

## مقایسه اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و نوروفیدبک بر میزان و شدت علائم جسمی و تنظیم هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر

نورا خوش چین گل<sup>۱</sup>، \* بهمن اکبری<sup>۲</sup>، لیلا مقتدر<sup>۳</sup>، ایرج شاکری نیا<sup>۴</sup>  
۱. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.  
۲. استاد، گروه روانشناسی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.  
۳. استادیار، گروه روانشناسی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.  
۴. دانشیار، گروه روانشناسی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.  
۵. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران  
(تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۱۲/۰۲ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۲۶)

## Comparison of the Effectiveness of Mindfulness Based Cognitive Therapy and Neurofeedback on Severity and Intensity of Somatic Symptoms and Emotional Regulation in Patients with Irritable Bowel Syndrome

Noura Khosh chin Gol<sup>1</sup>, \* Bahman Akbari<sup>2</sup>, Leyla Moghtader<sup>3</sup>, Iraj Shakerinia<sup>4,5</sup>

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

2. Professor, Department of Psychology, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Psychology, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

4. Associate Professor, Department of Psychology, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

5. Associate Professor, Department of Psychology, University of Guilan, Rasht, Iran.

Original Article

(Received: Feb. 20, 2021 - Accepted: Aug. 17, 2021)

مقاله پژوهشی

### Abstract

**Objective:** the aim of this study was to compare the efficacy of Mindfulness Based Cognitive Therapy and neurofeedback on severity and intensity of somatic symptoms and emotional regulation in patients with irritable bowel syndrome. **Method:** the study was a quasi-experimental study with pretest-posttest design and follow-up with control group. The study population included all women with irritable bowel syndrome referred to gastroenterology clinics in Qazvin city in 2019. 45 patients were selected by convenience sampling and randomly assigned to two experimental and one control group. The Rome-III Diagnostic Criteria Form and the Emotional Regulation Questionnaire (Gross & John, 2003) were administered to all sample subjects before, after and two months after the intervention. The experimental groups underwent Mindfulness Based Cognitive Therapy and neurofeedback. **Findings:** The results showed that mindfulness-based cognitive therapy and neurofeedback were effective on reducing severity and intensity of somatic symptoms and increasing emotional regulation in patients with irritable bowel syndrome ( $p < 0.01$ ). Comparison of the means of the two experimental groups showed that there was no significant difference between their effectiveness on the extent and severity of physical symptoms and emotional regulation of patients ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** Both interventions can reduce the severity and intensity of patients' physical symptoms and increase their emotional regulation through their special techniques. Therefore, therapists can use these interventions to control the physical and emotional symptoms of patients with irritable bowel syndrome.

**Keywords:** Mindfulness Based Cognitive Therapy, Neurofeedback, Somatic Symptoms, Emotional Regulation, Irritable Bowel Syndrome.

### چکیده

**مقدمه:** پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و نوروفیدبک بر میزان و شدت علائم جسمی و تنظیم هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر انجام شد. روش: پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون و پیگیری با گروه گواه بود. جامعه پژوهش شامل تمامی زنان مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر مراجعه کننده به کلینیک های فوق تخصصی گوارش شهرستان قزوین در سال ۱۳۹۸ بود. ۴۵ نفر از بیماران به صورت در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه گواه گمارش شدند. فرم ملاک تشخیصی رم-۳ و پرسشنامه تنظیم هیجانی (گروس و جان، ۲۰۰۳) قبل، بعد و دو ماه بعد از مداخله در مورد تمامی افراد نمونه اجرا گردید. گروه های آزمایش تحت شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و نوروفیدبک قرار گرفتند. یافته ها: نتایج نشان داد شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و نوروفیدبک بر کاهش میزان و شدت علائم جسمی و افزایش تنظیم هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر مؤثر است ( $p < 0/01$ ). مقایسه میانگین های دو گروه آزمایش نشان داد تفاوت معناداری بین اثربخشی آن ها بر میزان شدت علائم جسمی و تنظیم هیجانی بیماران وجود ندارد ( $p > 0/05$ ). نتیجه گیری: هر دو مداخله از طریق فنون خاص خود می توانند میزان و شدت علائم جسمی بیماران را کاهش و تنظیم هیجانی آن ها را افزایش دهند؛ بنابراین درمانگران می توانند از این مداخلات جهت کنترل علائم جسمی و هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر استفاده کنند.

**واژگان کلیدی:** شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، نوروفیدبک، علائم جسمی، تنظیم هیجانی، سندرم روده تحریک پذیر.

\* نویسنده مسئول: بهمن اکبری

\* Corresponding Author: Bahman Akbari

Email: Bakbari44@yahoo.com

## مقدمه

و بوناز<sup>۹</sup>، ۲۰۱۷؛ لیوتسن<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). بر اساس پژوهش‌ها تنیدگی‌های روزانه زیاد، بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر را مستعد شروع و تشدید علائم بیماری می‌کند (فوجی و نومورا<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۸؛ جو<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر نسبت به افراد عادی دارای سطوح پایین‌تر مهارت‌های تنظیم هیجانی هستند (خالقی‌آرا، ۱۳۹۸). تنظیم هیجانی شامل فرایندهایی است که از طریق آن تعیین می‌شود چه هیجانی تجربه شود و چه زمانی و چگونه ابراز شود (مکری و گروس<sup>۱۳</sup>، ۲۰۲۰). دشواری در تنظیم هیجانی یکی از مهمترین عوامل تشدیدکننده علائم این بیماری است (اوکرگونی<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۹؛ ترینداد، فریرا و پینتو-گوویا<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۸).

از آنجایی‌که عوارض هیجانی و تنیدگی در تشدید علائم بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر نقش مؤثری دارند، هر عاملی که بتواند تنش‌های روانی و هیجانی زندگی آن‌ها را به‌گونه‌ای کارآمدتر مدیریت کند، می‌تواند بر کاهش علائم این بیماران تأثیر مثبت بگذارد (ترینداد و همکاران، ۲۰۱۸).

پژوهش‌ها راهکارهای متفاوتی را برای بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر پیشنهاد

اختلال‌های گوارشی کارکردی<sup>۱</sup> شامل طبقه‌ای از بیماری‌ها با علت و معیارهای تشخیصی نه‌چندان واضح، چرخه طولانی و غیرقابل‌پیش‌بینی بیماری و اثرپذیری دارویی اندک هستند (بلک<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ لی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). در این بین سندرم روده تحریک‌پذیر<sup>۴</sup> شایع‌ترین نوع آن‌ها است که بر اساس مطالعات مختلف بین یک‌چهارم تا یک‌سوم شیوع این طبقه از اختلال‌ها را به خود اختصاص داده است (لکنر<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۷؛ بلک و همکاران، ۲۰۲۰؛ لکنر، ۲۰۲۰). این اختلال دردناک و غالباً ناتوان‌کننده است که هیچ درمان پزشکی یا غذایی مطلوبی برای آن وجود ندارد (لکنر، ۲۰۲۰).

شیوع جهانی سندرم روده تحریک‌پذیر در مطالعه کاناون، وست و کارد<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) ۱۱ درصد، اوکا<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۲۰) ۹/۲ درصد و در ایران نیز بین ۱/۱ تا ۱۰ درصد برآورد شده است (صفائی و همکاران، ۱۳۹۲؛ جهانگیری و همکاران، ۲۰۱۲). این میزان در زنان شایع‌تر از مردان بوده و ماهیتی مزمن دارد (اوکا و همکاران، ۲۰۲۰).

این بیماری که با حساسیت بیش‌ازحد و نامعمول احشایی مشخص می‌شود با تنیدگی رابطه دارد و در آن، علائم به دنبال اضطراب مختص دستگاه گوارش<sup>۸</sup> شدت می‌یابد (پلایسیر

9. Pellissier, S., & Bonaz, B.

10. Ljótsson, B.

11. Fujii, Y., & Nomura, S.

12. Ju, T.

13. McRae, K., & Gross, J. J.

14. Okur Güney, Z. E.

15. Trindade, I. A., Ferreira, C., & Pinto-Gouveia, J.

1. Functional gastro intestinal disorder (FGID)

2. Black, C. J.

3. Lee, S. Y.

4. Irritable bowel syndrome (IBS)

5. Lackner, J. M.

6. Canavan, C., West, J & Card, T.

7. Oka, P.

8. Gastrointestinal- specific anxiety

افراد مبتلا به بیماری التهابی روده بهبود بخشید. همین‌طور، نالیبوف و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی نشان دادند کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با بهبودی زیادی در علائم دستگاه گوارش مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر همراه بود. مقتدایی و همکاران (۱۳۹۱) نیز در پژوهشی به این نتایج دست یافتند که آموزش شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر بهبود علائم جسمی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر اثربخش است. پیرخائفی و همکاران (۱۳۹۷) نیز در پژوهشی نشان دادند آموزش شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی گروهی به بهبود شدت و مدت علائم بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر کمک می‌نماید. همچنین، بر اساس نتایج پژوهش جانگ<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۷) درمان شناختی رفتاری به‌طور قابل‌توجهی علائم گوارشی و هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر را کاهش می‌دهد.

از دیگر درمان‌های مورد استفاده در بیماران روان-تنی، نوروفیدبک است (بلاسکوویتس، تایرمن و لوکتار-فلود<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷؛ خوش‌سرور، ۱۳۹۶). نوروفیدبک تلاش می‌کند از طریق ثبت پاسخ‌های الکتریکی و ارائه بازخورد به آزمودنی خودتنظیمی را آموزش دهد (سیل‌سپور، هامون-پیما، پیرخائفی، ۱۳۹۳). در واقع نوروفیدبک به مغز کمک می‌کند تا خودش را تنظیم کند و نقایص عملکردی خود را برطرف سازد (معین، اسدی‌گندمانی و امیری، ۱۳۹۷). نوروفیدبک مغز را بر اساس اصول شرطی‌سازی عامل و اندازه-

داده‌اند که از آن جمله درمان‌های مبتنی بر ذهن آگاهی (هاشمی و گرجی، ۱۳۹۵؛ جهانگیری، کریمی و امین افشاری، ۱۳۹۶؛ محمدی، غضنفری و میردریکوند، ۱۳۹۶؛ پیرخائفی، روزبهرانی و راستگوحقی، ۱۳۹۷)، تحریک جریان مستقیم فرا جمجمه‌ای (پرهیزگار و همکاران، ۱۳۹۹) و نوروفیدبک (خوش‌سرور، ۱۳۹۶) است.

در این‌بین، شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی<sup>۱</sup> برای بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر یکی از درمان‌های مورد تأیید است (پورمحسنی‌کلوری و اسلامی، ۱۳۹۵؛ مقتدایی و همکاران، ۱۳۹۱؛ هنریچ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ گونزالس-مورت<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

ذهن آگاهی به معنی توجه بیشتر به تجارب حال حاضر با نگرشی باز، غیر تدافعی و بدون قضاوت است (کابات-زین<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). به‌تازگی، علاقه به مطالعه در زمینه اثر مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی بر روی افراد دارای مشکلات روانی و جسمی افزایش یافته است (نالیبوف<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ گونزالس-مورت و همکاران، ۲۰۲۰). شواهدی وجود دارد که تغییرات کلی در ذهن آگاهی با نتایج درمانی مطلوب‌تر در بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر ارتباط دارد (گونزالس-مورت و همکاران، ۲۰۲۰).

در این راستا، گونزالس-مورت و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان دادند درمان مبتنی بر ذهن آگاهی به‌طور مؤثری علائم زیستی التهابی را در

1. Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT)
2. Henrich, J. F.
3. González-Moret, R.
4. Kabat-Zinn, J.
5. Naliboff, B. D.

6. Jang, A.

7. Blaskovits, F, Tyerman, J, & Luctkar-Flude, M.

سال ۲۰۱۹ پرداختند که نتایج حاکی از بهبودی علائم جسمی و روانشناختی نمونه‌های مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر پس از درمان بیوفیدبک بود.

با توجه به شیوع قابل‌توجه سندرم روده تحریک‌پذیر و پیامدهای جسمی و روانشناختی ناشی از آن به‌خصوص در زنان و تأثیر گسترده عوامل روانشناختی در شروع و تداوم علائم آن، همچنین اثرات مثبت مداخلات روانشناختی از جمله شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک بر طیف گسترده‌ای از متغیرها در اختلالات روان‌تنی از جمله سندرم روده تحریک‌پذیر، ضروری است که روش‌های مختلف درمانی به‌کار گرفته شده برای این بیماران مورد مقایسه قرار گیرد تا بتوان مناسب‌ترین و کارآمدترین روش را با توجه به وضعیت جسمی و روانشناختی این بیماران شناسایی کرد. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک بر میزان و شدت علائم جسمی و تنظیم هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر انجام شد.

#### روش

این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی زنان مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر مراجعه‌کننده به کلینیک‌های فوق تخصصی گوارش شهرستان قزوین در سال ۱۳۹۸ بود.

گیری و پردازش بی‌وقفه فعالیت الکتریکی با استفاده از الکترودهای پوستی آموزش می‌دهد. این روش یک نوع رفتاردرمانی با هدف توسعه مهارت‌ها برای خودمراقبتی فعالیت قشری است (برندیز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). کاربرد بالینی نوروفیدبک در درمان اختلال بیش‌فعالی-کمبود توجه، اضطراب، افسردگی، صرع، بی‌خوابی، اعتیاد به مواد مخدر، اسکیزوفرنی، ناتوانی در یادگیری، اختلالات طیف اوتیسم، بیماران مبتلا به اختلالات روانی و بیماران روان-تنی نشان داده شده است (مرزبانی و همکاران، ۲۰۱۶؛ دوریک، اسموس و الگن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴؛ میر<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۵؛ لینهارتووا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۹؛ بلاسکوویتس و همکاران، ۲۰۱۷). در این راستا، مطالعات نشان‌دهنده اثرات مثبت درمان با نوروفیدبک در بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر است. طبق این مطالعات، درمان نوروفیدبک بر کاهش اضطراب و شدت علائم بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر (خوش‌سرور، ۱۳۹۶) و بهبود علائم بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر (تاکور<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸) مؤثر است. مطالعه دیگری که توسط بلاسکوویتس و همکاران (۲۰۱۷) انجام شد اثربخشی نوروفیدبک بر کاهش اضطراب و استرس در بزرگسالان مبتلا به بیماری‌های مزمن را تأیید کرد. گلدنبرگ<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۹) نیز در پژوهشی به‌مرور برخی از درمان‌های روانشناختی مرتبط با سندرم روده تحریک‌پذیر تا

1. Brandeis, D.
2. Duric, N. S, Assmus, J, & Elgen, I. B.
3. Mayer, K.
4. Linhartová, P.
5. Thakur, E. R
6. Goldenberg, J. Z.

تشخیص پزشک فوق تخصص گوارش، بیماران تحت درمان با دارو (حداکثر سقف مصرف داروهای سه حلقه‌ای<sup>۶</sup> در آن‌ها ۲۵ میلی‌گرم<sup>۷</sup> به‌عنوان داروهای کاهنده علائم سندرم روده تحریک‌پذیر). (۵) کسب نمره برش لازم در ملاک تشخیصی رم-۳ و پرسشنامه تنظیم هیجانی گروس و جان (۲۰۰۳).

ملاک‌های خروج از پژوهش: (۱) داشتن علائمی چون خونریزی گوارشی، وجود خون در مدفوع، تب، کاهش وزن، کم‌خونی، اسهال شبانه، دل‌دردی که بیمار را از خواب بیدار کند، وجود توده قابل لمس در معاینه و سابقه تروما یا جراحی شکم شامل برداشتن دستگاه گوارش. (۲) افراد دارای تشخیص بیماری روانی شدید یا تاریخ پذیرش بستری در اثر بیماری روانی طی ۲ سال گذشته. (۳) داشتن سابقه اختلالات روانی شدید بر اساس متن پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی در قالب مصاحبه بالینی روانپزشک. (۴) داشتن بیماری‌های جسمانی به‌غیراز بیماری موردمطالعه. (۵) دریافت مداخله شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و یا نوروفیدبک حداقل یک سال قبل از اجرای مطالعه.

جهت رعایت اخلاق پژوهشی به شرکت‌کنندگان اعلام شد که شرکت در پژوهش کاملاً اختیاری است؛ و اطلاعات فردی آنان کاملاً محرمانه باقی خواهد ماند.

برای تعیین حجم نمونه تاباکنیک و فیدل<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) و پالانت<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) پیشنهاد کرده‌اند در پژوهش‌های آزمایشی و نیمه آزمایشی برای هر یک از گروه‌های آزمایشی و گواه حداقل ۱۵ نفر در نظر گرفته شود؛ بنابراین، نمونه موردمطالعه شامل ۴۵ زن مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر از جامعه آماری مذکور بود که به‌طور در دسترس انتخاب و به‌صورت تصادفی در گروه گواه (۱۵ نفر)، گروه آزمایش اول (۱۵ نفر) و گروه آزمایش دوم (۱۵ نفر) گمارش شدند. قبل از انجام هرگونه مداخله‌ای از ۳ گروه شرکت‌کننده در پژوهش پیش‌آزمون به عمل آمد، بعد از یک هفته از اتمام مداخله پس‌آزمون و ۲ ماه پس از انجام پس‌آزمون، پیگیری برای هر سه گروه انجام شد. گروه آزمایشی اول ابتدا تحت ۸ جلسه هفتگی ۹۰ دقیقه‌ای مداخله شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی<sup>۳</sup> (کابات-زین<sup>۴</sup>، ۱۹۹۰) قرار گرفت و گروه آزمایش دوم تحت ۳۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (سه بار در هفته) نوروفیدبک در قالب یادگیری تدریجی افزایش دامنه امواج بتا و کاهش امواج تتا (مرزبانی و همکاران، ۲۰۱۶) در الکتروانسفالوگرام<sup>۵</sup> قرار گرفت و گروه گواه هیچ‌گونه مداخله‌ای را دریافت نکردند.

ملاک‌های ورود به پژوهش: (۱) جنسیت (زن). (۲) دامنه سنی (۲۰ تا ۴۰ سال). (۳) میزان تحصیلات (حداقل دیپلم). (۴) ابتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بر اساس ملاک تشخیصی رم-۳ و

1. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S.
2. Pallant, J.
3. Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT)
4. Kabat-Zinn, J.
5. Electroencephalogram

6. TCA  
7. 25 mg

## ابزار

مصاحبه بالینی ساختاریافته: مصاحبه بالینی ساختاریافته توسط روانپزشک بر اساس متن پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی<sup>۱</sup> جهت بررسی ملاک ورود و خروج پژوهش استفاده شد.

فرم ملاک تشخیصی رم-۳<sup>۲</sup>: این مقیاس یک فرم کوتاه معتبر از علائم جسمی سندرم روده تحریک‌پذیر است. شرکت‌کنندگان در مطالعه به‌صورت گذشته‌نگر، وجود ناراحتی یا درد شکمی حداقل سه روز در هرماه و در طول سه ماه اخیر را با حداقل دو مورد از موارد: ۱- بهبودی درد با دفع مدفوع، ۲- شروع درد همراه با تغییر در دفعات دفع مدفوع و ۳- شروع درد همراه با تغییر در ظاهر مدفوع را باید گزارش کنند. این فرم توسط متخصصان گوارش جهت تشخیصی سندرم روده تحریک‌پذیر مورد استفاده قرار گرفت (تامپسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶). این ملاک تشخیصی در سال ۲۰۰۶، بعد از اصلاحات مختلف که با همکاری بسیاری از متخصصان گوارش در سرتاسر دنیا صورت گرفت، به جامعه علمی عرضه شد (تامپسون، ۲۰۰۶). روش نمره‌گذاری براساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت در خصوص مدت علائم از صفر (هیچ‌وقت)، یک (هفته‌ای یکی دوبار)، دو (یک روز در میان)، سه (هرروز)، چهار (روزانه با دفعات زیاد) و در خصوص شدت علائم از صفر (بی‌اهمیت)، یک (قابل تحمل)، دو (آزاردهنده)، سه (غیرقابل

تحمل)، چهار (وحشتناک) صورت می‌گیرد. پایایی این پرسشنامه در خصوص فراوانی علائم  $I=0/76$  و در خصوص شدت علائم  $I=0/73$  به دست آمد. همچنین ضریب پایایی کلی این مقیاس روی بیماران مذکور با استفاده از روش آلفای کرونباخ برابر  $0/70$  به دست آمد (صولتی و همکاران، ۱۳۸۸). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ برای شدت و مدت سندرم روده تحریک‌پذیر به ترتیب  $0/72$  و  $0/77$  به دست آمد. پرسشنامه تنظیم هیجانی گروس و جان (۲۰۰۳): این پرسشنامه توسط گروس و جان در سال ۲۰۰۳ ساخته شده که دارای ده گویه و دو مؤلفه ارزیابی مجدد (گویه‌های ۱، ۳، ۵، ۷، ۸ و ۱۰) و فرونشانی (گویه‌های ۲، ۴، ۶ و ۹) است. آزمودنی به هر گویه این پرسشنامه بر اساس مقیاس هفت‌درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافق (۷) پاسخ می‌دهد. دامنه نمرات برای نمره کل تنظیم هیجانی از ۱۰ تا ۷۰ و برای مؤلفه‌های ارزیابی مجدد از ۶ تا ۴۲ و فرونشانی از ۴ تا ۲۸ در نوسان است. در این پرسشنامه کسب نمره بالا به معنای تنظیم هیجانی بیشتر است. این مقیاس نمره معکوس ندارد و تمامی گویه‌ها به شکل مستقیم نمره‌گذاری می‌شوند. جهت سنجش پایایی این مقیاس، ضریب آلفای کرونباخ برای مؤلفه ارزیابی مجدد  $0/79$  و برای مؤلفه فرونشانی  $0/73$  و اعتبار بازآزمایی بعد از ۳ ماه برای کل مقیاس  $0/69$  گزارش شده است (گروس و جان، ۲۰۰۳). ضریب همسانی درونی این مقیاس در کارمندان ایالتی و دانشجویان کاتولیک دانشگاه میلان برای ارزیابی مجدد در دامنه‌ای از  $0/48$  تا

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. (DSM-V)
2. Rome-III
3. Thompson, W. G.

رفتاردرمانی شناختی می‌تواند استفاده گردد و شامل مدیتیشن‌های مختلف، آموزش مقدماتی درباره افسردگی، تمرین واریسی بدن و چند تمرین شناخت درمانی است که ارتباط بین خلق، افکار، احساس و حس‌های بدن را نشان می‌دهد (تیزدل<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۰؛ به نقل از مهدی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹). جلسات شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی به گروه آزمایشی اول، طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای ۱ بار در هفته (به مدت ۸ هفته) ارائه شد. خلاصه جلسات شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی در جدول ۱ ارائه شده است.

۲) مداخله نوروفیدبک: هدف این برنامه، یادگیری تدریجی افزایش دامنه امواج بتا و کاهش امواج تتا در الکتروانسفالوگرام<sup>۶</sup> است (مرزبانی و همکاران، ۲۰۱۶) که طی ۳۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (سه بار در هفته) انجام شد. روش اجرای این برنامه آموزشی به این صورت بود که در ابتدا باند بتا C3 (۱۵-۱۸ هرتز) به‌عنوان باند افزایشی و باندهای تتا و بتا به‌عنوان باندهای کاهش‌ی مورد استفاده قرار گرفتند و در نیمه دوم درمان به‌جای باند بتا از باند بتای پایین (۱۲-۱۵ هرتز) به‌عنوان باند افزایشی استفاده شد. تقویت باند بتای پایین (۱۲-۱۵ هرتز) در نیمکره راست و تقویت دامنه فرکانس بتای C3 (۱۵-۱۸ هرتز) اغلب در نوار حسی-حرکتی به کار می‌رود. C3, CZ, C4. از آنجایی که حرکات بدن و علائم عضلانی (آریتفیکت‌های الکتروانسفالوگرام) نیز ممکن است موجب ایجاد امواج مصنوعی مغز شوند، برای حصول اطمینان از این‌که این علائم

۰/۶۸ و فرونشانی ۰/۴۲ تا ۰/۶۳ به دست آمده است. ضرایب همبستگی مؤلفه ارزیابی مجدد با مقیاس عواطف مثبت (۰/۲۴) و عواطف منفی (۰/۱۴-) و مؤلفه فرونشانی با مقیاس عواطف مثبت (۰/۱۵-) و عواطف منفی (۰/۰۴) گزارش شده است (بالزوریتی<sup>۱</sup>، جان و گروس، ۲۰۱۰). این پرسشنامه در ایران توسط قاسمپور، ایل‌بیگی و حسن‌زاده (۱۳۹۱) مورد هنجاریابی قرار گرفته است که اعتبار آن بر اساس روش همسانی درونی (با دامنه آلفای کرونباخ ۰/۶۰ تا ۰/۸۱) و روایی پرسشنامه مذکور از طریق تحلیل مؤلفه اصلی با استفاده از چرخش واریماکس، همبستگی بین دو مؤلفه مقیاس (۰/۱۳) و روایی ملاک آن مطلوب گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل تنظیم هیجانی و مؤلفه‌های ارزیابی مجدد و فرونشانی به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۷۰ و ۰/۷۵ به دست آمد.

#### معرفی برنامه مداخله

۱) شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی<sup>۲</sup>: این روش مداخله بر اساس نظریه ذهن آگاهی کابات-زین<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، توسط سگال، ویلیامز و تیزدل<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) طراحی گردیده است. به این شکل که سگال و همکاران (۲۰۰۲) این روش مداخله را با اقتباس از مدل کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی کابات-زین (۱۹۹۰) و افزودن اصول درمانگری شناختی به آن تدوین کردند. در شناخت درمانگری مبتنی بر ذهن آگاهی، ذهن آگاهی مداخله‌ای است که در ترکیب با

1. Balzarotti, S.
2. Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT)
3. Kabat-Zinn, J.
4. Segal, Z, Williams, J, Teasdale, J.

5. Teasdale, J.  
6. Electroencephalogram

مقطع تحصیلی افراد نمونه نشان داد که در مجموع، ۲۸/۹ درصد (۱۳ نفر) دیپلم، ۴/۴ درصد (۲ نفر) کاردانی، ۴۶/۷ درصد (۲۱ نفر) کارشناسی و ۲۰ درصد (۹ نفر) کارشناسی ارشد بودند. از نظر تأهل ۳۳/۳ درصد (۱۵ نفر) مجرد و ۶۶/۷ درصد (۳۰ نفر) متأهل بودند. همچنین از لحاظ مدت ابتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر ۳۷/۷ درصد (۱۷ نفر) کمتر از یک سال، ۵۱/۱ درصد (۲۳ نفر) بین ۱ تا ۵ سال و ۱۱/۱ درصد (۵ نفر) نیز بین ۶ تا ۱۰ سال بود. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش، شامل میانگین و انحراف معیار برای گروه‌های آزمایش و گواه در سه مرحله پیش-آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۱ ارائه شده است

مطابق جدول ۱، میزان و شدت علائم جسمی در گروه‌های شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک در پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون این گروه‌ها کاهش داشت اما در گروه گواه تغییرات چندانی در پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون وجود ندارد. همین‌طور، نمره کل تنظیم هیجانی و مؤلفه‌های ارزیابی مجدد و فرونشانی در گروه‌های شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک در پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون این گروه‌ها افزایش داشت اما در گروه گواه تغییرات چندانی در پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون وجود ندارد. در ادامه جهت بررسی معنادار بودن این تفاوت‌ها از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. قبل از انجام این آزمون به بررسی مفروضه‌ها پرداخته می‌شود. نرمال بودن

عضلانی محاسبه و منظور نگردد، از باندهای فرکانسی تتا (۴ تا ۸ هرتز) و بتای بلند (۲۰ تا ۳۰ هرتز) به‌عنوان باندهای توقف استفاده شد. در نتیجه زمانی به فرد یک امتیاز داده شد که آزمودنی بتواند به مدت ۰/۵ ثانیه موج افزایش بتا (۱۵-۱۸ هرتز) یا بتای پایین (۱۲-۱۵ هرتز) را بالای آستانه تعیین شده و موج کاهشی تتا (۷-۴ هرتز) و بتای بلند (۲۰-۳۰ هرتز) را پایین‌تر از آستانه نگه دارد. این امتیاز به‌صورت دیداری (در صفحه بازی انتخاب‌شده)، نمره (ثبت‌شده در صفحه رایانه) و به‌صورت صوتی به آزمودنی بازخورد داده شد. این فرایند تا پایان هر جلسه ادامه داشت. در خصوص اتصال الکترودها بر روی سر مطابق با سیستم بین‌المللی ۲۰-۱۰ عمل شد؛ به این ترتیب که در نیمه اول درمان، الکترودها اصلی در محل C3 و دو الکترودها به گوش‌ها وصل شد. در نیمه دوم درمان، الکترودها اصلی در محل C4 و دو الکترودها به گوش‌ها وصل شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح آمار توصیفی از فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد و در سطح آمار استنباطی ضمن رعایت مفروضه‌ها از تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر به کمک نرم‌افزار آماری SPSS<sup>22</sup> استفاده شد.

#### یافته‌ها

پژوهش شامل سه گروه ۱۵ نفری بود که میانگین سنی گروه شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی ۳۰/۹۳ با انحراف معیار ۴/۵۱، گروه نوروفیدبک ۳۱/۳۳ با انحراف معیار ۴/۰۱ و گروه گواه ۳۰/۰۷ با انحراف معیار ۳/۸۱ سال بود. همچنین بررسی



داده‌ها از طریق آزمون شاپیرو- ویلک<sup>۱</sup> بررسی شد. نتایج غیر معنی‌دار در این آزمون برای متغیرهای موردبررسی نشان از نرمال بودن توزیع داده‌ها داشت ( $p > 0/05$ ). همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس در گروه‌ها نیز با آزمون ام باکس سنجیده شد. نتایج غیرمعنادار بیانگر همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس بود ( $p > 0/05$ ). همگنی واریانس بین گروهی از طریق آزمون لوین بررسی شد.

جدول ۱. خلاصه جلسات مداخله شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی کابات- زین (۱۹۹۰)

جلسات	اهداف و محتوای جلسات
جلسه اول	دعوت افراد به معرفی خود با یکدیگر، تنظیم خط‌مشی کلی با در نظر گرفتن جنبه محرمانه بودن زندگی شخصی افراد، هدایت خودکار، خوردن یک کشمش با آگاهی، مراقبه واریسی جسمانی، شکل‌دهی به گروه، تکلیف خانگی (معطوف کردن توجه به فعالیت‌های روزمره و پیاده کردن آنچه در خوردن یک دانه کشمش آموخته‌اند، در مورد مسواک زدن یا شستن ظروف).
جلسه دوم	مقابله با موانع و مشکلات، مراقبه واریسی جسمانی، تمرین افکار و احساسات، تکلیف خانگی (ده دقیقه تنفس با حضور ذهن و معطوف کردن توجه به یک فعالیت روزمره به شیوه‌ای متفاوت، ثبت گزارش روزانه از تجربه یک واقعه خوشایند).
جلسه سوم	حضور ذهن بر روی تنفس، حرکت به شیوه حضور ذهن، تمرین تنفس و کشش، سه دقیقه فضای تنفس، تکلیف خانگی (تمرین تنفس و کشش و حرکت به شیوه حضور ذهن و تمرین سه دقیقه‌ای تنفس سه بار در روز).
جلسه چهارم	بودن در زمان حال، پنج دقیقه حضور ذهن دیداری یا شنیداری، مراقبه نشسته با تمرکز بر آگاهی از تنفس بدن، راه رفتن باحالت حضور ذهن، تکلیف خانگی (مراقبه نشسته، فضای سه دقیقه‌ای تنفس به‌عنوان راهبرد مقابله‌ای (در زمان تجربه احساسات ناخوشایند)).
جلسه پنجم	پذیرش و اجازه، مراقبه نشسته، آگاهی از تنفس و بدن، تمرکز بر آگاهی یابی از چگونگی واکنش‌دهی در برابر افکار، احساسات و حس‌های جسمانی، تکلیف خانگی (مراقبه نشسته و سه دقیقه فضای تنفس).
جلسه ششم	آموزش توجه به ذهن، افکار مثبت و منفی، خوشایند یا ناخوشایند بودن افکار، اجازه دادن به ورود افکار منفی و مثبت به ذهن و به‌آسانی خارج کردن آن‌ها از ذهن بدون قضاوت و توجه عمیق به آن‌ها، تکلیف خانگی (توجه بر افکار و ذهن‌آگاهی، در هفته آتی با توجه به تمرکز روزانه بر افکار و احساسات و همچنین تمرکز روزانه بر ناراحتی و شادی).
جلسه هفتم	چگونگی مراقبت از خود، مراقبه نشسته با آگاهی از تنفس، بدن، اصوات، افکار و احساسات، پی بردن به روابط بین فعالیت و خلق، تکلیف خانگی (گزینش الگویی از تمامی انواع مختلف تمرین‌های دوره برای پیاده‌سازی بعد از دوره).
جلسه هشتم	استفاده از آموخته‌ها برای کنار آمدن با وضعیت‌های خلقی در آینده، مراقبه واریسی جسمانی، به پایان رساندن مراقبه، مروری بر آنچه در دوره گذشت، تکلیف خانگی (تکلیفی به عنوان انتخاب برنامه‌های برای تمرین خانگی که شرکت‌کنندگان بتوانند آن را تا ماه بعد ادامه دهند) و درنهایت اجرای پس‌آزمون از گروه‌های آزمایش و گواه.

خوش‌چین‌گل و همکاران: مقایسه اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک بر میزان و شدت ...

همگنی واریانس بین گروهی از طریق آزمون لوین بررسی شد. نتایج غیرمعنادار برای همه متغیرهای پژوهش در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری بیانگر همگنی واریانس بین گروهی بود ( $p > 0/05$ ). همچنین همگنی واریانس‌های درون-گروهی با آزمون کرویت موچلی سنجیده شد که آماره موچلی برای متغیر ارزیابی مجدد ( $0/86$ ) معنی‌دار بود ( $p > 0/05$ ). این یافته نشان می‌دهد که واریانس تفاوت‌ها در بین سطوح متغیر وابسته برابر است.

قبل از انجام این آزمون به بررسی مفروضه‌ها پرداخته می‌شود. نرمال بودن داده‌ها از طریق آزمون شاپیرو-ویلک<sup>۱</sup> بررسی شد. نتایج غیر معنی‌دار در این آزمون برای متغیرهای موردبررسی نشان از نرمال بودن توزیع داده‌ها داشت ( $p > 0/05$ ). همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس در گروه‌ها نیز با آزمون ام باکس سنجیده شد. نتایج غیرمعنادار بیانگر همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس بود ( $p > 0/05$ ).

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری
		انحراف میانگین معیار	انحراف میانگین معیار	انحراف میانگین معیار	انحراف میانگین معیار	
میزان علائم جسمی	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۷/۰۶۷	۲/۰۱۷	۳/۹۳۳	۱/۲۲۳	۴/۸۰۰
	نوروفیدبک	۷/۴۶۷	۱/۷۶۷	۴/۲۰۰	۱/۲۶۵	۴/۹۳۳
	گواه	۶/۸۰۰	۲/۰۰۷	۶/۷۳۳	۱/۹۴۴	۶/۸۰۰
شدت علائم جسمی	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۵/۹۳۳	۱/۵۳۴	۳/۳۳۳	۰/۹۰۰	۲/۹۳۳
	نوروفیدبک	۶	۰/۹۲۶	۳/۴۰۰	۰/۷۳۷	۳/۴۰۰
	گواه	۵/۸۰۰	۱/۲۰۷	۵/۶۶۷	۱/۳۴۵	۵/۸۰۰
نمره کل تنظیم هیجانی	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۳۰/۸۶۷	۴/۴۷۰	۴۳/۱۱۳	۳/۲۰۴	۴۲/۰۶۷
	نوروفیدبک	۳۳/۴۶۷	۴/۵۳۳	۴۲/۵۳۳	۴/۳۷۳	۴۱/۲۶۷
	گواه	۳۴/۴۰۰	۴/۲۳۹	۳۳/۸۰۰	۳/۴۰۶	۳۴/۳۳۳
ارزیابی مجدد	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۱۸/۵۳۳	۲/۸۵۰	۲۶/۸۰۰	۳/۰۲۸	۲۵/۴۶۷
	نوروفیدبک	۲۰	۲/۹۲۸	۲۵/۴۶۷	۳/۹۹۸	۲۴/۶۰۰
	گواه	۲۰/۷۳۳	۲/۷۳۸	۲۰/۶۶۷	۲/۱۲۷	۲۰/۶۰۰
فرونشانی	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۱۲/۳۳۳	۱/۸۷۷	۱۶/۳۳۳	۱/۹۱۵	۱۶/۶۰۰
	نوروفیدبک	۱۳/۴۶۷	۲/۲۰۰	۱۷/۰۶۷	۱/۹۴۴	۱۶/۶۶۷
	گواه	۱۳/۶۶۷	۱/۸۳۹	۱۳/۱۳۳	۱/۷۲۶	۱۳/۷۳۳

1. Shapiro-Wilk Test

برای اینکه از کدام روش تصحیح استفاده کنیم، استیونس<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) پیشنهاد می‌کند اگر مقدار اپسیلون بزرگتر از ۰/۷۵ باشد از تصحیح هاین-فلت استفاده شود و اگر اپسیلون کوچکتر از ۰/۷۵ و یا هیچگونه اطلاعاتی در مورد کرویت وجود نداشته باشد از تصحیح گرین هاوس-گیسر استفاده شود؛ بنابراین برای گزارش در بخش اثرات درون‌گروهی مقادیر اپسیلون در نظر گرفته شد. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در جدول ۳ ارائه شده است

درحالی‌که آماره موجلی برای متغیرهای میزان علائم جسمی (۰/۶۴)، شدت علائم جسمی (۰/۶۱)، نمره کل تنظیم هیجانی (۰/۷۹) و فرونشانی (۰/۷۶)، معنی‌دار است ( $p < 0.05$ ). این یافته نشان می‌دهد که واریانس تفاوت‌ها در بین سطوح متغیر وابسته به صورت معنی‌داری متفاوت است و بنابراین پیش‌فرض کرویت رعایت نشده است. تخطی از پیش‌فرض کرویت باعث می‌شود آماره  $F$  تحلیل واریانس دقیق نباشد. برای رفع این مشکل و افزایش دقت آماره  $F$ ، درجه آزادی را با استفاده از دو روش گرین هاوس-گیسر<sup>۱</sup> و هاین-فلت<sup>۲</sup> تصحیح می‌کنند.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای اثرات درون‌گروهی و بین‌گروهی متغیرهای پژوهش

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار f	مقدار p	اندازه اثر
مراحل	۱۱۲/۷۲۶	۲	۷۹/۹۵۰	۷۷/۲۴۹	۰/۰۰۱	۰/۶۵
میزان علائم جسمی	۵۸/۵۴۸	۲	۲۹/۲۷۴	۴/۳۰۲	۰/۰۲۰	۰/۱۷
تعامل مراحل و گروه‌بندی	۵۳/۹۸۵	۴	۱۹/۱۴۴	۱۸/۴۹۷	۰/۰۰۱	۰/۴۷
خطا	۶۱/۲۸۹	۸۴	۱/۰۳۵			
مراحل	۹۹/۷۹۳	۲	۷۱/۸۵۹	۸۸/۶۳۲	۰/۰۰۱	۰/۶۸
شدت علائم جسمی	۷۶/۶۳۷	۲	۳۸/۳۱۹	۱۳/۲۷۴	۰/۰۰۱	۰/۳۹
تعامل مراحل و گروه‌بندی	۴۷/۵۸۵	۴	۱۷/۱۳۳	۲۱/۱۳۲	۰/۰۰۱	۰/۵۰
خطا	۴۷/۲۸۹	۸۴	۰/۸۱۱			
مراحل	۱۳۱۹/۳۰۴	۲	۷۱۴/۷۲۶	۱۳۴/۱۸۸	۰/۰۰۱	۰/۷۶
نمره کل تنظیم هیجانی	۶۶۹/۴۳۷	۲	۳۳۴/۷۱۹	۸/۲۳۵	۰/۰۰۱	۰/۲۸
تعامل مراحل و گروه‌بندی	۷۹۲/۴۳۰	۴	۲۱۴/۶۴۷	۴۰/۳۰۰	۰/۰۰۱	۰/۶۶
خطا	۴۱۲/۹۳۳	۸۴	۵/۳۲۶			
مراحل	۵۳۶/۴۵۹	۲	۲۶۸/۲۳۰	۱۶۷/۳۶۷	۰/۰۰۱	۰/۸۰
ارزیابی مجدد	۲۳۸/۴۱۵	۲	۱۱۹/۲۰۷	۴/۷۵۷	۰/۰۱۴	۰/۱۸
تعامل مراحل و گروه‌بندی	۳۱۳/۵۸۵	۴	۷۸/۳۹۶	۴۸/۹۱۷	۰/۰۰۱	۰/۷۰
خطا	۱۳۴/۶۲۲	۸۴	۱/۶۰۳			
مراحل	۱۷۸/۱۷۸	۲	۱۰۲/۲۹۶	۳۵/۰۹۳	۰/۰۰۱	۰/۴۵
فرونشانی	۱۱۷/۶۴۴	۲	۵۸/۸۲۲	۹/۳۹۳	۰/۰۰۱	۰/۳۱
تعامل مراحل و گروه‌بندی	۱۱۳/۲۴۴	۴	۳۲/۵۰۸	۱۱/۱۵۲	۰/۰۰۱	۰/۳۵
خطا	۲۱۳/۲۴۴	۸۴	۲/۹۱۵			

3. Stevens, J.

1. Greenhouse-Geisser  
2. Huynh-Feldt

خوش‌چین‌گل و همکاران: مقایسه اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک بر میزان و شدت ...

همچنین با توجه به جدول ۲ مقادیر مجذور اتانیز بیانگر اندازه اثر درون‌گروهی و بین‌گروهی قابل قبول برای تمامی متغیرهای پژوهش است ( $\eta^2 > 0/14$ ). با توجه به اینکه نتایج نشان داد میانگین نمرات متغیرهای وابسته بین دو گروه آزمایش (شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک) در مقایسه با گروه گواه در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود دارد، برای بررسی تفاوت بین میزان اثربخشی دو روش مداخله در جدول ۳ نتایج آزمون تعقیبی توکی جهت مقایسه زوجی گروه‌ها ارائه شده است

بر اساس نتایج جدول فوق میزان F اثر تعامل مراحل و گروه برای متغیرهای میزان علائم جسمی (۱۸/۴۹۷)، شدت علائم جسمی (۲۱/۱۳۲)، نمره کل تنظیم هیجانی (۴۰/۳۰۰)، ارزیابی مجدد (۴۸/۹۱۷) و فرونشانی (۱۱/۱۵۲) معنی‌دار است ( $p < 0/001$ ). این یافته نشان می‌دهد که گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ متغیرهای مزکور در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با یکدیگر تفاوت معنی‌داری دارند.

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی توکی جهت مقایسه زوجی میانگین گروه‌ها در متغیرهای وابسته

متغیر	گروه مبنا	گروه مقایسه	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی‌داری
میزان علائم جسمی	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	نوروفیدبک	-۰/۲۶۷	۰/۵۵۳	۰/۸۸۰
	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	گواه	-۲/۸۰۰*	۰/۵۵۳	۰/۰۰۰۱
	نوروفیدبک	گواه	-۲/۵۳۳*	۰/۵۵۳	۰/۰۰۰۱
شدت علائم جسمی	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	نوروفیدبک	-۰/۰۶۷	۰/۳۷۵	۰/۹۸۳
	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	گواه	-۲/۳۳۳*	۰/۳۷۵	۰/۰۰۰۱
	نوروفیدبک	گواه	-۲/۲۶۷*	۰/۳۷۵	۰/۰۰۰۱
نمره کل تنظیم هیجانی	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	نوروفیدبک	۰/۶۰۰	۱/۳۵۰	۰/۸۹۷
	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	گواه	۹/۳۳۳*	۱/۳۵۰	۰/۰۰۰۱
	نوروفیدبک	گواه	۸/۷۳۳*	۱/۳۵۰	۰/۰۰۰۱
ارزیابی مجدد	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	نوروفیدبک	۱/۳۳۳	۱/۱۴۸	۰/۴۸۳
	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	گواه	۶/۱۳۳*	۱/۱۴۸	۰/۰۰۰۱
	نوروفیدبک	گواه	۴/۸۰۰*	۱/۱۴۸	۰/۰۰۰۱
فرونشانی	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	نوروفیدبک	-۰/۷۳۳	۰/۶۸۱	۰/۵۳۳
	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	گواه	۲/۸۶۷*	۰/۶۸۱	۰/۰۰۱
	نوروفیدبک	گواه	۲/۹۳۳*	۰/۶۸۱	۰/۰۰۱

بخشی از نتیجه پژوهش نشان داد شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی (کابات- زین، ۱۹۹۰) و نوروفیدبک (مرزبانی و همکاران، ۲۰۱۶) بر کاهش میزان و شدت علائم جسمی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر از مرحله پیش‌آزمون به پس‌آزمون تأثیر معناداری دارد. نتایج مربوط به مرحله پیگیری نیز نشانگر پایدار ماندن این تأثیر بعد از گذشت ۲ ماه از مرحله پس‌آزمون بود.

همچنین نتایج پژوهش نشانگر عدم تفاوت در اثربخشی این دو روش مداخله بر کاهش میزان و شدت علائم جسمی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بود. به این معنا که مداخله‌های شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک به‌طور یکسانی هم در مرحله پس‌آزمون و هم پیگیری بر کاهش میزان و شدت علائم جسمی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر تأثیر داشت.

این یافته با نتایج پژوهش‌های مشابه که اثربخشی هر مداخله را به‌طور جداگانه بر میزان و شدت علائم جسمانی سندرم روده تحریک‌پذیر بررسی کرده بودند، همسو است. برای نمونه، هنریچ و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی کاهش قابل‌توجهی در علائم جسمی زنان مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر ایجاد کرد. گونزالس- مورت و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان دادند درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی به‌طور مؤثری علائم زیستی التهابی را در افراد مبتلا به بیماری التهابی روده بهبود بخشید. علاوه بر این، نالیوف و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی نشان دادند کاهش استرس مبتنی بر

با توجه به نتایج جدول ۴ مقایسه زوجی میانگین نمرات متغیرهای وابسته بین گروه‌های آزمایش و گواه نشان می‌دهد که بین میانگین نمرات میزان و شدت علائم جسمی در گروه‌های شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک در مقایسه با گروه گواه تفاوت معناداری وجود داشت ( $p < 0/0001$ ). به‌طوری‌که نمرات میزان و شدت علائم جسمی دو گروه مداخله در پس‌آزمون در مقایسه با گروه گواه کاهش معناداری داشت و این تغییرات در دوره پیگیری نیز باقی ماندند؛ اما بین دو روش مداخله در کاهش این متغیرها تفاوت معناداری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ). همچنین، بین میانگین نمره کل تنظیم هیجانی و مؤلفه‌های ارزیابی مجدد و فرونشانی در گروه‌های شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک در مقایسه با گروه گواه تفاوت معناداری وجود داشت ( $p < 0/001$ ). به‌طوری‌که نمرات تنظیم هیجانی کلی و مؤلفه‌های ارزیابی مجدد و فرونشانی دو گروه مداخله در پس‌آزمون در مقایسه با گروه گواه افزایش معناداری داشت و این تغییرات در دوره پیگیری نیز باقی ماندند؛ اما بین دو روش مداخله در افزایش این متغیرها تفاوت معناداری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ).

### نتیجه‌گیری و بحث

هدف از انجام پژوهش مقایسه اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک بر میزان و شدت علائم جسمی و تنظیم‌هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بود.

تغییر جهت به سمت پردازش خود ارجاعی اطلاعات مربوط به سلامت و پذیرش بدون قضاوت هیجان‌ها و افکار، میزان و شدت علائم سندرم روده تحریک‌پذیر را کاهش می‌دهد (هنریچ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). همچنین، رفتارهای اجتنابی با علائم جسمی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر هم‌بند است (بونت<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). از این رو مداخله مبتنی بر ذهن‌آگاهی با فنون مختص به خود مانند آگاهی جسمی و روانشناختی، و همچنین نظم‌بخشی هیجانی (لی، لی و ژو<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱) می‌تواند منجر به کاهش اجتناب از تجارب جسمی و روانشناختی نامطلوب و متعاقب آن کاهش میزان و شدت علائم سندرم روده تحریک‌پذیر گردد. به بیان دیگر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی با تشویق بیماران به تجربه جنبه‌های منفی و دشوار مانند درد جسمانی یا پریشانی روانشناختی با آرامش و بدون واکنش شدید رفتاری، منجر به کاهش واکنش‌پذیری به افکار، هیجان‌ها و احساس‌های جسمانی می‌شود که این امر به‌نوبه خود به کاهش حساسیت احشایی و متعاقب آن کاهش میزان و شدت علائم جسمی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر کمک می‌کند.

در تبیین دیگر می‌توان گفت بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر نسبت به افراد سالم، توان بالاتری را در باند فرکانسی تتا (۸-۴ هرتز) در همه کانال‌های الکتروآنسفالوگرام دارند. افزایش توان تتا در بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌

ذهن‌آگاهی منجر به بهبودی علائم دستگاه گوارش بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر می‌گردد. مقتدایی و همکاران (۱۳۹۱) و پیرخانی و همکاران (۱۳۹۷) نیز در پژوهش خود نشان دادند آموزش شناختی‌رفتاری و شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر بهبود علائم جسمی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر مؤثر است. همین‌طور پژوهش پرهیزگار و همکاران (۱۳۹۸) بیانگر تأثیر رفتاردرمانگری یکپارچه شده با ذهن‌آگاهی بر کاهش میزان درد بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بود.

همچنین، نتایج پژوهش خوش‌سرور (۱۳۹۶) بیانگر تأثیر نوروفیدبک بر کاهش اضطراب و شدت علائم بیماری زنان مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بود. گلدنبرگ و همکاران (۲۰۱۹) نیز در مطالعه مروری تأثیر مثبت بیوفیدبک بر بهبود علائم جسمی سندرم روده تحریک‌پذیر را مورد تأکید قرار دادند. در همین راستا، استرن، گیلز و گویرتز<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) به نتایج مثبت بیوفیدبک تغییرات ضربان قلب بر بهبود علائم سندرم روده تحریک‌پذیر و درد شکمی عملکردی اشاره کردند.

در تبیین این یافته می‌توان چنین استدلال کرد که بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر در کنترل توجه و سوگیری در پردازش اطلاعات خود ارجاعی مربوط به سلامت دچار نقص هستند. شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی با کاهش نشانه‌های ناهنجار بیماری به همراه یک

2. Henrich, J. F.  
3. Bonnert, M.  
4. Li, R, Li, L, & Xue, S.

1. Stern, M. J, Guiles, R. A, & Gevirtz, R.

می‌دهد که ذهن آگاهی می‌تواند منجر به افزایش قدرت امواج مغزی آلفا شود و این مسئله مشابه نتایجی است که با مداخلات نوروفیدبک مبتنی بر بهبود امواج مغزی آلفا بدست می‌آید. این امکان وجود دارد که بین ذهن آگاهی و نوروفیدبک از نظر مسیرهای عصبی که از طریق آن‌ها پیامدهای سودمند به دست می‌آید، روابطی وجود داشته باشد (گیل<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین از این لحاظ که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی تمرکز بیمار را بر حس‌های بدنی در لحظه معطوف می‌کند و به وسیله آن بیمار بر نشانه‌های جسمانی خودآگاه و مسلط می‌گردد مشابه تأثیر نوروفیدبک است که در آن بیمار بر حالت‌های فیزیولوژیک و نشانه‌های حاصل تمرکز کرده و با تسلط به تغییر ارادی آن‌ها می‌پردازد. از این رو تأثیر نسبتاً یکسان شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و نوروفیدبک بر کاهش میزان و شدت علائم جسمی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر منطقی به نظر می‌رسد.

بخش دیگری از نتیجه پژوهش نشان داد شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (کابات-زین، ۱۹۹۰) و نوروفیدبک (مرزبانی و همکاران، ۲۰۱۶) بر افزایش تنظیم هیجانی کلی و مؤلفه‌های ارزیابی مجدد و فرونشانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر از مرحله پیش‌آزمون به پس‌آزمون تأثیر معناداری دارد. نتایج مربوط به مرحله پیگیری نیز نشانگر پایدار ماندن این تأثیر بعد از گذشت ۲ ماه از مرحله پس‌آزمون بود.

پذیر، ممکن است در درد مزمن این بیماران نقش داشته باشد و یا پیامد نشانه‌های تجربه‌شده توسط بیماران باشد (دهقانی و همکاران، ۱۳۹۹). از آنجایی که هدف مداخله نوروفیدبک در پژوهش حاضر یادگیری تدریجی افزایش دامنه امواج بتا و کاهش امواج تتا در الکتروانسفالوگرام بود؛ بنابراین با کاهش امواج تتا در ساختارهای مغزی بیماران، حساسیت احشایی و درد مزمن آن‌ها مهار می‌گردد که این امر به کاهش میزان و شدت علائم جسمی بیماران مبتلا به سندروم روده تحریک‌پذیر منجر می‌گردد. از سوی دیگر، تحقیقات در اختلالات عملکردی روده (به‌عنوان مثال درد شکمی عملکردی) و همچنین سندرم روده تحریک‌پذیر نشان داده است که بازخورد زیستی-عصبی می‌تواند تعادل سمپاتوگال<sup>۱</sup> و علائم بیماری را بهبود بخشد (گلدنبرگ و همکاران، ۲۰۱۹). از این رو مداخله نوروفیدبک با تأثیر بر تنظیم و مهار پاسخ‌های سیستم عصبی سمپاتیک که در بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر دچار اختلال است موجب بهبود میزان و شدت علائم بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر می‌شود.

همچنین در خصوص تبیین عدم تفاوت در اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و نوروفیدبک بر کاهش میزان و شدت علائم جسمی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر می‌توان اینگونه استدلال کرد که مطالعات الکتروانسفالوگرام در مورد ذهن آگاهی نشان

2. Gil, M. N.

1. sympatho-vagal balance

استدلال کرد که ذهن‌آگاهی به بیماران کمک می‌کند تا این نکته را درک کنند که هیجان‌ات لزوماً نباید تأیید یا سرکوب شوند. در مقابل، بیماران باید انعطاف‌پذیر باشند و در زمان مناسب به آن هیجان‌ات توجه نشان دهند. تنظیم هیجانی در مقابله با باورهای هیجانی کاذبی که بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر درگیر آن هستند، نقش دارد. شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بیماران را تشویق می‌کند که هیجان‌ات خود را بدون قضاوت مشاهده کرده و بین آن‌ها تمایز قائل شوند، این امر به درک جامع نسبت به هیجان‌ات، کاهش تجارب هیجانی نامطلوب و بهبود تنظیم هیجانی کمک می‌کند (دورویی و همکاران، ۲۰۱۷). به عبارت دیگر، هدف از درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی این است که حضور پویا و آگاهی با لحظات بیمار ادغام شود و در واقع بیمار بتواند از کاری که در هر لحظه انجام می‌دهد آگاه باشد، هیجان‌هایی که در او شکل می‌گیرد را بدون قضاوت تجربه کند و نسبت به ابعاد درونی و بیرونی بتواند در موضع مشاهده قرار گیرد (ایوبی، بیگدلی و مشهدی، ۱۳۹۹). این امر خودتنظیمی را تقویت کرده و منجر به افزایش تنظیم هیجانی می‌گردد.

در تبیین دیگر می‌توان گفت بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر به وسیله نوروفیدبک قادر به تنظیم فعالیت مغزی در مناطق مختلف مرتبط با تنظیم هیجانی، از جمله آمیگدال، اینسولای قدامی و قشر سینگولیت قدامی می‌شوند. تنظیم فعالیت مغز با استفاده از نوروفیدبک از طریق اتصال فرونتو-لیمبیک یا از

همچنین نتایج پژوهش نشانگر عدم تفاوت در اثربخشی این دو روش مداخله بر افزایش تنظیم هیجانی کلی و مؤلفه‌های ارزیابی مجدد و فرونشانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بود. به این معنا که مداخله‌های شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک به‌طور یکسانی هم در مرحله پس‌آزمون و هم پیگیری بر افزایش تنظیم هیجانی کلی و مؤلفه‌های ارزیابی مجدد و فرونشانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر تأثیر داشت.

این یافته با نتایج پژوهش‌های مشابه که اثربخشی هر مداخله را به‌طور جداگانه بر تنظیم هیجانی سندرم روده تحریک‌پذیر بررسی کرده بودند، همسو است. برای مثال، سلیمانی و همکاران (۱۳۹۵) نیز در پژوهشی نشان دادند درمان مدیریت استرس شناختی- رفتاری می‌تواند در افزایش بهزیستی هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر مؤثر باشد. همچنین، جانگ و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به این نتایج دست یافتند که درمان شناختی رفتاری به‌طور قابل‌توجهی علائم هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر را کاهش می‌دهد. همین‌طور، لینهارتووا و همکاران (۲۰۱۹) در مروری بر مطالعات انجام شده تا سال ۲۰۱۸ نشان دادند که دریافت مداخله نوروفیدبک در بهبود تنظیم هیجانی نقش دارد.

در تبیین تأثیر شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر افزایش تنظیم هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر می‌توان چنین



خودتنظیمی را آموزش دهد (سیل‌سپور و همکاران، ۱۳۹۴). تنظیم هیجانی بخشی از خودتنظیمی محسوب می‌شود؛ بنابراین نوروفیدبک به‌طور بالقوه می‌تواند بر بهبود تنظیم هیجانی نیز مؤثر باشد. از این نظر که بخشی از تأثیر هر دو رویکرد مداخله شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک بر متغیر تنظیم هیجانی از طریق خودتنظیمی اعمال می‌شود، تأثیر مشابه این دو مداخله را در بهبود تنظیم هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر تبیین می‌کند.

به‌عنوان نتیجه نهایی و با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک به‌عنوان روشی مؤثر و کارآمد برای کاهش میزان و شدت علائم جسمی و افزایش تنظیم هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر هستند و پیشنهاد می‌شود درمانگران، در کنار مداخلات دارویی به دلیل کسب نتایج مطلوب‌تر و جامع‌تر درمانی مداخله شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک را در بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر مورد توجه قرار دهند.

#### سپاسگزاری

در پایان از تمامی بیماران و هم‌چنین از کارکنان محترم مراکز و کلینیک‌های فوق تخصصی گوارش قزوین به جهت همکاری در این پژوهش تشکر می‌گردد.

نواحی مستقل مغز امکان‌پذیر است (لینهارتووا و همکاران، ۲۰۱۹). از این رو نوروفیدبک بازخوردی را از ساختارهای عمیق مغز مانند اینسولا و آمیگدال فراهم می‌کند که بر اساس اصول شرطی‌سازی عامل منجر به افزایش توانایی بیماران در تنظیم هیجانی می‌گردد (مرزبانی و همکاران، ۲۰۱۶؛ برن‌دیز، ۲۰۱۱).

به‌بیان‌دیگر، نوروفیدبک به‌عنوان یک مداخله کارآمد برای بهبود تنظیم هیجانی با قابلیت کاهش علائم بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر قابل اعتنا است.

به‌منظور تبیین عدم تفاوت در اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و نوروفیدبک بر افزایش تنظیم هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر می‌توان اینگونه استدلال کرد که شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی از طریق ترکیب سرزندگی و واضح دیدن تجربیات می‌تواند رفتار خودتنظیمی و ویژگی‌های هیجانی مثبت را پیش‌بینی کند (دلگادو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). در مقابل سطح پایین ذهن‌آگاهی با دشواری در تنظیم هیجانی مرتبط است (پپینگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). از این رو بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر از طریق بکارگیری تکنیک‌های ذهن‌آگاهانه، سطوح خودتنظیمی را تقویت کرده که از این طریق به افزایش تنظیم هیجانی و مزیت‌های ناشی از آن دست می‌یابند.

نوروفیدبک نیز تلاش می‌کند از طریق ثبت پاسخ‌های الکتریکی مغز و ارائه بازخورد به بیمار،

1. Delgado  
2. Pepping

## منابع

- ایوبی، ج؛ بیگدلی، ا؛ و مشهدی، ع. (۱۳۹۹). اثربخشی درمان یکپارچه‌شده شناختی - رفتاری با ذهن‌آگاهی بر کیفیت زندگی، پریشانی روانشناختی و تبعیت از درمان بیماران دیابتی نوع دو. *نشریه علمی روانشناسی سلامت*، ۹(۲)، ۷۵-۹۴.
- پرهیزگار، م؛ مرادی‌منش، ف؛ سراج‌خرمی، ن؛ و احتشام‌زاده، پ. (۱۳۹۸). اثربخشی شناخت رفتاردرمانگری یکپارچه‌شده با ذهن‌آگاهی، بر علائم درد، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، اضطراب و افسردگی بیماران دارای سندرم روده تحریک‌پذیر. *فصلنامه اندیشه و رفتار در روانشناسی بالینی*، ۵۴، ۳۷-۴۶.
- پرهیزگار، م؛ مرادی‌منش، ف؛ سراج‌خرمی، ن؛ و احتشام‌زاده، پ. (۱۳۹۹). اثربخشی «تحریک جریان مستقیم فراجمعه‌ای» بر درد، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، اضطراب و افسردگی زنان دارای سندرم روده تحریک‌پذیر. *نشریه مدیریت ارتقای سلامت*، ۹(۳)، ۱۰-۲۱.
- پورمحسنی‌کلوری، ف؛ و اسلامی، ف. (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی شناخت‌درمانی گروهی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر سلامت روان و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر. *فصلنامه روانشناسی سلامت*، ۵(۲۰)، ۶۷-۴۸.
- پیرخائفی، ع.ر؛ روزبهانی، م؛ و راستگوحقی، س. (۱۳۹۷). اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی گروهی بر علائم جسمی بیماران مبتلا به نشانگان روده تحریک‌پذیر. *فصلنامه روانشناسی سلامت*، ۷(۴)، ۶۶-۵۲.
- جهانگیری، ف؛ کریمی، ج؛ و امین‌افشاری، م.ر. (۱۳۹۶). نقش باورهای فراشناختی و مهارت‌های ذهن‌آگاهی در پیش‌بینی شدت علائم بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر. *مجله علوم پزشکی رازی*، ۱۵۷، ۳۶-۲۵.
- خالقی‌آرا، ا. (۱۳۹۸). مقایسه ذهن‌آگاهی، تنظیم هیجانی و انعطاف‌پذیری شناختی در بین بیماران مبتلا به سندروم روده تحریک‌پذیر و عادی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی شخصیت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج.
- خوش‌سرور، س (۱۳۹۶). تعیین اثربخشی نوروفیدبک در کاهش اضطراب و شدت علائم بیماران با سندرم روده تحریک‌پذیر. *مجله پزشکی ارومیه*، ۲۸(۱۰)، ۶۵۸-۶۴۷.
- دهقانی، س؛ بشارت، م.ع؛ رستمی، ر؛ زمردی، ر؛ و واحدی، ه. (۱۳۹۹). مقایسه طیف توان الکتروانسفالوگرافی بین بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر و افراد سالم. *مجله پژوهش‌های کاربردی روانشناختی*، ۱۱(۱)، ۴۹-۶۵.
- سلیمانی، پ؛ ابوالقاسمی، ع؛ وکیلی‌عباسعلیلو، س؛ رحیمی، ع؛ بایرامزاده، ن. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش مدیریت استرس شناختی- رفتاری بر شدت علائم و بهزیستی هیجانی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر. *فصلنامه افق دانش*، ۲۲(۴)، ۳۱۳-۳۱۹.

دانشجویان، دانشگاه گیلان، ۷۲۴-۷۲۲.

محمدی، ج؛ غضنفری، ف؛ و میردریگوند، ف. (۱۳۹۶). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب و افسردگی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر. مجله سلامت جامعه، ۱۱(۳)، ۱۱-۱۹.

معین، ن؛ اسدی گندمانی، ر؛ و امیری، م. (۱۳۹۷). اثربخشی درمان نوروفیدبک بر بهبود کارکردهای اجرایی در کودکان با اختلال نقص توجه/ بیش فعالی. فصلنامه توانبخشی، ۸۰، ۲۲۰-۲۲۷.

مقتدایی، ک؛ کافی، م؛ افشار، ح؛ آریا دوران، س؛ دقاق زاده، ح؛ و پورکاظم، ط. (۱۳۹۱). اثربخشی آموزش گروهی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر علائم جسمی زنان مبتلا به نشانگان روده تحریک پذیر. ویژه نامه طب رفتاری، ۱۰(۷)، ۷۰۸-۶۹۸.

مهدی زاده، آ؛ علی اکبری دهکردی، م؛ نیلفروش زاده، م.ع؛ علیپور، ا؛ و منصوری، پ. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی درمانگری شناختی- رفتاری هیجان مدار و شناخت درمانگری مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب اجتماعی - جسمانی، خارش و شدت پسوریازیس. مجله علوم روانشناختی، ۱۹(۸۷)، ۳۴۹-۳۵۹.

هاشمی، ف؛ و گرجی، ی. (۱۳۹۵). تاثیر آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر شدت علائم جسمانی زنان مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر. فصلنامه پرستاری داخلی - جراحی، ۵(۱)، ۳۲-۳۹.

سیل سپور، م؛ هامون پیمان، ا؛ و پیرخائفی، ع.ر. (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی درمان نوروفیدبکی بر کاهش علائم بیش فعالی و کمبود توجه در دانش آموزان مقطع ابتدایی شهرستان ورامین در سال ۱۳۹۳. فصلنامه علمی پژوهشی کمیته تحقیقات دانشجویی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۶۰(۱۸)، ۲۴-۳۳.

صفائی، آ؛ خشک رود منصوری، ب؛ امین-پورحسینقلی، م؛ مقیمی دهکردی، ب؛ پورحسینقلی، ا؛ حبیبی، م؛ و زالی، م.ر. (۱۳۹۲). بررسی شیوع سندرم روده تحریک پذیر: مطالعه ای مبتنی بر جمعیت. مجله مطالعات علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ۲۴(۱)، ۲۳-۱۷.

صولتی دهکردی، ک. (۱۳۸۷). مقایسه اثربخشی درمان شناختی- رفتاری، آموزش سبک زندگی، آرام سازی و دارودرمانی بر کیفیت زندگی، علائم روان شناختی، فراوانی و شدت علائم بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر. پایان نامه دکتری رشته روانشناسی، دانشگاه اصفهان.

صولتی دهکردی، ک؛ ادیبی، پ؛ و قمرانی، ا. (۱۳۹۰). اثربخشی درمان شناختی - رفتاری توأم با دارودرمانی بر کیفیت زندگی، فراوانی و شدت علائم در بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۱۹(۱)، ۱۰۶-۹۴.

قاسم پور، ع؛ ایل بیگی، ر؛ و حسن زاده، ش. (۱۳۹۱). خصوصیات روان سنجی پرسشنامه تنظیم هیجانی گراس و جان در یک نمونه ایرانی. ششمین همایش بهداشت روانی

- Balzarotti, S., John, O. P., & Gross, J. J. (2010). An Italian Adaptation of the Emotion Regulation Questionnaire. *European Journal of Psychological Assessment, 26* (1), 61-67.
- Black, C. J., Drossman, D. A., Talley, N. J., Ruddy, J., & Ford, A. C. (2020). Functional gastrointestinal disorders: advances in understanding and management. *The Lancet*. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32115-2.
- Blaskovits, F., Tyerman, J., & Luctkar-Flude, M. (2017). Effectiveness of neurofeedback therapy for anxiety and stress in adults living with a chronic illness: a systematic review protocol. *JB I database of systematic reviews and implementation reports, 15*(7), 1765-1769.
- Brandeis, D. (2011). Neurofeedback training in ADHD: more news on specificity. *Clinical Neurophysiology, 122*(5), 856-857.
- Bonnert, M., Olén, O., Bjureberg, J., Lalouni, M., Hedman-Lagerlöf, E., Serlachius, E., & Ljótsson, B. (2018). The role of avoidance behavior in the treatment of adolescents with irritable bowel syndrome: A mediation analysis. *Behaviour research and therapy, 105*, 27-35.
- Canavan, C., West, J., & Card, T. (2014). The epidemiology of irritable bowel syndrome. *Clinical epidemiology, 6*, 71-80.
- Delgado, L. C., Guerra, P., Perakakis, P., Vera, M. N., del Paso, G. R., & Vila, J. (2010). Treating chronic worry: Psychological and physiological effects of a training programme based on mindfulness. *Behaviour research and therapy, 48*(9), 873-882.
- Doroui, N., Sadeghi, K., Foroughi, A. A., Ahmadi, S. M., & Fard, A. A. P. (2017). The Efficacy of Emotion Regulation Skills in Patients with Irritable Bowel Syndrome: Reduction of Psychopathological Symptoms, Emotion Regulation Problems and Improvement in Quality of Life: a case series. *International Journal of Applied Behavioral Sciences, 4*(3), 54-64.
- Duric, N. S., Assmus, J., & Elgen, I. B. (2014). Self-reported efficacy of neurofeedback treatment in a clinical randomized controlled study of ADHD children and adolescents. *Neuropsychiatric disease and treatment, 10*, 1645-1654.
- Fujii, Y., & Nomura, S. (2008). A prospective study of the psychobehavioral factors responsible for a change from non-patient irritable bowel syndrome to IBS patient status. *BioPsychoSocial medicine, 2*(1), 16.

- Gil, M. N., Marco, C. E., Montero-Marín, J., Zafra, J. M., Shonin, E., & Campayo, J. G. (2018). Efficacy of neurofeedback on the increase of mindfulness-related capacities in healthy individuals: a controlled trial. *Mindfulness*, 9(1), 303-311.
- Goldenberg, J. Z., Brignall, M., Hamilton, M., Beardsley, J., Batson, R. D., Hawrelak, J., ... & Johnston, B. C. (2019). Biofeedback for treatment of irritable bowel syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (11), 1-67.
- González-Moret, R., Cebolla, A., Cortés, X., Baños, R. M., Navarrete, J., de la Rubia, J. E., ... & Soria, J. M. (2020). The effect of a mindfulness-based therapy on different biomarkers among patients with inflammatory bowel disease: a randomised controlled trial. *Scientific Reports*, 10(1), 1-7.
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of personality and social psychology*, 85(2), 348-362.
- Henrich, J. F. (2018). *Addressing cognitive biases in the treatment of irritable bowel syndrome with mindfulness based therapy* (Doctoral dissertation, University of Oxford).
- Henrich, J. F., Gjelsvik, B., Surawy, C., Evans, E., & Martin, M. (2020). A randomized clinical trial of mindfulness-based cognitive therapy for women with irritable bowel syndrome- Effects and mechanisms. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 88(4), 295-310.
- Jahangiri, P., Jazi, M. S. H., Keshteli, A. H., Sadeghpour, S., Amini, E., & Adibi, P. (2012). Irritable bowel syndrome in Iran: SEPAHAN systematic review No. 1. *International journal of preventive medicine*, 3(1), 1-9.
- Jang, A., Hwang, S. K., Padhye, N., Meininger, J., & Kim, D. U. (2017). Effects of Cognitive Behavior Therapy on Heart Rate Variability and Gastrointestinal Symptoms and Emotional Status in Female Students with Constipation-Predominant Irritable Bowel Syndrome: An Exploratory Subgroup Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Gastroenterology*, 152(5), S44.
- Ju, T., Naliboff, B. D., Shih, W., Presson, A. P., Liu, C., Gupta, A., ... & Chang, L. (2020). Risk and protective factors related to early adverse life events in irritable bowel syndrome. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 54(1), 63-69.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: The program of the stress reduction clinic at the University of*

- Massachusetts Medical Center. New York: Delta.
- Kabat-Zinn, J. (2013). Full catastrophe living, revised edition: how to cope with stress, pain and illness using mindfulness meditation. Hachette, uK. Piatkus Books.
- Lackner, J. M. (2020). Skills over pills? A clinical gastroenterologist's primer in cognitive behavioral therapy for irritable bowel syndrome. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 14(7), 601-618.
- Lackner, J. M., Jaccard, J., Krasner, S., S. Katz, L.A., Gudleski, G. D., Blanchard, E. B. (2007). How does cognitive behavior therapy for irritable syndrome work? A mediation analysis of a randomized clinical trial. *Gastroenterology*, 133(2),433-44.
- Lee, S. Y., Ryu, H. S., Choi, S. C., & Jang, S. H. (2020). Psychological Factors Influence the Overlap Syndrome in Functional Gastrointestinal Disorder and Quality of Life among Psychiatric Patients in South Korea. *Psychiatry Investigation*, 17(3), 262-267.
- Li, R., Li, L., & Xue, S. (2021). The Effect of Short-Term Mindfulness Training on the Emotional State of College Students with Different Levels of Mindfulness: Evidence from Neurophysiological Signals. *Open Journal of Social Sciences*, 9(5), 570-580.
- Linhartová, P., Látalová, A., Kóša, B., Kašpárek, T., Schmahl, C., & Paret, C. (2019). fMRI neurofeedback in emotion regulation: A literature review. *NeuroImage*, 193, 75–92.
- Ljótsson, B., Hesser, H., Andersson, E., Lindfors, P., Hursti, T., Rück, C., ... & Hedman, E. (2013). Mechanisms of change in an exposure-based treatment for irritable bowel syndrome. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81(6), 1113-1126.
- Marzbani, H., Marateb, H. R., & Mansourian, M. (2016). Neurofeedback: a comprehensive review on system design, methodology and clinical applications. *Basic and clinical neuroscience*, 7(2), 143-158.
- Mayer, K., Wyckoff, S. N., Fallgatter, A. J., Ehlis, A., & Strehl, U. (2015). Neurofeedback as a nonpharmacological treatment for adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 16, 1–14.
- McRae, K., & Gross, J. J. (2020). Emotion regulation. *Emotion*, 20(1), 1-9.

- Naliboff, B. D., Smith, S. R., Serpa, J. G., Laird, K. T., Stains, J., Connolly, L. S., ... & Tillisch, K. (2020). Mindfulness-based stress reduction improves irritable bowel syndrome (IBS) symptoms via specific aspects of mindfulness. *Neurogastroenterology & Motility*, e13828, 1-10.
- Oka, P., Parr, H., Barberio, B., Black, C. J., Savarino, E. V., & Ford, A. C. (2020). Global prevalence of irritable bowel syndrome according to Rome III or IV criteria: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 5(10), 908-917.
- Okur Güney, Z. E., Sattel, H., Witthöft, M., & Henningsen, P. (2019). Emotion regulation in patients with somatic symptom and related disorders: A systematic review. *PloS one*, 14(6), 1-29.
- Pepping, C. A., Duvenage, M., Cronin, T. J., & Lyons, A. (2016). Adolescent mindfulness and psychopathology: The role of emotion regulation. *Personality and Individual Differences*, 99, 302-307.
- Segal, Z., Williams, J., Teasdale, J., (2002). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression*. New York: Guilford.
- Stern, M. J., Guiles, R. A., & Gevirtz, R. (2014). HRV biofeedback for pediatric irritable bowel syndrome and functional abdominal pain: A clinical replication series. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 39(3-4), 287-291.
- Thompson, W.G. (2006). The road to Rome. *Gastroenterology*, 130(5), 1552-1556.
- Thakur, E. R., Shapiro, J., Chan, J., Lumley, M. A., Cully, J. A., Bradford, A., & El-Serag, H. B. (2018). A systematic review of the effectiveness of psychological treatments for IBS in gastroenterology settings: promising but in need of further study. *Digestive Diseases and Sciences*, 63(9), 2189-2201.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge.
- Pellissier, S. & Bonaz, B. (2017). The Place of Stress and Emotions in the Irritable Bowel Syndrome. *Vitamins and Hormones*, 103, 327-354.
- Segal, Z., Williams, J., Teasdale, J., (2002). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression*. New York: Guilford.
- Stern, M. J., Guiles, R. A., & Gevirtz, R. (2014). HRV biofeedback for pediatric irritable bowel syndrome and functional abdominal pain: a clinical replication series. *Applied*

- psychophysiology and biofeedback, 39(3), 287-291.
- Stevens, J. (1996). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (3rd Ed). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistics*. Harlow. Essex: Pearson Education Limited.
- Thakur, E. R., Shapiro, J., Chan, J., Lumley, M. A., Cully, J. A., Bradford, A., & El-Serag, H. B. (2018). A systematic review of the effectiveness of psychological treatments for IBS in gastroenterology settings: promising but in need of further study. *Digestive Diseases and Sciences*, 63(9), 2189-2201.
- Trindade, I. A., Ferreira, C., & Pinto-Gouveia, J. (2018). 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*, 23(1), 171-185.

