

## The Effectiveness of Moritz-Based Metacognitive Training on Fasting Blood Sugar Levels and Difficulty of Regulating Emotion in Patients with Type 2 Diabetes

Rajabi M<sup>1</sup>, Malihi Al-Zackerini S<sup>2\*</sup>, Asadi J<sup>3</sup>, Mirzaei MR<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ph.D., Department of Psychology, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran

<sup>3</sup>Assistant Professor, Department of Psychology, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran

<sup>4</sup>Assistant Professor, Department of Internal, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

### Abstract

**Introduction:** Diabetes is a chronic and common disease of the endocrine glands that puts patients at risk for emotional disorders, so given the negative effects of these two structures on the process of controlling and treating diabetes, psychological interventions seem necessary. Therefore, the authors conducted the present study to evaluate the effectiveness of Moritz-based metacognitive training on fasting blood sugar levels and the difficulty of regulating the excitement of patients with type 2 diabetes.

**Methods:** The research method was pre-test-post-test with a control group. Of the women with type 2 diabetes, 50 women with type 2 diabetes were assigned to two experimental (25) and control (25) groups based on convenience sampling. Research instruments included difficulty scaling (2004, DERS) and blood tests. After conducting the pre-test, the Moritz-based metacognitive training sessions group received eight 90-minute weekly sessions, and the control group was placed on the waiting list. Data were analyzed by repeated measurement of variance and Bonferroni follow-up test.

**Results:** By adjusting the pre-test scores, there was a significant difference ( $p < 0.001$ ) between the experimental and control groups in the fasting blood sugar variable, and emotion regulation strategies including not accepting emotional responses, difficulty in conducting purposeful behavior, limited access to emotional regulation strategies, and lack of emotional clarity in the post-test stage.

**Conclusion:** Moritz-based metacognitive training can be used to reduce fasting blood sugar levels and the difficulty of regulating the excitement of people with diabetes.

**Keywords:** Metacognition, Blood glucose, Emotions, Diabetes

Sadra Med Sci J 2021; 9(3): 311-324.

Received: May 31st, 2020

Accepted: Jun. 22nd, 2021

\*Corresponding Author: **Malihi Al-Zackerini S.** Assistant Professor, Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran, zuckerini99@yahoo.com

مجله علوم پزشکی صدرا

دوره ۹، شماره ۳، تابستان ۱۴۰۰، صفحات ۳۱۱ تا ۳۲۴

تاریخ پذیرش: ۰۰/۰۴/۰۱ تاریخ دریافت: ۹۹/۰۳/۱۱

## اثر بخشی آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز بر سطح قند خون ناشتا و دشواری تنظیم هیجان مبتلایان به دیابت نوع دو

مریم رجبی<sup>۱</sup>، سعید ملیحی الذاکرینی<sup>۲\*</sup>، جوانشیر اسدی<sup>۳</sup>، محمد رضا میرزایی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup>دکتری، گروه روانشناسی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران  
<sup>۲</sup>استادیار، گروه روانشناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران  
<sup>۳</sup>استادیار، گروه روانشناسی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران  
<sup>۴</sup>استادیار، گروه داخلی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

### چکیده

**مقدمه:** دیابت بیماری مزمن و شایع غده درون ریز است که مبتلایان را در معرض ترس از کاهش قندخون و مشکلاتی در تنظیم هیجان قرار می‌دهد؛ لذا با توجه به اثرات منفی این دو عامل در روند کنترل و درمان دیابت، ارائه مداخلات روان‌شناختی احساس می‌شود. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز بر سطح قند خون ناشتا و دشواری تنظیم هیجان مبتلایان به دیابت نوع دو انجام شد.

**روش‌ها:** روش پژوهش از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. از زنان مبتلا به دیابت نوع ۲ به صورت در دسترس ۵۰ نفر انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۲۵ نفر) و کنترل (۲۵ نفر) گمارده شدند. ابزار پژوهش شامل مقیاس دشواری تنظیم هیجان (DERS، ۲۰۰۴) و آزمایش خون بود. پس از اجرای پیش‌آزمون، گروه آزمایش جلسات آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز به مدت ۸ جلسه‌ی ۹۰ دقیقه‌ای هفتگی را دریافت نمودند و گروه کنترل در لیست انتظار قرار گرفت. داده‌ها از طریق تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و آزمون تعقیبی بونفرونی تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** با تعدیل نمرات پیش‌آزمون، بین گروه آزمایش و کنترل در متغیر قندخون ناشتا، و راهبردهای تنظیم هیجان شامل عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری در انجام رفتار هدفمند، دشواری در کنترل تکانه، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی، عدم وضوح هیجانی در مرحله پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** می‌توان از آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز در جهت کاهش سطح قندخون ناشتا و دشواری تنظیم هیجان مبتلایان به دیابت استفاده نمود.

**واژگان کلیدی:** فراشناخت، گلوکز خون، هیجان‌ات، دیابت

\* نویسنده مسئول: سعید ملیحی الذاکرینی، استادیار، گروه روانشناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران، zuckerini99@yahoo.com

## مقدمه

امروزه بیماری‌های مزمنی نظیر دیابت به دلیل طولانی بودن و درمان ناپذیری، از جمله مشکلات اساسی حوزه سلامت به شمار می‌روند (۱ و ۲). دیابت دو نوع اصلی دارد؛ افرادی که دیابت نوع اول دارند یعنی در بدنشان، میزان بسیار کم و یا اصلاً انسولین تولید نمی‌شود و مبتلایان به دیابت نوع دوم، افرادی هستند که مقاومت به انسولین دارند. این دسته از مبتلایان، این امکان را دارند تا بیماری خود را از طریق تغییر سبک زندگی و معمولاً داروها کنترل کنند و کمتر به انسولین وابسته هستند (۳). دیابت نوع ۲ که تقریباً ۹۰ تا ۹۵ درصد افراد به آن مبتلا می‌شوند (۴)، یکی از چالش برانگیزترین و پرخطرترین بیماری‌های مزمن است (۵) و اغلب آسیب به ارگان‌ها در اثر هیپرگلیسمی طولانی مدت و تنیدگی روان‌شناختی را به همراه دارد (۶).

قند خون ناشتا از جمله عوامل خطر در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ است. قند خون ناشتا به معنای اندازه گلوکز موجود در خون فرد در حداقل ۸ ساعت ناشتایی است. این بیماران همواره در معرض ترس از کاهش قند خون، اجبار در تزریق انسولین و نیاز به آزمایش‌های مکرر خون برای کنترل قند خون می‌باشند که همه این موارد منشاء استرسی فرآیندهای برای بیماران است (۷). به علاوه سطوح بالای قند خون با عوارض مزمن این بیماری ارتباط دارد (۸). افزایش قند خون موجب اتصال غیرآنزیمی گلوکز به پروتئین‌ها در داخل و خارج سلول می‌شود و در طولانی مدت باعث بروز علائمی نظیر نارسائی کلیوی، آسیب چشمی، نارسایی دستگاه قلب و عروق و نارسایی سیستم عصبی مرکزی می‌شود. عوارض غیر قابل برگشت آن با تغییر در ترکیب بیومولکول‌ها زمینه بروز برخی از عوارض نظیر آتروسکلروز، نفروپاتی و رتینوپاتی را فراهم می‌آورد (۹).

از دیگر مشکلات این بیماران، دشواری در تنظیم هیجان است که در پژوهش‌های متعددی تایید شده است (۱۰) و (۱۱). تنظیم هیجان به منزله فرایندهای درونی و بیرونی

مسئول کنترل، ارزیابی و تغییر واکنش‌های عاطفی فرد در مسیر تحقق یافتن اهداف فردی است. این مفهوم، فرایندها و راهبردهای تنظیمی بی‌شماری را در بر می‌گیرد که شامل ابعاد شناختی، جسمی، اجتماعی و رفتاری می‌شود (۱۲). تنظیم هیجان سازگارانه از طریق افزایش تجارب هیجانی مثبت، باعث مراقبه‌ی موثر با موقعیت‌های استرس‌زا (مانند مواجهه با بیماری دیابت) می‌شود (۱۳). تحقیقات انجام شده نشان داده‌اند هیجان‌های منفی توسط ۶۶ درصد بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ گزارش می‌شود و درصد هیجان‌های منفی در این افراد بالاست (۱۱). بنابراین لازم است به تعدیل قند خون ناشتا و همچنین راهبردهای تنظیم هیجان در این گروه توجه ویژه‌ای گردد. در همین راستا در چند دهه‌ی گذشته، عدم کفایت صورت‌بندی‌های نظری خطی کلاسیک در تبیین مسائل، کمبودهای اساسی در رویکردهای شناختی و رفتاری و نقدهای نظری برای تبیین رابطه شناخت و هیجان، باعث شده است که به تدریج مدل‌های خطی جای خود را به مدل‌های پیچیده‌تر و چندلایه‌ای مانند رویکرد فراشناخت دادند (۱۴). نظریه فراشناختی، دیدگاهی است که در سال‌های اخیر در زمینه بهبود فشارهای هیجانی و اصلاح راهبردهای تنظیم هیجان، توجه زیادی را به خود جلب نموده است (۱۵ و ۱۶). آموزش فراشناخت، روشی است که نخستین بار در سال ۲۰۰۳ توسط یک گروه آلمانی-کانادایی ابداع شد. آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز، پیشنهاد می‌کند که اختلالات روان‌شناختی ناشی از سبک خاصی از تفکر که شامل اندیشه‌پردازی تکراری و دوره‌ای از نگرانی و نشخوار و توجه وسواس گونه به تهدید است. در این فرآیند، سوگیری‌ها به این گونه است که فرد چگونه فکر می‌کند نه اینکه فرد به چه چیز فکر می‌کند. محتوای نگرانی و نشخوار احتمالاً تغییرات درون فردی قابل توجهی را نشان دهد. این فرآیند از فراشناخت فرد ایجاد می‌شود و با فراشناخت فرد کنترل می‌شود (۱۷). این رویکرد فرض می‌کند که افراد آسیب پذیر اقدام به

هزینه و طی زمان مورد توافق مراجع و درمانگر قابل اجراست. به این ترتیب پژوهش حاضر جهت رفع خلا پژوهشی مبنی بر عدم بررسی اثربخشی آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز بر سطح قند خون ناشتا و دشواری تنظیم هیجان مبتلایان به دیابت نوع دو انجام شد.

### روش‌ها

پژوهش حاضر با توجه به هدف آن، از نوع کاربردی و از لحاظ شیوهی اجرا، از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل و دوره پیگیری دو ماهه و با کد اخلاق IR.GOUMs.REC.1397.106 بود. جامعه آماری شامل تمامی زنان مبتلا به دیابت نوع ۲ بودند که به صورت در دسترس از میان بیماران مراجعه کننده به مرکز دیابت واقع در شهر اصفهان در سال ۱۳۹۸ انتخاب شدند. این افراد توسط پزشک متخصص، معاینه شده و به عنوان بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ تشخیص گذاری شده بودند. حجم نمونه در این پژوهش با استفاده از جدول کوهن، ۵۰ نفر برآورد شد که به صورت در دسترس و مبتنی بر ملاک‌های ورود و خروج انتخاب شدند و تصادفاً از طریق قرعه کشی و به صورت مساوی در دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند و پیش‌آزمون اجرا شد. معیارهای ورود به پژوهش شامل داشتن حداقل تحصیلات لازم جهت خواندن و نوشتن، گذشت حدود ۶ تا ۷ ماه از زمان تشخیص دیابت نوع دو، عدم ابتلا به اختلال روان‌شناختی حاد یا مزمن، عدم شرکت در دوره درمانی موازی، عدم ابتلا به بیماری جسمانی که موجب ناتوانی در شرکت در جلسات درمانی باشد و عدم مصرف داروهای روانپزشکی و معیارهای خروج نیز شامل عدم همکاری و عدم انجام تکالیف ارائه شده در جلسات، غیبت بیش از ۲ جلسه در جلسات درمان بود. اصول اخلاقی رازداری، استفاده از داده‌ها فقط در راستای اهداف پژوهش، آزادی و اختیار کامل شرکت‌کنندگان برای انصراف از ادامه مشارکت در پژوهش و اطلاع رسانی دقیق در صورت درخواست شرکت

نگرانی و تفکر نشخوارانه راجع به کارکرد باورها و فراشناخت‌های زیربنایی می‌کنند (۱۸).

هدف اصلی آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز، توانا کردن افراد به گونه‌ای است که با افکارشان به شکلی متفاوت ارتباط برقرار کنند و کنترل و بینش فراشناختی قابل انعطافی را گسترش دهند و از انجام پردازش به صورت نگرانی و نشخوار فکری و بازنگری تهدید، پیشگیری نمایند. طی جلسات این درمان، راهبردهایی به فرد آموزش داده می‌شود تا فرد خودش را از مکانیسم‌هایی که موجب درگیر شدن در پردازش افکار به صورت نگرانی، تهدید و خودکنترلی ناسازگارانه می‌شود، رها کند و با آموزش پردازش هیجانی انعطاف‌پذیر، برنامه‌ای را در آینده برای هدایت افکار و رفتارها در مواجهه با موقعیت‌های آسیب‌زا، تدوین کند (۱۷). مطالعات انجام شده نشان داده‌اند که از آموزش مبتنی بر فراشناخت بر اصلاح تنظیم هیجان اثرات مثبتی دارد (۱۵، ۱۹-۲۱) لیکن تاکنون اثربخشی این درمان بر تنظیم قند خون ناشتا در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مورد بررسی قرار نگرفته است. نکته جالب توجه در مورد موضوع مورد بررسی این است که اغلب مطالعات انجام گرفته در حوزه آموزش فراشناختی، بر رویکرد (۲۲) متمرکز بوده و کمتر پژوهشی رویکرد موریتز (۲۳) را مورد توجه قرار داده‌اند. این در حالی است که رویکرد ولز (۲۲) با توجه به خصوصیتی چون حضور مستمر و طولانی مدت که گاهی تا ۶ سال طول می‌کشد و صرف سطح زیادی از هزینه‌های مادی و زمانی برای درمان و عدم وجود خاصیت خودیاری، انتقاداتی وارد است؛ لیکن در رویکرد موریتز (۲۳) علاوه بر رویکرد ولز، بر بینش به فرایند درمان تاکید شده است. مداخله مبتنی بر فراشناخت بر اساس این رویکرد بر فرایندهای فراشناختی نهفته‌ای در فرد تاکید دارد که می‌بایست با تمرکز بر شناسایی فرایندهای تغییر در هر فرد، به سطح هشیاری آمده و بهبود یابند. بر اساس نظر این محققان، آموزش فراشناخت یک درمان در جهت خودیاری است که به جز دو جلسه اول معرفی سایر جلسات درمانی با کمترین

(پایلوت) تاثیر این بسته بر دشواری تنظیم هیجان (۳/۳۴،  $t=۱۵$  و  $p<۰/۰۵$ ) را تایید نمود. گروه کنترل در این مدت در لیست انتظار بودند. جهت اندازه‌گیری قند خون از آزمایش خون و به منظور سنجش دشواری تنظیم هیجان از مقیاس دشواری در تنظیم هیجان استفاده شد که در ادامه ارائه شده است.

کنندگان از نتایج همراه با آموزش گروه کنترل پس از اتمام درمان گروه آزمایش بود. پس از اجرای پیش آزمون، گروه آزمایش جلسات آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز به مدت ۸ جلسه‌ی ۹۰ دقیقه‌ای و هفتگی دریافت نمودند (جدول ۱). این بسته درمانی قبلاً آزموده و در مطالعات قبلی روایی آن تایید شده بود (۲۴ و ۲۵). علاوه بر این یک مطالعه مقدماتی

جدول ۱. پروتکل اجرایی جلسات آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز

جلسات	سرفصل درمان	موضوع	موضوعات منحصر به فرد
اول	تفکر و استدلال	پالایش ذهنی، تعمیم بیش از حد	آشناسازی با مدل فراشناختی، طراحی و فرمولبندی موردی، شناسایی باورهای فراشناختی غیر منطقی، چالش ورزی با باورهای فراشناختی غیرمنطقی در مورد افکار. شناسایی همگرایی فکر-رفتار، چالش ورزی با همگرایی فکر-رفتار
دوم	حافظه	حافظه و تمرکز، خطای حافظه	بازبینی جلسه قبلی درمان، شناسایی باورهای فراشناختی مرتبط با تحریف حافظه، چالش ورزی با باورهای فراشناختی مرتبط با تحریف حافظه چالش ورزی با باورهای فراشناختی مرتبط با حافظه
سوم	تفکر و استدلال	رفع تفکر سیاه و سفید	بازبینی جلسه قبلی درمان، شناسایی باورهای فراشناختی غیر منطقی که آسیب پذیری و فاجعه باری را ایجاد می‌کنند مانند تهدید بیش از حد و بدبینی غیر واقعی. چالش ورزی با باورهای فراشناختی مبتنی بر آسیب پذیری و فاجعه باری، شناسایی و چالش ورزی باورهای فراشناختی مرتبط با بی‌ارزش نمایاندن نکات مثبت، یافتن یک تعادل صحیح در تفکرات
چهارم	عزت نفس	ارزش قائل شدن برای خود	بازبینی جلسه قبلی درمان، شناسایی ارزش‌ها و استراتژی برای زندگی کردن بر پایه ارزش‌ها، بررسی باورهای کمال‌گرایانه، شناسایی و بررسی باورهای فراشناختی غیر منطقی در مورد اهمیت و ارزش دادن به حالت‌های هیجانی منفی و ناخوشایند، چالش ورزی باورهای کمال‌گرایانه، باورهای فراشناختی غیرمنطقی در مورد اهمیت و ارزش دادن به حالت‌های هیجانی منفی و ناخوشایند.
پنجم	تفکر و استدلال	بزرگ نمایی و کوچک نمایی، سیک اسناد	بازبینی جلسه قبلی درمان، شناسایی و بررسی باورهای فراشناختی غیرمنطقی در مورد بزرگ‌نمایی رویدادهای منفی و کوچک نمایی رویدادهای مثبت. شناسایی و چالش‌ورزی با باورهای فراشناختی غیرمنطقی در مورد اینکه رویدادهای منفی صرفاً به خاطر خود شخص رخ می‌دهد (مسئولیت پذیری اغراق آمیز).
ششم	تفکر	نشخوار کردن افسرده‌وار، سرکوب افکار	بازبینی جلسه قبلی درمان، شناسایی باورهای فراشناختی غیرمنطقی در مورد چرخه معیوب افکار، شناسایی باورهای فراشناختی غیرمنطقی در مورد تاثیرات مثبت نشخوار فکری، شناسایی باورهای فراشناختی در مورد افکار منفی پیرامون بیماری دیابت، چالش ورزی در مورد محتوای نشخوار فکری و افکار منفی در مورد بیماری دیابت، جایگزین کردن راهبردهای کنترل فراشناختی سودمندتر
هفتم	تفکر و استدلال	ذهن خوانی، پیش‌گویی	بازبینی جلسه قبلی درمان، شناسایی باورهای فراشناختی پیرامون نتیجه‌گیری عجولانه، بررسی باورهای فراشناختی در مورد نگرش‌های ناکارآمد منفی در مورد پیش‌گویی نتایج افکار و رفتار و ذهن خوانی دیگران، چالش ورزی باورهای فراشناختی پیرامون نتیجه‌گیری عجولانه، نگرش‌های ناکارآمد منفی در مورد پیش‌گویی نتایج افکار و رفتار و ذهن خوانی دیگران، جایگزین کردن راهبردهای کنترل فراشناختی سودمندتر.
هشتم	عواطف و احساسات،	درک احساسات و هیجان	بازبینی جلسه قبلی درمان، بررسی احساسات منفی در مورد بیماری و شناسایی افکار مجسمه‌ای منفی، بررسی باورهای فراشناختی با هدف ایجاد نگرانی بیش از حد و مبالغه آمیز در مورد بیماری، چالش ورزی باورهای فراشناختی با هدف ایجاد نگرانی بیش از حد و مبالغه آمیز در مورد بیماری، جایگزین کردن راهبردهای کنترل فراشناختی سودمندتر.

داده‌ها از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ تحلیل شد. سطح معناداری قابل قبول مورد استفاده در پژوهش حاضر حداقل ۰/۰۰۱ و حداکثر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

نتایج بررسی‌های جمعیت شناختی پژوهش، نشان داد میانگین سنی بیماران در گروه آزمایش برابر با  $5/51 \pm$  و در گروه کنترل برابر با  $47/40 \pm$  بود. همچنین در گروه آزمایش بیشتر شرکت کنندگان (۹ نفر معادل ۴۷/۴ درصد) دارای مدرک تحصیلی دیپلم و در گروه کنترل بیشتر شرکت کنندگان (۱۶ نفر معادل ۶۴ درصد) دارای مدرک تحصیلی راهنمایی و کمتر هستند. در هر دو گروه بیش از ۹۰ درصد از شرکت کنندگان متاهل هستند. در جدول ۲، شاخص‌های توصیفی متغیر قند خون ناشتا و دشواری تنظیم هیجانی و ابعاد آن به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل و در سه مرحله پژوهش ارائه شده است. بر اساس نتایج این جدول، نمرات قندخون ناشتا، دشواری در تنظیم هیجان، عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری در انجام رفتار هدفمند، دشواری در کنترل تکانه، فقدان آگاهی هیجانی، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی و عدم وضوح هیجانی در مرحله پس آزمون و پیگیری در گروه آزمایش نسبت به پیش آزمون، کاهش داشته است.

در جدول ۳، نتایج آزمون تحلیل کواریانس ارائه شده است. بر اساس نتایج به دست آمده در مرحله پس آزمون (پس از کنترل اثر متغیر همپراش پیش آزمون)، بین گروه‌ها (آزمایش و کنترل) در شاخص قندخون ناشتا، متغیر دشواری تنظیم هیجان و مولفه‌های آن (بجز مولفه فقدان آگاهی هیجانی) تفاوت معناداری وجود داشت ( $p < 0/05$ ). همچنین در مرحله پیگیری نیز (پس از کنترل اثر پیش آزمون)، بین گروه‌ها (آزمایش و کنترل) در متغیر قند خون ناشتا، دشواری تنظیم هیجان و مولفه‌های آن (بجز مولفه دشواری در انجام رفتار هدفمند) تفاوت معناداری وجود

مقیاس دشواری در تنظیم هیجان: مقیاس دشواری تنظیم هیجانی توسط گراتز و روئمر (۲۶) ساخته شده است. این مقیاس دارای ۳۶ گویه است که سطوح نقص و نارسایی تنظیم هیجانی فرد را در اندازه‌های پنج درجه‌ای از ۱ (تقریباً هرگز) تا ۵ (تقریباً همیشه) در شش زمینه به شرح عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی (سوالات ۱۱، ۱۲، ۲۱، ۲۳، ۲۵، ۲۹)، دشواری در انجام رفتار هدفمند (سوالات ۱۳، ۱۸، ۲۰، ۲۶، ۳۳)، دشواری در کنترل تکانه (سوالات ۳، ۱۴، ۱۹، ۲۴، ۲۷، ۳۲)، فقدان آگاهی هیجانی (سوالات ۱۵، ۱۶، ۲۲، ۲۸، ۳۰، ۳۱، ۳۵، ۳۶)، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی (سوالات ۲، ۶، ۸، ۱۰، ۱۷، ۳۴) و عدم وضوح هیجانی (سوالات ۱، ۴، ۵، ۷، ۹) می‌سنجد. نمره گویه‌های ۱، ۲، ۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۷، ۲۰، ۲۲، ۲۴ و ۳۴ به صورت معکوس نمره گذاری می‌گردد. نتایج حاکی از آن است که این مقیاس از همسانی درونی بالایی، ۰/۹۳ برخوردار می‌باشد (۲۶). هر شش مولفه این مقیاس، آلفای کرونباخ بالای ۰/۸ دارند. همچنین این مقیاس دارای همبستگی معناداری با مقیاس (NMR) و پرسشنامه پذیرش و عمل (AAQ) دارد (۲۶). بر اساس داده‌های حاصل از عزیزی، میرزایی و شمس (۲۷) میزان آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۹۲ برآورد شد.

بعد از جمع‌آوری داده‌ها، در سطح توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در سطح استنباطی نیز پس از بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از طریق آزمون کلوموگروف-اسمیرنف برای متغیر قند خون ناشتا ( $Z=0/16$ ,  $P=0/18$ ) و برای متغیر دشواری تنظیم هیجانی ( $Z=0/17$ ,  $P=0/15$ )، برابری واریانس‌های خطا از طریق آزمون لوین برای متغیر قند خون ناشتا ( $F=0/67$ ,  $P=0/41$ ) و برای متغیر دشواری تنظیم هیجان ( $F=0/02$ ,  $P=0/88$ ) و بررسی آزمون کرویت از طریق آزمون ماچلی برای متغیر قند خون ناشتا ( $W=0/79$ ,  $P=0/14$ ) و برای متغیر دشواری تنظیم هیجان ( $W=0/88$ ,  $P=0/74$ )، از تحلیل واریانس اندازه‌های تکرار شده و سپس آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد.

محاسبه شده برای متغیر قندخون ناشتا، دشواری تنظیم هیجان و ابعاد آن (بجز مولفه فقدان آگاهی هیجانی) در نوبت‌های ارزیابی دارای سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است ( $p < 0/05$ ). بنابراین بین قندخون ناشتا، دشواری تنظیم هیجان و ابعاد آن (بجز مولفه فقدان آگاهی هیجانی) در نوبت‌های ارزیابی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0/05$ ).

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای بررسی تفاوت‌های درون گروهی (نوبت‌های ارزیابی) در جدول ۵ ارائه شده است.

دارد ( $p < 0/05$ ). مقادیر اندازه اثر نشان می‌دهد در مرحله پس‌آزمون ۹ درصد از تغییرات و در مرحله پیگیری ۱۱ درصد از تغییرات در متغیر قندخون ناشتا و در مرحله پس‌آزمون ۳۹ درصد از تغییرات و در مرحله پیگیری ۳۵ درصد از تغییرات در متغیر دشواری تنظیم هیجان مربوط به عضویت گروهی است.

جدول ۴ نتایج آزمون تحلیل تکرار اندازه‌گیری جهت ارزیابی تفاوت‌های درون گروهی (مراحل ارزیابی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) در گروه آزمایش گزارش شده است. در این جدول گزارش شده است  $F$

جدول ۲. توصیف میانگین و انحراف معیار قندخون ناشتا و دشواری تنظیم هیجانی و ابعاد آن به تفکیک گروه‌ها و مراحل آزمون

متغیر	شاخص آماری	آزمایش			کنترل	
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
قند خون ناشتا	میانگین	۱۴۵/۸۹	۱۲۶/۵۷	۱۲۷/۵۷	۱۵۷/۶۴	۱۵۲/۹۲
	انحراف معیار	۴۳/۶۵	۲۹/۰۸	۲۵/۷۸	۵۵/۸۳	۵۲/۹۰
دشواری در تنظیم هیجان	میانگین	۱۰۸/۶۳	۹۳/۱۵	۹۵/۰۰	۱۰۵/۵۲	۱۰۴/۷۶
	انحراف معیار	۱۶/۹۴	۱۰/۷۳	۱۰/۴۷	۱۳/۳۵	۱۳/۸۶
عدم پذیرش پاسخ‌ها	میانگین	۱۸/۲۶	۱۵/۶۸	۱۵/۸۴	۱۹/۵۲	۱۹/۲۳
	انحراف معیار	۵/۰۲	۴/۰۴	۳/۷۴	۲/۹۸	۲/۵۴
دشواری در انجام رفتار...	میانگین	۱۵/۶۳	۱۳/۵۲	۱۴/۴۷	۱۶/۰۴	۱۵/۷۶
	انحراف معیار	۳/۶۸	۲/۸۱	۲/۶۷	۳/۲۴	۲/۹۶
دشواری در کنترل تکانه	میانگین	۱۷/۸۹	۱۵/۲۶	۱۵/۶۳	۱۷/۸۰	۱۷/۷۶
	انحراف معیار	۴/۳۸	۳/۱۰	۲/۸۵	۳/۵۵	۳/۵۸
فقدان آگاهی هیجانی	میانگین	۱۷/۴۲	۱۷/۶۳	۱۷/۹۴	۱۶/۶۴	۱۶/۳۶
	انحراف معیار	۵/۶۲	۵/۷۳	۵/۶۹	۳/۵۹	۳/۷۴
دسترسی محدود ...	میانگین	۲۱/۷۸	۱۸/۰۰	۱۷/۹۴	۲۱/۲۰	۲۰/۰۸
	انحراف معیار	۶/۵۱	۴/۰۰	۳/۹۰	۵/۵۵	۵/۲۸
عدم وضوح هیجانی	میانگین	۱۴/۵۲	۱۳/۰۵	۱۳/۱۵	۱۴/۳۲	۱۴/۲۸
	انحراف معیار	۴/۵۳	۳/۳۴	۳/۲۰	۴/۵۱	۴/۴۸

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل کواریانس ارزیابی تفاوت‌های بین گروهی متغیر قندخون ناشتا و دشواری تنظیم هیجانی و ابعاد آن در مراحل پس آزمون و پیگیری

مرحله	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
پس آزمون	قندخون ناشتا	۳۶۶۴/۹۸	۱	۳۶۶۴/۹۸	۴/۳۶	۰/۰۴	۰/۰۹۶
	دشواری تنظیم هیجان (نمره کل)	۱۴۵۴/۲۴	۱	۱۴۵۴/۲۴	۲۶/۲۷	۰/۰۰۱	۰/۳۹
	۱-عدم پذیرش پاسخ های هیجانی	۸۲/۶۲	۱	۸۲/۶۲	۲۵/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۴۱
	۲-دشواری در انجام رفتار هدفمند	۳۳/۵۹	۱	۳۳/۵۹	۱۷/۵۵	۰/۰۰۱	۰/۳۲
	۳-دشواری در کنترل تکانه	۶۶/۹۹	۱	۶۶/۹۹	۱۱/۷۱	۰/۰۰۲	۰/۲۴
	۴-فقدان آگاهی هیجانی	۱۳/۳۴	۱	۱۳/۳۴	۲/۰۷	۰/۱۵۸	۰/۰۵
	۵-دسترسی محدود به راهبردها	۱۴۱/۵۷	۱	۱۴۱/۵۷	۱۶/۸۹	۰/۰۰۱	۰/۳۱
	۶-عدم وضوح هیجانی	۳۴/۹۶	۱	۳۴/۹۶	۱۷/۹۲	۰/۰۰۱	۰/۳۳
پیگیری	قندخون ناشتا	۲۸۱۸/۹۲	۱	۲۸۱۸/۹۲	۵/۳۳	۰/۰۲	۰/۱۱۵
	دشواری تنظیم هیجان (نمره کل)	۱۴۵۴/۲۴	۱	۱۴۵۴/۲۴	۲۶/۲۷	۰/۰۰۱	۰/۳۹
	۱-عدم پذیرش پاسخ های هیجانی	۸۱/۵۴	۱	۸۱/۵۴	۲۶/۵۱	۰/۰۰۱	۰/۴۲
	۲-دشواری در انجام رفتار هدفمند	۳/۰۹	۱	۳/۰۹	۱/۲۹	۰/۲۶	۰/۰۳
	۳-دشواری در کنترل تکانه	۵۰/۳۶	۱	۵۰/۳۶	۹/۹۱	۰/۰۰۳	۰/۲۱
	۴-فقدان آگاهی هیجانی	۲۶/۴۹	۱	۲۶/۴۹	۴/۴۲	۰/۰۴۲	۰/۱۰
	۵-دسترسی محدود به راهبردها	۱۳۵/۸۲	۱	۱۳۵/۸۲	۱۶/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۳۱
	۶-عدم وضوح هیجانی	۲۷/۷۰	۱	۲۷/۷۰	۱۳/۱۴	۰/۰۰۱	۰/۲۶

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل تکرار اندازه گیری برای ارزیابی تفاوت‌های درون گروهی

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
قندخون ناشتا	۴۴۹۳/۹۳	۲	۲۲۴۶/۹۶	۷/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۳۰
دشواری تنظیم هیجان (نمره کل)	۱۶۹۲/۱۰	۲	۸۴۶/۰۵	۱۹/۷۶	۰/۰۰۱	۰/۵۲
۱-عدم پذیرش پاسخ های هیجانی	۷۹/۴۰	۲	۳۹/۷۰	۱۵/۴۳	۰/۰۰۱	۰/۴۶
۲-دشواری در انجام رفتار هدفمند	۴۲/۲۴	۲	۲۱/۱۲	۱۱/۳۳	۰/۰۰۱	۰/۳۸
۳-دشواری در کنترل تکانه	۷۷/۱۵	۲	۳۸/۵۷	۷/۰۳	۰/۰۰۳	۰/۲۸
۴-فقدان آگاهی هیجانی	۲/۶۶	۲	۱/۳۳	۰/۱۸	۰/۸۳	۰/۰۱۰
۵-دسترسی محدود به راهبردها	۱۸۴/۴۵	۲	۹۲/۲۲	۱۱/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۳۸
۶-عدم وضوح هیجانی	۲۵/۶۸	۲	۲/۸۴	۴/۹۰	۰/۰۱۳	۰/۲۱

جدول ۵. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه میانگین قندخون ناشتا، دشواری تنظیم هیجان و مولفه‌های آن در نوبت‌های ارزیابی

متغیر	نوبت ارزیابی		تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
قندخون ناشتا	پیش آزمون	پس آزمون	۱۹/۳۱	۶/۵۹	۰/۰۰۹
		پیگیری	۱۸/۳۱	۶/۰۳	۰/۰۰۷
	پس آزمون	پیگیری	-۱/۰۰	۳/۱۲	۰/۷۵
دشواری تنظیم هیجان (نمره کل)	پیش آزمون	پس آزمون	۱۲/۳۶	۲/۷۳	۰/۰۰۱
		پیگیری	۱۰/۵۲	۲/۴۱	۰/۰۰۱
	پس آزمون	پیگیری	-۱/۸۴	۰/۴۴	۰/۰۰۱
۱-عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی	پیش آزمون	پس آزمون	۲/۵۷	۰/۶۰	۰/۰۰۱
		پیگیری	۲/۴۲	۰/۶۵	۰/۰۰۲
	پس آزمون	پیگیری	-۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۲۶
۲-دشواری در انجام رفتار هدفمند	پیش آزمون	پس آزمون	۲/۱۰	۰/۵۲	۰/۰۰۱
		پیگیری	۱/۱۵	۰/۴۶	۰/۰۰۲
	پس آزمون	پیگیری	-۰/۹۴	۰/۳۰	۰/۰۰۶
۳-دشواری در کنترل تکانه	پیش آزمون	پس آزمون	۲/۶۳	۰/۹۳	۰/۰۰۱
		پیگیری	۲/۲۶	۰/۹۱	۰/۰۰۲
	پس آزمون	پیگیری	-۰/۳۶	۰/۱۷	۰/۰۰۴
۴-دسترسی محدود به راهبردها	پیش آزمون	پس آزمون	۳/۷۸	۱/۱۲	۰/۰۰۳
		پیگیری	۳/۸۴	۱/۱۰	۰/۰۰۱
	پس آزمون	پیگیری	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۳۳
۵-عدم وضوح هیجانی	پیش آزمون	پس آزمون	۱/۴۷	۰/۶۲	۰/۰۳۱
		پیگیری	۱/۳۶	۰/۶۵	۰/۰۵۱
	پس آزمون	پیگیری	-۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۳۳

### بحث

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز بر سطح قند خون ناشتا و دشواری تنظیم هیجان مبتلایان به دیابت نوع دو بود. نتایج پژوهش نشان داد آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز بر سطح قند خون ناشتا و دشواری تنظیم هیجانی و ابعاد آن (به جز فقدان آگاهی هیجانی) تاثیر مثبت دارد. همچنین بر اساس نتایج به دست آمده از

بر اساس نتایج این جدول، در گروه آزمایش بین میانگین قند خون ناشتا، عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دسترسی محدود به راهبردها، عدم وضوح هیجانی در مرحله پیش آزمون نسبت به مراحل پس آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود ندارد که نشان دهنده پایداری نتایج درمانی است ( $p < 0/05$ ). پایداری اثر آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز بر روی دشواری تنظیم هیجان، دشواری در انجام رفتار هدفمند و دشواری در کنترل تکانه تایید نشد.

دستوالعمل‌های پزشک را در پی دارد که جملگی بر تعدیل قند خون ناشتا بیماران که متاثر از رژیم غذایی هستند، موثر بوده است.

همچنین می‌توان بیان نمود مداخله مبتنی بر فراشناخت بر این اصل بنیادین استوار است که مشکلات روان‌شناختی به دلیل اثرات سبک تفکر، یعنی، سندرم شناختی-توجهی بر تجرب هیجانی و دانش (باورها) بروز و تداوم می‌یابند. سندرم شناختی-توجهی از طریق مسیرهای خاص موجب عدم شناسایی و توصیف هیجانات خود و دیگران، تداوم احساسات و هیجانات منفی فرد درباره‌ی خودش و ادراک تهدید، عدم پذیرش افکار، احساسات و حواس همانگونه که هستند، دشواری در تمرکز و به کارگیری رفتار هدفمند، دشواری در کنترل تکانه، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی و عدم انتخاب راهبردهای موثر برای موقعیت‌های مختلف می‌شود (۲۶). جداسازی سطح فراشناختی از سطح شناختی متداول طی مداخله مبتنی بر فراشناخت، این پیامد را در بر داشت که تجارب وقایع درونی (مثل افکار، باورها و هیجان‌ها) در دو سطح ذهنیت‌های شناختی و فراشناختی پردازش شوند. مدل فراشناختی از طریق دامنه‌ای از تکنیک‌ها اعم از تمرکز بر کنار نهادن سندرم شناختی-توجهی، اصلاح باورهای فراشناختی، شکل‌دهی شیوه‌های متفاوتی از تجربه و رابطه با وقایع درونی، بیماران را در شناسایی الگوهای فکری و مقابله‌ای ناکارآمد که باعث آشفتگی‌های هیجانی مزمن می‌شوند، توانمند ساخت. همچنین آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز به بیماران کمک نمود تا این الگوها را تغییر دهند و به اصلاح باورها درباره‌ی افکار و احساساتشان بپردازند (۲۲). فراشناخت درمانگر برای درمان بیماران افسرده، به دنبال واقعیت‌آزمایی باورهای بیماران از طریق نقد و بررسی شواهد تأیید کننده و رد کننده نبود، بلکه به آنان کمک نمود تا از طریق چالش باورهای فراشناختی و حذف سندرم شناختی-توجهی،

پژوهش، اثر این دوره آموزشی بر قند خون ناشتا، عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دسترسی محدود به راهبردها و عدم وضوح هیجانی در دوره پیگیری همچنان پایدار بوده است. به دلیل اینکه تاکنون اثربخشی آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز بر سطح قند خون ناشتا بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مورد بررسی قرار نگرفته است، نمی‌توان استنادی به همسویی و یا ناهمسویی نتایج این بخش از پژوهش انجام داد؛ که این موضوع جنبه نوآوری پژوهش حاضر را نشان می‌دهد لیکن این بخش از نتایج با یافته‌های پژوهش‌های پیشین مبنی بر اثر رویکرد فراشناختی بر اصلاح راهبردهای تنظیم هیجان همسو می‌باشد (۱۰-۲۱).

در مورد مکانیسم اثر آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز بر تعدیل قند خون ناشتا بیماران مبتلا به دیابت نوع دو بر اساس مبانی نظری می‌توان بیان نمود رژیم غذایی مناسب برای افراد دیابتی می‌تواند قند خون ناشتا را در این بیماران بهبود بخشد (۷). بر این اساس با توجه به رویکرد موریتز (۲۳)، مداخله مبتنی بر فراشناخت از طریق شناسایی باورهای فراشناختی غیرمنطقی مرتبط با افکار منفی پیرامون بیماری دیابت، نگرانی بیش از حد و مبالغه آمیز در مورد بیماری و بی‌ارزش نمایاندن نکات مثبت خود، باورهای فراشناختی غیرمنطقی در مورد اهمیت و ارزش دادن به حالات هیجانی منفی و ناخوشایند، شناسایی باورهای فراشناختی غیرمنطقی در مورد چرخه معیوب افکار و کاهش نشخوار فکری، باعث شد تا بیماران به دور از اثرات فراشناخت بر سطح شناخت در مورد بیماری، آگاهی درستی از بیماری دیابت نوع ۲ به دست آورند و با پذیرش بیماری خود، به انجام فعالیت‌هایی که از لحاظ ارزش‌مندی با ثبات هستند، بپردازند و با ارتقاء انعطاف‌پذیری روان‌شناختی فکر و رفتار فرد را در پاسخ به مشکلات پیش رو، سازگار سازد (۲۳). سازگاری با بیماری، پیروی فرد از رژیم‌های تغذیه‌ای مناسب و همچنین

آگاهی هیجانی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو بر اساس یافته‌های توصیفی پژوهش می‌توان بیان نمود با توجه به آنکه نمرات فقدان آگاهی هیجانی نیز رو به کاهش بوده است لیکن اثر درمان معنادار نشده است، ممکن است طولانی‌تر نمودن جلسات درمان موجب بروز اثرات مثبت مداخله مبتنی بر فراشناخت بر این سازه گردد.

### نتیجه‌گیری

در مجموع باید توجه داشت که جامعه‌ی آماری این پژوهش محدود به زنان مبتلا به دیابت نوع ۲ در شهر اصفهان بوده، لذا، امکان تعمیم نتایج به کل جامعه نیز با محدودیت‌هایی روبه روست. از جمله محدودیت‌های دیگر می‌توان به عدم امکان هم‌تاسازی گروه‌ها از لحاظ میزان قند خون ناشتا، میزان ناکارآمدی راهبردهای تنظیم هیجان، وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اشاره نمود. در مجموع با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، آموزش فراشناختی می‌تواند به درمانگران این امکان را بدهد با استفاده از ارائه تمرینات و تکنیک‌های معتبر و مناسب، قند خون ناشتا و دشواری راهبردهای تنظیم هیجان را در بیماران مبتلا به دیابت بهبود بخشند و در نتیجه از عواقب منفی ابتلا به قند خون بالا و مشکلات روانشناختی وابسته به دشواری تنظیم هیجان در این گروه پیشگیری نموده و گامی موثر در ارتقاء سلامت مبتلایان به دیابت بردارند.

### تقدیر و تشکر

در پایان از کارکنان مرکز دیابت شهید شعبانی اصفهان و شرکت کنندگان محترم که در این پژوهش ما را یاری کردند، کمال تشکر و قدردانی می‌شود.

### تضاد منافع

در این مطالعه تضاد منافع وجود ندارد.

قابلیت تمرکز کردن و به کارگیری رفتار هدفمند را تقویت نمایند، در واکنش به افکار و باورهای خود، به شیوه جدیدی پاسخ بدهند و آنها را بپذیرند. همچنین طی این درمان، بیماران آموختند که چگونه فکر یا باور خود را در مورد مشکلات هیجانی ارزیابی نمایند و راهبردهای ناکارآمد برای تنظیم هیجانات را تغییر دهند. به نظر می‌رسد تاکید بر فرایندهای فراشناختی نهفته‌ای که در فرد وجود دارد و با تمرکز بر شناسایی فرایندهای تغییر در هر فرد، آمدن آنها به سطح هشیاری در ماندگاری اثر این درمان سهم بالایی داشته است (۱۷).

آموزش فراشناخت مبتنی بر رویکرد موریتز به این بیماران آموخت در هر شرایطی، استدلال، تفکر و تحلیل افکار می‌تواند به آنان کمک کند که چگونه از یک راهبرد استفاده کنند. این درمان به سبب فراهم آوردن فرصت بحث و استدلال درباره‌ی راه‌حل‌ها و کمک خواستن از دیگران به رشد فراشناخت در بیماران انجامید. رشد فراشناخت به بیماران این امکان را داد تا خود را از مکانیزم‌هایی که موجب قفل شدن در پردازش، که به صورت نگرانی، نظارت بر تهدید و خودکنترلی ناسازگارانه متجلی می‌شود، رها کنند و با آموزش پردازش انعطاف‌پذیر هیجانی طرح و برنامه‌ای را در آینده برای راهنمایی تفکر و رفتار در مواجهه با تهدید و آسیب‌پذیری کنند که منجر به اصلاح راهبردهای تنظیم هیجانی شده است (۲۲). همچنین راهبردهای فراشناختی معرف طرح ریزی، بازبینی و خودتنظیمی است. تقویت طرح ریزی، بازبینی و خودتنظیمی به بیماران مبتلا به دیابت، کمک نمود تا دریابند چگونه می‌توانند هیجانات خود را در موقعیت‌های مختلف نظم دهند. به عبارتی مداخله مبتنی بر فراشناخت به این بیماران آموخت با نگاهی انتقادی مطالب را مطالعه کنند و همیشه به دنبال شواهدی برای صحت آن‌ها باشند. بنابراین توانایی بیشتر در طرح ریزی، بازبینی و نظم دهی موجب استفاده بیشتر از راهبردهای موثر شد. در تبیین عدم تاثیر معنادار مداخله مبتنی بر فراشناخت بر فقدان

## منابع

8. Gomez-Perez FJ, Aguilar-Salinas CA, Almeda-Valdes P, Cuevas-Ramos D, Lerman Garber I, Rull JA. HbA1c for the diagnosis of diabetes mellitus in a developing country. *Arch Med Res* 2010; 41(4):302-308. [In Persian].
9. Mirfeizi M, Mehdizadeh Tourzani Z, Mirfeizi Z, Asghari Jafarabadi M, Rezvani M, Shoghi M. Effects of cinnamon on controlling blood glucose and lipids in patients with type II diabetes mellitus: A double blind, randomized clinical trial. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences* 2014; 57(3): 533-541.
10. Nouwen A, Winkley K, Twisk J, Lloyd CE, Peyrot M, Ismail K, Pouwer F. Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for the onset of depression: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia* 2010; 53(12):2480-6.
11. Choi S, Rush E. & Henry S. Negative Emotions and Risk for Type 2 Diabetes among Korean Immigrants, *The Diabetes Educator* 2013; 39(5): 679-688.
12. Mahmoudi, I; Basaknejad, S. and Mehrabizadeh Honarmand, M. The Effectiveness of Anger Management Training with a Positive Psychology Approach on Cognitive Emotion Regulation Strategies and Anger Rage in female students. *Journal of Psychological Achievement* 2016; 22 (2): 137-156. [In Persian].
13. Gross J. J. Emotion regulation in adulthood: Timing is everything. *Journal of Current Directions in Psychological Science* 2001; 10: 214-219.
14. Hjemdal, O., Solem, S., Hagen, R.,
1. Bagherian-Sararoudi R, Ahmadzadeh G, Bahraminejad M. The Relationship between Illness Perception, Personality Variables, and Adherence among the Patients with Myocardial Infarction. *J Isfahan Med Sch* 2020; 37(560): 1454-61. [In Persian].
2. Golics C. J, Basra M. K, Salek M. S, & Finlay A. Y. The impact of patients' chronic disease on family quality of life: an experience from 26 specialties. *International journal of general medicine* 2013; 6: 787-798.
3. Yi-Wen T, NaiHsuan K, Tao-Hsin T. Impact of subjective sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Fami Practi Inter J* 2011; 1: 1-6.
4. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 2018 Jan; 41(Supplement 1) 2018; S13- S27.
5. Carpenter, R., DiChiacchio, T., Barker, K. Interventions for self- management of type 2 diabetes: An integrative review, *International Journal of Nursing Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.12.002>.
6. Srinivasan B.T, Davies M. Glycaemic management of type 2 diabetes. *Medicine* 2019; 47(1):32-39.
7. Shahdadi H, Mansouri A. The Effect of Benson's Relaxation Method on Fasting Blood Glucose in Patients With Type II Diabetes. *J Diabetes Nurs* 2017; 5 (2) :139-146

- strategies. *Motor and Behavioral Sciences* 2018; 1 (2): 158-173.
20. Shahidi L & Manshaei Gh. The effectiveness of metacognitive-based teaching on the emotional regulation and academic excitement of high school high school students. *Cognitive Science News* 2015; 17 (3): 30-37
  21. Zemstani M, Davoodi A, Mehrabizadeh Honarmandzadeh M, Zargar Y. The Effectiveness of Behavioral and Metacognitive Activation Therapy on Symptoms of Depression, Anxiety, and Cognitive Emotion Strategies. *Journal of Psychological Achievement* 2013; 4 (1): 183-212.
  22. Wells A. *Metacognitive therapy for anxiety and depression*. 1 st ed. New York: Guilford Press; 2009.
  23. Moritz S, Von Mühlengen A, Randjbar S, Fricke S, Jelinek L, et al. Evidence for an attentional bias for washing-and checking-relevant stimuli in obsessive-compulsive disorder. *J Neuro Psychol Society* 2009 15(3): 365-71
  24. Jelinek L, Hauschildt M, Moritz S. Metakognitives Training bei Depression (D-MKT). In Stavemann, H. *Entwicklungen in der Integrativen KVT*. Weinheim: Beltz 2016; 175-200.
  25. Jelinek L, Quaquebeke N.V, Moritz S. Cognitive and Metacognitive Mechanisms of Change in Metacognitive Training for Depression. *Scientific Reports* 2017; 7: 3449 DOI:10.1038/s41598-017-03626-8
  26. Gratz K. L, Roemer L. Multidimensional Kennair, L., Nordahl, H., Wells, A. A Randomized Controlled Trial of Metacognitive Therapy for Depression: Analysis of 1-Year Follow-Up. *Frontiers in Psychology* 2019; 10.
  15. McPhillips R, Salmon P, Wells A, Fisher P. Qualitative Analysis of Emotional Distress in Cardiac Patients From the Perspectives of Cognitive Behavioral and Metacognitive Theories: Why Might Cognitive Behavioral Therapy Have Limited Benefit, and Might Metacognitive Therapy Be More Effective? *Front Psychol* 2019; 4(9):2288.
  16. Strand, E., Hagen, R., Hjemdal, O., Kennair, L & Solem, S. Metacognitive Therapy for Depression Reduces Interpersonal Problems: Results From a Randomized Controlled Trial. *Front. Psychol.* <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.14-15>
  17. Moritz, S., Lysaker, P. H., Hofmann, S. G., & Hautzinger, M. Going meta on metacognitive interventions. *Expert Review of Neurotherapeutics* 2018; 18(10): 739–741.
  18. Winter, L., Gottschalk, J., Nielsen, J., Wells, A., Schweiger, U., & Kahl, K. A Comparison of Metacognitive Therapy in Current Versus Persistent Depressive Disorder – A Pilot Outpatient Study. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01714>
  19. Maroufi M, Sohrabi Fard M, Hosseini H, Karaei Sh. The effectiveness of Wells metacognitive therapy on reducing anxiety, increasing happiness, improving emotional intelligence and modifying students' cognitive emotion regulation

27. Azizi A, Mirzaei A, Shams J. Investigating the relationship between stress tolerance and emotional regulation with students' dependence on smoking. Hakim, 2009; 13 (1): 1-11.

assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment 2004; 26: 41-54.

Cite this article as:

Rajabi M, Malihi Al-Zackerini S, Asadi J, Mirzaei MR. The Effectiveness of Moritz-Based Metacognitive Training on Fasting Blood Sugar Levels and Difficulty of Regulating Emotion in Patients with Type 2 Diabetes. Sadra Med Sci J 2021; 9(3): 311-324.