی و فیزیولوژیکی و یا کاستن از این تنش‌ها، نقش برجسته‌ای در استفاده از هیجان‌های مثبت و بهبود پردازش هیجانی بازی می‌کند.
- از محدودیت‌های این تحقیق نداشتن برنامه‌ای در جهت پیگیری اثربخشی درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان، استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس، محدودیت جغرافیایی، محدودیت در تعمیم یافته‌ها و خودگزارش‌دهی بود. بنابراین درجهت افزایش روایی بیرونی پیشنهاد می‌شود که این تحقیق با جامعه و محدوده جغرافیایی متفاوت و به روش نمونه‌گیری تصادفی صورت گیرد. در بخش پیشنهاد کاربردی نیز با توجه به اثربخشی درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان بر حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی زنان مبتلا به اختلال پانیک پیشنهاد می‌شود که به منظور بهبود این متغیرها از این دو شیوه آموزشی و درمانی در مراکز جامع سلامت، مشاوره، روانشناسی و مراکز درمانی استفاده بهینه گردد.

منابع

- تقی پور، بهزاد؛ برزگران، رقیه و زالی، نعمت. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی درمان هیپوونتیلیاسیون و آموزش تنظیم هیجان بر علائم بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر، *مجله زن و فرهنگ*، ۱۲(۱۴)، ۲۱-۷.
- تقی پور، بهزاد؛ بشرپور، سجاد و تریمانی، محمد (۱۳۹۹). اثربخشی گشتالت درمانی گروهی بر حساسیت اضطرابی و نشخوار فکری زنان مبتلا به اختلال پانیک. *مجله پژوهش‌های نوین روانشناختی*. ۱۵(۵۹)، ۱۳-۱.
- Asnaani, A., Tyler, J., McCann, J., Brown, L. & Zang, Y. (2020). Anxiety sensitivity and emotion regulation as mechanisms of successful CBT outcome for anxiety related disorders in a naturalistic treatment setting. *Journal of Affective Disorders*, 267, 86-95. DOI: 10.1016/j.jad.2020.01.16.
- Aue, T., & singer, H. 2015. Expectancy biases in fear and anxiety and their link to biases in attention. *Clinical psychology Review*, 42, 83-95. DOI: 10.1016/J.cpr. (2015).08.005.
- Baker, R., Hollowy, J., Thomas, P.W., Thomas, S., & Owens, M. (2004). Emotional processing and panic. *Behavior Research and therapy*, 42, 1271-1287.
- Bernstein, A., & Zolensky, M. J. (2007) Anxiety sensitivity: Selective review of promising research and future directions. *Expert Review of Aerotherapeutics*, 7, 97-101.
- Desatnik, A., Bel-Bahar, T., Nolte, T., Crowley, M., Fonagy, P., & Fearon, P. (2017). Emotion regulation in adolescents:

- Rachman, S. (2001). Emotional Processing, With Special reference to post traumatic stress disorders. *International Review of Psychiatry*, 13, 164-171.
- Rubin-Falcone, H., Weber, J., Kishon, R., Ochsner., Delaparte, L., Dore, B., Zanderigo, F., Oquendo, M.A., Mann, J.J. and Miller, J.M. (2018). Longitudinal effect of cognitive behavioral therapy for depression on the neural correlates of emotion regulation. *Journal of Psychiatry Research*, 271(4), 82-90.
- Tolin, D.F., Billingsley, A.L., Hallion, L.S & Diefenbach, G.J. (2016). Low pre-treatment end-tidal co2 predicted dropout from cognitive-behavioral therapy for anxiety and related disorders. *Behavior Research and Therapy*, 90, 32-40.
- Tunnel, N.C., Ritz, T., Wilhelm, F.H., Roth, W. T & Meuret, A.E. (2020). Habituation or vormalization? Experiential and respiratory recovery from voluntary Hyperventilation in treated versus untreated patients with disorder panic. *Journal Behavior Therapy*, DOI: 10.1016/j.beth.2020.03.003.
- Tusiani-Eng, P. & Yemons, K. (2018). Borderline Personality Disorder: Barriers to Borderline Personality Disorder Treatment and Opportunities for Advocacy. *Psychiatric Clinics of North America*, 41(4), 695-709.

