

Research Paper

The effectiveness of hypoventilation therapy on emotional inhabitation and attention bias in students with GAD



Rahim Mohammadi¹ , Behzad Taghipour^{2*} , Roqaye Barzegaran³ , Nahid Jalili⁴ , Nasrin Almsi⁵ & Haneye Solhjoui⁶

1. Ms clinical psychology, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. PhD in Psychology, Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.
3. Master's student in clinical psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.
4. Counseling expert, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran.
5. Master of Clinical Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran.
6. Master of Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Al-Zahra University, Tehran, Iran.



Citation: Mohammadi, R., Taghipour, B., Barzegaran, R., Jalili, N., Solhjoui, H. & Almsi, N. (2023). [The effectiveness of hypoventilation therapy on emotional inhabitation and attention bias in students with GAD (Persian)]. *Journal of School Psychology and Institutions*, 12 (1):98-108. <https://doi.org/10.22098/jsp.2023.2221>

doi: 10.22098/jsp.2023.2221



Article Info:

Received: 2020/09/15

Accepted: 2023/05/09

Available Online: 2023/06/11

Key words:

Hypoventilation therapy, attention bias, emotional inhabitation, GAD.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to examine the effectiveness of emotion regulation on rumination and perception of anxiety control in female students with social anxiety disorder.

Methods: This quasi-experimental study was conducted using pre-test and post-test with control group. The population of this study included the whole student GAD patients visited in Ardabil Comprehensive Health clinic in 2019. Thirty patients were selected through convenience sampling and were randomly assigned into two equal experimental and control groups. The experimental group received 4 weeks of hypoventilation therapy, while the control group did not receive any treatment. Dot-Prob and Emotional inhabitation questionnaires were used in pre-test and post-test for gathering data. The data were analyzed via descriptive indices and multivariate analysis of covariance.

Results: The result of comparing post-test of scores in two group showed that there were significant differences in symptoms of attention bias and emotional inhabitation scores between experimental and control group ($p < 0.01$).

Conclusion: These results reveal that the hypoventilation therapy psychotherapy can reduce the symptoms of attention bias and emotional inhabitation in students with GAD.

Extended Abstract

1. Introduction

G

eneral Anxiety Disorder (GAD) is a pernicious and highly prevalent disorder with an early age of onset. GAD is associated with substantial impairment in job performance and social relationships and frequently precedes the development of other disorders (Dixon et al., 2018).

The condition can significantly interfere with the relationships and life of individuals and result in other psychiatric events. GAD is associated with significant distress as well as impaired educational attainment and financial independence (Zvolensky, Paulus, Bakhshaie, Garza, & Manning, 2018).

Patients with GAD experience high attention bias (Aue & singer, 2016) and emotional inhabitation (Gross, 2015) dysregulation is thought to be an important component of GAD.

*Corresponding Author:

Behzad Taghipour

Address: PhD in Psychology, Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Tel: +98 (45) 33511665

E-mail: behzad.taaghipuor1386@gmail.com

Despite the success of CBT for anxiety disorder, a sizable subgroup of patients with complex clinical presentations such as patients with GAD, fails to evidence adequate treatment response (Newman, Castonguay, Nordberg, Borkovee & Fisher, 2008). Given the growing evidence that respiratory dysregulation is a central feature of GAD intervention for anxiety that specifically target respiratory functions could prove clinically useful and scientifically informative. We tested the effectiveness of a new, brief, copnometry-assisted hypoventilation therapy on clinical and respiratory measures in GAD. Previous research has shown that hypoventilation therapy reduces panic symptoms in part by increasing basal pco2 levels. The aim of the present study was to examine the hypothesis that whether hypoventilation therapy is effective on attention bias and emotional inhabitation in students with GAD.

2. Materials and Methods

Patients aged 14-16 years (15 Patients in control Group and 15 patients in examine Group) and diagnosed with students with GAD based on the diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th Edition. Text revision (DSM-5) criteria were recruited in Seyed Hatami Ardabil City Comprehensive Health clinic in fall 2019. A comprehensive psychiatric interview was conducted using the structured clinical interview for DSM-V in order to confirm the diagnosis of students with GAD to exclude patients with bipolar disorder, psychotic symptoms, anxiety generalization disorders, psychotic symptoms, cognitive deficits, and neurological conditions. Patients were randomly divided into two groups: Those with hypoventilation therapy and those without hypoventilation therapy. All the participants were provided with written, informed consent.

This quasi-experimental study was conducted using pre-test and post-test with control group from all students with GAD visited in Seyed Hatami Ardabil City Comprehensive Health clinic in fall 2019 in Ardabil. 30 patients were selected through the availability sampling and randomly were assigned into two equal experimental and control groups. The experimental group experienced 4 weeks of hypoventilation therapy, while the control group was

just followed. Through Dot-Probe software, the validity and reliability of this test was reported by internal consistency method and using Cronbach alpha method as 0.74 and Penn State Emotional inhabitation Questionnaires (PSWQ) the validity and reliability of this questionnaire was reported by internal consistency method and using Cronbach alpha method as 0.77 (Roger et al., 1989) were used in pre-test, post-test as the instrument. The data were analyzed by descriptive indices and analysis of covariance.

3. Results

The analysis of covariance was used to test the hypotheses. Therefore, the assumptions of the covariance analysis were gone over in the first place. In doing so, Mbox test was used to examine the assumption of homogeneity of the covariance matrix of the dependent variables, so was the Bartlett's test for examining the assumption of the homogeneity of the residual covariance matrix of the dependent variables, which showed that the assumption of homogeneity of covariance is held between the dependent variables. Kolmogorov-Smirnov test was also used to check the normality of the distribution of pretest and posttest scores, which indicated that there is no significant difference between the distribution of pretest and posttest scores and the normal distribution. For this reason, the hypothesis of normal distribution of scores was confirmed. Besides, Levene's test was used to check the equality of the variances; the results showed that the equality of the variances was confirmed in the variables of interest in the pretest-posttest phase, i.e., Attention Bias and Emotional inhabitation at a significant level of interaction between groups and pretest was used to check the homogeneity of regression slope, which as results indicated the assumptions of regression slope homogeneity were not rejected. Furthermore, the relations between the dependent variables should be linear in order to use the multivariate analysis of covariance test, which was investigated and confirmed in this research. Having confirmed the above assumptions, it was made possible to perform analysis of covariance.

Table 1. The results of single-variable covariance analysis on mean scores of attention bias and emotional inhabitation in both groups

Dependent variables	variable	SS	Df	MS	F	P	Eta ²
Pretest	Attention Bias	138.43	1	138.43	38.77	0.001	0.59
	Emotional inhabitation	59.46	1	53.46	8.05	0.009	0.23
Hypoventilation Therapy	Attention Bias	445.82	1	445.82	124.88	0.001	0.82
	Emotional inhabitation	1337.12	1	1337.12	200.06	0.001	0.88

4. Discussion and Conclusion

The results of data analysis showed that in research, hypoventilation therapy have been effects in improving and reduce the attention bias and emotional

inhabitation students with GAD. The limitations of this study were the geographical limitation (in Ardabil), the population limitation (students with GAD) and the use of availability sampling.

hypoventilation therapy as an effective and economic way of therapy can help improve the attention bias, emotional inhabitation, emotional self-awareness, emotional regulation and quality of students with GAD. It can be used at different levels of prevention and treatment of various disorders in society different group, especially patients with students with GAD, hence, therapists, especially those working in the field of students with gad treatment, are recommended to use this therapeutic approach in treating the patients suffering students with gad.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stage. They were also

assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions

All authors have participated in the design implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

اثر بخشی درمان هیپوونتیلیاسیون بر بازداری هیجانی و سوگیری توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر

رحیم محمدی^۱، بهزاد تقی‌پور^{۲*}، رقیه برزگران^۳، ناهید جلیلی^۴، نسرين الماسی^۵ و هانیه صلح‌جو^۶

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۲. دکترای روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.
۴. کارشناس مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.
۵. کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
۶. کارشناس ارشد مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر بخشی درمان هیپوونتیلیاسیون بر بازداری هیجانی و سوگیری توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه نیمه‌آزمایشی با استفاده از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بود که به مرکز جامع سلامت سیدحاجی شهر اردبیل در سال ۱۳۹۸ مراجعه کرده بودند، ۳۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب، و به طور تصادفی در دو گروه برابر آزمایش و گواه جایگزین شدند. گروه آزمایشی طی ۴ هفته تحت درمان هیپوونتیلیاسیون قرار گرفت، و در این مدت بر گروه گواه، هیچ مداخله‌ای اعمال نشد. برای جمع‌آوری داده‌ها از نرم افزار دات‌پروپ و پرسشنامه بازداری هیجان مورد استفاده قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج به دست آمده از مقایسه پس‌آزمون دو گروه نشان داد که نمرات پس‌آزمون سوگیری توجه و بازداری هیجان گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری داشت ($P=0/01$).

نتیجه‌گیری: این نتایج نشان می‌دهند که درمان هیپوونتیلیاسیون موجب کاهش نمرات بازداری هیجانی و سوگیری توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر می‌شود.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۱۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۳/۲۱

کلیدواژه‌ها:

درمان هیپوونتیلیاسیون، سوگیری توجه، بازداری هیجان، اختلال اضطراب فراگیر.

مقدمه

وایت و وردون^۱ (۲۰۰۵). از اختلالات شایع این دوران اختلالات اضطرابی است؛ به طوری که شیوع آن بین ۸/۳ تا ۲۸ درصد گزارش شده است (سادوک و سادوک^۲، ۲۰۱۵). اضطراب شامل احساس عدم اطمینان، درماندگی و برانگیختگی است که به طور مشخصی به عنوان احساس درهم ریخته و مبهم و ناخوشایند ترس و دلهره تعریف

1. Cartwright, McNally, White & Verduyn
2. Sadock & Sadock

دوران مدرسه و تحصیل یکی از اصلی‌ترین مراحل در رشد است که در آن زیر بنای شخصیت اصلی فرد در بزرگسالی شکل می‌گیرد، به طور معمول اکثریت ناهنجاری‌های روانی در بزرگسالی از عدم توجه به مسائل و مشکلات عاطفی این دوران ناشی می‌شود. با توجه به این موارد در سال‌های اخیر توجه زیادی به پیشگیری و شناخت مشکلات مرتبط با این دوران صورت گرفته است (کارت‌رایت، مک‌نالی،

* نویسنده مسئول:

بهزاد تقی‌پور

نشانی: دکترای روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

تلفن: ۳۳۵۱۱۶۶۵ (۴۵) ۹۸+

پست الکترونیکی: behzad.taaghipuor1386@gmail.com

روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

منجر به صفات شخصیتی اضطرابی، حساسیت زیاد نسبت به محرک‌ک‌های تهدید کننده و رفتارهای مرتبط با اضطراب، مانند نشخوارفکری و نگرانی می‌شود. در مقابل توانمند بودن افراد از نظر هیجانی، مقابله آن‌ها را با رخدادهای چالش‌انگیز زندگی آسان کرده و موجب ارتقای بهداشت روان آن‌ها می‌شود (گروس، ۲۰۱۵).

از عوامل دیگر مرتبط با اختلال اضطراب فراگیر سازه‌سوگیری‌های توجه است، بدین معنا که توجه این بیماران به جای تمرکز بر موقعیت و ارزیابی نحوه واکنش مناسب، بر تهدیدآمیز بودن آن موقعیت معطوف شده، و در نتیجه سوگیری منفی نسبت به موقعیت‌ها و علائم فیزیولوژیک خود داشته و آن‌ها را خطرناک قلمداد می‌کنند. افراد مضطرب سوگیری توجه افراطی نسبت به محرک‌هایی تهدید کننده نشان می‌دهند. این افراد مستعد آن‌اند که به خود و برخی رخدادهای به طور انتخابی توجه و از بقیه‌ی موارد صرف نظر کنند. آن‌ها با اینکار تلاش می‌کنند ثابت کنند که اگر چه موقعیت خود را ترس آور تلقی می‌کنند، اما این ترس را برای خود موجه دانسته و لذا واکنششان درست است (آوو و سینگر، ۲۰۱۵). اگر آن‌ها ترس خود را به غلط موجه نشان دهند، اضطرابشان با این واکنش انتخابی تقویت می‌شود و بدین ترتیب دور باطلی از اضطراب به وجود می‌آید که یک سوی آن ادراک تحریف شده‌ی آن‌ها از موقعیت‌های اجتماعی و عملکردی است که در آن قرار دارند و سوی دیگرش سوء برداشت از عملکرد خود در آن موقعیت و برداشت منفی از واکنش دیگر افراد نسبت به عملکردشان است که منتهی به تشدید اضطراب اجتماعی و عملکردی در آن‌ها می‌شود (کریستوفرسن، ۲۰۱۶).

با توجه به اهمیت اختلالات اضطرابی و از جمله اختلال اضطراب فراگیر و مخاطرات فراوانی که بر عملکرد و سطح سلامت و کیفیت زندگی بیماران به همراه دارند (زوولونسکی، پایلر، بخشی، گراتز، مانینچ و همکاران، ۲۰۱۸)، شناخت دقیق عواملی که منجر به پیدایش و تداوم این اختلالات می‌شود، ضرورتی مضاعف دارد؛ زیرا درمان و پیش‌گیری از آن‌ها بدون علم به عوامل سبب‌ساز آن ممکن نخواهد بود. شناخت آسیب‌شناسی و تأثیرگذاری آن بر روی متغیرهای مرتبط با اضطراب و بررسی درمان‌های مرسوم و جدید می‌تواند در سیر و پیش‌آگهی این اختلال تأثیر بسزایی داشته باشد.

1. Muller-Pinzler, Gazzola, Keysers, Sommer, Jansen, et al
2. Higa-Mc Millan, Francis, Rith & Chorpita
3. Peter, Lawrence, Murayman, & Creswell
4. Jazaieri, Morissin & Goldin
5. Gross
6. Aue & singer
7. Kristoffersen
8. Zvolensky, Paulus, Bakhshaie, Garza, Manning & et al

می‌شود (مولرپینزler، گازولا، کی‌سرس، سومرس، جانسون و همکاران، ۲۰۱۵؛ نریمانی، پورعبدل و بشریپور، ۱۳۹۵). و کنش‌های عاطفی بیمار را تحت تأثیر قرار می‌دهد (هیگامک‌میلان، فرانسیس، ریس و کورپیتا، ۲۰۱۶). این اختلال همبودی فراوانی با دیگر اختلال‌های روان‌پزشکی، مانند اختلالات خلقی و سوء مصرف مواد دارد (پیتر، لاورانس، مورایمن و کرسول، ۲۰۱۹) طبق ویراست پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-5)، اختلال اضطراب فراگیر نگرانی شدید درباره چندین رویداد یا فعالیت در اکثر روزها است و در ضمن، حداقل شش ماه دوام دارد. مدیریت نگرانی در این اختلال به سختی امکان پذیر است و علائم جسمی نظیر تنش عضلانی، تحریک‌پذیری، اشکال در خواب و بی‌قراری را دارا است پژوهش‌های فراوانی این اختلال را به عنوان شایع‌ترین اختلال در میان طیف‌های مختلف اختلالات اضطرابی مطرح کرده‌اند (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). با توجه به این موارد و مخاطرات فراوانی که اختلال اضطراب فراگیر به همراه دارد، آگاهی از عوامل شناختی و هیجانی متعددی که در آسیب‌شناسی اختلال اضطراب فراگیر دخیل هستند، می‌تواند نقش مهمی در درمان، پیشگیری و کاهش هزینه‌های روان‌شناختی و پزشکی این اختلال داشته باشد. دو مورد 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، سوگیری توجه و بازداری هیجانی است.

همان‌طور که گفته شد یکی از عوامل مهم مرتبط با اختلال اضطراب فراگیر بازداری هیجانی است. معیارهای تشخیصی برای اختلال اضطراب فراگیر حاکی از تغییر مشکلات مربوط به هیجان و وابسته به خود است، در واقع مشکلات مربوط به تنظیم هیجان در این اختلال هم در سطح درون فردی و هم در سطح برون فردی گزارش شده است (جزایری، موریسسن و گلدین، ۲۰۱۵). بازداری هیجانی به کاهش ابراز عاطفی چه به صورت ارادی مانند بازداری فعال و چه به صورت غیر ارادی اطلاق می‌شود این سازه به منزله‌ی تمایل به بازداری و سرکوب هیجان تجربه شده است. افراد دارای طرحواره بازداری هیجانی محدودیت‌های بیشتری در ابراز هیجان خود نشان داده و از بیان هیجان و گفتگو درباره آن‌ها به شدت گریزانند، از لحاظ عاطفی بی‌تفاوت بوده و بیشتر خویشان‌دار هستند. این افراد معمولاً دلسوزی و محبت خود را بیان نمی‌کنند و اغلب تمایلات ستیزه‌جویانه خود را سرکوب می‌کنند. همچنین فعالیت بیش از اندازه سیستم بازداری

دانش‌آموزان ۱۴ الی ۱۶ سال مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بود که به مراکز جامع سلامت شهر اردبیل در سال ۱۳۹۸ مراجعه کرده بودند. در روش نیمه‌آزمایشی حداقل هر کدام از گروه‌های مداخله و کنترل می‌تواند ۱۵ نفر در نظر گرفت. بنابراین، از بین جامعه فوق تعداد ۳۰ نفر به شیوه روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی و کنترل جایگزین شدند. برای انتخاب بیماران کلیه مراجعان به مرکز جامع سلامت ابتدا توسط پزشکان مرکز مورد معاینه و در صورت داشتن علائم مشکوک به اختلال اضطراب فراگیر به روان‌شناس مرکز ارجاع و سپس تشخیص نهایی توسط روان‌شناس با استفاده از مصاحبه بالینی بر اساس معیارهای تشخیصی DSM-5 داده شد. معیارهای ورود شامل: تشخیص اختلال اضطراب فراگیر، نداشتن اختلال‌های همبود، عدم دریافت درمان‌های روان-شناختی یا دارویی، رضایت کتبی والدین و دانش‌آموز بود. همچنین معیارهای خروج شامل: غیبت حتی یک جلسه در جلسه درمان در گروه آزمایش و بروز استرس حاد در جریان مداخله بود. در این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شده است:

نرم افزار دات پروب^۱: این آزمون توسط برنامه رایانه‌ای (اتورویر) تدوین شده است، در این برنامه دو مستطیل در سمت چپ و راست مانیتور و یک نقطه مرکزی به عنوان نقطه ثابت در مرکز صفحه وجود دارد. داخل مستطیل‌ها جمله‌ها و واژه‌های تهدید کننده و خنثی روی نمایشگر به صورت همزمان و برای مدت کمی ارائه می‌شوند. سپس دو کلمه ناپدید شده و یک محرک هدف (*) جای یکی از کلمات ظاهر می‌شود کلمات در دو گروه ۴۰ کوششی ارائه می‌شوند. برای نمره‌گذاری ابتدا یک علامت * به مدت ۵۰۰ میلی ثانیه در وسط صفحه رایانه، جهت تثبیت کانون توجه آزمودنی ارائه می‌شود. در ادامه دو محرک (واژه) که یکی دارای بار هیجانی تهدیدآمیز مثل سخنرانی و دیگری یک کلمه خنثی مثل سیب بود. یکی در سمت چپ و دیگری در سمت راست ظاهر می‌شود. پس از ۶۰۰ میلی ثانیه دو محرک ناپدید شده و یک پروب (در اینجا فلش رو به بالا و رو به پایین) به جای یکی از دو محرک خنثی و تهدید کننده ارائه می‌شود. نیمی از پروب‌ها جانشین محرک خنثی و نیمی دیگر جانشین محرک‌های تهدیدآمیز می‌شدند.

1. Rygh & Sanderson
2. Newman, Castonguay, Nordberg, Borkovec & Fisher
3. hypoventilation Therapy
4. partial pressure of carbon dioxide
5. panic attack
6. Meuret, Ritz, Wilhelm, Roth, & Rosenfield
7. Tunnel, Ritz, Wilhelm, Roth & Meuret
8. Kim, Wollburg, & Roth
9. Dot-Probe Software

به طور کلی برای درمان اختلال اضطراب فراگیر دو طبقه درمان‌های دارویی و درمان‌های روان‌شناختی مورد استفاده قرار می‌گیرند، درمان‌های دارویی با توجه به عوارض جانبی که دارند محدودیت‌هایی را در به کار بردن آن‌ها از سوی درمانگران ایجاد کرده است (ریگ و سندرسن^۱، ۲۰۰۴) و از طرفی روان‌درمان‌های مرسوم از جمله درمان شناختی رفتاری بر روی درصد بیشماری از بیماران کارایی لازم را نداشته است (نیومن، کاستانوژی، نوردبرگ، بوردکوو و فیشر^۲، ۲۰۰۸). از درمان‌های جدید در خصوص درمان اختلالات اضطرابی می‌توان به درمان هیپونتیلیاسیون^۳ اشاره کرد.

درمان هیپونتیلیاسیون بر نقش مقدار فشار شریانی دی اکسید کربن (pCO₂)^۴ در سبب‌شناسی اختلالات اضطرابی تأکید دارد، آسیب‌شناسی زیستی اختلالات اضطرابی و از جمله آن‌ها حملات عصبی مانند حمله پانیک^۵ نشان می‌دهد که به هنگام این حملات مقدار pCO₂ خون کاهش پیدا می‌کند و یک برنامه درمانی مبتنی بر ریتم تنفسی می‌تواند موجب افزایش pCO₂ خون در بیماران مضطرب شود. از این رو مورت، ریتز، ویلامز و روزنفیلد^۶ (۲۰۱۸) درمان هیپونتیلیاسیون را با تمرکز بر مقدار ریتم‌های تنفسی و ارتقای مقدار pCO₂ در جهت کاستن و درمان حملات اضطرابی در بیماران مبتلا به این اختلال به کار گرفتند. مطالعه تحقیقات پژوهشی از قبیل تحقیقات توونل، ریتز، ویلهلم، روت و مورت^۷ (۲۰۲۰) مورت و همکاران (۲۰۱۸)، کیم، وولبرگ و رووت^۸ (۲۰۱۲) و تقی پور، بشرپور، حاجلو و نریمانی (۱۳۹۸) نشان می‌دهد که این شیوه از درمان می‌تواند باعث کاستن از سطوح استرس و اضطراب و مشکلات افراد در حوزه‌های روان‌شناختی شود. با توجه به این موارد ما در این پژوهش برآنیم تا با توجه به این که درمان هیپونتیلیاسیون بر روی متغیرهای مربوطه در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر در ایران کار نشده است و از آن‌جا که بهبود متغیرهای مورد مداخله در این پژوهش می‌تواند موجب ارتقای بهداشت روان و کیفیت زندگی این دانش‌آموزان شود، از این رو پژوهش حاضر در صدد پاسخ گویی به این سؤال اساسی است که آیا درمان هیپونتیلیاسیون می‌تواند موجب تقلیل سوگیری توجه و بازداری هیجانی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر شود.

روش پژوهش

طرح این پژوهش به لحاظ روش از نوع آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل، و به لحاظ هدف کاربردی است. **جامعه نمونه و روش نمونه‌گیری:** جامعه پژوهش شامل تمامی

روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

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. درمان هیپوونتیلاسیون با هدف افزایش داوطلبانه مقدار pcO_2 انتهای تنفسی و کاهش ریتم تنفسی با استفاده از پسخوراند از دستگاه سنجش مقدار pcO_2 (کاپنوگراف) و آموزش تمرینات تنفسی برای رسیدن به این مقصود انجام می‌گیرد. برای بیماران در طول مدت چهار هفته تمرینات تنفسی شامل ۱۲ روز تمرینات تنفسی و یک جلسه آموزش روان‌شناختی اقدام گردید. این درمان دارای پنج جزء اصلی است: الف) آموزش بیماران در مورد نقش تنفس در علل و حفظ و شروع علائم اضطراب ب) توجه بیماران به الگوهای بالقوه مشکوک تنفسی به ویژه آن‌هایی که در طول نظارت فیزیولوژیکی تعمیم یافته مشاهده می‌شود ج) انجام تمرینات تنفسی متنوع با پسخوراند گرفتن از دستگاه سنجش pcO_2 برای تجربه کردن این که چگونه تغییرات تنفسی بر فیزیولوژی علائم و خلق بیمار تأثیر می‌گذارد. د) آموزش همزمان برای کنترل مقدار pcO_2 و ه) انجام تمرینات تنفسی. جلسات هفتگی با هدف بررسی تغییرات pcO_2 و میزان نرخ تنفسی همراه با تغییرات در علائم و احساسات انجام می‌شد. تمرینات در طول جلسات که دوازده روز به مدت ۱۷ دقیقه انجام می‌شد شامل سه مرحله بود الف) یک دوره پایه که در طی آن بیماران بی سرو صدا با چشمان بسته به مدت دو دقیقه تنفس می‌کردند ب) یک دوره ده دقیقه تنفسی (گام به گام) و پسخوراند گرفتن از ریتم تنفسی و مقدار pcO_2 ج) یک دوره پنج دقیقه تنفسی. مداخله ریتم‌های تنفسی به بیماران در چهار هفته اقدام شد. همچنین بیماران به هنگام انجام مداخلات تنفسی پسخوراند از مقدار pcO_2 که متناسب با تغییرات تنفسی تغییر در مقدار آن مشاهده شد دریافت می‌کردند و به دنبال آن نقش ریتم تنفسی و مقدار pcO_2 در ایجاد و تداوم اختلالات اضطرابی توضیح داده می‌شد. خلاصه درمان هیپوونتیلاسیون در جدول زیر آورده شده است.

1. Tonshend & Duka
2. Emotional Inhabitation Questionnaire
3. Roger & Najarian

آزمودنی باید جهت پروپ را به طور صحیحی مشخص کند، اگر زمانی که پروپ جانشین محرک‌های مرتبط با تهدید شده، زمان واکنش آزمودنی کم‌تر از حالت جانشینی پروپ به جای محرک‌های خنثی بود، در این صورت آزمودنی سوگیری توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با تهدید را نشان می‌دهد. در چنین وضعیتی اگر آزمودنی به محرک تهدید‌آمیز بیش از حد توجه کند به این معناست که محتوای واژه‌های تهدید‌کننده، توجه آزمودنی را بیشتر از واژه‌های خنثی جلب کرده است، در مقابل اگر زمان واکنش آزمودنی هنگامی که پروپ جانشین محرک‌های خنثی شده کمتر از حالت جانشینی پروپ به جای محرک‌های مرتبط با تهدید باشد. در چنین حالتی آزمودنی اجتناب توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با تهدید را نشان می‌دهد. بدین ترتیب زمان واکنش سریع‌تر به محرک مربوط به تهدید در مقایسه با واکنش به محرک خنثی سوگیری توجه تعریف شده است (تونشد و دوکا، ۲۰۰۱)، در این پژوهش پایایی آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۶۹ به دست آمد.

پرسشنامه بازداری هیجان: بازداری هیجانی راجر و نجاریان^۳ (۱۹۸۷) ۱۴ گویه دو گزینه‌ای است که به صورت درست و غلط نمره‌گذاری می‌شود. به گزینه درست و غلط به ترتیب نمره ۱ و صفر تعلق می‌گیرد. حداقل و حداکثر نمره در بازداری هیجانی صفرو ۱۴ است، نمره بالا نشان دهنده آن است که شرکت کننده هیجانات خود را بازداری می‌کند. بازداری هیجانی یکی از زیر مقیاس‌های پرسشنامه کنترل هیجانی است که در این تحقیق صرفاً از مقیاس بازداری هیجانی این پرسشنامه استفاده شده است. پایایی بازداری هیجانی با استفاده از روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۷ گزارش شده است (راجر و نجاریان، ۱۹۸۹). پایایی بازداری هیجانی در پژوهش حاضر با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۱ به دست آمد.

شیوه مداخله (خلاصه درمان هیپوونتیلاسیون): مورت و همکاران (۲۰۱۸) برای ارتقای مقدار pcO_2 آموزش تمرینات تنفسی را با استفاده از بازخورد گرفتن از دستگاه سنجش pcO_2 (کاپنوگراف) برای نشان دادن مقدار pcO_2 مورد استفاده قرار دادند. مطالعات موردی اولیه از قابلیت بالقوه این رویکرد حمایت می‌کند.

جدول ۱. روش درمان هیپوونتیلاسیون

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

معناداری 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، جدول سه نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره و جدول چهار نتایج تحلیل تک متغیری را نشان می‌دهد.

یافته‌ها

در این پژوهش تعداد ۳۰ دانش‌آموز دوره متوسطه (دختر) با میانگین سنی ۱۶/۳۵ و انحراف معیار ۱/۶۳ برای گروه آزمایش و میانگین سنی ۱۶/۱۷ و انحراف معیار ۱/۹۳ برای گروه کنترل در دو گروه یکسان (۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل) قرار داده شدند. در جدول ۲، اطلاعات توصیفی (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای پژوهش گزارش شده است.

روش اجرا: در این پژوهش برای تحلیل استنباطی نتایج از تحلیل کوواریانس 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 معنا-داری بین توزیع نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون با توزیع نرمال وجود ندارد ($\text{Sig}=0/27$). از این رو فرض نرمال بودن توزیع نمرات تأیید شد. علاوه بر این برای بررسی همسانی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد که نتایج نشان داد که در مرحله پیش‌آزمون سوگیری توجه ($F=1/65$, $\text{sig}=0/23$)، بازداری هیجان ($F=0/31$, $\text{sig}=0/31$)، و پس‌آزمون سوگیری توجه ($F=1/21$, $\text{sig}=0/28$)، بازداری هیجانی ($F=1/12$, $\text{sig}=0/24$)، پیش فرض برابری واریانس‌ها در متغیرهای پژوهش مورد تأیید است. همچنین از سطح

جدول ۲. جدول شاخص‌های آمار توصیفی نمرات متغیرهای تحقیق دو گروه

گروه	مقیاس	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		SD	M	SD	M
مداخله آزمایش	سوگیری توجه	۴/۱۵	۱۶/۲۰	۲/۰۷	۲۳/۶۰
	بازداری هیجان	۳/۳۳	۵/۰۸	۳/۰۹	۸/۹۳
کنترل	سوگیری توجه	۳/۸۲	۲۳/۸۶	۳/۵۰	۲۲/۹۱
	بازداری هیجان	۳/۳۱	۸/۰۵	۲/۵۹	۸/۴۸

نتایج جدول نشان می‌دهد که میانگین سوگیری توجه و بازداری هیجان گروه آزمایش در پیش‌آزمون به ترتیب ۲۳/۶۰، ۸/۹۳ و در پس‌آزمون ۱۶/۲۰، ۵/۰۸ است، همچنین میانگین نمره، سوگیری توجه و بازداری هیجان گروه کنترل در پیش‌آزمون به ترتیب ۲۲/۹۱،

نتایج جدول نشان می‌دهد که میانگین سوگیری توجه و بازداری هیجان گروه آزمایش در پیش‌آزمون به ترتیب ۲۳/۶۰، ۸/۹۳ و در پس‌آزمون ۱۶/۲۰، ۵/۰۸ است، همچنین میانگین نمره، سوگیری توجه و بازداری هیجان گروه کنترل در پیش‌آزمون به ترتیب ۲۲/۹۱،

جدول ۳. نتایج آزمون‌های معنی‌داری مانکوا برای اثر اصلی متغیر گروه بر متغیرهای وابسته

ارزش	F	df	P	Eta	گروه
اثر پیلایی	۱۶۹/۶۰	۲	۰/۰۰۱	۰/۹۳	
لامبدای ویلکز	۱۶۹/۶۰	۲	۰/۰۰۱	۰/۹۳	
اثر هتلینگ	۱۶۹/۶۰	۲	۰/۰۰۱	۰/۹۳	
بزرگترین ریشه روی	۱۶۹/۶۰	۲	۰/۰۰۱	۰/۹۳	

جدول ۳، همان‌طور که نتایج جدول نشان می‌دهد، نتیجه تجزیه و تحلیل کوواریانس چندمتغیره حاکی از آن است که هر چهار آماره؛ یعنی اثر پیلایی ($F=169/60$, $P<0/01$)، لامبدای ویلکز ($P<0/01$)،

جدول ۳، همان‌طور که نتایج جدول نشان می‌دهد، نتیجه تجزیه و تحلیل کوواریانس چندمتغیره حاکی از آن است که هر چهار آماره؛ یعنی اثر پیلایی ($F=169/60$, $P<0/01$)، لامبدای ویلکز ($P<0/01$)،

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس تاثیر درمان هیپونتیلیاسیون به تفکیک در مرحله پس‌آزمون

منبع	متغیر وابسته	SS	df	SS	F	sig	Eta
مداخله	سوگیری توجه	۴۴۵/۸۲	۱	۴۴۵/۸۲	۱۲۴/۸۸	۰/۰۰۰	۰/۸۲
	بازداری هیجان	۱۳۳۷/۱۲	۱	۱۳۳۷/۱۲	۲۰۰/۰۶	۰/۰۰۰	۰/۸۸
پیش‌آزمون	سوگیری توجه	۱۳۸/۴۳	۱	۱۳۸/۴۳	۳۸/۷۷	۰/۰۰۰	۰/۵۹
	بازداری هیجان	۵۹/۴۶	۱	۵۳/۴۶	۸/۰۵	۰/۰۰۹	۰/۲۳
خطا	سوگیری توجه	۹۲/۶۱	۲۶	۳/۵۷			
	بازداری هیجان	۱۷۳/۷۶	۲۶	۶/۶۸			

جدول ۴، همان‌طور که نتایج جدول نشان می‌دهد، تفاوت معناداری بین نمرات پس‌آزمون سوگیری توجه ($F=124/88$) وجود دارد ($P=0/01$)، که نشان‌دهنده اثربخشی معنادار درمان هیپونتیلیاسیون بر کاهش سوگیری توجه در پس‌آزمون گروه مورد مداخله است. بنابراین، فرضیه پژوهش مبنی بر اثربخشی درمان هیپونتیلیاسیون بر کاهش سوگیری توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر مورد تأیید است. همچنین نتایج جدول نشان می‌دهد، تفاوت معناداری بین نمرات پس‌آزمون بازداری هیجان ($F=200/06$) وجود دارد ($P=0/01$)، که نشان‌دهنده اثربخشی معنادار درمان هیپونتیلیاسیون بر کاهش بازداری هیجان در پس‌آزمون گروه مورد مداخله است. بنابراین، فرضیه پژوهش مبنی بر اثربخشی درمان هیپونتیلیاسیون بر کاهش بازداری هیجان دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر نیز مورد تأیید است.

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که تفاوت معناداری نیز بین میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل در سازه بازداری هیجان وجود دارد و افراد گروه آزمایش بازداری هیجانی کمتری را نسبت به گروه کنترل گزارش کردند، این تفاوت ناشی از اثربخشی درمان هیپونتیلیاسیون بر بازداری هیجانی گروه آزمایش است. در تبیین این نتایج می‌توان بیان کرد که هیجان عامل مهمی در تعیین سلامتی و داشتن عملکرد موفق در تعاملات اجتماعی است و نقص در آن با اختلالات اجتماعی و انزوای اجتماعی ارتباط دارد. افراد مضطرب در بیان هیجانی دچار مشکل بوده و ابراز هیجانی کمتری را نسبت به سایر افراد از خود نشان می‌دهند. افرادی که به هنگام رویارویی با تنش‌ها و تضادها سعی در تنظیم و کنترل احساسات خود دارند و هیجان‌های خود را ابراز نمی‌کنند و بیشتر از طریق بازداری روان‌شناختی با تجارب استرس‌زا مقابله می‌کنند، دچار آشفتگی هیجانی می‌شوند که این امر سلامت روان و جسم آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث افزایش فعالیت سمپاتیک گشته و عملکرد شناختی را کم می‌کند.

هدف از پژوهش بررسی اثربخشی درمان هیپونتیلیاسیون بر بازداری هیجانی و سوگیری توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بود. نتایج پژوهش نشان داد که درمان هیپونتیلیاسیون می‌تواند کاهش معناداری در سوگیری توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر ایجاد کند. در تبیین این نتیجه می‌توان بیان کرد که شواهد بالینی و پژوهشی متعددی وجود دارد که نشان‌دهنده نقض در سوگیری توجه بیماران مبتلا به اختلالات اضطرابی است، در واقع بیماران مضطرب نسبت به سایر افراد در گروه بهنجار بیشتر به محرک‌های تهدیدآمیز توجه نشان می‌دهند، این گفتار همسو با مدل‌های مفهومی اضطراب است که اعتقاد دارند این بیماران واکنش‌های غیرطبیعی افراطی نسبت به محرک‌های تهدیدآمیز دارند. نظریه‌های شناختی نیز در زمینه سبب‌شناسی اختلالات اضطرابی بر نقش توجه سوگیرانه و منفی که قضاوت در حیطه رخدادهای منحرف ساخته و باعث تشدید علائم اضطراب می‌گردد تأکید دارند (آوو و سینگر، ۲۰۱۵). در درمان هیپونتیلیاسیون ما به اصلاح سوگیری‌های بیماران

بحث و نتیجه‌گیری

درمان هیپونتیلیاسیون بر بازداری هیجانی و سوگیری توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بود. نتایج پژوهش نشان داد که درمان هیپونتیلیاسیون می‌تواند کاهش معناداری در سوگیری توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر ایجاد کند. در تبیین این نتیجه می‌توان بیان کرد که شواهد بالینی و پژوهشی متعددی وجود دارد که نشان‌دهنده نقض در سوگیری توجه بیماران مبتلا به اختلالات اضطرابی است، در واقع بیماران مضطرب نسبت به سایر افراد در گروه بهنجار بیشتر به محرک‌های تهدیدآمیز توجه نشان می‌دهند، این گفتار همسو با مدل‌های مفهومی اضطراب است که اعتقاد دارند این بیماران واکنش‌های غیرطبیعی افراطی نسبت به محرک‌های تهدیدآمیز دارند. نظریه‌های شناختی نیز در زمینه سبب‌شناسی اختلالات اضطرابی بر نقش توجه سوگیرانه و منفی که قضاوت در حیطه رخدادهای منحرف ساخته و باعث تشدید علائم اضطراب می‌گردد تأکید دارند (آوو و سینگر، ۲۰۱۵). در درمان هیپونتیلیاسیون ما به اصلاح سوگیری‌های بیماران

سوگیری توجه و بازداری هیجانی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر پیشنهاد می‌شود که به منظور بهبود این متغیرها از این شیوه آموزشی در مراکز جامع سلامت و درمانی استفاده بهینه شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

اصول اخلاقی تماماً در این مقاله رعایت شده است. شرکت‌کنندگان اجازه داشتند که هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند. همچنین همه شرکت‌کنندگان در جریان روند پژوهش بودند. اطلاعات آن‌ها محرمانه نگه داشته شد.

حامی مالی

این تحقیق هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منابع ندارد.

منابع

تقی پور، بهزاد؛ بشرپور، سجاد؛ حاجلو، نادر و نریمانی، محمد. (۱۳۹۸). اثربخشی درمان هیپوونتیلیاسیون بر حساسیت اضطرابی و پردازش هیجانی زنان مبتلا به اختلال پانیک. مجله مطالعات روان‌شناسی بالینی، ۱۰(۳۸)، ۹۹-۷۹.

[Doi:10.22054/jcps.2020.48207.2221]

نریمانی، محمد؛ پورعبدل، سعید و بشرپور، سجاد. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش مبتنی بر پذیرش/ تعهد بر کاهش اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاصو مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۱۶(۱)، ۱۲۱-۱۴۰.

بنابراین، عدم نظم دهی به هیجان‌ها منجر به تداخل در ادراک کنترل فرد بر رویدادهای تنش‌زا می‌شود (گروس، ۲۰۱۵) در این راستا بیماران مضطرب هیجان‌ات خود را خارج از کنترل می‌بینند و فاقد کنترل روی واکنش‌های بدنی و هیجان‌ات منفی خود هستند. بیماران مضطرب اغلب نمی‌توانند علت ترس خود را بیان کنند و از این رو دچار اغتشاش شعور شده و در تمرکز دچار اشکال می‌شوند در درمان هیپوونتیلیاسیون ما به بیماران توضیح می‌دهیم که چگونه علائم فیزیولوژیکی و به دنبال آن هیجان‌های منفی منتج از این علائم در نتیجه مقدار pcO_2 آن‌ها بوده و این که چگونه می‌توانند با استفاده از تمرینات تنفسی مقدار pcO_2 خون خود را تحت کنترل ارادی در آورند، همان‌طور که گفته شد در بیماران مضطرب بازداری هیجانی بیش از حد به نوعی نقض در سیستم شناختی آن‌ها و عدم توانایی در نظم‌دهی به هیجان‌اتشان است. این عدم ابراز هیجان می‌تواند منتج از گنگ بودن و عدم علت‌یابی درست علائم فیزیولوژیکی اضطراب و غیرعادی جلوه دادن بیش از حد و تعمیم آن به دیگر رخدادهای هیجانی به جهت غیرعادی بودن در نظر دیگران باشد، ما در درمان هیپوونتیلیاسیون این سردرگمی در تغییرات عمده فیزیولوژیکی، شناختی و هیجانی را با درگیر کردن خود بیمار با دست‌کاری کردن مقدار pcO_2 و مشاهده عینی تغییرات فیزیولوژیکی مرتبط با علائم فیزیولوژیکی به نظم در آوردیم، به این ترتیب می‌توان بیان کرد که این نظم‌دهی و مشاهده عینی تقلیل علائم فیزیولوژیکی و رهایی از سردرگمی‌های مرتبط با گنگ بودن این علائم، منجر به ابراز هیجانی سهل‌تر برای بیماران در دیگر رخدادهای هیجانی نیز شده است.

از محدودیت‌های این تحقیق نداشتن برنامه‌ای در جهت پیگیری اثربخشی درمان هیپوونتیلیاسیون در طول زمان، استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، محدودیت جغرافیایی، محدودیت در تعمیم یافته‌ها و خودگزارش‌دهی بود. بنابراین، در جهت 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 بر

References:

- American psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM_V). Fifth Edition. Arlington, VA, *American Psychiatric Association*,1(2): 189-235.
<https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
- 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]
- Balzarotti, S., John, O.P., Gross, J.J. (2010). An Italian adaption of the emotion regulation questionnaire. *European Journal of Psychological Assessment*, 2(11): 14-28. [Doi:10.1027/1015-5759/a000009]
- Cartwright-Hatton, S., McNally, D., White, C., Verduyn, C. (2005). Parenting skills training: an effective intervention for internalizing symptoms in younger children? *Journal child Adolesc Psychiatr Nurs.*, 18(2): 45-52. [Doi: 10.1111/j.1744-6171.2005.00014.x]
- Dixon, M.L., Vega, A.D., Mills, C., Andrews-Hanna, J., Spreng, R.N., Cole M.W., and christoff, K. (2018). Heterogeneity within the frontoparietal control network and its relationship to the default and dorsal attention networks. *Proc natal Academic Science U S A*, 115(7): 1598-1607. [Doi: 10.1073/pnas.1715766115]
- Gross, J.J. (2015). Emotion Regulation: Affective cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3): 281-291. [Doi: 10.1017/s0048577201393198]
- Higa-Mcmillan, C.K., Francis, S.E., Rith-Najarian, L., Chorpita, B.F. (2016). Evidence base update: 50 years of research on treatment for child and adolescent anxiety. *Journal of clinical child and Adolescent Psychology*. 45(2): 91-113. [Doi: 10.1080/15374416.2015.1046177]
- Jazaieri, H., Morission, A.S., Goldin, P.R., and Gross, J.J. (2015). The role of emotion ans emotion regulation in social anxiety disorder. *Current Psychiatry Report*, 17(1): 531. [Doi: 10.1007/s11920-014-0531-3]
- Kim, S., Wollburg, E., & Roth, W.T. (2012). Opposing breathing therapies for panic disorder: a randomized controlled trial of lowering vs raising end-tidal Pco2. *Journal clinical psychiatry*, 73, 931-939. [Doi: 10.4088/JCP.11m07068]
- Kristoffersen, J.T. (2016). *Attention bias modification and emotion regulation in depression recurrence*, Thesis for the degree of Doctor in Clinical Psychology. University of Oslo. [<http://urn.nb.no/URN:NBN:no-56760>]
- Meuret, A.E., Ritz, T., Wilhelm, F.H., Roth, W.T., & Rosenfield, D. (2018). Hypoventilation Therapy alleviates panic by repeated induction of dyspnea. *Journal Biological psychiatry: cognitive neuroscience and neuroimaging*, 3(6), 539-546. [Doi: 10.1016/j.bpsc.2018.01.010]
- Muller-Pinzler, L., Gazzola, V., Keysers, C., Sommer, J., Jansen, A., Frassle, S., Krach, S. (2015). Neural path wav of embarrassment and their modulation by social anxiety. *Neuroimage*. 119(1): 252-261. [Doi:10.1016/j.neuroimage.2015.06.036]
- Narimani, M., Pourabdol, S., & Basharpour, S. (2016). The effectiveness of acceptance/ commitment training to decrease social anxiety in students with specific learning disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 6(1), 121-140. (Persian0)
- Newman, M.G., Zuellig, A.R., Kachin, K.E., Constantion, M.J., Przeworski, A., Erickson, T & et.al. (2002). Preliminary reliability and validity of the anxiety disorder. *Behavior Therapy*, 33(2): 215-233. [Doi: [Doi:10.1016/S00057894(02)80026-0]
- Peter, J., Lawrence, D.C., Murayman, K., & Creswell, C. (2019) Systematic review and meta-analysis: Anxiety and depression disorder in off spring of parents with anxiety disorder. *Journal American Academic children Adolescence Psychiatry*, 58(1): 46-60. [Doi: 10.1016/j.jaac.2018.07.898]
- Roger, D., Najarian, B. (1989). The construction and validation of a new scale for measuring emotion control. *Personal & Individual Different*, 845-853. [Doi:10.1016/01918869(89)90020-2]
- Rygh, J. I., Sanderson. & W. C. (2004). Treting generalized anxiety disorder: Evidenced-based strategies. Tools, and techniques. New York, Guilford press.
<https://www.guilford.com/books/Treating-Generalized-Anxiety-Disorder/Rygh-Sanderson/9781593850395>
- Sadock, B.J.,&Sadock, P.R. (2015). *Kaplan and sadocks pocket handbook of clinical psychiatry*. 11th ed. <https://www.amazon.com/Kaplan-Sadocks-Handbook-Clinical-Psychiatry/dp/1496386930>
- Somers, J.M., Goldner, E.M., Waraich, P., & Hus, L. (2006). Prevalence and incidence studies of anxiety disorders: a systematic review of the literature. *Canada Journal of Psychiatry*. 51: 100-13. [Doi: 10.1177/070674370605100206]
- Taghipuor, B., Basharpour, S., Hajloo, N & Narimani, M. (2020). The effectiveness of hypoventilation on emotion processing and anxiety sensitivity in women with panic disorder. *Journal clinical Psychology Studies*. 10(38), 79-99. (Persian). [Doi:10.22054/jcps.2020.48207.2221]
- Townshend, J.M & Duka, T. (2001). Attentional bias associated with alcohol cues: Differences between heavy and occasional social drinkers. *Psycho pharmacology*, 15; 67-74. [Doi: 10.1007/s002130100764]
- 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]
- Zvolensky, M.J., Paulus, D.J., Bakhshaie, J., Garza, M., Manning, K., Lemaire, C., Reitzel, L.R., Smith, L.J., & Ochoa-Perez, M. (2018). Anxiety sensitivity and age: Roles in understanding subjective social status among Low income adult latinos in primary care. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 20(3), 635-640. [Doi: 10.1037/ort0000307]