

اثربخشی ذهن آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی بر افسردگی، اضطراب و قند خون سه ماهه بیماران مبتلا به دیابت نوع یک *

زمینه: ذهن آگاهی در پزشکی ذهن-بدن به تنهایی یا در تلفیق با فنون دیگر به منظور کمک به بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن به کار می‌رود. هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی ذهن آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی روی افسردگی، اضطراب و قند خون سه ماهه (A1c) بیماران مبتلا به دیابت نوع یک است.

روش‌ها: مطالعه حاضر پژوهشی آزمایشی با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون و گروه کنترل بود. 28 بیمار مبتلا به دیابت نوع یک به صورت تصادفی از میان مراجعه‌کنندگان به مرکز سلامت شهر کلار واقع در اقلیم کردستان کشور عراق در سال 15-2014 انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه کنترل (14 نفر) و آزمایشی (14 نفر) قرار گرفتند. برنامه ذهن آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی در 8 جلسه برگزار شد. قبل و بعد از برنامه درمانی افسردگی، اضطراب و قندخون سه‌ماهه اندازه‌گیری شد. تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS 22 و با استفاده از آمار توصیفی، آزمون لوین، تحلیل واریانس و تحلیل کوواریانس انجام شد.

یافته‌ها: در پس‌آزمون میانگین میزان افسردگی دو گروه تفاوت معناداری با پیش‌آزمون نداشت ($P=0/475$) اما میانگین اضطراب آشکار ($P=0/016$)، اضطراب پنهان ($P=0/031$) و قند خون ($P=0/012$) گروه مداخله در پس‌آزمون به‌طور معناداری کاهش یافته بود.

نتیجه‌گیری: ذهن آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی باعث کاهش اضطراب و قندخون بیماران مبتلا به دیابت نوع یک می‌شود اما تأثیری بر افسردگی آن‌ها ندارد.

کلیدواژه‌ها: دیابت، ذهن آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی، افسردگی، اضطراب، قندخون سه‌ماهه (A1c)

پگاه صیدی*

گروه روانشناسی، علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز، ایران.

فرح نادری

گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

پرویز عسگری

گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

حسن احدی

گروه روانشناسی، واحد تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مهناز مهربانی زاده

گروه روانشناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران.

* **عهده دار مکاتبات:** عراق، کوردستان، کلار، دانشگاه گرمیان، گروه روان‌شناسی و علوم تربیتی، تلفن: 009647510371046 و 09186866298

Email: pegah.seidi1@gmail.com

* این مقاله متج از پایان‌نامه دانشجویی خانم پگاه صیدی جهت اخذ درجه دکترای روان‌شناسی از دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه می‌باشد.

دریافت: 1394/6/8

پذیرش: 1394/12/4

The efficiency of Mindfulness Based Biofeedback Therapy on depression, anxiety and HbA1c in patients with type 1 diabetes*

Background: Mindfulness is a mind-body medical technique which is used alone or in combination with other techniques for patients with chronic diseases. The purpose of this study was evaluating the effectiveness of mindfulness-based biofeedback therapy (MBBT) on depression, anxiety and HbA1c in type 1 diabetic patients.

Methods: This study was an experimental study with pretest-posttest design and a control group. A total of 28 patients were selected by random sampling among diabetic patients who referred to Kalar Health Center in the Kurdistan Region of Iraq from 2014 to 2015. Then selected samples were then randomly assigned to two experimental and control groups, each with 14 participants. MBBT was presented in 8 sessions. Before and after training, depression, anxiety and HbA1c were measured. Data were analyzed by SPSS-22 using descriptive statistics, Levene's test and ANCOVA.

Results: The results of posttest indicated no significant difference between control and experimental groups in depression factor ($p=0/475$). However, a significant decline was found for state anxiety ($p=0/016$), trait anxiety ($p=0/031$) and HbA1c ($p=0/012$) in experimental group, based on the findings of posttest.

Conclusion: Mindfulness-based biofeedback therapy has significant effects on anxiety and HbA1c but no effects on depression in type 1 diabetic patient.

Keywords: Diabetes, Mindfulness-Based Biofeedback Therapy, depression, anxiety, HbA1c

Pegah seidi*

Dept. of Psychology, Khuzestan Science and Research, Islamic Azad University, Iran.

Farah Naderi

Dept. of psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran,

Parviz Asgary

Dept. of psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran,

Hassan Ahadi

Dept. of psychology, Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Mahnaz Mehrabi Zadeh

Dept. of psychology, Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran.

*Corresponding author:

Iraq, Kurdistan, Kalar, Garmian University: 009647510371046 & 09186866298

Email: pegah.seidi1@gmail.com

Received: 30 August, 2015

Accepted: 23 February, 2016

* This article was taken from the dissertation by Pegah Seidi in partial fulfillment for the degree of psychology from the School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences.

مقدمه

دیابت شایع‌ترین بیماری غدد درون‌ریز و یک مشکل بهداشتی در حال رشد در تمام سنین و کلیه جوامع بشری است. شیوع این بیماری در سرتاسر دنیا 4 درصد برآورد شده است (1). ابتلا به دیابت فرد را مبتلا به عوارض جسمی، روانی و رفتاری کرده و در صورت عدم کنترل و درمان صحیح، می‌تواند موجب ناتوانی و مرگ و میر زودرس شود (2). در کنار عوارض جسمی در طول دهه‌های گذشته، جنبه‌های روان‌شناختی دیابت نیز نظر بسیاری از متخصصان را به خود جلب کرده است؛ زیرا این بیماری از نظر هیجانی یکی از پر زحمت‌ترین بیماری‌های مزمن و بیماران مبتلا را دچار بحران‌های متعدد می‌کند (3).

بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده افسردگی، اضطراب و اختلالات تطابقی شایع‌ترین اختلالات روانی افراد مبتلا به دیابت است (4). احتمال ابتلا به افسردگی در بیماران دیابتی 3-2 برابر افراد غیردیابتی همسان است به نحوی که از هر سه بیمار دیابتی، یک نفر به یکی از انواع افسردگی مبتلا می‌شود (5). از سوی دیگر به نظر می‌رسد که سیر افسردگی در بیماران دیابتی بدخیم‌تر از سایر بیماران باشد (6). براین اساس توجه هرچه بیشتر به وضعیت خلقی بیماران دیابتی و درمان افسردگی ضروری به نظر می‌رسد.

تحقیقات دیگر نشان می‌دهد اضطراب هم با دیابت هم‌بودی دارد. شیوع اختلالات اضطرابی در افراد مبتلا به دیابت، 20 درصد بیشتر از افراد غیردیابتی است (7). اضطراب قادر است با فعال کردن محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال، سبب افزایش طولانی‌مدت سطح هورمون‌های استرس یعنی، کورتیزول، اپی‌نفرین، گلوکاکون و هورمون رشد شده و در نتیجه افزایش قند خون را آغاز یا تشدید کند (8).

گرچه شایع‌ترین درمان مرسوم دیابت نوع اول استفاده از انسولین برای کنترل قندخون است، اما حتی زمانی که دارو، رژیم غذایی و ورزش نیز رعایت شده باشد باز هم

تضمینی برای کنترل قند خون وجود ندارد، چرا که هنوز ظهور اختلالات روانی و استرس عاملی برای افزایش قند خون است (9). بنابراین مدیریت بهتر دیابت زمانی اتفاق می‌افتد که مؤلفه‌های روانشناختی و پیشگیری و درمان اختلالات روانی هم به دارو درمانی اضافه شود. دست کم سه عامل افزایش‌پذیرش بیماری از جانب فرد مبتلا، ایجاد تغییرات رفتاری برای خودمراقبتی بهتر و از بین بردن موانع روانشناختی موجود بر سر راه کنترل بیماری، افزودن مداخلات روانشناختی به برنامه‌های درمانی مبتلایان به دیابت را توجیه می‌کند (10). انواع مختلف مداخلات روانشناختی برای کنترل بهتر قندخون معرفی شده‌اند. یکی از این مداخلات، پزشکی ذهن- بدن است که به‌کارگیری آن به‌منظور کاهش عوارض بیماری‌های مزمن 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، تن آرامی پیشرونده عضلانی و مدیتیشن است. ذهن آگاهی به مدیتیشن اشاره دارد که در آن بر حضور و آگاهی در زمان حال تأکید می‌شود (11).

درمان‌های مبتنی بر ذهن آگاهی به‌واسطه این که به هردو بعد جسمی و ذهنی می‌پردازند دارای اثربخشی بالایی برای درمان برخی اختلالات بالینی و بیماری‌های جسمانی هستند (12). در حال حاضر رایج‌ترین روش ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس (MBSR= Mindfulness Based Stress Reduction) است (13). اما در دو دهه اخیر تعداد دیگری از مداخلات و درمان‌های مبتنی بر ذهن آگاهی ظهور کرده‌اند که تازه‌ترین آن‌ها ذهن آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی (MBBT= Mindfulness Based Biofeedback Therapy) است. پسخوراند زیستی یا بیوفیدبک براساس نظریه یادگیری شرطی در روانشناسی پایه‌گذاری شده است و شامل

بیماران مبتلا به دیابت، نیز اخیراً علاقه بسیاری را به خود جلب کرده است (17). از جمله گاستافسون (Gustafson) (2014) گرچه روش ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس نمی‌تواند به تنهایی درمان قابل اعتمادی برای کاهش عوارض دیابت باشد اما شیوه‌ای ایمن و مفید برای کنترل استرس بیماران است (18). نتایج پژوهش تووت (Tovote) و همکاران نیز (2014) حاکی از اثربخشی ذهن‌آگاهی فردی مبتنی بر شناخت‌درمانی و رفتار درمانی شناختی در درمان علائم افسردگی و نشانه‌های اضطراب بیماران مبتلا به دیابت نوع یک و دو بود اما این مداخلات نیز تأثیری بر میانگین قندخون بیماران نداشت (19). ونسون و همکاران (Van Son) (2013) نشان دادند مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی در گروه مداخله باعث کاهش استرس نشانه‌های افسردگی و اضطراب شده، اما تأثیر معناداری بر هموگلوبین A1c و آشفستگی‌های مختص به بیماری نداشت است (20). در مطالعه هارتمن و همکاران (Hartmann) (2012) بیماران گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل سطوح کم‌تری از افسردگی داشتند و وضعیت سلامتی آن‌ها بهتر از گروه کنترل بود اما در فاکتور آلبومین موجود در ادرار تفاوت معناداری نداشتند (21).

بررسی تأثیر مداخله مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر روی بیماران دیابتی در پژوهش روزنوینگ (Rosenzweig) و همکاران (2007) نشان می‌دهد که این مداخله سبب قطع یا کاهش واکنش روانی فرد به محرک‌های استرس‌زا شده و با تنظیم تأثیر استرس بر فیزیولوژی بدن در بهبود تنظیم قندخون بیماران دیابتی مؤثر است (22). در پژوهش زارع و همکاران نیز (1391) که با عنوان ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر کنترل دیابت انجام شده از اثربخشی این روش در کنترل دیابت حمایت می‌کند (10). مطالعات بسیاری نشان داده است آموزش ذهن‌آگاهی در گروه‌های مختلف مورد مطالعه، افسردگی اضطراب و پریشانی روان‌شناختی را کاهش می‌دهد (23). با وجود آثار مفید مداخلات روان‌شناختی مانند ذهن‌آگاهی روی

آموزش بیمار برای شناخت و کنترل اعمال فیزیولوژیک است. این کار معمولاً با ارایه پارامترهای فیزیولوژیک بیمار از جمله فشارخون و ضربان قلب به صورت دیداری یا شنیداری با ابزارهای ویژه انجام می‌شود. با دانستن این اطلاعات بیمار به تدریج یاد می‌گیرد که چگونه این حالات فیزیولوژیک را تحت کنترل خود درآورد (14).

ذهن‌آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی که حاصل یکپارچه‌سازی تکنیک‌های پسخوراند زیستی با ذهن‌آگاهی است تازه‌ترین جهت‌گیری درمان‌های شناختی رفتاری موسوم به موج سوم است (15). هدف از این یکپارچه‌سازی، رشد بیشتر خودآگاهی و مهارت‌های خودتنظیمی و تقویت آثار پسخوراند زیستی است. شکل یکپارچه‌شده پسخوراند زیستی با ذهن‌آگاهی با شکل سنتی پسخوراند زیستی متفاوت است. پسخوراند زیستی به افراد کمک می‌کند تا پاسخ‌های فیزیولوژیکی خود را کنترل کنند. با این حال تحقیقات وسیع نشان داده‌اند که تلاش برای «کنترل» یک تجربه درونی می‌تواند زیان‌بخش باشد و منجر به تشدید مشکل شود. برعکس تلاش‌های بی‌ثمر برای کنترل تجارب درونی، رویکرد MBBT به افراد کمک می‌کند تغییراتی را که از طریق ذهن‌آگاهی بدون قضاوت و همراه پذیرش به دست آمده تجربه کنند. به این ترتیب فرد می‌آموزد به منظور بهره‌مندی از فواید پسخوراند زیستی، تمرینات آن را با ذهن‌آگاهی تلفیق کند و از سوی دیگر نیز استفاده از تمرینات پسخوراند زیستی به حفظ توجه به دست آمده از ذهن‌آگاهی کمک می‌کند. به این ترتیب می‌توان گفت MBBT یکی از پرکاربردترین شکل خودتنظیمی در درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی است (16) و از آنجا که دیابت نیازمند خودتنظیمی و خودمدیریتی بیمار است این روش می‌تواند با افزایش احساس کنترل به نفع بیمار دیابتی باشد.

طی 30 سال گذشته، علاقه به استفاده درمانی از ذهن‌آگاهی افزایش یافته است (12). قابلیت اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی در ارتقای سلامت و رفاه

MBBT گرفت. داده‌ها به وسیله ابزارهای زیر گردآوری شدند:

الف) پرسشنامه مشخصات جمعیت‌شناختی: این پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات اولیه آزمودنی‌ها توسط پژوهشگر ساخته شد و شامل سؤالات مربوط به سن، سطح تحصیلات و وضعیت تأهل بود.

ب) پرسشنامه افسردگی بک (BDI): این پرسشنامه دارای 21 ماده و هر ماده دارای 4 گزینه است که بر مبنای 0-3 نمره‌گذاری می‌شود. به علت اهمیت این ابزار در تشخیص مداخله بالینی، پژوهش‌های فراوانی درباره ویژگی‌های روان‌سنجی آن انجام شده است (24). روایی پرسش‌نامه افسردگی بک در پژوهش‌ها تأیید شده است. میانگین همبستگی پرسش‌نامه افسردگی بک با مقیاس درجه‌بندی روان‌پزشکی همیلتون (HRSD)، مقیاس افسردگی MMPI، مقیاس صفات عاطفی چندگانه افسردگی و SCL-90، بیش از 0/60 گزارش شده است (24). در پژوهش حاضر با توجه به این‌که پرسشنامه تاکنون به زبان کردی ترجمه نشده بود، ابتدا توسط تیمی متشکل از افراد متخصص در حیطه روان‌شناسی، زبان انگلیسی و زبان و ادبیات کوردی در دانشگاه گرمیان ترجمه شد. سپس به منظور اطمینان از اعتبار علمی آن برای استفاده در تحقیق حاضر، به همراه یک نسخه از عنوان و اهداف پژوهشی در اختیار پنج تن از اساتید متخصص گروه روانشناسی دانشگاه گرمیان قرار گرفت و با تأیید آن‌ها نسخه‌نهایی تهیه گردید. سپس به منظور بررسی روایی و پایایی آن، در نمونه 200 نفری مورد اجرا و بررسی قرار گرفت. پایایی این مقیاس با استفاده از روش آلفای کورنباخ و بازآزمایی با فاصله زمانی یک‌هفته مورد تحلیل قرار گرفت و ضرایب همبستگی آن به ترتیب 0/72 و 0/85 به دست آمد. روایی آن نیز از طریق روایی سازه و با روش روایی همگرا و اجرای همزمان با مقیاس تجدیدنظر شده درجه‌بندی روان‌پزشکی همیلتون برای افسردگی بر آورد شد و همبستگی 0/747 به دست آمد. به‌طور کلی نتایج حاکی از مناسب بودن روایی و پایایی

بیماری‌های مزمنی همچون دیابت، جای خالی این قبیل مطالعات بسیار مشهود است. با توجه به این مسأله و فراوانی بالای افسردگی و اضطراب در میان مبتلایان به دیابت، هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی ذهن‌آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی روی کاهش افسردگی، اضطراب و قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع یک بود.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر پژوهشی تجربی بوده و طرح آن دوجرومی با پیش‌آزمون پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه پژوهش کلیه بیماران مبتلا به دیابت نوع یک مراجعه‌کننده به مرکز دولتی سلامت شهر کلار در سال 2014-15 بودند. این شهر در منطقه اقلیم کردستان کشور عراق واقع شده و توسط دولت اقلیمی کردستان اداره می‌شود.

گروه نمونه 30 بیمار دیابتی دارای شرایط حضور و فاقد شرایط خروج از پژوهش بودند که به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس نتایج آزمایش HbA1c ثبت و پرسشنامه‌های افسردگی و اضطراب تکمیل شد. شرایط ورود به پژوهش شامل قرار داشتن در دامنه سنی 25-50 سال، قند سه‌ماهه بالاتر از 0/7، عدم ابتلا به بیماری دیگر، عدم تغییر در دوز انسولین مصرفی طی سه‌ماه آزمایش، عدم سابقه درمان با روش MBBT، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی و علاقه‌مندی به شرکت در پژوهش بود. ملاک‌های خروج نیز نیاز به تغییر برنامه درمانی طی مدت پژوهش و قرار گرفتن در معرض درمان‌های دیگر بود. بعد از انجام پیش‌آزمون، دو نفر از آزمودنی‌ها (2 مرد) به دلیل معذورات شخصی از برنامه خارج شدند و سایر آزمودنی‌ها به صورت تصادفی در دو گروه 14 نفری کنترل و آزمایش قرار گرفتند. گروه کنترل طی مدت مطالعه درمان‌های قبلی دیابت خود را بدون تغییر دریافت کرد. گروه مداخله علاوه بر استفاده از شیوه‌های قبلی درمان دیابت که بدون تغییر ادامه یافت تحت درمان با

شده و به صورت گروهی (ذهن آگاهی) و انفرادی (پسخوراند زیستی) آموزش داده شد.

در جلسه اول که جلسه «شناخت اهداف و تعیین انتظارات» است، به معارفه با شرکت کنندگان پرداخته شد و مختصری درباره MBBT، نقش تنیدگی بر سلامت روان و شرایط موفقیت در آموزش‌ها توضیح داده شد. در جلسه دوم، سوم و چهارم فنون ذهن آگاهی از طریق «تنفس دیافراگمی» و «تمرکز بر ضربان قلب» آموزش داده شد. سایر فنون مبتنی بر ذهن آگاهی که در طی این جلسات به آزمودنی‌ها آموزش داده می‌شد عبارت بودند از: ذهن آگاهی از احساس‌های بدنی؛ ذهن آگاهی از صداها و اشیاء؛ ذهن آگاهی از خوردن (تمرین کشمش)؛ تمرین‌های "نگاه کردن" یا "شنیدن" پنج دقیقه‌ای؛ مراقبه نشسته و راه رفتن؛ تمرین افکار و احساسات؛ تمرین ارتباط خلق، افکار و نگرش.

در جلسه پنجم و ششم به آموزش کنترل تنش عضلانی با استفاده از پسخوراند زیستی به وسیله الکترومیوگرافی (EMG= J&J M-56 Electromyography) و در جلسات ششم و هفتم به ثبت دمای محیطی پوست با استفاده از دستگاه بیومتریک (T 808A bio-logic Device) پرداخته شد. در طی جلسه پسخوراند زیستی بیماران شاهد صداهای نوسان‌دار و ارزش عددی نشان‌دهنده سطح تنش عضلات یا دمای پوست خود بودند. روش‌های ذهن آگاهی فراگرفته‌شده در جلسات قبلی و ارزیابی تغییرات بدن به طور همزمان با پسخوراند زیستی طی جلسات انفرادی در دستورکار قرار داشت. جلسه هشتم نیز به تمرین توسعه و تسلط بر مهارت‌های آموخته‌شده پرداخته شد. تکالیف ذهن آگاهی شامل تقویم رویدادهای خوشایند و ناخوشایند، فهرست لذت راه رفتن در خیابان و ذهن آگاهی از فعالیت‌های روزمره به همراه یک CD صوتی 15 دقیقه‌ای به عنوان تکلیف خانگی در اختیار بیماران قرار داده شد و توصیه شد روزانه دوبار از آن استفاده کنند. در همه جلسات آزمودنی‌ها تشویق می‌شدند تمرینات اختصاصی را در

نسخه کوردی مقیاس افسردگی بک بود.

ب: سیاهه اضطراب اسپیلبرگر (STAI): پرسشنامه اضطراب آشکار و پنهان از معتبرترین آزمون‌های اضطراب به شمار می‌رود. مقیاس اضطراب آشکار (فرم y-1 از STAI) شامل بیست جمله است که احساسات فرد را در "این لحظه و در زمان پاسخ‌گویی" ارزشیابی می‌کند. مقیاس اضطراب پنهان (فرم y-2 از STAI) هم شامل بیست جمله است که "احساسات عمومی" و معمولی افراد را می‌سنجد. بین این مقیاس و سایر مقیاس‌های اضطراب همبستگی بالایی گزارش شده است (24). این پرسشنامه نیز در کوردستان ابتدا توسط تیم مذکور ترجمه شده و فرم‌نهایی آن با تأیید پنج فرد متخصص فراهم شد. سپس روایی و پایایی آن در نمونه‌ای 200 نفری مورد بررسی قرار گرفت. پایایی مقیاس‌های اضطراب آشکار و پنهان با محاسبه آلفای کورنباخ به ترتیب 0/82 و 0/79 بود. همبستگی بین دو مقیاس این پرسشنامه نیز 0/95 به دست آمد. همچنین همبستگی آن با مقیاس تجدیدنظر شده درجه‌بندی روانپزشکی همیلتون برای اضطراب 0/75 به دست آمد. این نتایج نیز مناسب بودن روایی و پایایی نسخه کوردی پرسشنامه را تأیید کردند.

ج) آزمایش قند خون (HbA1c): آزمایش هموگلوبین A1c نشانگر میزان گلوکز (قند) همراه با هموگلوبین موجود در خون و میانگین قندخون بیمار در 2-3 ماه گذشته است. این شاخص به صورت درصد بیان شده و با توجه به دامنه نرمال تعیین شده توسط پزشک تفسیر می‌شود. در واقع تأثیر نوع درمان و بهبود در کنترل میزان قندخون از کاهش میزان هموگلوبین A1c مشخص می‌شود.

پس از اجرای پیش‌آزمون، گروه آزمایش تحت درمان MBBT قرار گرفت. به منظور رعایت مسایل اخلاقی داوطلبان گروه کنترل نیز بعد از انجام پژوهش تحت درمان با این روش قرار گرفتند. روش MBBT که به طور استاندارد 8 جلسه به طول می‌انجامد (15) برنامه‌ریزی

بودن نمونه‌ها اختلاف میانگین پیش‌آزمون دو گروه در متغیرهای افسردگی اضطراب و هموگلوبین A1c با استفاده از تحلیل واریانس یک‌راهه بررسی شد و در هیچ‌یک از متغیرها تفاوت معناداری در پیش‌آزمون گروه کنترل و آزمایشی دیده نشد (جدول 2).

همان‌طور که در ستون معناداری مشاهده می‌شود در همه متغیرها سطح معناداری $P > 0/05$ است بنابراین در ابتدای پژوهش مابین داده‌های گروه کنترل و آزمایشی تفاوت چندانی وجود نداشته و گروه‌ها به‌نحوی از نظر سطوح اولیه افسردگی اضطراب و قندخون هم‌تا بوده‌اند. لذا هرگونه تفاوت در نتایج نهایی را می‌توان بی‌ارتباط به تفاوت اولیه گروه‌ها دانست.

از آن‌جا که در پژوهش حاضر نمره پیش‌آزمون به‌عنوان متغیر همگام شناخته شد برای تعیین تأثیر آن بر پس‌آزمون بعد از بررسی مفروضه‌های همگنی واریانس‌ها و نرمال بودن توزیع نمرات، تحلیل کوواریانس صورت گرفت. نتایج آزمون لوین، رعایت این مفروضه را تأیید کرد (جدول 3). به‌علاوه تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون کلوموگراف-اسمیرنف نیز حاکی از توزیع نرمال گروه‌ها بود.

جلسات و تمرین‌های خانگی را به‌طور منظم انجام دهند. پس از جلسه پایانی، تمامی بیماران به پرسشنامه افسردگی بک و اضطراب اسپیلبرگر پاسخ دادند و نتایج آزمایش هموگلوبین A1c آن‌ها نیز ثبت شد. در این پژوهش ضمن به‌کارگیری روش‌های آمار توصیفی، برای تعیین اثربخشی MBBT بر افسردگی، اضطراب و قندخون بیماران از آزمون لوین، تحلیل واریانس و کوواریانس در محیط SPSS 22 استفاده شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر 28 بیمار مبتلا به دیابت نوع یک از میان مراجعه‌کنندگان به مرکز سلامت شهر کلار در سال 2014-15 انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در دو گروه کنترل (14 نفر) و آزمایشی (14 نفر) قرار گرفتند (جدول 1).

57/15 درصد از شرکت‌کنندگان زن و 42/85 درصد مرد بودند. میانگین و انحراف‌معیار سن آزمودنی‌ها در گروه کنترل به‌ترتیب 36/00 و 7/98 و در گروه آزمایشی 35/71 و 7/51 بود.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا به‌منظور تعیین هم‌تا

جدول 1- مشخصات جمعیت‌شناختی دموگرافیک آزمودنی‌ها

درصد	گروه‌ها				
	کل	کنترل	آزمایش		
57/14	16	7	9	زن	جنسیت
42/85	12	5	7	مرد	
42/85	12	5	7	زیر دیپلم	تحصیلات
42/85	12	6	6	دیپلم تا لیسانس	
14/28	4	2	2	فوق و بالاتر	
42/85	12	4	4	مجرد	وضعیت تاهل
46/42	13	7	6	متاهل	
10/71	3	2	1	بیوه یا مطلقه	
----	7/60	7/98	7/51	میانگین	سن
----	35/85	36/00	35/71	انحراف معیار	

جدول 2- نتایج تحلیل واریانس یک راه برای بررسی تفاوت دو گروه در پیش آزمون

P value	انحراف معیار	میانگین	متغیرها	
1/000	5/91	22/78	آزمایش	
	8/51	19/92	کنترل	
	14/42	42/7	کل	
0/640	12/43	45/57	آزمایش	
	12/35	48/14	کنترل	
	24/78	93/71	کل	
0/579	8/02	47/35	آزمایش	
	9/14	52/21	کنترل	
	16/17	99/56	کل	
0/113	0/58	8/35	آزمایش	
	0/63	7/79	کنترل	
	1/21	16/14	کل	

جدول 3- آزمون همگنی واریانس نمرات پس آزمون آزمودنی ها در گروههای مورد مطالعه

معناداری	درجه آزادی 2	درجه آزادی 1	آماره لوین	پس آزمون
0/213	26	1	1/629	افسردگی
0/619	26	1	0/253	اضطراب آشکار
0/588	26	1	0/302	اضطراب پنهان
0/912	26	1	0/013	آزمایش HbA1c

جدول 4- نتایج تحلیل کوواریانس برای بررسی معناداری تفاوتها در دو گروه در متغیرهای افسردگی، اضطراب و قند خون

معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	نوع سوم مجموع مجذورات	متغیر وابسته
0/475	0/573	38/425	1	38/425	پس آزمون افسردگی
0/016	2/101	194/006	1	194/006	پس آزمون اضطراب آشکار
0/031	1/050	60763	1	60/763	پس آزمون اضطراب پنهان
0/012	2/520	0/747	1	0/747	هموگلوبین A1c

کوواریانس رعایت شده و امکان استفاده از آن وجود دارد.

براین اساس، شرط برابری واریانسها برای تمامی متغیرها برقرار بود. بنابراین مفروضه‌های تحلیل

باشد (25). به نظر می‌رسد صرف‌نظر از اثرات مستقیم بیماری، احساس افسردگی افراد دیابتی ریشه در درمان‌ناپذیری و همیشگی بودن برنامه‌های درمانی این افراد داشته باشد بنابراین، افراد دیابتی دچار نوعی حالت درماندگی نسبت به بیماری خود هستند و این امر نیز بازدارنده دیگری برای اثربخشی مداخله در کاهش افسردگی است. طول دوره آزمایش نیز می‌تواند عامل تأثیرگذار دیگری باشد چرا که به نظر می‌رسد با توجه به مقاومت‌تر بودن علائم افسردگی مدت‌زمان طولانی‌تری برای آموزش و بررسی نتایج آن لازم باشد.

با این حال نتایج به‌دست‌آمده از اثربخشی روش ذهن‌آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی بر اضطراب و قندخون سه‌ماهه بیماران مبتلا به دیابت حمایت کرد و مقایسه نتایج حاکی از کاهش میزان اضطراب (آشکار و پنهان) و میانگین قندخون در این بیماران بود. بررسی پژوهش‌های نزدیک و مرتبط، این یافته‌های پژوهش را تأیید می‌کنند (10، 18 و 22). از آن‌جا که هرگونه تجربه اضطراب با علائم بدنی در ارتباط مستقیم است و ذهن‌آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی، تکنیکی برای مهار این علائم است، مداخله انجام‌شده در کاهش اضطراب بیماران مؤثر بوده است.

نتایج تحقیقات در حوزه دیابت نشان داده است که مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی گرچه می‌تواند در کاهش استرس اثربخش باشد اما اثربخشی آن بر کنترل قندخون واضح نیست. درحالی که برخی پژوهش‌ها مؤید اثر مثبت آن است، برخی دیگر این روش را در کنترل قندخون فاقد اثر می‌دانند (10). به این ترتیب یافته‌های پژوهش روزنویک (2007) و زارع (1392) و همکاران با یافته‌های پژوهش حاضر مطابقت دارد درحالی که مطالعات گاستافسون و همکاران (2014) و ونسون و همکاران (2013) نشان می‌دهند که گرچه درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی می‌توانند باعث کاهش اضطراب و استرس شوند اما تأثیری در کنترل قند خون ندارند.

براساس نتایج تحلیل کوواریانس مقدار F تأثیر متغیر مستقل (0/573) معنادار نیست زیرا احتمال آن (P=0/475) از سطح معناداری 0/05 بزرگ‌تر است، یعنی پس از خارج کردن تأثیر پیش‌آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس‌آزمون افسردگی وجود ندارد.

اما مقدار F تأثیر متغیر مستقل که به ترتیب برای اضطراب آشکار، پنهان و قندخون برابر است با 2/10، 1/05 و 2/52 معنادار است بنابراین پس از خارج کردن تأثیر پیش‌آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس‌آزمون اضطراب آشکار و پنهان و قندخون وجود دارد؛ بنابراین درمان با روش MBBT در کاهش اضطراب و قندخون شرکت‌کنندگان گروه آزمایش در پس‌آزمون تأثیر داشته است (جدول 4).

بحث

بررسی یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که روش ذهن‌آگاهی مبتنی بر پسخوراند زیستی تأثیری بر افسردگی بیماران مبتلا به دیابت نوع یک نداشته است و گرچه میانگین افسردگی آزمودنی‌های گروه آزمایش، در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون کاهش داشت اما این کاهش از نظر آماری معنادار نبود. لازم به ذکر است که تاکنون هیچ پژوهش مشابهی روی افسردگی بیماران دیابتی ثبت نشده است اما نتایج پژوهش‌های نزدیک به پژوهش حاضر با نتایج به‌دست‌آمده همخوانی ندارند از جمله می‌توان به پژوهش ونسون و همکاران (2013) و همارتمن و همکاران (2013) اشاره کرد که اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی را در کاهش افسردگی مؤثر گزارش کرده‌اند.

نتیجه به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر می‌تواند به علت ماهیت پیچیده افسردگی در دیابت و تأثیر عوامل مختلف (مانند شرایط زندگی بیمار، اختلالات جنسی، عوارض جسمی و عوارض داروها) و همچنین ارتباط میان خستگی به‌عنوان شایع‌ترین علامت بیماری، با افسردگی

و به تبع آن قندخون را در بیماران به طور معناداری کاهش دهد.

از سوی دیگر هیجانان منفی می‌تواند با ایجاد و تشدید تغییرات رفتاری موجب عدم پایداری بیماران به رژیم‌های درمانی مراقبتی شده، به شکل غیرمستقیم بر میزان قندخون تأثیر بگذارند (26). درحالی که آموزش‌های مبتنی بر ذهن آگاهی، باعث بهبود کیفیت زندگی بیماران دیابتی و در نتیجه پایداری بیشتر آن‌ها به درمان می‌شود و این امر نیز به نوبه خود به کنترل قندخون کمک می‌کند.

گرچه پژوهش حاضر مؤید اثربخشی درمان با روش ذهن آگاهی مبتنی بر پس‌خوراند زیستی در کاهش اضطراب و قندخون بیماران مبتلا به دیابت نوع یک است اما تکرار پژوهش برای روشن‌تر شدن میزان اثربخشی و مکانیزم اثر این روش امری ضروری است. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به تعداد کم نمونه در گروه‌های آزمایش و کنترل و عدم پیگیری یافته‌های پژوهش، اشاره کرد. برای پژوهش‌های آتی توصیه می‌شود این تحقیق با بررسی سایر شاخص‌های روانشناختی از جمله کیفیت زندگی، وزن و پایداری به درمان تکرار شود.

نتیجه‌گیری

درمان با روش ذهن آگاهی مبتنی بر پس‌خوراند زیستی می‌تواند به عنوان شیوه درمانی انتخابی و مکمل درمان پزشکی در جهت کاهش اضطراب و قندخون بیماران دیابتی به کار گرفته شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از اساتید همکار و بیمارانی که در اجرای کار مشارکت داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

تبیین اثربخشی ذهن آگاهی مبتنی بر پس‌خوراند زیستی بر اضطراب و قندخون به هم وابسته است چرا که هورمون‌های تنظیم‌کننده سطوح قندخون همان هورمون‌هایی هستند که در موقعیت‌های استرس‌زا ترشح می‌شوند. طی تجربه هیجانان، هورمون‌ها می‌توانند علاوه بر تأثیر بر سطح قندخون، تولیدات انسولین در بدن را کاهش یا افزایش داده و یا انتقال شیمیایی انسولین در بدن را تغییر دهند (26). بنابراین اضطراب یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر سطح قندخون محسوب می‌شود و هر عامل تأثیرگذار بر آن می‌تواند قند خون را نیز تحت تأثیر قرار دهد.

در پاسخ به اضطراب هورمون‌هایی از جمله کورتیزول، اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین ترشح می‌شوند که نقش مهمی در آسیب‌شناسی و تشدید قندخون در بیماران مبتلا به دیابت بازی می‌کنند. کورتیزول با اثر بر کبد موجب افزایش تولید قند و کاهش استفاده از آن در بافت‌های بدن می‌شود، در نتیجه میزان قندخون برای مواجه با موقعیت استرس افزایش می‌یابد و این پاسخ‌گویی فیزیولوژیکی مفرط نهایتاً باعث افزایش میانگین قندخون خواهد شد. به نظر می‌رسد این‌گونه مداخلات با افزایش کنترل بر دستگاه سمپاتیک و فرونشانی یا کاهش ترشح کورتیزول، می‌تواند به کنترل بهتر قندخون بیماران دیابتی کمک کنند.

به‌علاوه چون واکنش‌های فیزیولوژیک ناشی از اضطراب در طیف وسیعی از علایم جسمانی بروز پیدا می‌کنند استفاده از تکنیک‌های مختلف ذهن آگاهی مبتنی بر پس‌خوراند زیستی از طریق کاهش این علایم و تنش جسمانی و همراه با آن و همچنین کنترل محور هیپوتالاموس هیپوفیز آدرنال توانسته است میزان اضطراب

References

- Gafvels C, Wandell PE. Coping strategies in men and women with type 2 diabetes in Swedish Primary Care. *Diabetes Res Clin Pract.* 2006; 71: 280-9.
- Hinkle JL, Cheever K. *Clinical Handbook for Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing.* 13th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2014;267
- Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. *Harrison's principles of internal medicine.* 17th ed. New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division 2008: 217-47.

4. Das-Munshi J, Stewart R, Ismail K, Bebbington PE, Jenkins R, Prince MJ. Diabetes, common mental disorders, and disability: Findings from the UK National Psychiatric Morbidity Survey. *Psychosom Med*. 2007; 69(6):543-50.
5. Anderson R, Freedland K, Clouse R, Lustman P. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Dia Care*. 2001;24:1069-78.
6. Collins M, Corcoran P, Perry I. Psychology, anxiety and depression symptoms in patients with diabetes. *Diabetic Med*. 2008; 26, 153-61.
7. Li C, Barker L, Ford ES, Zhang X. Diabetes and anxiety in US adults: findings from the 2006 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Diabetic Med*. 2008; 25:871-81.
8. Ezzo J, Thomas D, Diane N, Mary C. Is massage useful in the management of diabetes? A systematic review. *Diabetes Spectr*. 2007; 14: 218-24.
9. Morris T, Moore M, Morris F. Stress and chronic illness: the case of diabetes. *J Adult Dev*. 2011;18(2):70-80.
10. Zare H, Zare M, Delavar F, Amirabadi F. [Mindfulness and diabetes: evaluation of effectiveness of mindfulness based stress reduction on glycemic control in diabetes (Persian)]. *Razi Journal of Medical Science*. 2013; 20(108): 39-47.
11. Whitebird RR, Kreitzer MJ, O'Connor PJ. Mindfulness-based stress reduction and diabetes. *Diabetes Spectr*. 2009; 22(4): 226-30.
12. Ludwig DS, Kabat-Zinn J. Mindfulness in medicine. *JAMA*. 2008; 300(11):1350-2.
13. Omidi A, Mohamadkhani P. [Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review (Persian)]. *Mental Health*. 2008;1(1): 29-38.
14. Najafian J, Akhavan Tabib A. [Comparison of the effect of relaxation and biofeedback-assisted relaxation on stress and anxiety score in patients with mild hypertension (Persian)]. *Journal of Jahrom University of Medical Sciences*. 2011; 9(2): 8-12.
15. Khazan I. *Clinical Handbook of Biofeedback: A Stepby-Step Guide for Training and Practice with Mindfulness*. USA: Wiley-Blackwell. 2013: 6-17/276-285.
16. Minor H G, Carlson LE, Mackenzie MJ, Zernicke K, Jones L. Evaluation of a Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) program for caregivers of children with chronic conditions. *Soc Work Health Care*. 2006;43(1): 91-109.
17. Gustafson L. Mindfulness based stress reduction as an adjunct treatment to diabetes, School of Physician Assistant Studies, available at:<http://commons.pacificu.edu/pa/500>. 2014.
18. Tovote A, Fleeer J, Snippe E, Peeters A, Emmelkamp P, 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. *Dia Care*. 2014;37:2427-34.
19. Van son J, Nyklicek I, Pop V, Blonk M, Erdtsieck R, Spooren P, et al. The effects of mindfulness-based intervention on emotional distress, quality of life and HbA1c in outpatients with diabetes. *Dia Care*. 2013; 36:823-30.
20. Hartmann M, Kopf S, Kircher C, Faude-Lang V, Djuric Z, Augstein F, et al. Sustained Effects of Mindfulness-Based Stress-Reduction Intervention in type 2 diabetic patients. *Dia Care*. 2012; 35:945-7.
21. RahimiPour Anaraki S, Irvani M, Ghojavand K. Effectiveness of mindfulness-based therapy cognitive in decrease depression in women with diabetes in Isfahan. *City Gazi Univertesi Gazi Egitim Fakultesi Dergisi* 2015; 4(3):1-11.
22. Rosenzweig S, Reibel DK, Greeson JM, Edman JS, Jasser SA. McMearty KD, et al. Mindfulness-based stress reduction is associated with improved glycemic control in type 2 diabetes mellitus: a pilotstudy. *Altern Ther Health Med*. 2007; 13:36-8.
23. Abdolghaderi M, Kafee M, Saberi A, Aryapouran. [The effectiveness of Mindfulness-based Cognitive Therapy (MBCT) and Cognitive Behavior Therapy (CBT) on decreasing pain, depression and anxiety of patients with chronic low back pain (Persian)]. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2014; 21(6): 795-807.
24. Fathi-Ashtiani A. [Psychological test, personality and mental health evaluation (Persian)]. 9th ed. Tehran: Besat. 2012; 314-23.
25. Sepehrmanesh Z, Sarmast H, Sadr SF, Sarboluki SH. [Prevalence and factors associated with depression in diabetic patients (Persian)]. *Feyz Journal*. 2003;7(3): 69-75.
26. Mehrabi A, Fata L, Davazdah Emami M , Rajab A. [Effectiveness stress management cognitive – behavioral on control blood glucose and reduction of emotions problems in type one diabetics patients (Persian)] . *J Diabetes Lipid Iran*. 2008;8(2):103-14.