

The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on rumination and glucose index of type 2 diabetic patients

Seyed Mahmood Mousavinejad¹, Gholamreza Sanagouye Moharer², Asghar Zarban³

Background and Aim: Mindfulness-Based Cognitive Therapy is from third-wave therapies that their effectiveness has been tested in a range of different psychiatric disorders. The aim of this study was to determine the effectiveness of cognitive therapy based on mind-awareness on rumination and glucose index of type 2 diabetic patients.

Materials and Methods: The present study was a quasi-experimental pre-test and post-test design. From among all type 2 diabetic patients referring to Birjand Diabetes Center in the second six months of 2017, 40 diabetic patients (20 experimental groups, 20 in the control group) were selected samples as available. Data were collected by Nalen-Huxma and Marrow rumination questionnaire and also by performing HbA1c (hemoglobin glycosylated) and FBS (fasting blood glucose) tests. For the experimental group, cognitive therapy based on mindfulness was conducted by Segal et al. Method in 8 sessions of 60 minutes, while the control group did not receive any intervention. Finally, descriptive statistics including mean and standard deviation were used to describe the data and statistical analysis of covariance, Levin and Kolmogorov-Smirnov analysis was used to analyze the data. The significance level was considered 0.05.

Results: The results showed a significant difference in mean scores of rumination and fasting blood sugar (FBS) in the experimental group before and after the intervention were ($P < 0.05$) but the changes in mean glycosylated hemoglobin (HbA1c) view failed and changes in the control group were not significant.

Conclusion: The use of cognitive therapy based on Mindfulness, as an effective educational intervention, will be effective in decreasing the rumination and FBS in patients with type 2 diabetes and however, it is probably not effective in reducing hemoglobin glycosylated (HbA1c) in patients with type 2 diabetes.

Key Words: Mindfulness; Rumination; Fasting Blood Sugar; Glycosylated Hemoglobin; Diabetes Type 2

Received: June 18, 2018

Accepted: October 27, 2018

Citation Mousavinejad SM, Sanagouye Moharer Gh, Zarban A. [The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on rumination and glucose index of type 2 diabetic patients]. J Birjand Univ Med Sci. 2019; 26(1):21-31. [Persian]

¹ Department of Psychology, Islamic Azad University, Zahedan branch, Zahedan, Iran

² **Corresponding author;** Department of Psychology, Islamic Azad University, Zahedan branch, Zahedan, Iran

³ CardioVascular Diseases Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر نشخوار فکری و شاخص قند خون بیماران دیابتی نوع دو

سید محمود موسوی نژاد^۱، غلامرضا ثناگوی محرر^۲، اصغر زربان^۳

چکیده

زمینه و هدف: شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، از درمان‌های موج سوم است که اثربخشی آن در دامنه‌ای از اختلال‌های روانی مختلف، مورد آزمون قرار گرفته است. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر نشخوار فکری و شاخص قند خون بیماران دیابتی نوع دو انجام شد.

روش تحقیق: پژوهش حاضر، مطالعه‌ای شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون بود. از بین کلیه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به مرکز دیابت بیرجند در شش ماه دوم سال ۱۳۹۶، ۴۰ بیمار دیابتی (۲۰ نفر در گروه آزمایش، ۲۰ نفر در گروه کنترل) به صورت در دسترس انتخاب شدند. داده‌ها توسط پرسشنامه مقیاس نشخوار فکری Nolen-Hoeksema و Morrow و نیز با انجام دو آزمایش HbA1c (هموگلوبین گلیکوزیله) و FBS (قند خون ناشتا) جمع‌آوری شدند. برای گروه آزمایش، آموزش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی به روش Segal و همکاران، در ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای برگزار شد؛ درحالی‌که افراد گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای را دریافت نکردند. در نهایت از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار برای شرح و توصیف داده‌ها و از آزمون‌های آماری تحلیل کوواریانس، لوین و کالموگروف-اسمیرنوف برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردید. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری در میانگین نمرات نشخوار فکری و قند خون ناشتا (FBS) در افراد گروه آزمایش، قبل و بعد از انجام مداخله وجود داشت ($P < 0/05$)؛ اما تغییر معنی‌داری در میانگین هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) افراد این گروه مشاهده نشد. تغییرات مشاهده‌شده در گروه کنترل نیز معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: استفاده از شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، به‌عنوان یک مداخله آموزشی اثربخش در کاهش نشخوار فکری و قند خون ناشتا (FBS)، برای بیماران مبتلا به دیابت نوع دو می‌تواند مؤثر باشد؛ اما احتمالاً در کاهش هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مؤثر نیست.

واژه‌های کلیدی: ذهن آگاهی؛ نشخوار فکری؛ قند خون ناشتا؛ هموگلوبین گلیکوزیله؛ دیابت نوع دو

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۹۸؛ ۲۶ (۱): ۲۱-۳۱.

دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۲۸ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۸/۰۵

^۱ گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زاهدان، زاهدان، ایران

^۲ نویسنده مسؤول؛ گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زاهدان، زاهدان، ایران

آدرس: زاهدان - میدان دکتر حسایی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان - دانشکده روان‌شناسی

تلفن: ۰۵۴۳۳۲۸۲۳۸۳؛ شماره: ۰۵۴۳۳۴۴۱۰۹۹؛ پست الکترونیکی: reza.sanagoo@gmail.com

^۳ مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

مقدمه

دیابت (Diabetes)، یک اختلال پیچیده متابولیک است که با هایپرگلیسمی مشخص می‌شود. هایپرگلیسمی در نتیجه اختلال در ترشح یا عملکرد انسولین یا هر دو این موارد به وجود می‌آید (۱). دیابت نوع یک، یک اختلال متابولیکی است که ویژگی اصلی آن عدم تولید و ترشح انسولین است. دیابت نوع دو یا دیابت غیر وابسته به انسولین، در این نوع دیابت انسولین تولیدشده از پانکراس به خوبی عمل نمی‌کند؛ در واقع یا پانکراس به اندازه کافی انسولین ترشح نمی‌کند و یا انسولین ترشح‌شده فاقد کارایی لازم برای بدن است (۲). تخمین زده می‌شود که تعداد مبتلایان به این بیماری تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۵۵۲ میلیون نفر افزایش یابد (۳). سازمان جهانی بهداشت اعلام کرده است که در سال ۲۰۰۰ میلادی بیش از دو میلیون بیمار دیابتی در ایران وجود داشته است و این تعداد در سال ۲۰۳۰ از مرز ۶/۴ میلیون نفر خواهد گذشت (۴).

مطالعات نشان می‌دهند که عدم کنترل قند خون، موجب ایجاد عوارض زودرس و دیررس دیابت در بدن مانند: رتینوپاتی^۱ (ضایعه در شبکیه)، نوروپاتی^۲ (بیماری کلیه)، نوروپاتی^۳ (آسیب دیدگی اعصاب)، بیماری‌های قلبی-عروقی، عفونت‌های مکرر و کتواسیدوز دیابتی (DKA)^۴ می‌شود (۵). از طرفی استرس جسمانی و روانی نیز مسیرهای عصبی-هورمونی و به‌ویژه محورهای هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال را برمی‌انگیزاند. محورهای کاته‌کولامینی و گلکوکورتیکوئیدی، بر ساختار و عملکرد بافت‌های خاصی اثر می‌گذارند که باعث ترشح سیتوکینین می‌شوند. همه این موارد، تولید گلوکاگون را افزایش و بازجذب یا شکسته شدن قند را در ماهیچه‌های محیطی کاهش می‌دهد. سیتوکینین اساساً از طریق اینترلوکین، فرآیندهای استرس اکسیداتیو و التهاب را سبب می‌شود که خود این مسئله به مقاومت در برابر

انسولین و عوارض قلبی-عروقی می‌انجامد (۶).

عدم پذیرش بیماری، حساس شدن به نوسانات قند خون، نیاز به تزریق انسولین، محدودیت در رژیم غذایی و میزان فعالیت، نیاز برای مراقبت دقیق و مداوم از خود و احتمال بروز عوارض جسمانی جدید مانند: مشکلات کلیوی، چشمی و قلبی، سبب بروز مشکلات روان‌شناختی در افراد دیابتی می‌گردند (۷). از سویی دیگر بر طبق بسیاری از مطالعه‌های انجام‌یافته، بیماران مبتلا به دیابت، پیشینه‌ای از افسردگی و نگرش‌های خودبیمارانگارانه دارند (۸). از جمله نگرش‌های خودبیمارانگارانه که در پژوهش حاضر به آن پرداخته می‌شود، نشخوار فکری^۵ است. نشخوار فکری به‌عنوان افکاری مقاوم و عودکننده پیرامون یک موضوع تعریف می‌شود. این افکار به‌طریق غیرارادی، وارد آگاهی می‌شوند و توجه را از موضوع‌های مورد نظر و اهداف فعلی منحرف می‌سازند. معمولاً نشخوار فکری سازوکارهایی ایجاد می‌کند که منجر به عوامل خطرآفرین برای افسردگی می‌شود و کم‌شدن حمایت اجتماعی و خوش‌بینی و افزایش روان‌رنجوری را در پی دارد (۹).

انواع مختلف مداخلات روان‌شناختی برای کنترل بهتر قند خون معرفی شده‌اند. یکی از این مداخلات، پزشکی ذهن-بدن است که به‌کارگیری آن در بسیاری از کشورها رایج شده است. پزشکی ذهن-بدن، حوزه‌ای است که بر تعامل بین مغز، ذهن، بدن و رفتار تأکید می‌کند و واجد روش‌های نیرومندی است که مستقیم بر سلامت جسمی و روانی اثر می‌گذارند. فنون مورد استفاده در این دیدگاه شامل: تجسم هدایت‌شده، پس‌خوراند زیستی، هیپنوتیزم بالینی، یوگا، تن‌آرامی پیش‌رونده عضلانی و مدیتیشن^۶ است. ذهن‌آگاهی به مدیتیشن اشاره دارد که در آن بر حضور و آگاهی در زمان حال تأکید می‌شود (۱۰). شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی^۷، رایج‌ترین شیوه در پزشکی ذهن-بدن بوده که در آن

¹ Retinopathy

² Nephropathy

³ Neuropathy

⁴ Diabetic Ketoacidosis

⁵ Rumination

⁶ Meditation

⁷ Mindfulness-Based Cognitive Therapy

شاخص قند خون بیماران دیابتی نوع دو مؤثر است؟

روش تحقیق

طرح پژوهش، از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون بود. شرکت کنندگان شامل ۴۰ بیمار زن مبتلا به دیابت نوع دو (۲۰ نفر گروه کنترل و ۲۰ نفر گروه آزمایش)، مراجعه کننده به مرکز دیابت شهر بیرجند در طی ۶ ماه دوم سال ۱۳۹۶ بودند که به صورت نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. حجم نمونه با توجه به نظر Gall و همکاران که بیان می کنند: «حداقل نمونه در طرح های آزمایشی ۳۰ نفر کفایت می کند (۱۶)» در هر گروه ۲۰ نفر در نظر گرفته شد.

معیارهای ورود به پژوهش شامل: قراردادن در دامنه سنی ۲۰ تا ۵۵ سال، رضایت آگاهانه، شرکت در جلسات درمانی گروه، قند سه ماهه بالاتر از ۰/۷، عدم تغییر در دوز انسولین مصرفی سه ماه آزمایش، عدم دریافت درمان همزمان، عدم مصرف داروهای روان پزشکی و تمایل به شرکت فعال در پژوهش بود. عدم همکاری در برنامه آموزش و غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزشی نیز به عنوان ملاک خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

برای گردآوری داده ها، از مقیاس سبک پاسخ دهی نشخوار فکری و آزمایش های HbA1c (هموگلوبین گلیکوزیله) و FBS (قند خون ناشتا) استفاده شد. مقیاس سبک پاسخ دهی نشخواری، زیرمقیاسی از پرسش نامه سبک های پاسخ دهی Nolen-Hoeksema و Morrow است و مقیاسی تک بعدی محسوب می شود. این مقیاس ۲۲ سؤال دارد که در مقیاسی از ۱ (هرگز) تا ۴ (اغلب اوقات) درجه بندی می شود. Nolen-Hoeksema و Morrow، همسانی درونی این مقیاس را مطلوب ارزیابی کردند (۰/۸۹). آنها همچنین روایی این مقیاس را به شیوه بازآزمایی از ۰/۴۸ تا ۰/۸۲ محاسبه نمودند و پایایی آن را به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۰ گزارش کردند (۱۷). ضریب آلفای کرونباخ مقیاس پاسخ های نشخواری در پژوهش اذدردی و نجات بر

آن از تمرین های مختلف رسمی و غیررسمی ذهن آگاهی استفاده می شود. این شیوه، در حالت استاندارد یک برنامه گروهی هشت هفته ای است که به طور هفتگی برگزار شده و از شرکت کنندگان خواسته می شود تا تمرین های ذهن آگاهی را هر روز به مدت حداقل ۴۵ دقیقه به عنوان تکلیف خانگی انجام دهند. اسکن بدن، مراقبه نشسته، راه رفتن همراه با مراقبه و تمرینات غیررسمی ذهن آگاهی، تمرین هایی هستند که در این برنامه به افراد آموزش داده می شود (۱۱).

مطالعات در زمینه تأثیر ذهن آگاهی بر شاخص قند خون متناقض است؛ به عنوان مثال، در پژوهش های فخری و همکاران و خراطزاده و همکاران، میانگین قند خون گروه آزمایش کاهش معنی داری داشت؛ ولی میانگین قند خون و سطح هموگلوبین گلیکوزیله گروه کنترل تغییر معنی داری نداشت (۱۲، ۱۳). در پژوهش های دیگری همانند مطالعه Tovote و همکاران، اثر بخشی ذهن آگاهی بر تغییرات قند خون و هموگلوبین گلیکوزیله بی تأثیر گزارش گردید (۱۴). Kumar و همکاران نیز در مطالعه خود دریافتند افزایش ذهن آگاهی، به مقدار زیادی با کاهش در نشخوار فکری و اجتناب (دو استراتژی در تنظیم هیجانی) همراه است (۱۵).

با وجود آثار مفید مداخلات روان شناختی مانند ذهن آگاهی بر روی بیماران دیابتی و نتایج پژوهش های متناقض در زمینه شاخص قند خون و عدم پژوهش در زمینه ذهن آگاهی و نشخوار فکری در جامعه بیماران دیابتی، جای خالی این قبیل مطالعات مشهود است. با توجه به مطالب گفته شده و لزوم اهمیت دادن به نقش مهم نشخوار فکری و شاخص قند خون در این بین و از سویی با توجه به اینکه رویکردهای جدید موج های رفتاری در قرن حاضر توجه محققین را به خود جلب کرده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر بخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر نشخوار فکری و شاخص قند خون بیماران دیابتی نوع دو انجام شد؛ به عبارت دیگر، این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال بود که آیا شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، بر نشخوار فکری و

آزمایش قند خون ناشتا (FBS) blood sugar (Fasting):

این آزمایش قند خون را در حالی اندازه‌گیری می‌کند که فرد حداقل حدود ۸ ساعت ناشتا بوده است. این اولین آزمایشی است که برای تشخیص دیابت یا وضعیت پیش از دیابت استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر، FBS مقدار نمره‌ای است که توسط دستگاه آزمایش FBS با خون‌گیری در ساعت ۸ صبح به دست آمد.

گروه آزمایش در ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای، آموزش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی را به روش Segal و همکاران (۱۹) دریافت کردند؛ در حالی که افراد گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای را دریافت نکردند. پروتکل درمانی به کار رفته در این پژوهش، برگرفته از کتاب راهنمای عملی درمان شناختی مبتنی بر حضور ذهن Segal و همکاران (۱۹) بود. خلاصه جلسات به شرح جدول یک می‌باشد.

جدول ۱- خلاصه جلسات آموزش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی

جلسه	عناوین جلسات	فعالیت
۱	معرفه، آشنایی و ایجاد ارتباط با اعضای گروه، ارزیابی میزان تمایل فرد برای تغییر، معرفی مدل ذهن‌آگاهی، توزیع پرسشنامه‌ها	تمرین خوردن کشمش
۲	رویارویی با موانع، آگاهی از وقایع خوشایند	تمرین واریسی بدن
۳	شناخت ساختار جلسات، توضیح این نکته که ذهن‌آگاهی درصدد کنترل مشکل است و نه راه‌حل آن، تمرین تمرکز بر زمان حال و شناخت مفهوم هدایت خودکار	تمرین «دیدن» یا «شنیدن»
۴	ماندن در زمان حال، کشف تجربه (دل‌بستگی و بیزاری)	تمرین مراقبه/یوگا
۵	تمرین مراقبه واریسی بدن، سنجش عملکرد، معرفی مفهوم ارزش و بیان تفاوت بین ارزش‌ها، نشان‌دادن خطرات تمرکز بر نتایج، ایجاد انگیزه در مراجع برای ایجاد تغییر و توانمند نمودن مراجع، کشف ارزش‌های عملی زندگی	فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای
۶	رویارویی با افکار در رویکرد حضور ذهن، دیدن نوار در ذهن برای آگاهی از آنچه در ذهن می‌گذرد	تمرین ایستادن پشت آبشار
۷	کاربرد تکنیک‌های ذهن‌آگاهی (مثل تکنیک ایجاد تمرکز بر زمان حال)، تضاد بین تجربه و ذهن، الگوسازی خروج از ذهن، توجه به افکار و احساسات و نجسیدن به محتوای آنها، آموزش دیدن تجربیات درون به‌عنوان فرآیند	تمرین مشاهده ارتباط فعالیت و خلق
۸	بازنگری مطالب گذشته، نگاه روبه‌جلو، حضور ذهن روزنه، آینده، اختتامیه و جمع‌بندی و اجرای پس از آزمون	تمرین واریسی بدن و بازنگری تکالیف

روی بیماران دیابتی، ۰/۸۴ به دست آمد (۱۸). در پژوهش حاضر پایایی کل به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ به دست آمد.

آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله خون (Hemoglobin A1C):

HbA1c پروتئینی است که از لحاظ بالینی به‌عنوان مهم‌ترین نشانگر پایش کنترل طولانی‌مدت قند خون شناخته شده است. آزمایش HbA1c، بهترین وسیله برای ارزیابی بلندمدت قند خون در ۲ تا ۳ ماه اخیر می‌باشد. این شاخص به‌صورت درصد گزارش می‌شود و با توجه به دامنه نرمال (نمره بالاتر از ۶/۵۰ mmol/l) تعیین شده، توسط هر آزمایشگاه قابل تفسیر است. مزیت استفاده از این آزمایش این است که می‌تواند مشکلاتی مانند قند خون بالای بعد از غذا و یا در طول شب را که گاهی اوقات توسط اندازه‌گیری گلوکومتر تشخیص داده نمی‌شود، به خوبی شناسایی کند.

در این پژوهش تمامی اصول اخلاقی از جمله: محرمانه بودن پرسشنامه‌ها، دریافت رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان در پژوهش و دادن اختیار خروج از پژوهش به آنها، رعایت گردید. بعد از پایان مداخله و جمع‌آوری داده‌های آماری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS (ویرایش ۲۲) داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای توصیف داده‌ها از جداول و شاخص‌های آمار توصیفی مانند: میانگین و انحراف معیار و برای استنباط آماری داده‌ها از آزمون‌های تحلیل کوواریانس، لوین و کالموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری آقای سید محمود موسوی نژاد می‌باشد و بدون هر گونه حمایت مالی به انجام رسیده است. پژوهش حاضر با کد اخلاق Ir.Bums.REC.1396.25 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بیرجند به تأیید رسیده است.

یافته‌ها

از ۴۰ نفر حاضر در پژوهش، دو نفر در گروه کنترل و سه

جدول ۲- نتایج تحلیل یکسان بودن شیب خط رگرسیونی به‌عنوان پیش‌فرض تحلیل کوواریانس

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معنی‌داری
نشخوار فکری	گروه × پیش‌آزمون	۲۰۹/۶۰۵	۱	۲۰۹/۶۰۵	۲/۷۸۰	۰/۱۰۶
قند خون ناشتا (FBS)	گروه × پیش‌آزمون	۱۷۲/۷۸۶	۱	۱۷۲/۷۸۶	۰/۲۴۷	۰/۶۲۳
هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c)	گروه × پیش‌آزمون	۰/۹۷۹	۱	۰/۹۷۹	۰/۹۳۱	۰/۳۴۲

جدول ۳- نتیجه آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری
نشخوار فکری	۲/۳۴۶	۱	۳۳	۰/۱۳۵
قند خون ناشتا (FBS)	۰/۱۸۱	۱	۳۳	۰/۶۷۳
هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c)	۰/۴۱۹	۱	۳۳	۰/۵۲۲

نفر در گروه آزمایش ریزش کردند و از مطالعه حذف شدند؛ بنابراین گروه نمونه به ۳۵ نفر کاهش پیدا نمود (۱۷ نفر در گروه آزمایش و ۱۸ نفر در گروه کنترل). در گروه کنترل یک نفر (۵/۵۵٪) و در گروه آزمایش ۳ نفر (۱۷/۶۵٪) بین ۲۵ تا ۳۵ سال، در گروه کنترل ۹ نفر (۵۰٪) و در گروه آزمایش ۶ نفر (۳۵/۳۰٪) بین ۳۶ تا ۴۵ سال و در گروه کنترل ۸ نفر (۴۴/۵۰٪) و در گروه آزمایش ۸ نفر (۷۴/۰۵٪) بین ۴۶ تا ۵۵ سال سن داشتند.

بر اساس جدول ۲، سطح معنی‌داری اثر متقابل گروه و پیش‌آزمون بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بود؛ بنابراین فرضیه همگنی رگرسیونی پذیرفته شد.

بر اساس جدول ۳، نتایج آزمون لوین معنی‌دار نبود؛ از این رو فرض صفر پژوهش حاضر مبنی بر همگنی واریانس متغیرها مورد تأیید قرار گرفت و در نتیجه فرضیه همگنی واریانس‌ها، برقرار بود.

بر اساس جدول ۴، سطح معنی‌داری آماره محاسبه‌شده برای تمامی متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بود؛ بنابراین فرض نرمال بودن توزیع نمرات پذیرفته شد.

جدول ۴- نتایج آزمون کالموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات

متغیر	Z کالموگروف اسمیرنوف	سطح معنی داری
پیش آزمون نشخوار فکری	۰/۴۵۲	۰/۹۸۷
پس آزمون نشخوار فکری	۰/۷۴۸	۰/۶۳۱
پیش آزمون قند خون (FBS)	۱/۲۱۶	۰/۱۰۴
پس آزمون قند خون (FBS)	۱/۰۸۰	۰/۱۹۴
پیش آزمون هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c)	۱/۱۳۶	۰/۱۵۱
پس آزمون هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c)	۰/۶۸۸	۰/۷۳۱

جدول ۵- شاخص های توصیفی متغیرهای نشخوار فکری، قند خون ناشتا (FBS) و هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) در مرحله پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل به همراه نتایج آنالیز کوواریانس

متغیر	گروه	پیش آزمون		پس آزمون		مقایسه پس آزمون		
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	مقدار F	مقدار P	مجذور اتا
نشخوار فکری	آزمایش	۵۲/۶۴	۱۳/۴۷۶	۴۳/۸۸	۱۱/۵۱۰	۵/۱۹۳	۰/۰۲۹	۰/۱۴۰
	کنترل	۵۱/۱۶	۱۷/۰۶۸	۴۹/۷۷	۱۵/۲۰۲			
قند خون ناشتا (FBS)	آزمایش	۱۶۳/۷۶	۶۵/۰۴	۱۴۶/۴۱	۷۱/۴۵	۴/۶۳۴	۰/۰۳۹	۰/۱۲۶
	کنترل	۱۵۴/۲۷	۴۲/۹۱	۱۵۶/۱۱	۴۷/۰۶			
هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c)	آزمایش	۷/۶۷۶۵	۲/۰۸۴۳۳	۷/۹۲۳۵	۲/۲۷۹۹۵	۰/۴۶۰	۰/۵۰۲	۰/۰۱۴
	کنترل	۷/۵۷۷۸	۱/۱۴۷۱۵	۸/۰۶۱۱	۱/۵۴۱۲۵			

بوده و موجب کاهش قند خون ناشتای (FBS) بیماران دیابتی نوع دو شد ($P=۰/۰۳۹$). همچنین شاخص اندازه اثر نشان داد، میزان اثرگذاری شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر قند خون ناشتا (FBS) ($۰/۱۲۶$) بود؛ بنابراین شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی $۰/۱۲۶$ قند خون ناشتا (FBS) را کاهش داده است.

در نهایت نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه نمرات هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) افراد در گروه های آزمایش و کنترل، نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی در جهت کاهش هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) مؤثر نبوده است ($P=۰/۵۰۲$).

بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر نشخوار فکری و شاخص قند خون بیماران دیابتی نوع دو شهر بیرجند انجام شد. اولین یافته

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه نمرات نشخوار فکری افراد در گروه های آزمایش و کنترل نشان داد که پس از حذف اثر پیش آزمون، میانگین نمرات گروه آزمایش در پس آزمون کاهش یافت؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی مؤثر بوده و موجب کاهش نشخوار فکری بیماران مبتلا به دیابت نوع دو شد ($P=۰/۰۲۹$) (جدول ۵). همچنین شاخص اندازه اثر نشان داد، میزان اثرگذاری شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر نشخوار فکری $۰/۱۴۰$ بود؛ بنابراین شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی $۰/۱۴۰$ نشخوار فکری را کاهش داده است.

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه نمرات قند خون ناشتای (FBS) افراد در گروه های آزمایش و کنترل نشان داد که پس از حذف اثر پیش آزمون، میانگین نمرات گروه آزمایش در پس آزمون کاهش داشت؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی مؤثر

ذهن آگاهی، توجه منفی فرد را که به طور مداوم به سرزنش و ناتوانی و تحلیل چرایی هیجانات منفی خود می پردازد، تغییر می دهد و توجه را به زمان حال برمی گرداند و افکار و رفتار فرد را در جهت فعالیت های سودمند هدایت می کند. آموزش ذهن آگاهی، آگاهی فرد را نسبت به افکار و نشخوار فکری و همچنین هدایت خودکار بالا می برد و در صورت افتادن در چرخه منفی افکار، پیام حضور ذهن به افکار و تمرکز بر لحظه حاضر را به فرد می دهد. در مطالعه Teasdale و همکاران، آموزش ذهن آگاهی در گروه های آزمایشی توانست به طور مطلوبی به کاهش نشخوار فکری افراد کمک کند (۲۲).

دیگر یافته پژوهش حاضر نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی در کاهش قند خون ناشتای (FBS) بیماران دیابتی نوع دو مؤثر بوده است. نتیجه به دست آمده با پژوهش های پیشین در این زمینه هماهنگ است. هم راستا با نتیجه گفته شده، پژوهش فخری و همکاران نشان داد که ذهن آگاهی در میانگین قند خون گروه آزمایش کاهش معنی داری ایجاد کرده است (۱۲). Youngwanichsetha و همکاران در پژوهش خود دریافتند که تمرینات ذهن آگاهی و ورزش یوگا بر کاهش میزان قند خون زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری مؤثر است (۲۳). پژوهش Faude-Lang و همکاران نشان داد که درمان ذهن آگاهی بر کاهش درد، کاهش شدت عوارض نروپاتی و کنترل قند خون بیماران دیابتی مؤثر بوده است (۲۴).

در تبیین نتیجه بیان شده می توان گفت که هورمون های تنظیم کننده سطوح قند خون، با هورمون هایی که در موقعیت های استرس زا ترشح می شوند و باعث می شوند که افراد احساس اضطراب با افسردگی کنند، یکی می باشند. طی اضطراب، هورمون ها بر سطح قند خون تأثیر گذاشته و می توانند تولیدات انسولین در بدن را کاهش یا افزایش داده و یا انتقال شیمیایی انسولین در بدن را تغییر دهند؛ همچنین موقعیت های اضطراب انگیز و استرس زا موجب افزایش ترشح کورتیزول می شوند و از آنجا که کورتیزول با اثر بر کبد، موجب

پژوهش نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی مؤثر بود و موجب کاهش نشخوار فکری بیماران دیابتی نوع دو شد؛ به عبارت دیگر، تمرینات ذهن آگاهی، موجب کم شدن نشخوار فکری بیماران دیابتی نوع دو شد. یافته بیان شده با نتایج مطالعات پیشین در این زمینه، همسو است. نتایج پژوهش میرزاییان و منتظرنیا نشان داد که درمان شناختی- رفتاری مبتنی بر ذهن آگاهی منجر به کاهش نشخوارهای فکری بیماران مبتلا به دیابت نوع دو شد (۲۰). پژوهش Martell و Dimidjian نشان داد که یکپارچه کردن راهبردهای ذهن آگاهی در درمان می تواند کارآمدی درمان فعال سازی را در مورد برخی از بیماران دچار نشخوار فکری شدید، تقویت کند (۲۱).

در تبیین فرضیه فوق می توان گفت که در فرآیند نشخوار فکری، ذهن به صورت هدایت خودکار از زمان حال خارج می گردد و افکار غیر سودمند را به راه می اندازد؛ در صورتی که فرد، آگاهی چندانی نسبت به این افکار و هدایت خودکار ذهن ندارد. آموزش ذهن آگاهی با ویژگی هایی همچون حضور در لحظه حاضر و توجه متمرکز، فرد را متوجه افکار غیر سودمند و هدایت خودکار ذهن می کند؛ همچنین آموزش ذهن آگاهی کمک می کند، این افکار غیر سودمند و عوامل راه اندازی آن شناسایی شوند و فرد با مهارت هایی که از آموزش ذهن آگاهی به دست می آورد، نشخوار فکری را کاهش می دهد. افراد در تمرین ذهن آگاهی، با تمرین و آرسی بدن یاد می گیرند توجه خود را تنظیم و نسبت به احساسات بدنی خود آگاهی یابند. آگاهی نسبت به بدن آغازی برای آگاهی به حالات هیجانی و افکار می باشد. توجه و آگاهی، عوامل بسیار مهمی در کنترل نشخوار فکری می باشند. Teasdale و همکاران در توجیه این مطلب بیان نمودند: واقعیت در زمان حال از طریق تمرکز آگاهانه روی احساس های بدنی آغاز می شود و با هدایت توجه روی این احساسات، باعث دوری از نشخوار فکری می شویم (۲۲). ذهن آگاهی با توقف فکری درباره رویدادهای منفی و پیامدهای آن در جهت کمک به نشخوار فکری مؤثر است.

شناختی- رفتاری مبتنی بر ذهن‌آگاهی در جهت کاهش مشکلات روان‌شناختی بیماران دیابتی استفاده شود. همچنین برای راستی‌آزمایی نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود که به انجام پژوهش در سایر گروه‌های دیابتی پرداخته شود. وجود دوره پیگیری برای بررسی تأثیر این مداخله در درازمدت و درنهایت به‌منظور مقایسه این روش درمانی با دیگر روش‌های درمانی پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به تأثیر شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کاهش نشخوار فکری و قند خون ناشتای (FBS) بیماران دیابتی نوع دو، به‌کارگیری این روش به‌همراه مداخلات پزشکی برای بیماران دیابتی نوع دو توصیه می‌شود. با توجه به بار اقتصادی، اجتماعی و روان‌شناختی زیادی که دیابت بر افراد، خانواده‌ها و جامعه تحمیل می‌کند، یافته‌های این پژوهش برای بیماران دیابتی و متخصصان دیابت و بهداشت روانی امیدوارکننده است. بنابراین نتایج پژوهش، اهمیت مداخله شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی را بر کاهش درگیری‌های فکری و کنترل مؤثرتر بیماری دیابت بیماران دیابتی نشان می‌دهد.

تقدیر و تشکر

از همه کسانی که در این پژوهش ما را یاری نمودند و نیز از بیماران دیابتی نوع دو مرکز بهداشت شهرستان بیرجند و کارکنان مرکز بهداشت، نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

افزایش تولید قند و کاهش استفاده از آن در بافت‌های بدن می‌شود، به نظر می‌رسد این‌گونه آموزش‌ها با فرونشانی و کاهش ترشح کورتیزول، می‌توانند به کنترل بهتر قند خون بیماران دیابتی کمک کنند (۲۵).

آخرین یافته پژوهش حاضر نشان داد که شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کاهش هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) بیماران دیابتی نوع دو مؤثر نبوده است. یافته بیان‌شده با نتایج مطالعه Tovote و همکاران که نشان دادند، ذهن‌آگاهی موجب تغییر معنی‌دار میانگین قند خون و سطح هموگلوبین گلیکوزیله گروه کنترل نشد، هماهنگ می‌باشد (۱۴). اما این یافته مطالعه حاضر با نتایج پژوهش خراطزاده و همکاران (۱۳) که نشان دادند، آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی در بیماران دیابتی نوع دو، سطح هموگلوبین گلیکوزیله خون افراد گروه آزمایش را در مقایسه با گروه شاهد به‌طور معنی‌داری کاهش داد؛ همسو نیست. در توجیه این ناهمخوانی، Sakura و همکاران بیان می‌کنند: «میزان HbA1c در طی فصول سال دچار نوساناتی می‌شود؛ به‌گونه‌ای که در ماه اکتبر برابر با ماه مهر شمسی به کمترین حد خود و در ماه مارس میلادی برابر اسفندماه شمسی به بیش‌ترین حد خود می‌رسد (۲۶)» و در پژوهش‌هایی، عوامل بیولوژیکی و متابولیکی مربوط به درجه حرارت بدن به‌عنوان نوسانات HbA1c بیان شده است؛ بنابراین شاید علت این ناهمخوانی این است که تغییرات فصلی بر میزان تشخیص دیابت مؤثر است.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به ریزش در تعداد نمونه‌ها، دسترسی دشوار به تعداد نمونه باکفایت در جامعه پژوهش، عدم وجود دوره پیگیری، چرخه قاعدگی و نگرش‌های فرهنگی متفاوت به درمان‌های روان‌شناختی، اشاره کرد. با توجه به اثربخش بودن ذهن‌آگاهی در نشخوار فکری بیماران دیابتی، پیشنهاد می‌شود که از مداخله

منابع:

- 1- Karimi Moghadam S, Lael- Monfared E, Barghbani R, Ghezekgharshi MR, Rajabzadeh R, Robat sarpooshi D. A survey on the relationship between quality of life of patients with type 2 diabetes and some of the demographic parameters in patients referred to the diabetes clinic of Sabzevar summary. *Iran J Diabetes Metab.* 2017; 16(6): 323-30. [Persian]
- 2- DeFronzo RA, Ferrannini E, Groop L, Henry RR, Herman WH, Holst JJ, et al. Type 2 diabetes mellitus. *Nat Rev Dis Primers.* 2015; 1: 15019.
- 3- Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018; 138(2): 271-81.
- 4- Mostafavi Z, Mostafavian Z. Prevalence of Diabetes type 2 and relationship of it with anthropometric measures in urban population of Mashhad during 2011 -2013. *Journal of Medical Science.* 2017; 5(2): 1-10. [Persian]
- 5- Shokouhi S, Niyati R, Darazam IA, Gachkar L, Goharani R, Kahkoue S. Resolution of Chest X-Ray Opacities in Patients with Ventilator-associated Pneumonia. *Infect Disord Drug Targets.* 2018; 18(1): 23-8.
- 6- DiNardo MM. Mind-body therapies in diabetes management. *Diabetes spectrum.* 2009; 22(1): 30-4.
- 7- Ghashghaie S, Naziry G, Farnam R. The Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on quality-of-life in outpatients with diabetes. *Iran J Diabetes Metab.* 2014; 13(4): 319-30. [Persian]
- 8- Kraaij V, Garnefski N. Cognitive, behavioral and goal adjustment coping and depressive symptoms in young people with diabetes: A search for intervention targets for coping skills training. *J Clin Psychol Med Settings.* 2015; 22(1): 45-53.
- 9- Zhang Z. Evaluating the Effectiveness of an Intervention Program to Regulate Cognitive Emotion of Patients with Type 2 Diabetes. *NeuroQuantology.* 2017; 15(4): 162-7.
- 10- Whitebird RR, Kreitzer MJ, O'Connor PJ. Mindfulness-based stress reduction and diabetes. *Diabetes Spectr.* 2009; 22(4): 226-30.
- 11- Brown KW, Creswell JD, and Ryan RM. *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice*: New York: Guilford Publications; 2015.
- 12- Fakhri M K, Bahar A, Amini F. Effectiveness of Mindfulness on Happiness and Blood Sugar Level in Diabetic Patients. *J Mazandaran Univ Med Sci.* 2017; 27(151): 94-104. [Persian]
- 13- Kharatzadeh H, Davazdah Emamy MH, Bakhtiary M, Kachuei A, Mahaki B. Effectiveness of mindfulness based stress reduction on glycemic control, stress, anxiety and depression in patients with type 2 diabetes mellitus. *Urmia Med J.* 2017; 28(3): 206-14. [Persian]
- 14- Tovote KA, Fleer J, Snippe E, Peeters AC, Emmelkamp PM, Sanderman R, et al. Individual mindfulness-based cognitive therapy and cognitive behavior therapy for treating depressive symptoms in patients with diabetes: results of a randomized controlled trial. *Diabetes care.* 2014; 37(9): 2427-34.
- 15- Kumar S, Feldman G, Hayes A. Changes in mindfulness and emotion regulation in an exposure-based cognitive therapy for depression. *Cognit Ther Res.* 2008; 32(6): 734.
- 16- Gall MD, Borg WR, Gall JP. *Educational research: An introduction*. Tehran: Longman Publishing; 1996.
- 17- Nolen-Hoeksema S, Morrow J. A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. *J Pers Soc Psychol.* 1991; 61(1): 115-21.
- 18- Azhdari A, Najat H. The Effectiveness of Group-Based Mindfulness-Based Advice on Pain Management and Rhyming Management in Diabetic Patients. *Proceedings of the Fourth International Conference on Recent Innovations in Psychology, Counseling and Behavioral Sciences*; 2017 July 13. Nikan University, Tehran: Iran. [Persian]
- 19- Segal ZV, Williams JMG, Teasdale JD. *Mindfulness-based cognitive therapy for depression*. New York: Guilford Publications; 2018.

- 20- Mirzaeiyan B, Montazernia B. The Effectiveness of Mental Thinking Cognitive Therapy on Rat Dissemination in Patients with Type 2 Diabetes. The fourth conference on Cognitive Behavioral Psychotherapy; Tehran: Iranian Psychiatric Association; 2016 May 4-6. Milad Hospital, Tehran: Iran. [Persian]
- 21- Martell CR, Dimidjian S, Herman-Dunn R. Behavioral activation for depression: A clinician's guide. New York: Guilford Press; 2013.
- 22- Teasdale JD, Segal Z, Williams JM. How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help? *Behav Res Ther.* 1995; 33(1): 25-39.
- 23- Youngwanichsetha S, Phumdoung S, Ingkathawornwong T. The effects of mindfulness eating and yoga exercise on blood sugar levels of pregnant women with gestational diabetes mellitus. *Appl Nurs Res.* 2014; 27(4): 227-30.
- 24- Faude-Lang V, Hartmann M, Schmidt EM, Humpert P, Nawroth P, Herzog W. [Acceptance-and mindfulness-based group intervention in advanced type 2 diabetes patients: therapeutic concept and practical experiences]. *Psychother Psychosom Med Psychol.* 2010; 60(5): 185-9.
- 25- Snoek FJ, Skinner TC. Psychological aspects of diabetes management. *Medicine.* 2006; 34(2): 61-2.
- 26- Sakura H, Tanaka Y, Iwamoto Y. Seasonal fluctuations of glycated hemoglobin levels in Japanese diabetic patients. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010; 88(1): 65-70.