

Research Paper



The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy on Social Isolation and Anxiety Sensitivity of Adolescent Girls with Misophonia

Seyedeh Khadijeh Seyed Mousavi ¹, Fereshteh Pourmohseni Koluri ^{2*}, Azra Ghaffari ³, Somayyeh Taklavi ⁴

1. Ph.D. Student in Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

2. Associate Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

3. Associate Professor, Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

4. Assistant Professor, Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.



Article Info:

Received: 2023/01/30

Accepted: 2024/04/09

PP: 16

Use your device to scan and
read the article online:



DOI: 10.22054/JCPS.2025.8
2658.3153

Keywords:

Cognitive-Behavioral
Therapy, Social Isolation,
Anxiety Sensitivity,
Misophonia

Abstract

Objective: Misophonia is a neurobehavioral condition characterized by intense emotional and physiological reactions to specific sounds. This study aimed to evaluate the effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy (CBT) in reducing social isolation and anxiety sensitivity among adolescent girls with misophonia.

Research Methodology: This research employed a semi-experimental design with a pretest–posttest–follow-up structure and an unmatched control group. The statistical population comprised all female students aged 12 to 18 years with misophonia in Ardabil City in 2024. A total of 30 participants were selected through purposive sampling and randomly assigned to experimental and control groups. The experimental group received eight 60-minute sessions of CBT, while the control group received no intervention. Both groups completed the Misophonia Questionnaire (MQ), Social Isolation Questionnaire (SIQ), and Anxiety Sensitivity Index (ASI) at three points: pre-intervention, post-intervention, and follow-up. Data were analyzed using repeated measures ANOVA.

Findings: The results demonstrated that CBT had a significant and sustained effect in reducing social isolation and anxiety sensitivity among the participants in both posttest and follow-up phases.

Conclusion: These findings highlight the effectiveness of CBT in improving emotional and social functioning in adolescent girls with misophonia. Mental health professionals, including psychologists and psychiatrists, are encouraged to incorporate CBT as a viable intervention for addressing these difficulties in clinical settings.

Citation: Seyed Mousavi, S. K., Pourmohseni Koluri, F., Ghaffari, A. and Taklavi, S. (2024). The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy on Social Isolation and Anxiety Sensitivity of Adolescent Girls with Misophonia. *Clinical Psychology Studies*, 15(56), 1-16. <https://doi.org/10.22054/jcps.2025.82658.3153>

*Corresponding author: Fereshteh Pourmohseni Koluri

Address: Associate Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Tell: 09144545429

Email: fpmohseni@pnu.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Misophonia is a neurobehavioral condition characterized by intense emotional and physical reactions to specific sounds such as chewing or breathing (Dixon et al., 2024). This condition may be particularly exacerbated during adolescence, especially among girls, due to heightened sensitivity to environmental stressors, hormonal changes, and social pressures (Cicillion et al., 2022). Although the exact etiology of misophonia remains unclear, abnormal activity in the anterior insular cortex—a region involved in emotional processing—has been implicated (Schröder et al., 2019). Additionally, atypical interactions between the auditory system and emotion regulation centers may lead to altered processing of certain sounds, resulting in disproportionate emotional responses (Dozier & Morrison, 2017).

Recent estimates suggest that approximately 20% of the population may experience some form of misophonia, although only around 6% suffer from clinically significant impairments (Mednikoff et al., 2024; Silva et al., 2024). Among adolescent girls, misophonia has been linked to impaired academic performance, disrupted social interactions, and adverse mental health outcomes (Cook et al., 2024; Stork et al., 2024). One key consequence of misophonia is social isolation (Grayles, 2021; Liu et al., 2024; Lim et al., 2022), which has been associated with increased risk for depression, anxiety, and even suicidal ideation (Hammig, 2019; Ferrer-Torres & Jiménez-Lloret, 2022).

Another factor contributing to misophonic reactions is anxiety sensitivity, defined as the fear of anxiety-related sensations due to beliefs about their harmfulness (Barahmand et al., 2023; Allan et al., 2023; Otto et al., 2019). This sensitivity is often accompanied by emotional instability and may intensify reactions to auditory stimuli (Giotta et al., 2022; Shadiq et al., 2021).

Despite the need for treatment, therapeutic interventions for misophonia remain limited (Sidoo et al., 2022; Matson et al., 2023). Cognitive Behavioral Therapy (CBT) has emerged as a promising approach, focusing on emotional regulation, counter-conditioning, stimulus manipulation, and relaxation training (Levin et al., 2021; Schröder et al., 2017). Prior studies have demonstrated its effectiveness in reducing misophonia symptoms and improving overall functioning (Haji Vali, 2016; Dover et al., 2023; Smith et al., 2022). Accordingly, the present study aimed to examine the effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy in reducing social isolation and anxiety sensitivity among adolescent girls with misophonia.

Methodology

This study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest-follow-up structure and an unequal control group. The statistical population included all adolescent girls aged 12 to 18 residing in Ardabil in 2024 (1403 SH) who, according to self-report and parental observation, showed sensitivity to specific sounds and scored one standard deviation above the mean on the Misophonia Questionnaire developed by Wu et al. (2014). A total of 30 participants with clinically significant misophonia symptoms were selected through purposive sampling and randomly assigned to experimental and control groups (15 participants each).

Inclusion criteria included a score of 7 or higher on the misophonia scale and being within the 12–18 age range. The experimental group received Cognitive Behavioral Therapy (CBT) based on the protocol by Hope et al. (2010), delivered in eight 60-minute sessions over four weeks (two sessions per week). To ensure ethical considerations, the control group received a condensed version of the therapy after completing all assessments. Data collection occurred during pretest, posttest, and one-month follow-up phases. Written and verbal informed consent was obtained from participants, confidentiality was assured, and the study was approved by the Ethics Committee of Islamic Azad University of Ardabil (Code: IR.IAU.Ardabil.REC.1402.098). Data were analyzed using repeated measures ANOVA in SPSS version 26.

Research Instruments:

Misophonia Questionnaire (Wu et al., 2014): Includes 17 items across two subscales and one global severity item. Scored on a 5-point Likert scale (range: 0–68); scores ≥ 7 indicate clinical significance. It demonstrated good convergent validity ($r = 0.50$) and high internal consistency ($\alpha = 0.89$).

Social Isolation Questionnaire (Chelpi & Amirkafi, 2004): Contains 19 items across four dimensions. Scored on a 5-point Likert scale (range: 19–95), with a cutoff score of 57. It showed acceptable construct validity and internal consistency ($\alpha = 0.78$).

Anxiety Sensitivity Index (Reiss & Peterson, 1985): A 16-item scale with three subscales. Total scores range from 0 to 64. It demonstrated test-retest reliability ($r = 0.75$) and concurrent validity with the SCL-90 ($r = 0.56$).

CBT Protocol: The CBT group protocol was implemented over eight biweekly sessions, each lasting two hours, following Hope et al. (2010). Pretests were administered before the intervention, and posttests were conducted after its completion.

Results

In this study, 30 adolescent girls with misophonia were assigned to experimental and control groups. The two groups were age-matched ($P > 0.05$). Repeated measures ANOVA showed that Cognitive Behavioral Therapy (CBT) significantly reduced both social isolation and anxiety sensitivity in the experimental group compared to the control group ($P < 0.001$).

The reduction in anxiety sensitivity remained stable at follow-up, while the improvement in social isolation was not maintained. Overall, CBT demonstrated a significant and lasting effect on anxiety sensitivity and a short-term effect on social isolation among adolescent girls with misophonia.

Discussion and Conclusion

This study demonstrated that Cognitive Behavioral Therapy (CBT) is effective in reducing social isolation and anxiety sensitivity among adolescent girls with misophonia. Socially-triggered sounds often elicit intense emotional reactions—such as anger, disgust, and anxiety—in individuals with misophonia, leading to avoidance behaviors and social withdrawal (Brauth et al., 2018; Jager et al., 2018). CBT, through techniques such as cognitive restructuring, attentional redirection, gradual exposure, relaxation training, and counterconditioning, helps reduce these maladaptive responses (Schröder et al., 2017; Dozier, 2015; Lee & Clarke, 2016).

Regarding anxiety sensitivity, CBT supports adolescents in identifying and replacing distorted beliefs about anxiety symptoms with more rational interpretations. Techniques such as deep breathing and muscle relaxation reduce fear of physical symptoms and enhance emotional self-regulation (Bahari et al., 2020). Emotion regulation, particularly through adaptive strategies like positive cognitive reappraisal, plays a crucial role in moderating the intensity of emotional responses (Esnaani et al., 2020).

Despite its promising findings, this study has several limitations. The sample included only female participants, which limits generalizability to male populations who may experience different manifestations of misophonia. Furthermore, the role of family dynamics in the development or maintenance of misophonic symptoms was not assessed. Future research should examine misophonia in males, explore familial contributions, and control for comorbid disorders such as anxiety and obsessive-compulsive disorder, which are reportedly more prevalent in individuals with misophonia.

In conclusion, CBT appears to be an effective therapeutic approach for addressing the psychological components of misophonia in adolescents, particularly in reducing anxiety sensitivity and improving social functioning.

Acknowledgments

The authors sincerely express their gratitude to the officials of the Ardabil Department of Education, as well as the school principals, teachers, and students who generously supported the implementation of this research.

Reference

- Allan, N. P., Gorka, S. M., Saulnier, K. G., & Bryan, C. J. (2023). Anxiety sensitivity and intolerance of uncertainty: transdiagnostic risk factors for anxiety as targets to reduce risk of suicide. *Current psychiatry reports*, 1-9. DOI: 10.1007/s11920-023-01413-z.
- Barahmand, U., Mantzikos, M. S., Xiang, Y., Shamsina, N., & Rotlevi, E. (2023). Disgust and Anxiety Sensitivity as Vulnerability Factors in Misophonia. *Psychiatry and Behavioral Sciences*, 13(3), 166. Doi: 10.5455/PBS.20230130095513.
- Dover N., McGuire J.F.(2023). Family-Based Cognitive Behavioral Therapy for Youth With Misophonia: A Case Report, *Cognitive and Behavioral Practice*, 30 (1), 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2021.05.005>
- Frank, B., Roszyk, M., Hurley, L., Drejaj, L., & McKay, D. (2020). Inattention in misophonia: Difficulties achieving and maintaining alertness. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 42(1), 66–75. <https://doi.org/10.1080/13803395.2019.1666801>.
- Hämmig, O. (2019). Health risks associated with social isolation in general and in young, middle and old age. *PloS one*, 14(7), e0219663.
- Simner, J., Koursarou, S., Rinaldi, L. J., & Ward, J. (2021). Attention, flexibility, and imagery in misophonia: Does attention exacerbate everyday disliking of sound?. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 43(10), 1006–1017. <https://doi.org/10.1080/13803395.2022.2056581>.
- Wu, M. S., Lewin, A. B., Murphy, T. K., & Storch, E. A. (2014). Misophonia: incidence, phenomenology, and clinical correlates in an undergraduate student sample. *Journal of clinical psychology*, 70(10), 994-1007.



مقاله پژوهشی

اثربخشی درمان شناختی-رفتاری بر انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی نوجوانان دختر مبتلا به صدابیزاری

سیده خدیجه سید موسوی^۱، فرشته پورمحسنی کلوری^۲، عذرا غفاری^۳، سمیه تکلوی^۴

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

۴. استادیار گروه روان‌شناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: صدابیزاری نوعی اختلال عصبی-رفتاری است که موجب واکنش‌های شدید بدنی و هیجانی نسبت به صداهای خاص می‌شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی درمان شناختی-رفتاری بر انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی نوجوانان دختر مبتلا به صدابیزاری انجام شد.

روش‌شناسی پژوهش: مطالعه حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری، همراه با گروه کنترل نابرابر بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دختر ۱۲ تا ۱۸ ساله مبتلا به صدابیزاری در شهر اردبیل در سال ۱۴۰۳ بود. تعداد ۳۰ نفر به‌صورت هدفمند انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) گمارده شدند. گروه آزمایش طی ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای تحت درمان شناختی-رفتاری قرار گرفت و گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. ابزارهای مورد استفاده شامل پرسشنامه صدابیزاری (وو و همکاران، ۲۰۱۴)، پرسشنامه انزوای اجتماعی (چلبی و امیرکافی، ۱۳۸۳) و پرسشنامه حساسیت اضطرابی (ریس و پترسون، ۱۹۸۵) بود. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد درمان شناختی-رفتاری به‌طور معناداری موجب کاهش انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی در نوجوانان دختر مبتلا به صدابیزاری در مراحل پس‌آزمون و پیگیری شد ($p < 0.01$).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های پژوهش، درمان شناختی-رفتاری می‌تواند به‌عنوان مداخله‌ای مؤثر در بهبود انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی در نوجوانان دختر مبتلا به صدابیزاری توسط روان‌شناسان و روانپزشکان به کار گرفته شود.



اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۲

شماره صفحات: ۱۶

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید:



DOI: 10.22054/JCPS.2025.82658.3153

واژه‌های کلیدی:

درمان شناختی-رفتاری، انزوای اجتماعی، حساسیت اضطرابی، صدابیزاری.

استناد به این مقاله: سید موسوی، س. خ.، پورمحسنی کلوری، ف.، غفاری، ع.، و تکلوی، س. (۱۴۰۳). اثربخشی درمان شناختی-رفتاری بر انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی نوجوانان دختر مبتلا به صدابیزاری. *مطالعات روان‌شناسی بالینی*، ۱۵ (۵۶)، ۱-۱۶. <https://doi.org/10.22054/jcps.2025.82658.3153>



Clinical Psychology Studies is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

*نویسنده مسئول: فرشته پورمحسنی کلوری

نشانی: دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

تلفن: ۰۹۱۴۴۵۴۵۴۳۹

پست الکترونیکی: fpmohseni@pnu.ac.ir

مقدمه

صدایزاری یا میسوفونیا^۱ نوعی شرایط عصبی-رفتاری است که باعث واکنش‌های فیزیکی و احساسی شدید نسبت به صداهای خاص می‌شود. افراد مبتلا به صدایزاری، نسبت به صداهای عادی مانند جویدن، تنفس، یا ضربه زدن به خودکار، واکنش‌هایی همچون خشم، اضطراب، یا ناراحتی شدید نشان می‌دهند (دیکسون^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). این وضعیت می‌تواند به‌ویژه برای دختران نوجوان چالش برانگیز باشد، زیرا نوجوانی دوره‌ای است که با افزایش حساسیت به استرس‌های محیطی، تغییرات هورمونی و فشارهای اجتماعی مشخص می‌شود؛ این عوامل می‌توانند تجربه صدایزاری را تشدید کنند (سیسیلون^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). علل صدایزاری تا حدودی نامشخص است، اما اعتقاد بر این است که از فعالیت غیرطبیعی در مناطق خاص مغز، به ویژه قشر جزیره‌ای قدامی^۴ ناشی می‌شود؛ این ناحیه نقش کلیدی در پردازش پاسخ‌های عاطفی ایفا می‌کند و با احساس خشم، ترس و بی‌زاری مرتبط است (شرودر^۵ و همکاران، ۲۰۱۹). علاوه بر این، به نظر می‌رسد صدایزاری شامل تعاملات غیر معمول بین سیستم شنوایی و مراکز تنظیم هیجانی مغز است؛ ارتباط تغییر یافته در این مناطق نشان می‌دهد افراد مبتلا به صدایزاری ممکن است صداهای خاص را به طور متفاوتی پردازش کنند که منجر به پاسخ‌های هیجانی نامتناسب می‌شود (دوزیر و موریسون^۶، ۲۰۱۷). بر اساس آخرین بررسی‌ها (مدنیکوف^۷ و همکاران، ۲۰۲۴؛ سیلوا^۸ و همکاران، ۲۰۲۴؛ سیسیلون و همکاران، ۲۰۲۲)، حدود ۲۰ درصد از جمعیت ممکن است به نوعی از صدایزاری مبتلا باشند، اگرچه تنها حدود ۶ درصد از آن‌ها با مشکلات عملکردی شدیدی مواجه هستند که به کمک بالینی نیاز دارد. مطالعات نشان داده است که صدایزاری در دختران نوجوان می‌تواند بر تعاملات اجتماعی، عملکرد تحصیلی و سلامت روان آنان تأثیر بگذارد (کوک^۹ و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین صدایزاری منجر به مشکلاتی در مدیریت فعالیت‌های روزانه شده و با افزایش سطح اضطراب، افسردگی و انزوا در نوجوانان مرتبط است (استورک^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۴). کناره‌گیری و انزوای اجتماعی^{۱۱} با صدایزاری رابطه نیرومندی دارد (گرایلس^{۱۲}، ۲۰۲۱). انزوای اجتماعی به حالتی اطلاق می‌شود که در آن فرد تعداد محدودی تماس اجتماعی دارد یا روابط معناداری با دیگران ندارد (لیو^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۴) و اغلب برحسب اندازه شبکه اجتماعی، تنوع شبکه یا فراوانی تماس‌ها سنجیده می‌شود (لیم^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۲). انزوای اجتماعی می‌تواند رشد را مختل کرده و خطر ابتلا به اختلالات روانی مانند افسردگی، اضطراب و حتی تمایل به خودکشی را افزایش می‌دهد (هامیگ^{۱۵}، ۲۰۱۹). برای دختران نوجوانی که در مرحله حساس رشد اجتماعی هستند، این واکنش‌های صدا می‌تواند منجر به کناره‌گیری از همسالان، کاهش تعامل اجتماعی و حتی اجتناب از مدرسه یا اجتماعات خانوادگی شود (فررتورس و جیمز لورت^{۱۶}، ۲۰۲۲).

از سوی دیگر مطالعات نشان داده‌اند یکی از عواملی که می‌تواند به طور بالقوه منجر به واکنش افراد با نارضایتی و خشم به محرک‌های صدایزاری شود، حساسیت اضطرابی^{۱۷} است (برهمند^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۳). حساسیت اضطرابی به ترس از احساسات مرتبط با اضطراب به دلیل اعتقاد به مضر بودن این احساسات اشاره دارد (آلان^{۱۹} و همکاران، ۲۰۲۳). افراد با حساسیت اضطرابی بالا دارای ارزیابی منفی و ترس از علائم رایج اضطراب هستند، که این ترس یا ارزیابی منفی منجر به واکنش شدیدتری می‌شود و به نوبه خود منجر به افزایش شدت علائم اضطرابی در این افراد می‌گردد؛ بدین ترتیب فرد گرفتار یک چرخه معیوب در تجربه علائم اضطرابی می‌شود (اوتو^{۲۰} و همکاران، ۲۰۱۹). مطالعات نشان داده اند که نوجوان مبتلا به صدایزاری ممکن است با مدیریت احساسات شدید مانند اضطراب، خشم یا انزجار در پاسخ به

1. Misophonia

2. Dixon

3. Cecilione

4. Anterior Insular Cortex

5. Schroder

6. Dozier & Morrison

7. Mednicoff

8. Silva

9. Kook

10. Storch

11. Social isolation

12. Grayless

13. Lyu

14. Lim

15. Hämmig

16. Ferrer-Torres & Giménez-Llort

17. Anxiety sensitivity

18. Barahmand

19. Allan

20. Otto

محرك‌های شنیداری دست و پنجه نرم کنند؛ این چالش‌های هیجانی می‌توانند تجربه کلی اضطراب را به‌ویژه در محیط‌های اجتماعی که صداها اغلب وجود دارند، تشدید کنند (گیوتا^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). علاوه‌براین، بی‌ثباتی هیجانی، که با تغییرات سریع در خلق مشخص می‌شود، اغلب در نوجوانان مبتلا به صدابیزاری مشاهده می‌شود؛ این ناتوانی عاطفی می‌تواند مقابله با اضطراب ناشی از محرك‌های صوتی را برای این افراد دشوارتر کند و منجر به چرخه معیوبی از واکنش‌های هیجانی و اجتناب شدید شود (شادیق^۲ و همکاران، ۲۰۲۱).

نظر به آنچه بیان شد، افراد مبتلا به این اختلال سعی می‌کنند از موقعیت‌هایی که آنان را آزار می‌دهد، اجتناب کنند که همین موضوع بر کیفیت زندگی و روابط بین‌فردی آنان تأثیری منفی می‌گذارد (سیسپسیاک و همکاران، ۲۰۲۲). افزون‌براین، علیرغم اینکه ۴/۶٪ از افراد سطوح بالینی صدابیزاری را تجربه می‌کنند، (دیکسون و همکاران، ۲۰۲۴)، اما مداخلات درمانی در این زمینه نوپا هستند (ماتسون و همکاران، ۲۰۲۳).

با توجه به اینکه صدابیزاری به‌تازگی به‌عنوان یک اختلال شناخته‌شده‌است (سیدو و همکاران، ۲۰۲۲)، مداخلات درمانی اندکی در این زمینه موجود است. افزون‌براین، چون این اختلال، در حوزه‌های مختلفی همچون شنوایی‌شناسی، علوم اعصاب، کاردرمانی، روانپزشکی و روان‌شناسی مورد بررسی قرار گرفته است، هر یک از این حوزه‌ها به دنبال شناسایی و توسعه رویکرد درمانی برای این اختلال می‌باشند (ماتسون و همکاران، ۲۰۲۳). علیرغم این که در پژوهش‌های اولیه صدابیزاری را در حوزه مشکلات شنیداری بررسی می‌کردند، اما به‌نظر می‌رسد صدابیزاری بسیاری از ویژگی‌های یک اختلال روانشناختی را دارا می‌باشد که هدف مداخلات رفتاری و هیجانی در روان‌درمانی می‌باشد (لوین و همکاران، ۲۰۱۵؛ تیلور، ۲۰۱۷). تجربه عواطف منفی شدید در حضور محرك‌های حسی، اجتناب از موقعیتی مشخص، نقص در تنظیم هیجان، انعطاف‌پذیری ضعیف و سوگیری در پردازش شناختی اهداف احتمالی مداخلات درمانی در این اختلال می‌باشند (لوین و همکاران، ۲۰۲۱).

رفتاردرمانی شناختی رویکرد آغازین مناسب برای توسعه و آزمون یک مداخله روانشناختی برای صدابیزاری است (شرودر و همکاران، ۲۰۱۷). تاکنون پژوهش‌های نسبتاً زیادی (۹۰ پژوهش) نشان داده‌اند که ۴۸٪ بزرگسالان مبتلا به این اختلال، به دنبال دریافت مداخله درمانی، بهبود معناداری در نشانه‌های این اختلال نشان داده‌اند. رفتاردرمانی شناختی بر ۴ حوزه تمرکز نموده است: ۱) تغییر توجه از محرك اصلی؛ ۲) شرطی‌سازی مقابل برای حذف شرطی‌سازی کلاسیک بین محرك‌های خنثی-مثبت که با تجربیات عاطفی منفی همراه شده‌اند؛ ۳) تمرینات مربوط به دستکاری محرك‌ها؛ که به فرد آموزش می‌دهد تا صداها را دستکاری کند تا حس کنترل در خود ایجاد نماید؛ و ۴) تمرینات آرامش‌بخش برای بهبود کنترل هیجانی (لوین و همکاران، ۲۰۲۱؛ شرودر و همکاران، ۲۰۱۷). در همین راستا، پژوهش حاجی ولی (۲۰۱۶) تأثیر درمان شناختی-رفتاری را بر کاهش پرخاشگری و صدابیزاری جوانان مضطرب بررسی نمود و به این نتیجه دست‌یافت که درمان شناختی-رفتاری بر علائم صدابیزاری و هیجان‌ناشی از این اختلال اثربخش بوده است. دوور^۵ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی اثربخشی درمان شناختی-رفتاری خانواده‌محور را بر روی صدابیزاری جوانان مطالعه نمودند و به این نتیجه دست‌یافتند که این درمان بر کاهش شدت صدابیزاری و بهبود سازگاری جوانان مبتلا مفید بوده و همچنین از نظر بالینی موجب شد که پریشانی و علائم صدابیزاری کاهش چشمگیری نشان دهد و عملکرد افراد مبتلا به‌طور کلی بهبود یابد؛ شرودر و همکاران (۲۰۱۷) پژوهشی با عنوان تأثیر درمان شناختی رفتاری بر صدابیزاری انجام دادند و نتایج پژوهش نشان داد که درمان شناختی رفتاری در کاهش صدابیزاری موثر است و پس از درمان ۴۸ درصد از بیماران کاهش قابل توجهی در علائم صدابیزاری نشان دادند. اسمیت^۶ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان درک رویکردهای مختلف درمانی برای بزرگسالان و کودکان مبتلا به صدابیزاری نشان دادند که درمان حمایتی، درمان مبتنی بر ذهن آگاهی/پذیرش و درمان شناختی رفتاری بهترین درمان‌ها برای مبتلایان به صدابیزاری بود.

از آنجایی که در دوره نوجوانی تحول عاطفی و اجتماعی سریع است و صدابیزاری درمان‌نشده و انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی مرتبط با آن می‌تواند مانع از تنظیم هیجانی و رشد مهارت‌های اجتماعی شود و افزون‌براین، بدون مداخله، این مسائل می‌توانند تا بزرگسالی نیز ادامه داشته باشند و بر روابط و آینده شغلی تأثیر بگذارند. همچنین با توجه به شیوع بالای مسائل مربوط به سلامت روان در نوجوانان، به

1. Guetta

2. Schadeegg

3. Siepsiak et al.

4. Mattson et al

5. Swedo et al

6. Lewin et al

7. Schroder, Vulink, van Loon, & Denys

8. Dover

9. Smith

ویژه در میان افراد مبتلا به صدابیزاری، بررسی و اجرای درمان‌های مبتنی بر شواهد مانند درمان شناختی رفتاری برای حمایت از رشد عاطفی و اجتماعی آنان ضروری است. بنابراین پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به این سوال است که آیا درمان شناختی - رفتاری بر انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی نوجوانان دختر مبتلا به صدابیزاری تاثیر دارد؟

روش‌شناسی پژوهش

طرح پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون-پیگیری با گروه کنترل نابرابر بود. جامعه آماری پژوهش، شامل تمامی دانش‌آموزان دختر سنین ۱۲ تا ۱۸ ساله ساکن شهر اردبیل در سال ۱۴۰۳ بودند که به گفته والدین و خود نوجوان نسبت به برخی صداها حساسیت داشتند و نمره آنان در پرسشنامه صدابیزاری وو^۱ و همکاران (۲۰۱۴) یک انحراف استاندارد بالاتر از میانگین بود. از بین دانش‌آموزان دختر مورد مطالعه مبتلا به صدابیزاری، ۳۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و به شیوه تصادفی و بگونه مساوی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) جایگزین شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از کسب نمره ۷ یا بالاتر در پرسشنامه صدابیزاری که بیانگر علائم بالینی قابل توجه است و سن ۱۲ تا ۱۸ سال از جمله ملاک‌های ورود به نمونه بود.

درمان شناختی - رفتاری در ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در طول چهار هفته و هفته‌ای دو جلسه بر اساس پروتکل درمانی هوپ^۲ و همکاران (۲۰۱۰) اجرا شد. به منظور رعایت اصول اخلاقی، بعد از پایان مداخله و تکمیل پرسشنامه‌ها، گروه کنترل بصورت فشرده درمان را در سه جلسه دریافت کرد. پس از آن از تمام افراد دو گروه پس‌آزمون گرفته شد. یک‌ماه پس از پایان مداخله نیز آزمودنی‌های هر دو گروه در مرحله پیگیری به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند. در ابتدای تکمیل پرسشنامه‌ها، از افراد شرکت‌کننده رضایت شفاهی و کتبی گرفته شد و به آنها اطمینان داده شد که فرایند تحقیق بدون ذکر نام و محرمانه خواهد بود و شرکت در جلسات، داوطلبانه است و هر زمان مایل بودند می‌توانند همکاری خود را ادامه ندهند. برای انجام این پژوهش کد اخلاق با شماره IR.IAU.Ardabil.REC.1402.098 از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اردبیل کسب شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم‌افزار spss نسخه ۲۶ انجام یافت.

ابزارهای پژوهش

پرسشنامه صدابیزاری: پرسشنامه صدابیزاری توسط وو^۳ و همکاران (۲۰۱۴) به منظور سنجش وجود علائم صدابیزاری، هیجانات و رفتارهای ناشی از آن و شدت کلی حساسیت‌های صوتی طراحی شده است و دارای ۱۷ سوال و ۲ خرده‌مقیاس علائم صدابیزاری (گویه‌های ۱ تا ۷) و هیجانات و رفتارهای ناشی از صدابیزاری (گویه‌های ۸ تا ۱۷) شامل واکنش‌های هیجانی و رفتاری ناشی از صدابیزاری است که بر روی مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (هرگز=۰، به ندرت=۱، گاهی اوقات=۲، اغلب=۳، همیشه=۴) نمره‌گذاری می‌شود و نمره کل آن بین ۰ تا ۶۸ است و نمرات بالاتر نشان‌دهنده صدابیزاری بیشتر است. وو و همکاران (۲۰۱۴) برای تعیین شدت کلی علائم صدابیزاری از یک سوال کلی استفاده کردند که اقتباسی از میزان وسواس فکری-عملی موسسه ملی بهداشت روانی است و میزان شدت کلی علائم صدابیزاری را در مقیاس ۱ (حداقل) تا ۱۵ (بسیار شدید) ارزیابی می‌کند. نمره ۷ یا بالاتر بیانگر علائم بالینی قابل توجه است. وو و همکاران (۲۰۱۴) روایی همگرای این مقیاس را از طریق همبستگی با پرسشنامه حسی بزرگسال^۴ که وجود حساسیت به صدا را ارزیابی می‌کند، بررسی کردند که ضریب $r=0/50$ را نشان داد و پایایی پرسشنامه با استفاده از روش ضریب آلفای کرونباخ $0/89$ به دست آمد. همچنین در پژوهش مهرابی زاده هنرمند و روشنی (۱۳۹۸) به منظور بررسی روایی پرسش نامه از تحلیل عامل تأییدی استفاده نمود که ساختار دو عاملی آن تایید شد و پایایی پرسشنامه با استفاده از روش بازآزمایی به مدت دو هفته $0/70$ به دست آمد.

پرسشنامه انزوای اجتماعی: پرسشنامه انزوای اجتماعی توسط چلی و امیرکافی (۱۳۸۳) طراحی و اعتباریابی شده است و ابعاد حمایت در شبکه روابط اجتماعی (حمایت فکری، حمایت عاطفی، حمایت عالی و حمایت خدماتی) و دامنه شبکه روابط اجتماعی (اندازه شبکه و نوع ارتباط) را مورد سنجش قرار می‌دهد؛ این پرسشنامه شامل ۱۹ گویه است و چهار بعد تنهایی اجتماعی (گویه‌های ۱ الی ۶)، عجز (گویه‌های ۷ الی ۱۰)، یأس اجتماعی (گویه‌های ۱۱ الی ۱۵) و کاهش تحمل اجتماعی (گویه‌های ۱۶ الی ۱۹) را مورد بررسی و سنجش قرار می‌دهد. نحوه نمره گذاری بر اساس طیف لیکرت در پنج درجه و به صورت (کاملاً موافقم=۵ تا کاملاً مخالفم=نمره ۱) می‌باشد. بازه نمرات بین ۱۹ الی ۹۵ و نقطه برش نمره ۵۷ می‌باشد. پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/78$ گزارش گردید و روایی پرسش نامه با استفاده از تحلیل عامل تأییدی بررسی شد که ساختار چهار عاملی آن تایید گردید (محمدی جو، ۱۳۹۲).

۱. Wu

۲. Hope

۳. Wu

۴. Adult sensory questionnaire

مقیاس حساسیت اضطرابی: این مقیاس توسط ریس و پترسون^۱ در سال ۱۹۸۵ (به نقل از ریس و همکاران، ۱۹۸۶) طراحی شده و دارای ۱۶ سوال و سه خرده‌مقیاس ترس از عدم کنترل شناختی (گویه‌های ۱ الی ۴)، ترس از نگرانی‌های بدنی (گویه‌های ۵ الی ۱۲) و ترس از مشاهده شدن توسط دیگران (گویه‌های ۱۳ الی ۱۶) می‌باشد و بر روی طیف لیکرت پنج درجه‌ای از صفر برای خیلی کم تا ۴ برای خیلی زیاد نمره‌گذاری می‌شود. نمرات بالاتر نشان‌دهنده تجربه ترس از نشانه‌های اضطرابی و دامنه نمرات بین ۰-۶۴ می‌باشد. ریس و پترسون (۱۹۸۵)؛ به نقل از ریس همکاران، ۱۹۸۶) به منظور بررسی روایی پرسشنامه از تحلیل عامل اکتشافی استفاده نمودند که نتایج نشان داد که این آزمون از چهار بعد تشکیل شده و بار عاملی هر سؤال بر روی عامل مربوطه بالاتر از ۰/۴۰ است و پایایی پرسشنامه با استفاده از روش بازآزمایی به مدت دو هفته ۰/۷۵ به دست آمد. در پژوهش مرادی منش و همکارانش (۱۳۸۶) اعتبار مقیاس براساس سه روش تصنیفی، بازآزمایی و همسانی درونی محاسبه شد که برای کل مقیاس به ترتیب ضرایب اعتبار ۰/۹۷، ۰/۹۵ و ۰/۹۳ به دست آمد؛ همچنین روایی همزمان این مقیاس از طریق آزمون همبستگی اجرای همزمان با پرسشنامه SCL-90 ۰/۵۶ گزارش شد.

پروتکل درمان شناختی-رفتاری گروهی: این پروتکل در ۸ جلسه دوساعته و به صورت هفته ای دو جلسه، بر اساس پروتکل درمانی هوپ و همکاران (۲۰۱۰) توسط پژوهشگر برای گروه آزمایش اجراگردید. قبل از اجرای پروتکل پیش آزمون و پس از اجرای کامل پروتکل درمانی، پس آزمون انجام شد.

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات شناختی - رفتاری

جلسه	هدف	محتوا	تکلیف خانگی
اول	معرفی، آشنایی و تنظیم اهداف	معرفی درمان شناختی-رفتاری و اصول پایه آن؛ توضیح درباره اضطراب اجتماعی و انزوای اجتماعی؛ تعیین اهداف درمانی و روش‌های ارزیابی پیشرفت.	تمرینات یخ‌شکنی برای ایجاد ارتباط اولیه در گروه؛ بررسی مسائل و مشکلات عمومی که نوجوانان با آن مواجه هستند.
دوم	شناسایی و تغییر افکار منفی و خودانتقادی	آموزش شناسایی افکار منفی و تحریف‌های شناختی (مثل فاجعه‌سازی، تعمیم بیش از حد). تحلیل افکار منفی و جایگزینی آن‌ها با افکار منطقی‌تر.	یادداشت افکار منفی در موقعیت‌های اضطراب‌آور و تحلیل آن‌ها؛ نوشتن و خواندن روزانه حداقل پنج جمله مثبت در مورد خود.
سوم	مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی	آموزش مهارت‌های اساسی ارتباطی مانند گوش دادن فعال، تماس چشمی، لحن صدا، و شروع مکالمات؛ معرفی تکنیک‌های شروع و ادامه مکالمه به‌ویژه در موقعیت‌های جدید.	تمرینات نقش‌آفرینی در موقعیت‌های اجتماعی مختلف؛ شبیه‌سازی موقعیت‌های واقعی مانند شروع گفتگو با یک همکلاسی.
چهارم	مدیریت اضطراب در موقعیت‌های اجتماعی	معرفی تکنیک‌های آرام‌سازی و مدیریت اضطراب (تنفس عمیق، آرام‌سازی عضلانی، تصویرسازی مثبت). آموزش چگونگی مواجهه تدریجی و شرطی‌سازی متقابل در مواجهه با موقعیت‌های اجتماعی استرس‌زا.	تمرین‌های تنفس عمیق و آرام‌سازی عضلانی؛ شبیه‌سازی مواجهه با موقعیت‌های اجتماعی استرس‌زا در محیط گروهی.
پنجم	مواجهه تدریجی با موقعیت‌های اضطراب‌آور	معرفی تکنیک مواجهه تدریجی و تعیین سلسله مراتب موقعیت‌های اضطراب‌آور؛ تمرین مواجهه تدریجی در گروه یا به صورت فردی.	انتخاب یک موقعیت اضطراب‌آور کم‌تهدید و تمرین مواجهه تدریجی با آن؛ تجربه مواجهه با موقعیت‌های اضطراب‌آور و گزارش آن‌ها در جلسه بعد.
ششم	تحلیل و ارزیابی مجدد موقعیت‌های اجتماعی	بررسی موقعیت‌های اجتماعی گذشته و تحلیل آن‌ها از منظر واقع‌بینانه؛ شناسایی الگوهای منفی و تصحیح نگرش‌ها.	نوشتن یک موقعیت اجتماعی قبلی و بازنویسی آن با رویکرد واقع‌بینانه‌تر.
هفتم	پیشگیری از بازگشت اضطراب و حفظ تغییرات	بررسی پیشرفت فردی و ارزیابی استراتژی‌های مقابله‌ای؛ ایجاد برنامه‌های پیشگیری از بازگشت اضطراب.	تهیه فهرست استراتژی‌های مقابله‌ای یادگرفته‌شده و برنامه‌ریزی برای استفاده از آن‌ها در آینده؛ نوشتن گزارشی از پیشرفت‌ها و تجربیات خود در هفته گذشته و ارسال آن برای درمانگر.
هشتم	جمع‌بندی و برنامه‌ریزی برای حفظ پیشرفت	مرور مهارت‌ها و تکنیک‌های آموخته‌شده در جلسات قبل؛ تعیین راهکارهایی برای حفظ و تقویت مهارت‌ها در زندگی روزمره.	نوشتن اهداف بلندمدت و راهکارهایی برای دستیابی به آن‌ها.

^۱. Reiss & Peterson

تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام یافت.

جدول ۴. تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر جهت بررسی تاثیرات درون و بین گروهی

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	P	اندازه اثر
انزوای اجتماعی	۱۴۰۱/۹۵۶	۱/۴۲۴	۹۸۴/۴۸۶	۴۵/۳۶۶	۰/۰۰۱	۰/۶۱۸
	۸۳۷/۴۲۲	۱/۴۲۴	۵۸۸/۰۵۸	۲۷/۰۹۸	۰/۰۰۱	۰/۴۹۲
	۳۰۰۴/۴۴۴	۱	۳۰۰۴/۴۴۴	۱۳/۸۸۶	۰/۰۰۱	۰/۳۳۲
حساسیت اضطرابی	۲۹۹۳/۱۵۶	۱/۲۶۶	۲۳۶۴/۶۴۹	۸۶/۷۹۸	۰/۰۰۱	۰/۷۵۶
	۳۱۹۲/۶۲۲	۱/۲۶۶	۲۵۲۲/۲۳۲	۹۲/۵۸۲	۰/۰۰۱	۰/۷۶۸
	۵۲۷۴/۶۷۸	۱	۵۲۷۴/۶۷۸	۲۷/۷۱۸	۰/۰۰۱	۰/۴۹۷

یافته‌ها

در پژوهش حاضر دو گروه ۱۵ نفری از دانش‌آموزان دختر مبتلا به صدایزاری در دو گروه آزمایش و کنترل مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین و انحراف استاندارد سن آزمودنی‌های گروه آزمایش ($15/65 \pm 4/23$) سال و آزمودنی‌های گروه کنترل ($14/40 \pm 3/79$) سال بود. نتیجه آزمون t دو گروه مستقل نشان داد که دو گروه از نظر میانگین سنی با هم تفاوت معناداری ندارند و دو گروه هم‌تا هستند ($t=1/56, P>0.05$). در ادامه میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل و به تفکیک در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
انزوای اجتماعی	آزمایش	۶۲/۴۰	۷/۰۳	۴۸/۲۰	۶/۸۶	۴۷/۰۰
	کنترل	۶۵/۳۳	۱۱/۱۳	۶۳/۸۰	۱۰/۶۱	۶۳/۱۳
حساسیت اضطرابی	آزمایش	۵۵/۲۶	۹/۱۹	۳۰/۵۳	۷/۳۰	۳۰/۲۷
	کنترل	۵۳/۷۳	۱۰/۷۹	۵۴/۰۶	۸/۳۱	۵۴/۲۰

در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. در ادامه برای تعیین اثربخشی رفتاردرمانی شناختی-رفتاری بر حساسیت اضطرابی و انزوای اجتماعی در سه مرحله پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد؛ استفاده از این آزمون مستلزم رعایت پیش‌فرض‌های آماری است. برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده گردید که نشان داد توزیع متغیرهای پژوهش نرمال می‌باشد ($P>0.05$). جهت بررسی مفروضه همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها از آزمون ام باکس استفاده شد که نتیجه این آزمون نشان داد که مفروضه همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس برقرار است ($P>0.05$). همچنین نتایج آزمون کرویت موچلی نشان داد سطح معنی‌داری در متغیرهای انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی کوچکتر از ۰/۰۵ شده، لذا فرض کرویت رد شد و از نتایج مربوط به تصحیح آزمون گرین هاس-گایزر در این متغیرها استفاده شد. به این ترتیب شرایط لازم برای اجرای آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برقرار است. در ادامه نتایج مربوط به آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری با اندازه‌گیری مکرر در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. نتایج آزمون‌های چند متغیری (لامبدای ویلکز) متغیرهای وابسته

متغیر	ارزش	F	df فرضیه	df خطا	Sig	Eta
انزوای اجتماعی	۰/۴۵۴	۱۶/۲۶۲	۲	۲۷	۰/۰۰۱	۰/۵۴۶
حساسیت اضطرابی	۰/۱۶۲	۷۰/۰۰۷	۲	۲۷	۰/۰۰۱	۰/۸۳۸

نتایج آماره لامبدای ویلکز در آزمون تحلیل واریانس چند متغیری نشان داد که بین گروه‌ها حداقل در یکی از متغیرهای وابسته تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($P<0.001$).

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد میزان F اثر تعامل مراحل و گروه برای ابعاد متغیرهای انزوای اجتماعی ($27/098$) و حساسیت اضطرابی ($92/582$) معنی‌دار است ($P < 0/01$). به بیان دیگر، رفتاردرمانی شناختی-رفتاری حساسیت اضطرابی و انزوای اجتماعی آزمودنی‌های گروه آزمایش را در مقایسه با گروه کنترل بگونه معناداری بهبود بخشیده است. همچنین تاثیر مداخله رفتاردرمانی شناختی بر متغیرهای مورد مطالعه در طول مراحل پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری در گروه آزمایش هم پایدار بوده است. در ادامه مقایسه دوبه‌دوی میانگین تعدیل مراحل آزمون (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری) در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی متغیرهای پژوهش برای ۳ بار اجرا

متغیر	مراحل	تفاوت میانگین‌ها	گروه آزمایش سطح معناداری
انزوای اجتماعی	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۷/۸۶۷	۰/۰۰۱
	پیش‌آزمون-پیگیری	۸/۸۰۰	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون-پیگیری	۰/۹۳۳	۰/۴۳۹
حساسیت اضطرابی	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۱۲/۲۰۰	۰/۰۰۱
	پیش‌آزمون-پیگیری	۱۲/۲۶۷	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون-پیگیری	۰/۰۶۷	۰/۰۰۱

یافته‌های موجود در جدول ۵ نشان می‌دهد درمان شناختی-رفتاری توانسته است انزوای اجتماعی آزمودنی‌های مورد مطالعه را در مرحله پس‌آزمون بگونه معناداری بهبود بخشد ($P < 0/01$)، اما این بهبودی در مرحله پیگیری پایدار نبوده است ($P > 0/05$). همچنین درمان شناختی-رفتاری، حساسیت اضطرابی دختران مبتلا به صدابیزاری را در مرحله پس‌آزمون و پیگیری بگونه معناداری کاهش داده است ($P < 0/01$). این یافته بدان معنی است که درمان شناختی - رفتاری نه تنها منجر به بهبود انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی در گروه آزمایش شده است، بلکه این تأثیر در مورد حساسیت اضطرابی در مرحله پیگیری نیز پایدار بوده است.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی درمان شناختی-رفتاری بر انزوای اجتماعی و حساسیت اضطرابی نوجوانان دختر مبتلا به صدابیزاری انجام شد. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد درمان شناختی-رفتاری بر انزوای اجتماعی نوجوانان دختر مبتلا به صدابیزاری اثربخش است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت صدابیزاری شرایط روان‌شناختی ناراحت‌کننده‌ای است که با واکنش‌های فیزیولوژیکی و هیجانی همچون خشم، تنفر و اضطراب همراه است (براون^۱ و همکاران، ۲۰۱۸) و اغلب عملکرد روزانه فرد را مختل می‌کند، به روابط بین‌فردی آسیب می‌زند و به دلیل اجتناب فرد از موقعیت، با انزوای اجتماعی همراه است (جاگر^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). ماهیت اجتماعی محرک‌ها در صدابیزاری نشان می‌دهد که پاسخ‌های اجتنابی در مواجهه با این موقعیت‌ها آسیب‌های اجتماعی مهمی را به دنبال خواهند داشت (راو و عرفانیان^۳، ۲۰۱۸). واکنش‌های نامتعارف به صداها یا اجتماعی ممکن است به ایده عاملیت اشاره داشته باشد که به کنترل داوطلبانه بر اعمال خود اشاره دارد. فرد مبتلا به صدابیزاری احساس می‌کند بر موقعیت محرک صدابیزاری کنترل ندارد (کاشیهارا^۴ و همکاران، ۲۰۱۷). درمان شناختی-رفتاری با راهبرد سازگارانه بازسازی شناختی و پرت‌کردن حواس به فرد مبتلا کمک می‌کند تا احساس کند می‌تواند موقعیت ایجادکننده صدابیزاری را تحت کنترل درآورد (سیسلین و همکاران، ۲۰۲۲).

در تبیین دیگر این یافته می‌توان گفت مبتنی بر الگوهای مفهومی صدابیزاری، حساسیت مفرط نسبت به صداها موجب اجتناب رفتاری از موقعیت‌های ایجادکننده حساسیت می‌شود. این اجتناب با بیش‌برانگیختگی و تمرکز توجه به آغازگرهای صدابیزاری همراه است (براون و همکاران، ۲۰۱۸). پژوهش‌های عصب-فیزیولوژیکی نشان می‌دهد که افراد مبتلا به صدابیزاری در فرآیند پردازش کلی توجه نسبت به مواجهه با محرک‌های آغازگر تفاوت‌هایی دارند (فرانک^۵ و همکاران، ۲۰۲۰). بگونه‌ای که این افراد در مقایسه با آزمودنی‌های گروه کنترل، فرآیندهای

1. Brout

2. Jager

3. Rouw and Erfanian

4. Kashihara

5. Frank

توجه و شناختی سخت و نامنعطفی دارند (سیمنر^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). دل مشغولی با محرک آغازگر (تمرکز افراطی) مشخصه اصلی این افراد است و آنان در مقایسه با دیگران، نه تنها زودتر به محرک آغازگر توجه می‌کنند، بلکه به سختی هم می‌توانند توجه خود را از محرک آزارنده پرت نمایند (جاگر و همکاران، ۲۰۲۰). بدین ترتیب محرک آغازگر، بلافاصله واکنش‌های هیجانی و فیزیولوژیکی اجتناب از موقعیت‌های اجتماعی را برمی‌انگیزند که اغلب با احساس از دست دادن کنترل همراه است و افراد مبتلا اغلب برای اجتناب از احساسات منفی، به محرک‌های آغازگر بالقوه توجه می‌کنند که می‌تواند تمرکز افراطی آنان را افزایش دهد (جاگر و همکاران، ۲۰۲۲). در این خصوص، پژوهش شرودر و همکارانش (۲۰۱۷) نشان داد که افراد مبتلا به صدایزاری تمرکز زیادی بر آغازکننده‌های صدایزاری دارند که نشانگر نقص در کنترل توجه می‌باشد، تکلیف آموزش تمرکز در رفتاردرمانی شناختی به این افراد کمک می‌کند تا توجه خود را بر سایر محرک‌های حسی متمرکز نمایند و بدین ترتیب احساسات منفی کمتری را تجربه نموده و کمتر از موقعیت‌های آغازگر صدایزاری و به تبع آن از تعاملات اجتماعی اجتناب نمایند. همچنین درمان شناختی-رفتاری استفاده شده در پژوهش حاضر با آموزش آرام‌سازی و مدیریت رفتاری به فرد مبتلا آموزش داد که تنفس عمیق را جایگزین خودگویی‌های منفی نماید (شرودر و همکاران، ۲۰۱۷). تمرینات آرام‌سازی همراه با تمرینات خودکنترلی، واکنش‌های رفتاری صدایزاری همچون خشم را کاهش می‌دهد و بدین ترتیب اجتناب از موقعیت‌های اجتماعی را کاهش داده و روابط اجتماعی فرد مبتلا را بهبود می‌بخشد (گرادنیتزکی و تافریت^۲، ۲۰۰۰).

یکی دیگر از تکنیک‌هایی که در رفتاردرمانی شناختی برای افراد مبتلا به صدایزاری بکار گرفته شد، شرطی‌سازی متقابل یا خاموشی فعال پاسخ‌دهنده بود. شرطی‌سازی متقابل فرآیندی است که طی آن فرد یک محرک مثبت و قوی را با محرک شرطی آغازگر صدایزاری همراه می‌کند و بدین طریق بازتاب شرطی مربوط به صدایزاری به تدریج خاموش می‌شود (دوزیر، ۲۰۱۵). بدین ترتیب فرد مبتلا طی درمان-شناختی-رفتاری آموزش دید که درباره موفقیت‌ها و علائقش در زندگی روزمره صحبت کند و درمانگر در همان زمان از فرد خواست که موقعیت مربوط به صدایزاری را تصور کند و یادبگیرد که به آن موقعیت واکنش نشان ندهد و تمرکزش را بر موقعیت لذتبخش و موردعلاقه‌اش متمرکز نماید و بدین ترتیب افکار و واکنش‌های منفی فرد و به دنبال آن اجتناب فرد از موقعیت‌های آزارنده کاهش یافت.

یکی دیگر از تکنیک‌های رفتاردرمان شناختی برای بهبود انزوای اجتماعی، مواجهه تدریجی با موقعیت‌های اجتماعی بود، افراد مبتلا به صدایزاری، معمولاً از قرارگرفتن در موقعیت‌های اجتماعی می‌ترسند و از آن‌ها اجتناب می‌کنند، این رفتار اجتنابی انزوای اجتماعی را بیشتر می‌کند، درحالی‌که در درمان شناختی-رفتاری، به افراد آموزش داده شد که به تدریج خود را در موقعیت‌های اجتماعی قرار دهند و از افکار منفی خود عبور کنند. این فرآیند به آن‌ها کمک می‌کند تا ترس‌هایشان را کاهش دهند و به تعاملات اجتماعی عادت کنند (کال و همکاران، ۲۰۲۰). گرچه مواجهه تدریجی و قرارگرفتن در معرض موقعیت برانگیزاننده اضطراب زمانی مفید است که افراد بطور کامل اضطراب خود را تجربه نمایند و از پرت شدن حواس‌شان خودداری نمایند، اما به نظرمی‌رسد مواجهه با موقعیت اضطراب‌زا همچنین به فرد کمک می‌کند تا علاوه بر صدای محرک آغازگر به سایر محرک‌های موجود در محیط نیز توجه نماید و بدین طریق به افکار مثبت و حواس‌پرت‌کننده که شامل صدای محرک صدایزاری نمی‌باشد نیز دست‌می‌یابد (سیسلین و همکاران، ۲۰۲۲). بدین ترتیب، درمان شناختی-رفتاری با تکنیک‌های مواجهه فرد مبتلا را دربرمی‌گیرد و به تدریج نوجوانان را در معرض صداهای ناراحت‌کننده به روشی کنترل‌شده قرار می‌دهد تا اضطراب آن‌ها را کاهش دهد، این فرآیند، همراه با تکنیک‌های تمرکز حواس، به دختران کمک می‌کند تا تحمل بیشتری نسبت به صداها داشته باشند و توانایی خود را برای تعامل اجتماعی بهبود بخشند (لی و کلارک، ۲۰۱۶).

یافته دیگر این مطالعه نشان داد درمان شناختی-رفتاری بر حساسیت اضطرابی نوجوانان دختر مبتلا به صدایزاری اثربخش است. تنفر، خشم و حملات پانیک از شایع‌ترین واکنش‌های فرد مبتلا به صدایزاری است (راو و عرفانیان، ۲۰۱۸). واکنش به محرک‌های صدایزاری بر نشانه‌های هیجانی، فیزیولوژیکی و رفتاری خشم تاکید دارند و واکنش‌های هیجانی خشم، با علائم فیزیولوژیکی همچون احساس تنش، گرفتگی عضلانی، تنگی نفس، افزایش دمای بدن، فشار خون و ضربان قلب همراه است (دوزیر و موریسون، ۲۰۱۷) ویژگی‌هایی که در افراد مبتلا به حساسیت اضطرابی دیده می‌شود؛ صدایزاری با اضطراب نرخ همبندی بالایی دارد (کوییک^۳ و همکاران، ۲۰۱۸). ویژگی اصلی اضطراب اختلال در میزان کنترل‌پذیری اندکی است که فرد بر محیط یا حالات درونی خود دارد (وادورث و هایس-اسکلتون^۴، ۲۰۲۰ دیس راپتد) و نمی‌تواند بر صداها و حرکاتی که دیگران در موقعیت‌های اجتماعی تولید می‌کنند، کنترل داشته باشند، به همین دلیل از این موقعیت‌ها اجتناب می‌کنند (شرودر و همکاران، ۲۰۱۳). وقتی فرد در موقعیت‌هایی قرار می‌گیرد که نمی‌تواند آن‌ها را کنترل کند، واکنش‌هایی همچون اضطراب، بی‌قراری و کناره‌گیری نشان می‌دهد. در تبیین اثربخشی درمان شناختی رفتاری بر حساسیت اضطرابی افراد مبتلا می‌توان

1. Simner

2. Groditzky & Tafaite

3. Quek

4. Wadsworth and Hayes-Skelton

گفت تکنیک بازسازی شناختی مثبت به افراد کمک می‌کند تا افکار منفی و نادرست خود نسبت به نشانه‌های اضطرابی را شناسایی کرده و آن‌ها را با افکار منطقی جایگزین کنند و بدین ترتیب کنترل بیشتری بر موقعیت داشته باشد. به عنوان مثال، فردی که احساس تپش قلب را نشانه‌ای از حمله قلبی می‌داند، می‌آموزد که این افکار غیرمنطقی است و این احساسات فیزیکی در واقع ناشی از اضطراب است، نه بیماری جسمی. این تکنیک مستقیماً به کاهش حساسیت اضطرابی کمک می‌کند زیرا افکار مرتبط با ترس از علائم جسمی اضطراب را هدف قرار می‌دهد (بهاری و همکاران، ۱۳۹۹).

همانطور که گفته شد خشم و عصبانیت یکی از شایع‌ترین واکنش‌های هیجانی منفی افراد مبتلا به صدابیزاری در مواجهه با محرک‌های آغازگر می‌باشد. (دوزیر و موریسون، ۲۰۱۷). درمان شناختی-رفتاری جهت کنترل این هیجانات منفی از طریق مدیریت رفتاری و تنظیم هیجان وارد عمل می‌شود. تنظیم هیجان فرایندی است که از طریق آن فرد پاسخ‌های هیجانی یعنی زمان و شیوه ابراز هیجان خود را مدیریت می‌کند. سرکوب هیجان و راهبردهای ارزیابی شناختی منفی هیجان موجب شکل‌گیری و تداوم اضطراب در افراد می‌شود. رفتاردرمانی شناختی با آموزش راهبردهای سازگاران تنظیم هیجان همچون بازسازی شناختی مثبت به نوجوانان آموزش داد که افکار منفی درخصوص رویدادهای برانگیزاننده ترس و اضطراب را با تمرینات شناختی مثبت جایگزین نمایند و اینگونه از شدت واکنش‌های هیجانی خود بکاهند (اسنانی^۱ و همکاران، ۲۰۲۰).

همچنین یکی از تکنیک‌های مهم در درمان شناختی رفتاری، آموزش تکنیک‌های تنفس عمیق و آرامش عضلانی است. این تکنیک‌ها به افراد کمک می‌کند تا علائم فیزیکی اضطراب مانند تنگی نفس یا تنش عضلانی را کاهش دهند. کنترل تنفس به ویژه در مواقعی که فرد علائم اضطراب را تجربه می‌کند، موجب کاهش ترس از علائم فیزیکی می‌شود (نرگسی و همکاران، ۱۳۹۸).

این پژوهش نیز همانند همه پژوهش‌ها محدودیت‌هایی داشت. پژوهش حاضر بر روی دختران انجام شد و از آنجا که ممکن است تجربه صدابیزاری در پسران پیامدهای متفاوتی از دختران به دنبال داشته باشد، بنابراین در تعمیم یافته‌ها به پسران باید احتیاط نمود و پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی صدابیزاری در پسران مورد مطالعه قرار گیرد. همچنین در مطالعه حاضر نقش خانواده دختران مبتلا به صدابیزاری در ایجاد و تداوم علائم مورد مطالعه قرار نگرفت که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی شانه‌های صدابیزاری در سایر اعضای خانواده افراد مبتلا بررسی گردد. برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که اختلالات اضطرابی و اختلال وسواس فکری-عملی در افراد مبتلا به صدابیزاری بیشتر از جمعیت عادی است که در پژوهش حاضر این اختلالات کنترل نشدند و پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی افراد صدابیزار از نظر این اختلالات بررسی گردند.

ملاحظات اخلاقی

تمامی اصول اخلاقی در این مقاله در نظر گرفته شده است. شرکت‌کنندگان در جریان هدف پژوهش و مراحل اجرای آن قرار گرفتند. آن‌ها همچنین از محرمانه بودن اطلاعات خود اطمینان داشتند.

حامی مالی

حامی مالی این مقاله معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اردبیل می‌باشد.

تعارض منافع

این مقاله برگرفته از پایان نامه دوره دکتری نویسنده اول با کد اخلاق IR.IAU.Ardabil.REC.1402.098 از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اردبیل می‌باشد. اصول اخلاقی شامل آگاهی کامل شرکت‌کنندگان از روند اجرای پژوهش و محرمانه ماندن اطلاعات آن‌ها، رعایت شد و هیچگونه تعارضی در منافع بین نویسندگان وجود ندارد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از تمامی مسولان آموزش و پرورش شهر اردبیل، مدیران، معلمان و دانش‌آموزانی که ما را در اجرای این پژوهش یاری کردند، صمیمانه سپاسگزاری به عمل می‌آید.

References

- بهاری، صونا، تونزه جانی، حسن، طاهری، الهام. (۱۳۹۹). اثربخشی درمان شناختی-رفتاری واحد پردازش‌های بر حساسیت اضطرابی، تحریف‌های شناختی در دختران مبتلا به نشانگان بالینی اضطراب اجتماعی. *روان‌شناسی بالینی*، ۱۲(۲)، ۶۲-۵۱.

¹. Asnani

- چلبی، مسعود و امیرکافی، مهدی. (۱۳۸۳). تحلیل چند سطحی انزوای اجتماعی. *مجله جامعه‌شناسی ایران*، ۵ (۲)، ۳-۳۱.
- مرادی منش، فردین. میرجعفری، سیداحمد. گودرزی، محمدعلی و محمدی، نورالله. (۱۳۸۶). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی شاخص تجدیدنظر شده حساسیت اضطرابی (ASIR)، *فصلنامه روانشناسی*، ۱۱ (۴)، ۴۲۶-۴۴۶.
- مهرابی‌زاده هنرمند، مهناز و روشنی، خدیجه. (۱۳۹۸). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه صدا بیزاری. *مجله علوم اعصاب شفای خاتم*، ۷ (۲)، ۱۳-۲۲.
- محمدی‌جو، امیر. (۱۳۹۲). نقش اینترنت بر انزوای اجتماعی در میان دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز. *مجلات رسانه‌ای*، ۸، ۱۹-۳۰.
- نرگسی، فریده. فتحی آشتیانی، علی. داودی، ایران. اشرفی، عماد. (۱۳۹۸). اثربخشی درمان فراتشخیصی یکپارچه بر حساسیت اضطرابی، تحمل پریشانی و علائم وسواسی-اجباری در افراد دچار اختلال وسواسی اجباری. *دست‌آورد‌های روان‌شناختی*، ۲۶ (۲)، ۴۶-۴۹.
- Allan, N. P., Gorka, S. M., Saulnier, K. G., & Bryan, C. J. (2023). Anxiety sensitivity and intolerance of uncertainty: transdiagnostic risk factors for anxiety as targets to reduce risk of suicide. *Current psychiatry reports*, 1-9. DOI: 10.1007/s11920-023-01413-z.
- 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 (15), 86-95. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.160>
- Barahmand, U., Mantzikos, M. S., Xiang, Y., Shamsina, N., & Rotlevi, E. (2023). Disgust and Anxiety Sensitivity as Vulnerability Factors in Misophonia. *Psychiatry and Behavioral Sciences*, 13(3), 166. Doi: 10.5455/PBS.20230130095513.
- Bahari, Sona, Tozandeh Jani, Hassan, Taheri, Elham. (2019). Effectiveness of cognitive behavioral therapy on health, cognitive distortions in girls with social clinical syndromes. *Clinical Psychology*, 12(2): 51-62 [In persian].
- Brout, J.J., Edelstein, M., Erfanian, M., Mannino, M., Miller, L.J., Rouw, R., Kumar, S., and Rosenthal, M.Z. (2018). Investigating misophonia: a review of the empirical literature, clinical implications, and a research agenda. *Front. Neurosci.* 12, 36. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00036>.
- Cusack, S. E., Cash, T.V., & Varana, S.R. (2018). An Examination of the Relationship between Misophonia, Anxiety Sensitivity, and Obsessive- Compulsive Symptoms. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 1-22.
- Cecilione, J. L., Hitti, S. A., & Vrana, S. R. (2022). Treating adolescent misophonia with cognitive behavioral therapy: considerations for including exposure. *Clinical Case Studies*, 21(3), 175-191. <https://doi.org/10.1177/15346501211045707>
- Dixon, L. J., Schadeegg, M. J., Clark, H. L., Sevier, C. J., & Witcraft, S. M. (2024). Prevalence, phenomenology, and impact of misophonia in a nationally representative sample of US adults. *Journal of psychopathology and clinical science*. 133(5), 403-412. DOI: 10.1037/abn0000904
- Dozier, T. H., & Morrison, K. L. (2017). Phenomenology of misophonia: initial physical and emotional responses. *The American Journal of Psychology*, 130(4), 431-438. <https://doi.org/10.5406/amerjpsyc.130.4.0431>.
- Dozier, T. H. (2015). Counterconditioning treatment for misophonia. *Clinical Case Studies*, 14 (5). 374-387. DOI: 10.1177/1534650114566924
- Dover N., McGuire J.F.(2023). Family-Based Cognitive Behavioral Therapy for Youth With Misophonia: A Case Report, *Cognitive and Behavioral Practice*, 30 (1), 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2021.05.005>
- Ferrer-Torres, A., & Giménez-Llort, L. (2022). Misophonia: a systematic review of current and future trends in this emerging clinical field. *International journal of environmental research and public health*, 19(11), 6790. DOI: 10.3390/ijerph19116790.
- Frank, B., Roszyk, M., Hurley, L., Drejaj, L., & McKay, D. (2020). Inattention in misophonia: Difficulties achieving and maintaining alertness. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 42(1), 66-75. <https://doi.org/10.1080/13803395.2019.1666801>.
- Grayless, B. (2021). Assessment and Management of Misophonia in a Female Adolescent: A Case Study. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 6(6), 1526-1532. <https://misophoniacomfoundation.com/who-icd-11-misophonia-proposal/>.
- Groditzky, G. R., & Tafrate, R.C. (2000). Imaginal exposure for anger reduction in adult outpatients: a pilot study. *Journal of Behavior Therapy Experimental Psychiatry*, 31:259-279. doi: 10.1016/s0005-7916(01)00010-6. PubMed PMID: 11494961.

- Guetta, R. E., Cassiello-Robbins, C., Trumbull, J., Anand, D., & Rosenthal, M. Z. (2022). Examining emotional functioning in misophonia: The role of affective instability and difficulties with emotion regulation. *Plos one*, 17(2), e0263230. DOI: 10.1371/journal.pone.0263230
- Hämmig, O. (2019). Health risks associated with social isolation in general and in young, middle and old age. *PloS one*, 14(7), e0219663.
- Haji Wali, A. (2016). Determining the effectiveness of cognitive behavioral therapy on reducing aggression and noise aversion in anxious youth. *Journal of Psychological Studies and Educational Sciences*, 8 (1), 43-63.
- Hope, D. A., Heimberg, R. G., & Turk, C. L. (2010). Managing social Anxiety: A cognitive-behavioral therapy approach: Therapist guide. *Oxford University Press, USA*.
- Jager, I.J., Vulink, N.C.C., Bergfeld, I.O., van Loon, A.J.J.M., and Denys, D.A.J.P. (2020). Cognitive behavioral therapy for misophonia: a randomized clinical trial. *Depress. Anxiety* 38, da.23127. <https://doi.org/10.1002/da.23127>.
- Jager, I.J., Vulink, N.C.C., van Loon, A., Sxhroder, A., Slaghekke, S, et al. (2022). Synopsis and qualitative evaluation of a treatment protocol to guide systemic group-cognitive behavioral therapy for misophonia, *Front. Psychiatry*, 28 (13), 1-13. PMID: 35836662. DOI: [10.3389/fpsyt.2022.794343](https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.794343)
- Käll, A., Jägholm, S., Hesser, H., Andersson, F., Mathaldi, A., Norkvist, B. T., ... & Andersson, G. (2020). Internet-based cognitive behavior therapy for loneliness: a pilot randomized controlled trial. *Behavior therapy*, 51(1), 54-68. DOI: 10.1016/j.beth.2019.05.001.
- Kashihara, S., Kanayama, N., Miyatani, M., and Nakao, T. (2017). Attentive observation is essential for the misattribution of agency to selfperformance. *Front. Psychol.* 8, 890. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00890>.
- Kook, M., Rast, C. E., Cervin, M., Clinger, J., Smith, E., Draper, I., ... & Guzick, A. G. (2024). Quality of Life among Youth with Misophonia: The Role of Internalizing Symptoms and Pessimism. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 1-11. Doi.org/10.1111/cdev.12958
- Kushibiki, N., Aiba, M., Midorikawa, H., Komura, K., Sugawara, D., Shiratori, Y., ... & Tachikawa, H. (2024). How do social networks, perception of social isolation, and loneliness affect depressive symptoms among Japanese adults?. *Plos one*, 19(4), e0300401. doi.org/10.1371/journal.pone.0300401
- Leigh, E., & Clark, D. M. (2016). Cognitive therapy for social anxiety disorder in adolescents: a development case series. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 44(1), 1-17.
- Lewin, A.B., Wu, M.S., Murphy, T.K., Storch, E.A., (2015). Sensory over-responsivity in pediatric obsessive compulsive disorder. *J. Psychopathol.Behav.Assess.*37(1),134–143. <https://doi.org/10.1007/s10862-014-9442-1>.
- Lewin, A. B., Dickinson, S., Kudryk, K., Karlovich, A. R., Harmon, S. L., Phillips, D. A., ... & Ehrenreich-May, J. (2021). Transdiagnostic cognitive behavioral therapy for misophonia in youth: Methods for a clinical trial and four pilot cases. *Journal of affective disorders*, 291, 400-408. DOI: 10.1016/j.jad.2021.04.027
- Lim, M., Van Hulst, A., Pisanu, S., & Merry, L. (2022). Social isolation, loneliness and health: a descriptive study of the experiences of migrant mothers with young children (0–5 years old) at la maison bleue. *Frontiers in global women's health*, 3, 823632. DOI: 10.3389/fgwh.2022.823632
- Lyu, C., Siu, K., Xu, I., Osman, I., & Zhong, J. (2024). Social isolation changes and long-term outcomes among older adults. *JAMA Network Open*, 7(7), e2424519-e2424519. Doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.24519
- Mattson, S.A., D'Souza, J., Wojcik, K.D., Guzick, A.G., Goodman, W. K., & Storch, E.A. (2023). A systematic review of treatments for misophonia, *Personalized Medicine in Psychiatry*, 39–40 <https://doi.org/10.1016/J.PMIP.2023.100104>.
- Mehrabizadeh Honarmand, Mahnaz. Roshni, Khadijah. (2018). Examining the psychometric properties of noise aversion questionnaire. *Shafai Khatam Journal of Neuroscience*, 7 (2), 22-13 [In persian].
- Nargesi, Farideh. Fathi Ashtiani, Ali. Davoudi, Iran. Ashrafi, Emad. (2018). The effectiveness of integrated transdiagnostic treatment on anxiety sensitivity, distress tolerance and obsessive-compulsive symptoms in people with obsessive-compulsive disorder. *Psychological Achievements*. 26(2): 49-66. DOI: 10.22055/psy.2019.26369.2121 [In persian].
- Mednicoff, S. D., Barashy, S., Vollweiler, D. J., Benning, S. D., Snyder, J. S., & Hannon, E. E. (2024). Misophonia reactions in the general population are correlated with strong emotional reactions to other

- everyday sensory-emotional experiences. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 379(1908), 20230253.
- Muller, D., Khemlani-Patel, S., & Neziroglu, F. (2018). Cognitive-behavioral therapy for an adolescent female presenting with misophonia: a case example. *Clinical Case Studies*, 17(4), 249-258.
- Otto, M.W., Smits, J.A., Fitzgerald, H.E., Powers, M.B., Baird, S.O. (2019). Anxiety sensitivity and your clinical practice. *The Clinician's Guide to Anxiety Sensitivity Treatment and Assessment*. San Diego, CA, US: Elsevier Academic Press; p. 179-93.
- Quek, T.C., Ho, C.S., Choo, C.C., Nguyen, L.H., Tran, B.X., and Ho, R.C. (2018). Misophonia in Singaporean psychiatric patients: a crosssectional study. *International Journal of Environmental Research. Public Health*, 15(7), E1410. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071410>.
- Moradi Manesh, F., Mirjafari, S. A., Gudarzi, Mohammad Ali. Mohammadi, Nurullah. (1386). Examining the psychometric properties of the revised Anxiety Sensitivity Index (ASIR), *Psychology Quarterly*, 11(4): 426-446 [In persian].
- Reiss, S., Peterson, R. A., Gursky, D. M., & McNally, R. J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behaviour research and therapy*, 24(1), 1-8.
- Rossetti, M. G., Perlini, C., Girelli, F., Zovetti, N., Brambilla, P., Bressi, C., & Bellani, M. (2024). Developing a brief telematic cognitive behavioral therapy for the treatment of social isolation in young adults. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1433108>.
- Rouw, R., and Erfanian, M. (2018). A large-scale study of misophonia. *Journal of Clinical Psychology*, 74, 453–479. <https://doi.org/10.1002/jclp.22500>.
- Simner, J., Koursarou, S., Rinaldi, L. J., & Ward, J. (2021). Attention, flexibility, and imagery in misophonia: Does attention exacerbate everyday disliking of sound?. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 43(10), 1006–1017. <https://doi.org/10.1080/13803395.2022.2056581>.
- Schadegg, M. J., Clark, H. L., & Dixon, L. J. (2021). Evaluating anxiety sensitivity as a moderator of misophonia and dimensions of aggression. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 30, 100657.
- Schröder, A., van Wingen, G., Eijsker, N., San Giorgi, R., Vulink, N. C., Turbyne, C., & Denys, D. (2019). Misophonia is associated with altered brain activity in the auditory cortex and salience network. *Scientific reports*, 9(1), 7542.
- Schroder A.E., Vulink N.C., van Loon A.J., Denys D.A. (2017). Cognitive behavioral therapy is effective in misophonia: An open trial. *Journal of Affective Disorders*, 217, pp. 289-294. [Doi.org/10.1371/journal.pone.0054706](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054706)
- Silva, L.A.; Noll, M.; Siqueira, G.C.; Barbosa, A.K.N. (2024). Assessing Misophonia in Young Adults: The Prevalence and Psychometric Validation of the MisoQuest Questionnaire. *Healthcare*, 12, 1888.
- Smith, E. E., Guzik, A. G., Draper, I. A., Clinger, J., Schneider, S. C., Goodman, W. K., ... & Storch, E. A. (2022). Perceptions of various treatment approaches for adults and children with misophonia. *Journal of affective disorders*, 316, 76-82.
- Siepsiak, S., Rosenthal, M.Z., Raj-Kozia, D., & Dragan, W. (2022). Psychiatric and audiologic features of misophonia: use of a clinical control group with auditory overresponsivity, *Journal of Psychosomatic Research*, 156, 110777, <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.110777>
- Storch, E. A., Guzik, A. G., D'Souza, J., Clinger, J., Ayton, D., Kook, M., ... & Cervin, M. (2024). Family Accommodation in Children and Adolescents with Misophonia. *Behavior Therapy*, 55(3), 595-604. DOI: 10.1016/j.beth.2023.09.001
- Swedo, S.E., Baguley, D.M., Denys, D., Dixon, L. J., Erfanian, M., Fioretti, A., Jastreboff, P.J., Kumar, S., Rosenthal, M. Z., Rouw, R., Schiller, D., Simner, J., Storch, E. A., Taylor, S., Werff, K.R.V., Altimus, C.M., Raver, S.M. (2022). Consensus definition of Misophonia: a Delphi study, *Frontiers in Neuroscience*, 16, 841816, <https://doi.org/10.3389/FNINS.2022.841816/BIBTEX>
- Taylor, S. (2017). Misophonia: A new mental disorder?. *Medical Hypotheses*, 103, 109-117.
- Wadsworth, L.P., and Hayes-Skelton, S.A. (2020). Exploring perceived control, a low-control task, and a brief acceptance intervention in a low and high transdiagnostic anxiety sample. *Neurology, psychiatry and Brain Research*, 35, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.npbr.2019.11.001>.
- Wildermuth, S. A. (2008). Cognitive behavioral group therapy for adolescents with type I diabetes. *Regent University*.

Wu, M. S., Lewin, A. B., Murphy, T. K., & Storch, E. A. (2014). Misophonia: incidence, phenomenology, and clinical correlates in an undergraduate student sample. *Journal of clinical psychology*, 70(10), 994-1007.