

Research Paper

The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) on alexithymia, pain intensity, and emotional regulation in children with irritable bowel syndrome

Farzin Bagheri Sheykhgafshe^{*1} , Arash Abbaspour² , Vahid Savabi Niri³ , Mahdiah Bikas Yekani⁴ ,
Samira Keramati⁵ 

1. Ph.D. in Psychology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
2. M.A. in Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Iran
3. M.A. in Clinical Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran
4. Ph.D. Student of Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
5. M.A. in Family Counseling, Faculty of Humanities, University of Bojnord, Iran

Citation: Bagheri Sheykhgafshe F, Abbaspour A, Savabi Niri V, Bikas Yekani M, Keramati S. The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) on alexithymia, pain intensity, and emotional regulation in children with irritable bowel syndrome. *J Child Ment Health*. 2024; 11 (2):85-101.



 [10.61186/jcmh.11.2.7](https://doi.org/10.61186/jcmh.11.2.7)

URL: <http://childmentalhealth.ir/article-1-1348-en.html>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Irritable bowel syndrome, mindfulness-based cognitive therapy, alexithymia, pain intensity, emotion regulation

Background and Purpose: Irritable bowel syndrome (IBS) in children is characterized by chronic abdominal pain and alterations in bowel habits, such as frequent stools and constipation. This study aimed to evaluate the effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) on alexithymia, pain intensity, and emotional regulation in children with IBS.

Method: The research employed a quasi-experimental design with a pre-test, post-test, and control group. The statistical population consisted of children with IBS in Rasht city in 2023. A total of 30 participants were selected through purposive sampling and randomly assigned to experimental and control groups. Data were collected using the Alexithymia Questionnaire (Bagby et al., 2003), Pain Intensity Scale (Von Korff et al., 2016), and Emotion Regulation Questionnaire (Gross & John, 2003). The experimental group underwent eight 90-minute sessions of MBCT based on Segal et al. (2018), while the control group received no intervention. Data were analyzed by SPSS-24 and multivariate analysis of covariance (MANCOVA) method.

Results: MBCT significantly reduced difficulty in identifying emotions ($F= 26.01$), difficulty in describing emotions ($F= 22.76$), externally oriented thinking ($F= 30.36$), pain intensity ($F= 19.85$), disability ($F= 32.38$), and suppression ($F= 32.89$), while significantly increasing reappraisal ($F= 23.39$) in children with IBS ($P < 0.01$).

Conclusion: MBCT proves to be an effective intervention for managing IBS in children. The results suggest that incorporating MBCT into treatment plans may help alleviate both emotional and physical symptoms associated with IBS in children.

Received: 26 Mar 2023

Accepted: 9 Jun 2024

Available: 8 Oct 2024



* Corresponding author: Farzin Bagheri Sheykhgafshe, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

E-mail: Farzinbagheri@modares.ac.ir

Tel: (+98) 2182885048

2476-5740/ © 2024 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

Irritable bowel syndrome (IBS) is a common functional gastrointestinal disorder characterized by severe debilitating symptoms in both the upper and lower gastrointestinal tracts, as well as extraintestinal symptoms (1). IBS typically peaks during adolescence or early adulthood, with up to a quarter of cases diagnosed before the age of 18 (2). The condition can lead to reduced quality of life, mental health issues, academic difficulties, and social challenges for children (8). Alexithymia, a key psychological factor, is highly prevalent in patients with IBS due to several reasons (11). Studies have shown that women with IBS who experience elevated levels of alexithymia and anxiety tend to suffer from more intense pain and engage in maladaptive defense mechanisms during their illness (17-18).

Since IBS can weaken the immune system and muscle strength in children, they may experience heightened abdominal and muscular pain throughout their illness (19). Consequently, individuals may sometimes report higher pain intensity for several reasons, which require proper evaluation (20). Given the many psychological and physical consequences associated with IBS, having adequate emotional regulation is of utmost importance (25). Emotions regulation is the best interaction between cognition and emotion in response to negative circumstances. Individuals evaluate and cognitively interpret each stimulus or situation they meet, and these interpretations figure out their emotional reactions (26).

IBS is linked to significant psychological, social, academic, and financial burdens, including increased healthcare costs and suffering for both children and their families (23). Therefore, the need for effective treatment is highly clear (37). In this regard, mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) has appeared as a psychotherapeutic approach that not only shows high efficacy for IBS but also is more time-efficient compared to other forms of psychotherapy (32). MBCT teaches patients to see their thoughts from a broader perspective, fostering a decentered relationship with their mental content (33). This simple act of recognizing thoughts can liberate patients from distorted feelings and often leads to greater insight, offering them a sense of increased control over their lives (34).

Healthcare consultation rates are high among children with IBS, resulting in significant annual costs for both families and governments. Additionally, the diagnosis of IBS brings diverse psychological and social implications for both the family and the child. Therefore, it is crucial to address the psychological well-being of these individuals alongside medical treatments. This study aims to investigate the effectiveness of MBCT on

alexithymia, pain intensity, and emotional regulation in children with IBS.

Method

The present study was quasi-experimental with a pre-test-post-test design and a control group. The statistical population included children diagnosed with IBS in Rasht City in 2023. After reviewing the medical records of children with IBS, those who met the inclusion criteria were selected as the final sample for the study. Among them, 30 patients were randomly selected (via lottery) and assigned to the intervention group (n=15) and the control group (n=15). The sample size was figured out using G*Power software based on the recommendations for sample size in covariance analysis. Inclusion criteria included belonging to the study population, absence of severe psychological issues (as shown by medical records), willingness to take part in the study, and personal consent. Additionally, a worsening of the illness and absence from more than two sessions were considered as exclusion criteria for participants.

The data collection tools included the alexithymia questionnaire by Bagby et al. (40), the pain intensity questionnaire by Von Korff et al. (42), and the emotion regulation questionnaire by Gross & John (44). The experimental group received eight 90-minute sessions of mindfulness-based cognitive therapy based on the work of Segal et al. (46), while the control group received no intervention. Data were analyzed by SPSS-24 and multivariate analysis of covariance (MANCOVA) method. The mean age and standard deviation of patients in the experimental group were 10.42 ± 3.94 years, while in the control group, they were 10.87 ± 5.31 years. The results of the chi-square test showed that there were no significant differences between the experimental and control groups in terms of gender, educational level, and the number of siblings.

Results

The mean and standard deviation of the pre-test-post-test scores for the difficulty in identifying emotions, difficulty in describing emotions, extraverted thinking, pain intensity, disability, re-evaluation, and suppression of children with irritable bowel syndrome in both the experimental and control groups are presented in Table 1. Additionally, the table reports the results of the Shapiro-Wilk test for assessing the normality of the distribution of the variables in both groups. According to this table, the Shapiro-Wilk statistic (S-W) is not significant for all variables, showing that the distribution of the variables is normal ($P < 0.05$).

Table 1. Descriptive indices of study's variables in experimental and control groups

Variables		Groups	Mean	SD	S-W	P
Difficulty in Identifying Emotions	Pre-test	Experimental	27.73	1.35	0.096	0.067
		Control	27.80	1.46	0.096	0.066
	Post-test	Experimental	23.86	1.69	0.097	0.058
		Control	27.40	1.45	0.091	0.161

Difficulty in Describing Emotions	Pre-test	Experimental	26.40	1.60	0.098	0.056
		Control	26.53	1.42	0.091	0.072
	Post-test	Experimental	22.80	1.67	0.095	0.074
		Control	26.13	2.03	0.091	0.097
Externally Oriented Thinking	Pre-test	Experimental	24.06	1.82	0.091	0.097
		Control	24.01	1.30	0.095	0.073
	Post-test	Experimental	21.06	2.18	0.090	0.171
		Control	23.74	1.91	0.095	0.071
Pain Intensity	Pre-test	Experimental	27.26	1.53	0.097	0.059
		Control	27.46	1.84	0.094	0.078
	Post-test	Experimental	23.40	1.63	0.092	0.088
		Control	27.01	1.42	0.095	0.073
Disability	Pre-test	Experimental	19.53	1.69	0.089	0.055
		Control	19.26	1.25	0.152	0.063
	Post-test	Experimental	16.01	2.13	0.096	0.057
		Control	19.66	1.48	0.103	0.067
Reappraisal	Pre-test	Experimental	26.20	1.66	0.109	0.058
		Control	26.27	1.79	0.085	0.052
	Post-test	Experimental	29.40	1.23	0.075	0.059
		Control	26.34	1.94	0.175	0.086
Suppression	Pre-test	Experimental	15.33	2.07	0.163	0.085
		Control	15.06	1.63	0.069	0.076
	Post-test	Experimental	19.06	1.58	0.089	0.062
		Control	13.06	2.49	0.105	0.075

To examine the effectiveness of MBCT on alexithymia, pain intensity, and emotional regulation in children with IBS, a multivariate analysis of covariance (MANCOVA) was used. The results of Levene's test for the homogeneity of variances of the dependent variables across groups showed that the variances were equal across groups. The Box's test for equality of covariance matrices of the dependent variables between the experimental and control groups also showed that the covariance matrices were equal ($F= 0.80$, Box $M= 31.15$, $p= 0.751$, $p> 0.05$). Since the significance level of the Box's test was greater than 0.05, this assumption was met. Furthermore, Bartlett's test of sphericity for examining the significance of the relationship between alexithymia, pain intensity, and emotional regulation showed that the relationship between them was significant ($\chi^2 = 122.77$, $df= 27$, $p< 0.05$). Another key assumption of MANCOVA is the homogeneity of regression coefficients. It should be noted that the homogeneity of regression coefficients was examined through the interaction of the dependent variables and the independent variable (intervention method) at both the pre-test and post-test stages. The interaction between pre-tests and post-tests with the independent variable was not significant, showing homogeneity in the regression slopes. Therefore, this assumption was also met.

MANCOVA also showed a significant effect of the independent variable on the dependent variables. In other words, the experimental and control groups differed significantly in at least one of the variables: alexithymia, pain intensity, and emotional regulation. Based on the calculated effect size, 84% of the total variance between the experimental and control groups was attributed to the effect of the independent variable. Univariate analysis of covariance revealed that the F-statistic for difficulty in identifying

emotions ($F= 26.01$), difficulty in describing emotions ($F=22.76$), externally oriented thinking ($F= 30.36$), pain intensity ($F= 19.85$), disability ($F= 32.38$), reappraisal ($F= 23.39$), and suppression ($F= 32.89$) was significant at the 0.01 level. These findings show that there was a significant difference between the groups in these variables. Additionally, based on the calculated effect size, 55% of the variance in difficulty in identifying emotions, 52% in difficulty in describing emotions, 59% in externally oriented thinking, 48% in pain intensity, 60% in disability, 53% in reappraisal, and 61% in suppression were attributed to the effect of the independent variable. As a result, it can be concluded that MBCT significantly reduced alexithymia, pain intensity, and suppression, while increasing reappraisal in children with IBS.

Conclusion

This study aimed to investigate the effectiveness of MBCT on alexithymia, pain intensity, and emotion regulation in children with IBS. The findings showed that MBCT significantly reduced alexithymia (including difficulties in finding and describing emotions, as well as externalized thinking), pain intensity, and emotional suppression while increasing cognitive re-evaluation in these children. MBCT enhances individuals' awareness of their internal states, such as emotions and thoughts, in a non-judgmental and accepting manner. The development of mindfulness during training allows individuals to reduce their habitual and automatic responses to stress. By articulating their emotional states and increasing their awareness of inner experiences, participants can diminish their habitual responses to stress-inducing situations. This process expands individuals' perspectives and insights, enabling them to accept unchangeable life events, thereby reducing the activation of inappropriate emotions. Mindful living helps

children become more aware of themselves, their abilities, and their environments, resulting in increased hope and optimism. Individuals with higher levels of mindfulness tend to be more aware of their daily activities and become more familiar with their automatic mental processes, fostering moment-to-moment awareness that leads to a reduced experience of pain.

MBCT promotes acceptance of experiences without judgment and discourages emotional suppression, which can diminish reactive behaviors when individuals confront their illness, allowing them to manage their emotions more effectively. Thus, mindfulness training can help regulate emotions non-judgmentally and increase awareness of psychological and physical feelings, helping a clearer understanding and acceptance of emotions and physical phenomena as they occur, enhancing emotion regulation in children. In the end, it should be noted that the current research has limitations. For example, the statistical population of the present study included children with a certain age range and with certain entry conditions, so caution should be taken in generalizing the results obtained to other age groups with other syndromes. The impossibility of following up the results of the treatment program in the long term was also one of the methodological limitations of this study. Considering the effectiveness of the intervention program used in this research, it is suggested to use this program at different educational and clinical levels for children with IBS.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This study was conducted independently and is not the result of a thesis or an approved research project. It was conducted with the full consent of the research participants. The study was conducted with the permission of the Health Department of Rasht City, under letter number 19/178/3655, dated 30/09/1401 (December 21, 2022).

Funding: This research was conducted without any financial support from any specific organization.

Author's Contribution: In this research, the first author contributed to the writing and conceptualization of the article. The second and third authors took part in data collection and analysis. The fourth and fifth authors helped in gathering the background literature, coordinating with medical centers, and editing the manuscript.

Conflicts of interest: This research did not result in any conflict of interest for the authors, and the results have been reported transparently and without bias.

Data Availability Statement: The data from this research is available with the corresponding author and will be provided upon reasonable request to interested parties.

Acknowledgments: The authors wish to express their gratitude to all the patients, clinic staff, and individuals who helped them in conducting this research.

مقاله پژوهشی

اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی، شدت درد، و تنظیم هیجان کودکان با نشانگان روده تحریک پذیر

فرزین باقری شیخانگفته^{۱*}، آرش عباس پور^۲، وحید صوابی نیری^۳، مهدیه بی کس یکانی^۴، سمیرا کرامتی^۵

۱. دکترای تخصصی روان شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. کارشناسی ارشد روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه اصفهان، ایران

۳. کارشناسی ارشد روان شناسی بالینی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

۴. دانشجوی دکترای تخصصی روان شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۵. کارشناسی ارشد مشاوره خانواده، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بجنورد، ایران

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه و هدف: نشانگان روده تحریک پذیر در کودکان با درد مزمن شکمی و تغییر عادت های روده بزرگ از جمله فراوانی مدفوع و یبوست شناخته می شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی، شدت درد، و تنظیم هیجان کودکان دارای نشانگان روده تحریک پذیر انجام شد.

روش: روش پژوهش حاضر شبه تجربی و طرح آن به صورت پیش آزمون-پس آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش شامل کودکان مبتلا به نشانگان روده تحریک پذیر شهر رشت در سال ۱۴۰۲ بود. نمونه مورد پژوهش شامل ۳۰ بیمار بود که با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس انتخاب، و به صورت تصادفی در گروه های آزمایش و گواه جایدهی شدند. ابزار گردآوری شامل پرسشنامه های ناگویی هیجانی (بگبی و همکاران، ۲۰۰۳)، شدت درد (ون کورف و همکاران، ۲۰۱۶) و تنظیم هیجان (گراس و جان، ۲۰۰۳) بود. گروه آزمایش هشت جلسه ۹۰ دقیقه ای شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی سگال و همکاران (۲۰۱۸) را دریافت کردند، ولی گروه گواه هیچ مداخله ای دریافت نکردند. در پایان داده های به دست آمده با آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره توسط SPSS²⁴ تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی به صورت معناداری موجب کاهش دشواری در شناسایی احساسات ($F=26/01$)، دشواری در توصیف احساسات ($F=22/76$)، تفکر بیرون مدار ($F=30/36$)، شدت درد ($F=19/85$)، ناتوانی ($F=32/38$)، سرکوبی ($F=32/89$)، و افزایش ارزیابی مجدد ($F=23/39$) کودکان دارای نشانگان روده تحریک پذیر می شود ($P<0/01$).

نتیجه گیری: شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی می تواند به عنوان مداخله ی موثر در مدیریت این نشانگان مورد استفاده قرار گیرند. با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می شود که این نوع درمان به عنوان بخشی از برنامه های درمانی برای کودکان مبتلا به نشانگان روده تحریک پذیر مورد توجه قرار گیرد تا بتوان به کاهش مشکلات عاطفی و جسمانی این کودکان کمک کرد.

کلیدواژه ها:

نشانگان روده تحریک پذیر، شناخت درمانی مبتنی بر ذهن - آگاهی، ناگویی هیجانی، شدت درد، تنظیم هیجان

دریافت شده: ۱۴۰۲/۰۱/۰۶

پذیرفته شده: ۱۴۰۳/۰۳/۲۰

منتشر شده: ۱۴۰۳/۰۷/۱۷

* نویسنده مسئول: فرزین باقری شیخانگفته، دکترای تخصصی روان شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

رایانامه: Farzinbagheri@modares.ac.ir

تلفن: ۰۲۱-۸۲۸۸۵۰۴۸

مقدمه

نشانگان روده تحریک‌پذیر^۱ اختلالی شایع در عملکرد گوارشی با علائم ناتوان‌کننده شدید دستگاه گوارش فوقانی، تحتانی، و علائم خارج روده‌ای است (۱). بروز نشانگان روده تحریک‌پذیر معمولاً در دوران نوجوانی یا اوایل بزرگسالی به اوج خود می‌رسد و تا یک‌چهارم همه موارد قبل از سن ۱۸ سالگی تشخیص داده می‌شود (۲). نشانگان روده تحریک‌پذیر در کودکان با درد مزمن شکمی و تغییر عادت‌های روده بزرگ از جمله فراوانی مدفوع و یبوست شناخته می‌شود (۳). تصور بر این است که ایجاد نشانگان روده تحریک‌پذیر در دوران کودکی به جای بزرگسالی، مستلزم قرار گرفتن بیشتر در معرض محرک‌های محیطی و داشتن زمینه ژنتیکی است (۴). در این زمینه پژوهشگران (۵) در مطالعه‌ای مروری شیوع نشانگان روده تحریک‌پذیر را در کودکان آسیایی بین ۲۵/۷ تا ۲/۸ درصد گزارش کردند که در دختران بیشتر بود. در قاره اروپا نیز نتایج مطالعه (۶) شیوع نشانگان نشانگان روده تحریک‌پذیر را ده در جمعیت صد هزار نفری برآورد کردند. متخصصان (۷) در مطالعه‌ای آینده‌نگر با بررسی پرونده‌های پزشکی و فوتی‌های ناشی از بیماری نشانگان روده تحریک‌پذیر پیش‌بینی کردند که در سال ۲۰۳۵ نسبت به سال ۲۰۲۰، افزایش ۲/۵ برابری شیوع برای ایران با ۶۹ هزار مورد، افزایش ۲/۳ برابری برای شمال آفریقا و خاورمیانه با ۲۲۰ هزار مورد، چهار برابر شدن شیوع برای هند با ۲/۲ میلیون مورد انتظار داریم.

بخش قابل توجهی از کودکانی که بیماری‌های گوارشی از جمله نشانگان روده تحریک‌پذیر را تجربه می‌کنند تا بزرگسالی با مشکلات مشابه بزرگ می‌شوند (۸، ۹). با تعداد محدودی از گزینه‌های درمانی موجود، پزشکان اطفال و متخصصان گوارش کودکان با یک وظیفه دلهره‌آور برای مدیریت این کودکان روبرو هستند، برای همین توجه به عوامل روان‌شناختی و اجتماعی تاثیرگذار در این بیماری مزمن از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است (۱۰). ناگویی هیجانی^۲ از جمله متغیرهای مهم روان‌شناختی است که به دلایل گوناگون در بیماران مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر شیوع بالایی دارد (۱۱). ناگویی هیجانی به معنای عدم درک درست احساسات و هیجانات فرد در زمان حال است (۱۲).

ناگویی هیجانی یک ساختار چندبعدی است که با نقص در پردازش شناختی احساسات به طور گسترده‌ای موجب مشکلات هیجانی و روان‌شناختی در فرد می‌شود (۱۳). با توجه به اینکه تصور می‌شود ناگویی هیجانی منعکس‌کننده کمبودهایی در ذهنیت‌سازی احساسات است، افراد با سطوح بالای ناگویی هیجانی ممکن است بیشتر مستعد تجربه منفی با تمایز ضعیف احساسات و تظاهرات جسمانی آنها هستند (۱۴). افرادی که از نشانگان روده تحریک‌پذیر رنج می‌برند به علت عدم تنظیم هیجانات خود با مشکلات جسمانی بیشتری روبرو هستند (۱۵، ۱۶). نتایج یک پژوهش (۱۷) مشخص کرد زنان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیری که دارای ناگویی هیجانی و اضطراب بالایی بودند شدت درد بیشتری را طی بیماری خود تجربه می‌کنند. یافته‌های مطالعه دیگر (۱۸) حاکی از ارتباط معنادار مکانیزم‌های دفاعی و ناگویی هیجانی با شدت درد و اضطراب در بیماران مبتلاء به نشانگان روده تحریک‌پذیر داشت.

به علت اینکه بیماری نشانگان روده تحریک‌پذیر موجب کاهش قدرت سیستم ایمنی و عضلات بدن بیمار می‌شود، فرد در طول بیماری خود ممکن است دردهای عضلانی و شکمی بالایی را تجربه کند (۱۹). بدین منظور فرد گاهی ممکن است به دلایل گوناگون شدت درد بیشتری را گزارش کند که باید مورد ارزیابی قرار گیرد (۲۰). بررسی‌های انجام شده حاکی از نقش عوامل روان‌شناختی گوناگون مانند افسردگی، اضطراب، و تنیدگی در دردهای شکمی و عضلانی بیماران دارد (۲۱، ۲۲). یافته‌های یک مطالعه (۲۳) نشان داد افسردگی، اضطراب، فاجعه‌سازی درد، ناگویی هیجانی، و تنیدگی با شدت درد کودکان مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر ارتباط معناداری داشت. نتایج پژوهشی دیگر (۲۴) حاکی از شیوع بالای درد مزمن در بیماران مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر داشت که شایع‌ترین آنها درد شکمی و کمر بود که باعث تشدید بیماری و کاهش سلامت روان‌شناختی آنها می‌شد.

با توجه به پیامدهای روانی و جسمانی متعددی که بیماری نشانگان روده تحریک‌پذیر به همراه دارد، برخورداری از قدرت تنظیم هیجان^۳ مناسب بسیار تعیین‌کننده تلقی می‌شود (۲۵). تنظیم هیجان به عنوان تعامل

1. Irritable Bowel Syndrome
2. Alexithymia

3. Pain Intensity
4. Emotion Regulation

افسردگی، و شدت درد بیماران مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر داشت. همچنین در مطالعه‌ای مروری و فراتحلیل (۳۸) نشان داده شد که درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی به صورت معناداری می‌توانند افسردگی، اضطراب، درد، اختلالات خلقی، و هیجانی بیماران مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر را کاهش دهند.

میزان مشاوره مراقبت‌های بهداشتی در کودکان مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر بالا است و منجر به هزینه قابل توجه سالانه برای خانواده و دولت می‌شود. علاوه بر این، تشخیص بیماری باعث ایجاد پیامدهای روان‌شناختی و اجتماعی متنوع برای خانواده و کودک می‌شود؛ بدین منظور لازم است در کنار درمان‌های پزشکی و دارویی به سلامت روان این افراد نیز توجه ویژه‌ای شود. در این راستا مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر ناگویی هیجانی، شدت درد، و تنظیم هیجان کودکان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر انجام شد.

روش

(الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: طرح پژوهش حاضر، شبه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی کودکان مبتلا به بیماری نشانگان روده تحریک‌پذیر شهر رشت در سال ۱۴۰۲ بود. پس از بررسی پرونده بیماران مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر، کودکانی که دارای ملاک‌های ورود به مطالعه بودند به عنوان نمونه نهایی پژوهش انتخاب شدند. از بین این افراد ۳۰ بیمار انتخاب شدند و به صورت تصادفی (به شکل قرعه‌کشی) در گروه مداخله (۱۵ کودک) و گروه گواه (۱۵ کودک) جایدهی شدند. حجم نمونه بر اساس نتایج نرم‌افزار $G*Power$ (۳۹) و در نظر گرفتن نکات مطرح شده برای حجم نمونه در تحلیل کوواریانس تعیین شد. ملاک‌های ورود افراد نمونه به پژوهش شامل تعلق به جامعه پژوهش، نبود مشکلات روان‌شناختی حاد گزارش شده (بررسی پرونده پزشکی و روان‌پزشکی)، علاقمندی به شرکت در مطالعه و رضایت شخصی بودند. همچنین وخیم شدن بیماری

بهبه‌ای از شناخت و هیجان جهت مقابله با شرایط منفی شناخته می‌شود، زیرا افراد با هر محرک و موقعیتی که مواجه می‌شوند آن را تفسیر می‌کنند و تفسیرهای شناختی، تعیین‌کننده واکنش‌های افراد است (۲۶). به همین دلیل، افراد مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر که طی بیماری خود از سبک‌های شناختی منفی استفاده می‌کنند نسبت به سایر افراد در برابر مشکلات هیجانی آسیب‌پذیرتر هستند (۲۷). در واقع افرادی که قادر به مدیریت صحیح هیجانات خود در برابر تنش ایجاد شده توسط بیماری نیستند، تنیدگی، افسردگی، و اضطراب بیشتری را تجربه می‌کنند که همین موضع باعث تشدید درد در آنها می‌شود (۲۸، ۲۹). نتایج پژوهش متخصصان (۳۰) مشخص کرد افراد با نشانگان روده تحریک‌پذیری که دارای احساس شرم و دشواری در تنظیم هیجانات خود هستند از درد و اضطراب بیشتری رنج می‌برند. در این مورد نتایج پژوهشی (۳۱) نشان داد افراد مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر در تمامی ابعاد پردازش عاطفی، نقص نشان دادند. بیماران از تحمل عاطفه، تجربه عاطفی، و آگاهی هیجانی پایینی رنج می‌بردند که موجب تشدید درد در آنها می‌شد. نشانگان روده تحریک‌پذیر با پیامدهای روانی، اجتماعی، تحصیلی و افزایش هزینه‌های مربوط به مراقبت‌های درمانی، رنج و عذاب کودکان، و خانواده او مرتبط است (۷)؛ بنابراین، لزوم درمان این افراد به میزان بالایی احساس می‌شود (۱۰). در این رابطه، شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی، یکی از انواع روان‌درمانی است که شواهد پژوهشی نشان داد که نه تنها از کارایی بالایی برای نشانگان روده تحریک‌پذیر برخوردار است، بلکه نسبت به دیگر انواع روان‌درمانی کوتاه‌مدت‌تر است (۳۲). در این روش به بیماران آموزش داده می‌شود با دیدگاه وسیع‌تری افکار خود را زیر نظر بگیرند و رابطه‌ای نامتمرکز با محتوای ذهنی خود داشته باشند. در روش ذهن‌آگاهی آنچه اهمیت دارد چگونگی احساس آزادی برای درک این موضوع است که بیشتر افکار، فقط فکر هستند و شیء یا واقعیت نیستند (۳۳). عمل ساده باز شناسی افکار همان گونه که می‌تواند بیمار را از واقعیت تحریف‌شده آزاد سازد، اغلب باعث بینش بیشتر می‌شود و احساس مهارگری بیشتر بر امور زندگی را برای بیمار به ارمغان می‌آورد (۳۴). در این راستا، نتایج پژوهش‌های مختلف (۳۵-۳۷) حاکی از اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی خستگی مزمن،

و غیبت بیش از دو جلسه به عنوان ملاک‌های خروج شرکت‌کنندگان در نظر گرفته شدند.

میانگین و انحراف معیار سنی بیماران گروه آزمایش $10/42 \pm 3/94$ سال و بیماران گروه گواه $10/87 \pm 5/31$ سال بود. نتایج آزمون مجذور

کای نشان داد که گروه‌های آزمایش و گواه از نظر جنس، مقطع تحصیلی و تعداد فرزند (برادر و خواهر) تفاوت معناداری نداشتند (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه فراوانی اطلاعات جمعیت‌شناختی گروه‌های آزمایش و گواه

متغیرها	سطوح	آزمایش تعداد (درصد)	گواه تعداد (درصد)	مقدار P
تعداد فرزند	۰	۷ (۴۶/۶)	۶ (۴۰)	۰/۵۷۰
	۱	۵ (۳۸/۴)	۳ (۲۰)	
	۲	۳ (۲۰)	۶ (۴۰)	
جنس	پسر	۷ (۴۶/۷)	۸ (۵۳/۳)	۰/۲۹۵
	دختر	۸ (۵۳/۳)	۷ (۴۶/۷)	
مقطع تحصیلی	۷	۵ (۳۳/۴)	۴ (۲۶/۶)	۰/۳۶۷
	۸	۶ (۴۰)	۷ (۴۶/۷)	
	۹	۴ (۲۶/۶)	۴ (۲۶/۶)	

آزمون مجذور کای، $P < 0/05$ اختلاف معنادار

(ب) ابزار

۱. پرسشنامه ناگویی هیجانی^۱: مقیاس ۲۰ گویه‌ای ناگویی هیجانی توسط بگبی و همکاران در سال ۲۰۰۳ طراحی شد و شامل سه خرده‌مقیاس دشواری در شناسایی احساسات، دشواری در توصیف احساسات، و تفکر بیرون‌مدار است (۴۰). شیوه نمره‌گذاری این مقیاس بر اساس لیکرت پنج درجه‌ای ۱ (کاملاً مخالف) تا ۵ (کاملاً موافق) انجام می‌شود. به این ترتیب حداقل و حداکثر نمره در این مقیاس ۲۰ تا ۱۰۰ است. افرادی که در این پرسشنامه نمره ۶۱ به بالا کسب کنند به عنوان افراد واجد ناگویی هیجانی بالا مشخص می‌شوند و در نتیجه کسب نمره بالاتر نشان‌دهنده ناگویی هیجانی بالاتر است. سازندگان این پرسشنامه (۴۰) اعتبار^۲ این پرسشنامه را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/81$ و ضریب پایایی بازآزمایی $0/77$ گزارش کردند و روایی پرسشنامه را با تحلیل عاملی و شناسایی سه عامل، مطلوب گزارش کردند. در ایران نیز ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه بین $0/85$ تا $0/89$ گزارش شد و روایی محتوایی و سازه آن نیز به روش‌های تحلیل عاملی، شاخص و نسبت روایی محتوا

مورد تأیید قرار گرفت (۴۱). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ زیرمقیاس‌های دشواری در شناسایی احساسات، دشواری در توصیف احساسات، و تفکر بیرون‌مدار به ترتیب $0/84$ ، $0/81$ و $0/90$ محاسبه شد و روایی محتوایی و سازه توسط متخصصان مورد تأیید مجدد قرار گرفت.

۲. پرسشنامه درجه‌بندی شدت درد^۳: این پرسشنامه هفت گویه‌ای که برای اندازه‌گیری شدت درد مزمن ساخته شده است، روی یک مقیاس درجه‌بندی یازده نقطه‌ای بدون درد (۰) تا بدترین درد (۱۰)، دو محور شدت درد (۴ گویه) و میزان ناتوانی حاصل از درد (۳ گویه) را ارزیابی می‌کند (۴۲). کسب نمره بیشتر نشان‌دهنده شدت درد بیشتر در فرد است و بالعکس. ضریب آلفای کرونباخ برای ناتوانی و شدت درد به ترتیب $0/91$ و $0/83$ گزارش شده است و روایی پرسشنامه را با تعیین انواع روایی صوری، محتوایی، و سازه، مطلوب گزارش کردند (۴۲). در کشور ایران نیز پژوهشگران (۴۳) ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه درجه‌بندی شدت درد را برای بخش ناتوانی ($0/91$) و بخش شدت درد

1. Alexithymia Questionnaire
2. Reliability

3. Pain Intensity Rating Questionnaire

(۰/۸۳)، مطلوب گزارش کردند و انواع روایی پرسشنامه نیز مورد تأیید قرار گرفت. در این مطالعه نیز ضریب آلفای کرونباخ شدت درد و ناتوانی به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۸۷ به دست آمد روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با روش کیفی و با نظرخواهی از متخصصان به شیوه‌های شاخص و نسبت روایی محتوا، مطلوب به دست آمد.

۳. پرسشنامه تنظیم هیجان^۱: این پرسشنامه به منظور اندازه‌گیری راهبردهای تنظیم هیجان توسط گراس و جان (۴۴) در ۱۰ گویه تدوین شده است. این پرسشنامه دارای دو خرده‌مقیاس ارزیابی مجدد (۶ گویه) و سرکوبی (۴ گویه) است. پاسخ‌های شرکت‌کننده بر اساس مقیاس لیکرت هفت‌درجه‌ای از کاملاً مخالف (۱ نمره) تا کاملاً موافق (۷ نمره) است. دامنه نمرات این پرسشنامه بین ۱۰ تا ۷۰ به دست می‌آید که نمرات بالاتر نشان‌دهنده راهبردهای تنظیم هیجانی بهتر است. ضریب آلفای کرونباخ برای ارزیابی مجدد ۰/۷۹ و برای سرکوبی ۰/۷۳ و اعتبار بازآزمایی بعد از ۳ ماه برای کل مقیاس ۰/۶۹ گزارش

شده است (۴۴). در ایران نیز ضریب آلفای کرونباخ برای ارزیابی مجدد ۰/۸۹ و سرکوبی ۰/۸۶ گزارش شد (۴۵). در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای ارزیابی مجدد ۰/۸۴ و سرکوبی ۰/۸۱ به دست آمد و روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با روش کیفی و با نظرخواهی از متخصصان به شیوه‌های شاخص و نسبت روایی محتوا، مطلوب به دست آمد.

(ج) برنامه مداخله‌ای: شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی براساس برنامه‌های مداخله‌ای کلان کاهش مشکلات روان‌شناختی و مداخلات کاهش نشانگان درد ارائه شده به افراد مبتلا به بیماری‌های خودایمن و مزمن است (۴۶). در ادامه شرح مختصری از شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در جدول ۲ ارائه شده است. افراد گروه آزمایش ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی را دریافت کردند، در حالی که افراد گروه گواه برنامه درمانی خاصی را در حین مطالعه دریافت نکردند.

جدول ۲: محتوای جلسات مداخله شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی براساس پروتکل درمانی سگال و همکاران (۴۶)

جلسه	شرح مختصر
یکم	معرفی افراد به یکدیگر و تنظیم خط‌مشی کلی جلسات، اجرای پیش‌آزمون و تمرین ابتدایی خوردن کشمش، تنفس آگاهانه و واریسی بدن و تمرین واریسی بدن، تمرین مراقبه نشسته، توجه به تفسیر ذهنی و تکلیف خانگی تمرین آگاهی از وقایع خوشایند
دوم	تمرین دیدن و شنیدن آگاهانه، بحث پیرامون بودن در لحظه حال و تکلیف خانگی واریسی بدنی، نشستن آگاهانه با تمرکز بر تنفس، آگاهی از رویدادهای ناخوشایند
سوم	انجام مراقبه نشسته، معرفی پیاده‌روی آگاهانه و تکلیف خانگی واریسی بدنی، نشستن آگاهانه و طولانی، راه رفتن آگاهانه
چهارم	نشستن آگاهانه و گسترش آگاهی از افکار، بحث درباره نقش ذهن آگاهی در پاسخ به تپیدگی در زندگی روزمره و تکلیف خانگی واریسی بدنی، راه رفتن، نشستن و تنفس آگاهانه
پنجم	مراقبه نشسته طولانی‌مدت، آگاهی از تنفس، اصوات و سپس افکار، تمرین بازنگری تکلیف خانگی
ششم	مراقبه نشسته، آگاهی از تنفس، بدن، صداها و سپس افکار و بازنگری تمرین‌ها و تکلیف خانگی
هفتم	بازنگری بدنی، مراقبه نشسته، بحث و بررسی کوتاه در خصوص موانع موجود در به‌کارگیری روش‌ها، علت‌یابی و رفع آن برای انجام مستمر تمرینات، بازنگری مطالب گذشته و در نهایت جمع‌بندی و اجرای پس‌آزمون
هشتم	

۹۰ دقیقه گروهی در یکی از مراکز درمانی برای افراد گروه آزمایش انجام دادند که شرح مختصر محتوای جلسات در جدول ۲ ارائه شده است. همچنین به منظور رعایت نکات اخلاقی، به والدین اطمینان داده شد که اطلاعات پژوهش به صورت گروهی مورد تحلیل قرار خواهد گرفت. همچنین توضیحات کامل تری در مورد موضوع، روش، و اهداف پژوهش به کودکان و والدین ارائه شد و برنامه مداخله‌ای به طور مختصر

(د) روش اجرا: پس از انجام هماهنگی‌ها با مراکز درمانی، ۳۰ بیمار مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در گروه آزمایش و گروه گواه جایدهی شدند. در ابتدا توضیحاتی کلی به افراد نمونه داده شد و پس از اخذ رضایت از آنها، شرکت‌کنندگان وارد پژوهش شدند. پژوهشگران شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی را طی ۸ جلسه (هر هفته دو جلسه)

برای افراد گروه گواه در پایان پژوهش انجام شد. در پایان داده‌ها با استفاده از نسخه ۲۴ نرم‌افزار SPSS و با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره، واریس و تحلیل شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون دشواری در شناسایی احساسات، دشواری در توصیف احساسات، تفکر بیرون‌مدار،

شدت درد، ناتوانی، ارزیابی مجدد و سرکوبی کودکان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر در گروه آزمایش و گواه در جدول ۳ ارائه شده است. همچنین در این جدول نتایج آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در دو گروه گزارش شده است. با توجه به این جدول آماره شاپیرو-ویلک برای تمامی متغیرها معنادار نیست؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که توزیع متغیرها نرمال است ($P > 0.05$).

جدول ۳: شاخص‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه

متغیر	وضعیت	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	S-W	P
دشواری در شناسایی احساسات	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۷/۷۳	۱/۳۵	۰/۰۹۶	۰/۰۶۷
	پس‌آزمون	گواه	۲۷/۸۰	۱/۴۶	۰/۰۹۶	۰/۰۶۶
دشواری در توصیف احساسات	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۳/۸۶	۱/۶۹	۰/۰۹۷	۰/۰۵۸
	پس‌آزمون	گواه	۲۷/۴۰	۱/۴۵	۰/۰۹۱	۰/۱۶۱
تفکر بیرون‌مدار	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۶/۴۰	۱/۶۰	۰/۰۹۸	۰/۰۵۶
	پس‌آزمون	گواه	۲۶/۵۳	۱/۴۲	۰/۰۹۱	۰/۰۷۲
شدت درد	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۲/۸۰	۱/۶۷	۰/۰۹۵	۰/۰۷۴
	پس‌آزمون	گواه	۲۶/۱۳	۲/۰۳	۰/۰۹۱	۰/۰۹۷
ناتوانی	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۴/۰۶	۱/۸۲	۰/۰۹۱	۰/۰۹۷
	پس‌آزمون	گواه	۲۴/۰۱	۱/۳۰	۰/۰۹۵	۰/۰۷۳
ارزیابی مجدد	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۱/۰۶	۲/۱۸	۰/۰۹۰	۰/۱۷۱
	پس‌آزمون	گواه	۲۳/۷۴	۱/۹۱	۰/۰۹۵	۰/۰۷۱
سرکوبی	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۷/۲۶	۱/۵۳	۰/۰۹۷	۰/۰۵۹
	پس‌آزمون	گواه	۲۷/۴۶	۱/۸۴	۰/۰۹۴	۰/۰۷۸
	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۳/۴۰	۱/۶۳	۰/۰۹۲	۰/۰۸۸
	پس‌آزمون	گواه	۲۷/۰۱	۱/۴۲	۰/۰۹۵	۰/۰۷۳
	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۹/۵۳	۱/۶۹	۰/۰۸۹	۰/۰۵۵
	پس‌آزمون	گواه	۱۹/۲۶	۱/۲۵	۰/۱۵۲	۰/۰۶۳
	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۶/۰۱	۲/۱۳	۰/۰۹۶	۰/۰۵۷
	پس‌آزمون	گواه	۱۹/۶۶	۱/۴۸	۰/۱۰۳	۰/۰۶۷
	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۶/۲۰	۱/۶۶	۰/۱۰۹	۰/۰۵۸
	پس‌آزمون	گواه	۲۶/۲۷	۱/۷۹	۰/۰۸۵	۰/۰۵۲
	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۹/۴۰	۱/۲۳	۰/۰۷۵	۰/۰۵۹
	پس‌آزمون	گواه	۲۶/۳۴	۱/۹۴	۰/۱۷۵	۰/۰۸۶
	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۵/۳۳	۲/۰۷	۰/۱۶۳	۰/۰۸۵
	پس‌آزمون	گواه	۱۵/۰۶	۱/۶۳	۰/۰۶۹	۰/۰۷۶
	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۹/۰۶	۱/۵۸	۰/۰۸۹	۰/۰۶۲
	پس‌آزمون	گواه	۱۳/۰۶	۲/۴۹	۰/۱۰۵	۰/۰۷۵

برای بررسی اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی، شدت درد، و تنظیم هیجان کودکان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها نشان داد که واریانس ناگویی هیجانی ($F_{1,28}=3/45, p=0/073 > 0/05$)، شدت درد ($F_{1,28}=1/85, p=0/184 > 0/05$)، و تنظیم هیجان ($F_{1,28}=0/307, p=0/584 > 0/05$) در گروه‌ها برابر است. نتایج آزمون باکس برای بررسی برابری ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در بین گروه آزمایش و گواه نیز نشان داد که ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته دو گروه برابر است ($\text{Box M}=31/15, F=0/80, p=0/751 > 0/05$). میزان معناداری آزمون باکس از 0/05 بیشتر است در نتیجه این مفروضه برقرار است. همچنین نتایج آزمون خی دو بارلت برای بررسی کرویت یا معناداری

رابطه بین ناگویی هیجانی، شدت درد، و تنظیم هیجان نشان داد که رابطه بین آنها معنادار است ($\chi^2=122/77 \text{ df}=27, p < 0/05$). مفروضه مهم دیگر تحلیل کوواریانس چندمتغیری، همگونی ضرایب رگرسیون است. لازم به ذکر است که آزمون همگونی ضرایب رگرسیون از طریق تعامل متغیرهای وابسته و متغیر مستقل (روش مداخله) در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون مورد بررسی قرار گرفت. تعامل این پیش‌آزمون‌ها و پس‌آزمون‌ها با متغیر مستقل معنادار نشد که حاکی از همگونی شیب رگرسیون است؛ بنابراین این مفروضه نیز برقرار است. با توجه به برقراری مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیری، استفاده از این آزمون مجاز خواهد بود. در ادامه به منظور پی بردن به تفاوت گروه‌ها، تحلیل کوواریانس چندمتغیره انجام شد (جدول ۴).

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری بر روی میانگین نمرات پس‌آزمون

نام آزمون	مقدار	آماره F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آماری
آزمون اثر پیلاپی	0/841	11/73	0/001	0/84	1
آزمون لامبدای ویلکز	0/154	11/73	0/001	0/84	1
آزمون اثر هتینگ	5/477	11/73	0/001	0/84	1
آزمون بزرگ‌ترین ریشه روی	5/477	11/73	0/001	0/84	1

با توجه به جدول ۴، نتایج حاکی از تأثیر متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته بود؛ به عبارت دیگر گروه‌های آزمایش و گواه حداقل در یکی از متغیرهای ناگویی هیجانی، شدت درد، و تنظیم هیجان تفاوت معناداری دارند که با توجه به اندازه اثر محاسبه شده، ۸۴ درصد از کل واریانس‌های گروه آزمایش و گواه ناشی از اثر متغیر مستقل است.

همچنین توان آماری آزمون برابر با ۱ است که دلالت بر کفایت حجم نمونه است. اما برای تشخیص اینکه در کدام حیطه‌ها تفاوت معنادار است، از آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیری در متن مانکوا استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ گزارش شده است.

جدول ۵: نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس تک‌متغیری بر روی میانگین نمرات پس‌آزمون متغیرهای وابسته در دو گروه آزمایش و گواه

متغیرها	مجموع مجذورات	خطای مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	خطای میانگین مجذورات	آماره F	معناداری	اندازه اثر
دشواری در شناسایی احساسات	69/606	56/22	1	69/606	2/67	26/01	0/001	0/55
دشواری در توصیف احساسات	65/259	60/19	1	65/259	2/86	22/76	0/001	0/52
تفکر بیرون‌مدار	47/112	32/58	1	47/112	1/55	30/36	0/001	0/59
شدت درد	76/063	80/45	1	76/063	3/83	19/85	0/001	0/48
ناتوانی	105/650	68/52	1	105/650	3/26	32/38	0/001	0/60
ارزیابی مجدد	62/896	56/45	1	62/896	2/68	23/39	0/001	0/53
سرکوبی	50/098	31/99	1	50/098	1/52	32/89	0/001	0/61

با توجه به مندرجات جدول ۵، آماره F برای دشواری در شناسایی احساسات (۲۶/۰۱)، دشواری در توصیف احساسات (۲۲/۷۶)، تفکر بیرون‌مدار (۳۰/۳۶)، شدت درد (۱۹/۸۵)، ناتوانی (۳۲/۳۸)، ارزیابی‌ی مجدد (۲۳/۳۹)، و سرکوبی (۳۲/۸۹) در سطح ۰/۰۱ معنادار است. این یافته‌ها نشانگر آن است که بین گروه‌ها در این متغیرها تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین با توجه به اندازه اثر محاسبه شده ۵۵ در صد از دشواری در شناسایی احساسات، ۵۲ در صد از دشواری در توصیف احساسات، ۵۹ در صد از تفکر بیرون‌مدار، ۴۸ در صد از شدت درد، ۶۰ درصد از ناتوانی، ۵۳ درصد از ارزیابی‌ی مجدد، و ۶۱ درصد از سرکوبی ناشی از تأثیر متغیر مستقل بوده است؛ در نتیجه می‌توان بیان کرد که شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی به طور معناداری باعث کاهش ناگویی هیجانی و شدت درد، سرکوبی و افزایش ارزیابی‌ی مجدد کودکان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر ناگویی هیجانی، شدت درد، و تنظیم هیجان کودکان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر انجام شد. یافته‌های به دست آمده نشان داد شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی موجب کاهش ناگویی هیجانی (دشواری در شناسایی احساسات، دشواری در توصیف احساسات، و تفکر بیرون‌مدار) کودکان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر شد. این نتایج در راستای یافته‌های پژوهش‌های پیشین (۱۵-۱۸، ۳۳) از نظر اثربخش بودن شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر بهبود شاخص‌های روان‌شناختی قرار دارد.

در تبیین این یافته‌ها می‌توان بیان داشت شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی باعث افزایش توجه کردن به حالات درونی فرد (مانند هیجان و شناخت) در یک حالت غیر قضاوتی و پذیرا می‌شود. رشد ذهن‌آگاهی در طی آموزش، افراد را قادر می‌سازد تا پاسخ‌های عادی و خودبه‌خودی به تجربیات تنشگر را کاهش دهند (۳۴). همچنین در نتیجه تشریح حالات خلقی و افزایش شناخت شرکت‌کنندگان از حالات درونی خویش، آنها را قادر ساخت تا پاسخ‌های عادی و خودبه‌خودی به تجربیات تنش‌آور را کاهش دهند. در نهایت نگرش و بصیرت شخص گسترش پیدا می‌کند و

فرد وقایع غیرقابل تغییر زندگی را می‌پذیرد و در نتیجه فعال شدن هیجانات نادرست کاهش می‌یابد (۳۷). بنابراین می‌توان گفت تمرینات ذهن‌آگاهی، خودآگاهی و هو شیاری جسمانی و شناختی را افزایش می‌دهد و این فراشناخت، سبب ارزیابی صحیح خود می‌شود و الگوهای معیوب قبلی افکار و احساسات می‌شکند و فرد بیشتر در زمان حال زندگی می‌کند و فرآیندهای شناختی جدید مانند قدرت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی تسهیل می‌شود و فرد حالات مثبت ذهنی را تجربه خواهد کرد (۳۵). بدین ترتیب آرامش جسمی و روانی در وی به وجود می‌آید و فرد در برابر شرایط تنشگر، دشواری در شناسایی و توصیف احساسات و تفکر بیرون‌مدار کمتری دارد و به جای آن سعی در شناسایی درست هیجانات و حل مسئله به وجود آمده با انتخاب بهترین راه‌حل می‌کند (۳۱). علاوه بر این، براساس متون ذهن‌آگاهی، افراد ذهن‌آگاه مسائل و رویدادها را قضاوت نمی‌کنند، صبور هستند، به رویدادها و مسائل پیش‌رو طوری نگاه می‌کنند که گویا برای نخستین بار با آنها رو به رو شده‌اند؛ به عبارت دیگر، به جای اینکه نسبت به هر رویدادی بی‌تفاوت باشند و یا بر اساس تجارب قبلی، واکنش زیادی از خود نشان بدهند، سعی می‌کنند که هر بار به رویدادها به شیوه جدید بنگرند، به خودشان و احساساتشان اعتماد دارند، خود را همان‌گونه که هستند می‌پذیرند و واقعیات درونی و بیرونی را بدون تحریف ادراک می‌کنند، توانایی زیادی در مواجهه با انبوهی از تفکرات و هیجانات دارند، به رویدادها با تفکر و تأمل پاسخ می‌دهند و در شناخت و مدیریت و حل مشکلات روزمره، توانا تر هستند (۳۶).

در این زمینه در پژوهشی (۱۵) نقش ناگویی هیجانی و اضطراب خاص دستگاه گوارش به عنوان پیش‌بینی‌کننده نتیجه درمان در نشانگان روده تحریک‌پذیر مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های به دست آمده نشان داد بیمارانی که پاسخ مناسبی به درمان می‌دادند از ناگویی هیجانی و اضطراب پایینی برخوردار بودند که باعث ارتقای سلامت روان‌شناختی آنها می‌شد. در مطالعه‌ای دیگر (۱۶) ارتباط ناگویی هیجانی و نشانگان روده تحریک‌پذیر مورد بررسی قرار گرفت که نتایج مشخص کرد بیمارانی که از درد بیشتری برخوردارند از ناگویی هیجانی بالایی رنج می‌برند که موجب تشدید بیماری و بروز اختلالات روان‌شناختی گسترده مانند افسردگی و اضطراب می‌شود.

از سویی دیگر، نتایج به دست آمده در این پژوهش حاکی از نقش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در کاهش شدت درد و ناتوانی کودکان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر داشت که با نتایج پژوهش‌های پیشین (۲۱-۲۴، ۳۴، ۳۵) همسو است. باید توجه داشت که زندگی به شیوه ذهن‌آگاهانه باعث می‌شود که کودکان نسبت به خود، توانایی‌ها و محیط اطرافشان آگاهی بیشتری داشته و در نتیجه از امیدواری و خوش‌بینی بیشتری در زندگی برخوردار باشند. افرادی که ذهن‌آگاهی در آنها بالا باشد، نسبت به فعالیت‌های روزانه خود، آگاهی بیشتری دارند و بیشتر با ویژگی‌های خود کار ذهنشان آشنایی پیدا می‌کنند و آگاهی لحظه به لحظه را در خود پرورش می‌دهند که باعث می‌شود این افراد، کمتر درد را تجربه کنند (۲۳). در مقابل افرادی که ذهنی سرگردان دارند، توانایی واقع‌بینی را از دست می‌دهند و بیشتر نقاط ضعف و جنبه‌های تاریک زندگی را در نظر می‌گیرند و از هیجانات ناخوشایندی همچون افسردگی و اضطراب رنج می‌برند که در نهایت منجر به درد غیرقابل تحمل در آنها می‌شود (۱۹). در این راستا نتایج پژوهشی (۳۳) در ارتباط با نقش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در نوجوانان مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر مشخص کرد بیماران که این درمان را دریافت کردند از تنظیم هیجانی، کیفیت زندگی، و سلامت روانی مطلوب‌تری برخوردار بودند. در مطالعه‌ای دیگر (۲۱)، ارتباط درد مزمن و نشانگان روده تحریک‌پذیر مورد ارزیابی قرار گرفت که نتایج به دست آمده مشخص کرد ۳۸ درصد از بیماران، دارای درد مزمن بودند که باعث ایجاد افسردگی، اضطراب، و تیدگی در آنها می‌شد. همچنین دختران در مقایسه با پسران درد بیشتری را تجربه می‌کردند که به کاهش سرعت درمان آنها منجر می‌شد. همچنین در مطالعه‌ای (۲۲) عوامل روانی-اجتماعی مرتبط با درد در نشانگان روده تحریک‌پذیر مورد بررسی قرار گرفت که یافته‌های به دست آمده مشخص کرد عوامل عاطفی، شناختی-رفتاری و شخصیتی با درد بیماران مرتبط بودند. افسردگی و اضطراب متداول‌ترین سازه‌های مورد بررسی بودند و پس از آن تیدگی ادرک شده و فاجعه‌سازی درد، همبستگی مثبت با درد بیشتر افراد داشت.

یافته‌های به دست آمده در این پژوهش حاکی از نقش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در افزایش ارزیابی مجدد و کاهش سرکوبی

کودکان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر داشت که با نتایج پژوهش‌های پیشین (۲۸-۳۱، ۳۶، ۳۷) به لحاظ اثربخش بودن شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در یک راستا قرار دارد. ذهن‌آگاهی می‌تواند در رهاسازی افراد از افکار پریشان، عادت‌ها، و الگوهای رفتاری ناسالم کمک کند و بدین ترتیب می‌تواند نقش مهمی را در تنظیم رفتاری و هیجانی ایفا کند (۳۵). همچنین شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی، پذیرش تجربه را بدون قضاوت و عدم تلاش برای سرکوبی تجربه، منعکس می‌کند که این موضوع می‌تواند باعث کاهش رفتار واکنشی افراد در مواقع مواجهه با بیماری شود و به آنها توانایی مدیریت احساسات را می‌دهد (۲۷). در واقع می‌توان گفت که چون ذهن‌آگاهی و آموزش آن باعث تعدیل احساسات بدون قضاوت و افزایش آگاهی نسبت به احساسات روانی و جسمانی می‌شود و به واضح دیدن و پذیرش هیجانات و پدیده‌های فیزیکی (همان‌طور که اتفاق می‌افتد) کمک می‌کند، در نتیجه می‌تواند در ارتقای تنظیم هیجان کودکان تأثیر داشته باشد؛ زیرا از جنبه‌های مهم درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی این است که افراد یاد می‌گیرند با هیجانات و افکار منفی کنار بیایند و حوادث ذهنی را به صورت مثبت تجربه کنند (۴۶). بدین ترتیب بعد از پایان جلسات کودکان یاد گرفتند که وقایع مربوط به زندگی و محیط پیرامون را به صورت مثبت ارزیابی کنند و از قضاوت‌های منفی در مورد عدم سازش‌یافتگی کنار آیند که این موضوع موجب می‌شود کودکان هیجانات و احساسات درستی را تجربه کنند. در این ارتباط نتایج مطالعه انجام شده (۳۴) حاکی از اثربخشی درمان‌های روان‌شناختی موج سوم از جمله درمان شناختی-رفتاری، در مان مبتنی بر پذیرش و تعهد، و ذهن‌آگاهی بر کاهش درد و نشانگان افسردگی و اضطراب بیماران دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر داشت. متخصصان (۲۸) در پژوهشی اختلالات خلقی و هیجانی را در بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا، نشانگان خستگی مزمن و روده تحریک‌پذیر را مورد بررسی قرار دادند که نتایج بدست آمده مشخص کرد افراد مبتلا به نشانگان خستگی مزمن در مقایسه با دو گروه دیگر از اضطراب و تیدگی بیشتری برخوردار بودند. در مقابل بیماران مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر از اختلالات خلقی و هیجانی بیشتری رنج می‌بردند. در پژوهش دیگر (۲۹) اثرات طولی تنظیم هیجان بر سلامت جسمی و روانی بیماران مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر مورد

بررسی قرار گرفت که یافته‌های به دست آمده نشان داد سطح علائم بیماری و آمیختگی شناختی با سطح پایه سلامت روانی و سلامت جسمی ارتباط منفی دارد و بیماران که در طول بیماری خود، دارای سطوح مطلوبی از تنظیم هیجان بودند درد و مشکلات روان‌شناختی کمتری را تجربه می‌کردند.

در مجموع، یافته‌های به دست آمده مشخص کرد شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی به طور معناداری باعث کاهش ناگویی هیجانی، شدت درد و سرکوبی، و افزایش ارزیابی مجدد کودکان دارای نشانگان روده تحریک‌پذیر شده است؛ بدین منظور لازم است متخصصان در کنار دارودرمانی از خدمات سلامت روان نیز استفاده کنند. در پایان باید توجه داشت که پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی بوده است. برای مثال جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کودکان با دامنه سنی خاصی و دارای شرایط ورود خاصی بوده است که در تعمیم‌دهی نتایج به دست آمده به سایر گروه‌های سنی و دارای نشانگان‌های دیگر باید جانب احتیاط را در نظر داشت. عدم امکان پیگیری نتایج تأثیر برنامه درمانی در بلندمدت نیز از دیگر محدودیت‌های روش‌شناسی این مطالعه بود. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده این موضوع مورد توجه قرار گیرد تا امکان بررسی تأثیر بلندمدت درمان شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی ممکن شود. با توجه به اثربخش بودن برنامه مداخله‌ای به

کار گرفته شده در این پژوهش، پیشنهاد می‌شود که از این برنامه در سطوح مختلف آموزشی و بالینی برای کودکان مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر استفاده شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروری از اصول اخلاق پژوهش: این مطالعه به صورت مستقل اجرا شده است و حاصل پایان‌نامه و طرح پژوهشی م‌صوب نیست و با رضایت کامل شرکت‌کنندگان پژوهش انجام شد. مطالعه پیش‌رو با مجوز اداره بهداشت شهر رشت با شماره نامه ۳۶۵۵/۱۷۸/۱۹ مورخه ۱۴۰۱/۰۹/۳۰ انجام شد.

حامی مالی: پژوهش حاضر بدون هیچ گونه حمایت مالی از جانب سازمان خاصی انجام شده است.

نقش هر یک از نویسندگان: در پژوهش حاضر نویسنده یکم در نگارش و ایده‌پردازی مقاله شرکت داشت. نویسندگان دوم و سوم در جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها نقش داشتند. نویسندگان چهارم و پنجم نیز در جمع‌آوری پیشینه، هماهنگی با مراکز درمانی و ویرایش مقاله کمک کردند.

تضاد منافع: انجام این پژوهش برای نویسندگان هیچ گونه تعارض در منافع را به دنبال نداشته است و نتایج آن به صورت کاملاً شفاف و بدون سوگیری، گزارش شده است.

در دسترس بودن داده‌ها: داده‌های این پژوهش در اختیار نویسنده مسئول مقاله قرار دارد که در صورت درخواست منطقی برای سایر علاقمندان ارسال خواهد شد.

تشکر و قدردانی: نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از تمامی بیماران، مسئولان کلینیک‌ها، و افرادی که در انجام این پژوهش نویسندگان را یاری کردند، تقدیر و تشکر کنند.

References

1. Wu YY, Luo YY, Huang LF, Wang HJ, Gao XB, Sun J, Chen J. Prevalence, and risk factors of medication non-adherence in children with inflammatory bowel disease. *Chinese Journal of Pediatrics*. 2022;60(11):1191-5. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112140-20220110-00036> [Link]
2. Jang HJ, Kang B, Choe BH. The difference in extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease for children and adults. *Translational Pediatrics*. 2019;8(1):4-15. <https://doi.org/10.21037/tp.2018.12.04> [Link]
3. Devanarayana NM, Rajindrajith S. Irritable bowel syndrome in children: current knowledge, challenges and opportunities. *World journal of gastroenterology*. 2018;24(21):2211. <https://doi.org/10.3748/wjg.v24.i21.2211> [Link]
4. Sheykhangafshe FB, Farahani H, Dehghani M, Fathi-Ashtiani A. The effectiveness of psychological interventions in the treatment of children and adolescents with chronic Pain: A systematic review. *J Child Ment Health* 2024; 11(1):5. [Persian] <https://doi.org/10.61186/jcmh.11.1.6> [Link]
5. Devanarayana NM, Rajindrajith S, Pathmeswaran A, Abegunasekara C, Gunawardena NK, Benninga MA. Epidemiology of irritable bowel syndrome in children and adolescents in Asia. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. 2015;60(6):792-8. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000702> [Link]
6. Roberts SE, Thorne K, Thapar N, Broekaert I, Benninga MA, Dolinsek J, Mas E, Miele E, Orel R, Pienar C, Ribes-Koninckx C. A systematic review and meta-analysis of pediatric inflammatory bowel disease incidence and prevalence across Europe. *Journal of Crohn's and Colitis*. 2020;14(8):1119-48. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjaa024> [Link]
7. Olfatifar M, Zali MR, Pourhoseingholi MA, Balaii H, Ghavami SB, Ivanchuk M, Ivanchuk P, Nazari SH, Shahrokh S, Sabour S, Khodakarim S. The emerging epidemic of inflammatory bowel disease in Asia and Iran by 2035: A modeling study. *BMC Gastroenterology*. 2021;21(1):204. <https://doi.org/10.1186/s12876-021-01784-7> [Link]
8. Carroll MW, Kuenzig ME, Mack DR, Otley AR, Griffiths AM, Kaplan GG, Bernstein CN, Bitton A, Murthy SK, Nguyen GC, Lee K. The impact of inflammatory bowel disease in Canada 2018: children and adolescents with IBD. *Journal of the Canadian Association of Gastroenterology*. 2019;2(1):49-67. <https://doi.org/10.1093/jcag/gwy056> [Link]
9. Butwicka A, Olén O, Larsson H, Halfvarson J, Almqvist C, Lichtenstein P, Serlachius E, Frisé L, Ludvigsson JF. Association of childhood-onset inflammatory bowel disease with risk of psychiatric disorders and suicide attempt. *JAMA pediatrics*. 2019;173(10):969-78. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.2537> [Link]
10. Bramuzzo M, De Carlo C, Arrigo S, Pavanello PM, Canaletti C, Giudici F, Agrusti A, Martellosi S, Di Leo G, Barbi E. Parental psychological factors and quality of life of children with inflammatory bowel disease. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. 2020;70(2):211-7. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002572> [Link]
11. Porcelli P, De Carne M, Leandro G. Alexithymia and gastrointestinal-specific anxiety in moderate to severe irritable bowel syndrome. *Comprehensive psychiatry*. 2014;55(7):1647-53. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.06.007> [Link]
12. Kano M, Muratsubaki T, Yagihashi M, Morishita J, Mugikura S, Dupont P, Takase K, Kanazawa M, Van Oudenhove L, Fukudo S. Insula activity to visceral stimulation and endocrine stress responses as associated with alexithymia in patients with irritable bowel syndrome. *Psychosomatic medicine*. 2020;82(1):29-38. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000737> [Link]
13. Fournier A, Mondillon L, Luminet O, Canini F, Mathieu N, Gauchez AS, Dantzer C, Bonaz B, Pellissier S. Interoceptive abilities in inflammatory bowel diseases and irritable bowel syndrome. *Frontiers in psychiatry*. 2020; 11:229. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00229> [Link]
14. Carrozzino D, Porcelli P. Alexithymia in Gastroenterology and Hepatology: A Systematic Review. *Frontiers in psychology*. 2018; 9:470. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00470> [Link]
15. Porcelli P, De Carne M, Leandro G. The role of alexithymia and gastrointestinal-specific anxiety as predictors of treatment outcome in irritable bowel syndrome. *Comprehensive Psychiatry*. 2017; 73:127-35. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2016.11.003> [Link]
16. Martino G, Caputo A, Schwarz P, Bellone F, Fries W, Quattropani MC, Vicario CM. Alexithymia and inflammatory bowel disease: a systematic review. *Frontiers in Psychology*. 2020; 11:1763. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01763> [Link]
17. Melehin AI. The role of gastrointestinal specific anxiety and alexithymia as predictors of the severity of irritable bowel syndrome in women. *Neurology Bulletin*. 2021;53(1):34-40. [Link]

18. Lenzo V, Quattropani MC. Defense mechanisms and alexithymia in Inflammatory bowel disease and Irritable bowel disease. *Journal of Clinical & Developmental Psychology*. 2019;1(1): 41-49. <https://doi.org/10.6092/2612-4033/0110-2089> [Link]
19. Touny AA, Kenny E, Månsson M, Webb DL, Hellström PM. Pain relief and pain intensity response to GLP-1 receptor agonist ROSE-010 in irritable bowel syndrome; clinical study cross-analysis with respect to patient characteristics. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2022;57(7):783-91. <https://doi.org/10.1080/00365521.2022.2060350> [Link]
20. Mujagic Z, Keszthelyi D, Aziz Q, Reinisch W, Quetglas EG, De Leonardi F, Segerdahl M, Masclee AA. Systematic review: instruments to assess abdominal pain in irritable bowel syndrome. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2015;42(9):1064-81. <https://doi.org/10.1111/apt.13379> [Link]
21. Morrison G, Van Langenberg DR, Gibson SJ, Gibson PR. Chronic pain in inflammatory bowel disease: characteristics and associations of a hospital-based cohort. *Inflammatory bowel diseases*. 2013;19(6):1210-7. <https://doi.org/10.1097/MIB.0b013e318280b673> [Link]
22. Sweeney L, Moss-Morris R, Czuber-Dochan W, Meade L, Chumbley G, Norton C. Systematic review: psychosocial factors associated with pain in inflammatory bowel disease. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2018;47(6):715-29. <https://doi.org/10.1111/apt.14529> [Link]
23. Hollier JM, van Tilburg MA, Liu Y, Czyzewski DI, Self MM, Weidler EM, Heitkemper M, Shulman RJ. Multiple psychological factors predict abdominal pain severity in children with irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterology & Motility*. 2019;31(2): e13509. <https://doi.org/10.1111/nmo.13509> [Link]
24. Bakshi N, Hart AL, Lee MC, Williams AC, Lackner JM, Norton C, Croft P. Chronic pain in patients with inflammatory bowel disease. *Pain*. 2021;162(10):2466. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002241> [Link]
25. Fukudo S. Irritable bowel syndrome, emotion regulation, and gut microbiota. *Brain and Nerve= Shinkei Kenkyu no Shinpo*. 2016;68(6):607-15. <https://doi.org/10.11477/mf.1416200356> [Link]
26. Smith R, Gudleski GD, Lane RD, Lackner JM. Higher emotional awareness is associated with reduced pain in irritable bowel syndrome patients: Preliminary results. *Psychological Reports*. 2020;123(6):2227-47. <https://doi.org/10.1177/0033294119889587> [Link]
27. Li J, Yuan B, Li G, Lu X, Guo Y, Yang Y, Liang M, Ding J, Zhou Q. Convergent syndromic atrophy of pain and emotional systems in patients with irritable bowel syndrome and depressive symptoms. *Neuroscience letters*. 2020; 723:134865. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2020.134865> [Link]
28. Janssens KA, Zijlema WL, Joustra ML, Rosmalen JG. Mood and anxiety disorders in chronic fatigue syndrome, fibromyalgia, and irritable bowel syndrome: results from the LifeLines cohort study. *Psychosomatic medicine*. 2015;77(4):449-57. <https://doi.org/10.1097/psy.0000000000000161> [Link]
29. Trindade IA, Ferreira C, Pinto-Gouveia J. The longitudinal effects of emotion regulation on physical and psychological health: A latent growth analysis exploring the role of cognitive fusion in inflammatory bowel disease. *British journal of health psychology*. 2018;23(1):171-85. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12281> [Link]
30. Trindade IA, Ferreira C, Pinto-Gouveia J. Shame and emotion regulation in inflammatory bowel disease: Effects on psychosocial functioning. *Journal of Health Psychology*. 2020;25(4):511-21. <https://doi.org/10.1177/1359105317718924> [Link]
31. Berens S, Schaefer R, Ehrental JC, Baumeister D, Eich W, Tesarz J. Different dimensions of affective processing in patients with irritable bowel syndrome: A multi-center cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*. 2021; 12:625381. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.625381> [Link]
32. Sheykhangaftshe FB, Mohammadi Sangachin Doost A, Savabi Niri V, Mojez N, Bourbour Z. The Efficacy of Cognitive-Behavioral Group Therapy on Psychological Well-being and Resilience of Students with Depressive Syndrome. *J Child Ment Health* 2023; 10(1):8. [Persian] <https://doi.org/10.61186/jcmh.10.1.9> [Link]
33. Ahola Kohut S, Stinson J, Jelen A, Ruskin D. Feasibility and acceptability of a mindfulness-based group intervention for adolescents with inflammatory bowel disease. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*. 2020; 27:68-78. <https://doi.org/10.1007/s10880-019-09628-5> [Link]
34. Ballou S, Keefer L. Psychological interventions for irritable bowel syndrome and inflammatory bowel diseases. *Clinical and translational gastroenterology*. 2017;8(1):214. <https://doi.org/10.1038/ctg.2017.3> [Link]
35. Bredero QM, Fleer J, Smink A, Kuiken G, Potjewijd J, Laroy M, Visschedijk MC, Russel M, van der Lugt M, Meijssen MA, van der Wouden EJ. Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Fatigue in Patients with Inflammatory Bowel Disease: Results of a Randomized Controlled Trial. *Mindfulness*. 2023:1-4. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-02014-7> [Link]

36. Ewais T, Begun J, Kenny M, Hay K, Houldin E, Chuang KH, Tefay M, Kisely S. Mindfulness-based cognitive therapy for youth with inflammatory bowel disease and depression-Findings from a pilot randomized controlled trial. *Journal of psychosomatic research*. 2021; 149:110594. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110594> [Link]
37. Henrich JF, Gjelsvik B, Surawy C, Evans E, Martin M. A randomized clinical trial of mindfulness-based cognitive therapy for women with irritable bowel syndrome—Effects and mechanisms. *Journal of consulting and clinical psychology*. 2020;88(4):295. <https://doi.org/10.1037/ccp0000461> [Link]
38. Ewais T, Begun J, Kenny M, Rickett K, Hay K, Ajilchi B, Kisely S. A systematic review and meta-analysis of mindfulness-based interventions and yoga in inflammatory bowel disease. *Journal of psychosomatic research*. 2019; 116:44-53. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.11.013> [Link]
39. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, & Buchner A. G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007; 39(2): 175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146> [Link]
40. Bagby RM, Taylor GJ, Parker JD. The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *Journal of psychosomatic research*. 1994;38(1):33-40. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)90006-X](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90006-X) [Link]
41. Sheykhangafshe FB, Fathi-Ashtiani A, Savabi Niri V, Rezaei Golezani H, Baryaji S. The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Anxiety Sensitivity and Alexithymia of Nurses with Chronic Low Back Pain. *TB* 2023; 21 (5): 49-63. [Persian] <https://doi.org/10.18502/tbj.v21i5.11751> [Link]
42. Von Korff M, Scher AI, Helmick C, Carter-Pokras O, Dodick DW, Goulet J, Hamill-Ruth R, LeResche L, Porter L, Tait R, Terman G. United States national pain strategy for population research: concepts, definitions, and pilot data. *The Journal of Pain*. 2016;17(10):1068-80. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.06.009> [Link]
43. Shirazitehrani A, Mirdikvand F, Sepahvandi M A. Development of Structural model for predicting chronic musculoskeletal pain by pain disposition, Catastrophizing, fear, pain intensity and inability. *JAP* 2017; 8 (2):92-106. [Link]
44. Gross JJ, John OP. Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of personality and social psychology*. 2003;85(2):348. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348> [Link]
45. Sheykhangafshe FB, Kiani A, Savabi-Niri V, Aghdasi N, Bourbour Z. The efficacy of acceptance and commitment therapy on psychological capital and emotion regulation of students with suicidal ideation. *IJBS*. 2022;16(2):96-102. <https://doi.org/10.30491/IJBS.2022.321757.1944> [Link]
46. Segal Z, Williams M, Teasdale J. Mindfulness-based cognitive therapy for depression. Guilford Publications; 2018. [Link]