

## اثربخشی آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر کنترل قند خون، استرس، اضطراب و افسردگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

حمید خراطزاده<sup>۱</sup>، محمدحسن دوازدهامامی\*<sup>۲</sup>، مریم بختیاری<sup>۳</sup>، علی کچوئی<sup>۴</sup>، بهزاد مهکی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۱۲/۱۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۲/۱۶

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** شیوع بیماری دیابت در جهان و همین‌طور ایران به‌طور غیرمنتظره‌ای در حال افزایش است و عوامل روان‌شناختی از جمله استرس، اضطراب و افسردگی نقش پررنگی در کنترل آن دارند. هدف مطالعه‌ی حاضر بررسی اثربخشی آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر روی کنترل قند خون، استرس، اضطراب و افسردگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود.

**مواد و روش کار:** این مطالعه از نوع شبه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و همراه با گروه شاهد بود. جمعیت مورد مطالعه ۳۰ بیمار (۴۰ درصد مرد) مبتلا به دیابت نوع ۲ بود که به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش (N=۱۵) و شاهد (N=۱۵) قرار داده شدند. پرسشنامه‌ی افسردگی و اضطراب و استرس (DASS-۴۲) و آزمایش HbA1c در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت. ۸ جلسه آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی برای گروه آزمایش در نظر گرفته شد و گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکردند. پیش و پس از مداخله، هر دو گروه پرسشنامه (DASS-۴۲) را تکمیل نمودند. آزمایش HbA1c نیز پیش و یک ماه پس از انجام مداخله برای هر دو گروه انجام شد.

**یافته‌ها:** در پایان ۱۰ نفر در گروه آزمایش و ۱۳ نفر در گروه شاهد باقی ماندند. تحلیل داده‌ها نشان داد که در مرحله پس‌آزمون، میزان استرس و سطح هموگلوبین گلیکوزیله خون افراد گروه آزمایش در مقایسه با گروه شاهد به‌طور معنی‌داری کاهش یافت اما اختلاف در شدت اضطراب و افسردگی بین دو گروه، پس از مداخله معنی‌دار نبود ( $p < 0/05$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج پژوهش حاضر، آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، می‌تواند در کنترل قند خون و کاهش میزان استرس در بیماران مبتلا به دیابت مؤثر باشد.

**کلیدواژه‌ها:** کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، کنترل سطح سرمی قند خون، افسردگی، اضطراب، دیابت نوع ۲

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و هشتم، شماره سوم، ص ۲۱۴-۲۰۶، خرداد ۱۳۹۶

آدرس مکاتبه: تهران، بیمارستان آیت ا... طالقانی، گروه روانشناسی بالینی، تلفن: ۰۹۱۳۳۲۵۸۷۷۶

Email: davazdahemamy@gmail.com

### مقدمه

۴/۹ میلیون مرگ‌ومیر در این سال و یک مورد مرگ در هر هفت ثانیه اتفاق افتاده است. این در حالی است که در سال ۱۹۹۸ پیش‌بینی می‌شد که تا سال ۲۰۳۰ تعداد مبتلایان به دیابت ۲۸۶ میلیون نفر باشد (۱) و این موضوع نشانگر این است که این بیماری با سرعتی فراتر از آنچه انتظار می‌رفت در حال گسترش است. میزان شیوع دیابت در سراسر جهان در حال افزایش است و پیش‌بینی

دیابت شیرین یک بیماری مزمن است و زمانی اتفاق می‌افتد که بدن دیگر به اندازه کافی انسولین تولید نمی‌کند و یا نمی‌تواند از انسولین تولیدشده به‌طور مؤثر استفاده کند (۱). سپتامبر سال ۲۰۱۴ فدراسیون بین‌المللی دیابت اعلام کرد که ۳۸۷ میلیون نفر در سراسر جهان به بیماری دیابت مبتلا بوده و به سبب این بیماری

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> دانشیار، روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران، ایران

<sup>۴</sup> دانشیار، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۵</sup> استادیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

پژوهش دیگری نیز محرابی و همکاران تأثیر آموزش مدیریت استرس بر روی کنترل قند خون و کاهش اضطراب، استرس و افسردگی را در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نیز نشان‌دهنده‌ی کاهش معنی‌دار میزان قند خون، افسردگی، استرس و همین‌طور اضطراب در افراد گروه آزمایش در مقایسه با افراد گروه شاهد بود (۱۶). بنابراین مداخلاتی که در کاهش میزان استرس‌های روزانه مؤثر هستند می‌توانند در تنظیم سطح گلوکز خون و در نتیجه کاهش عوارض جسمی و روانی به بیماران کمک کنند.

پژوهش‌هایی که در زمینه‌ی پزشکی ذهن - بدن انجام گرفته نیز نشان داده‌اند که این‌گونه مداخلات می‌توانند در کنترل دیابت و همین‌طور فشارخون مؤثر باشد (۱۷) و عملکرد قلبی - عروقی، سیستم غدد درون‌ریز و سیستم ایمنی بدن را بهبود بخشد (۱۸). در حال حاضر کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی<sup>۲</sup> MBSR رایج‌ترین شیوه در پزشکی ذهن - بدن بوده و یک برنامه‌ی آموزشی فشرده است که در آن از تمرینات مختلف رسمی و غیررسمی ذهن آگاهی استفاده می‌شود و در حالت استاندارد یک برنامه‌ی گروهی ۸ هفته‌ای است که به‌طور هفتگی برگزار شده و از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود تا تمرینات ذهن آگاهی را هر روز به مدت حداقل ۴۵ دقیقه به‌عنوان تکلیف خانگی انجام دهند. اسکن بدن، مراقبه نشسته، راه رفتن همراه با مراقبه و تمرینات غیررسمی ذهن آگاهی، تمریناتی هستند که در این برنامه به اعضای گروه آموزش داده می‌شود (۱۹).

والا و همکاران پیش‌از این تأثیر آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی را بر روی افسردگی، اضطراب، استرس، اعتمادبه‌نفس و هموگلوبین گلیکوزیله زنان ۲۰ تا ۴۰ ساله‌ی مبتلا به دیابت نوع ۲ (N=۳۰) در مقایسه با گروه شاهد (N=۳۰) در ایران سنجیده‌اند (۲۰). با این حال، با توجه به اینکه در این پژوهش از زنان جوان ۲۰ تا ۴۰ ساله به‌عنوان افراد نمونه استفاده شده است تعمیم‌پذیری نتایج این پژوهش با کاستی‌هایی روبرو است. زارع و همکاران نیز به اثربخشی MBSR بر کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ (N=۲۰) پرداخته‌اند (۲۱). با این وجود اثربخشی این شیوه بر مؤلفه‌های روان‌شناختی از جمله استرس، اضطراب و افسردگی در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته است. ضمن اینکه میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در این پژوهش ۳۲/۲ سال بوده است و این در حالی است که بر اساس مطالعات انجام شده ۸۰ درصد

می‌شود که تا سال ۲۰۳۵ تعداد افراد مبتلا به دیابت تقریباً به ۶۰۰ میلیون نفر افزایش پیدا کند (۲).

دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲، دو نوع شایع دیابت و نیازمند مدیریت طولانی‌مدت هستند. در این بین تقریباً ۹۰ تا ۹۵ درصد از این بیماران به دیابت نوع ۲ مبتلا شده و دیابت نوع ۱ تنها ۵ تا ۱۰ درصد از تشخیص‌های دیابت را به خود اختصاص داده است (۳). دیابت نوع ۲ یک عامل خطر بالقوه برای سکنه مغزی و بیماری‌های قلبی عروقی (۴) و نقص شناختی (۵) و شایع‌ترین علت قطع اندام، نابینایی و نارسایی مزمن کلیوی است (۶).

دیابت علاوه بر اثرات سوء جسمی، اثرات منفی روانی نیز به همراه دارد. بر اساس پژوهش‌های انجام شده میزان افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت دو برابر این میزان در افراد سالم است (۷). افسردگی در بیماران دیابتی می‌تواند با ایجاد بی‌اشتهایی، بی‌نظمی در رژیم غذایی و نپذیرفتن تزریق انسولین از طرف بیمار همراه باشد که در نهایت کنترل بیماری را مشکل می‌سازد (۸). تحقیقات دیگری نیز نشان داده‌اند که میزان اختلالات اضطرابی در افراد دیابتی ۲۰ درصد بیشتر از افراد غیر دیابتی است (۹).

هرچند که عوامل ژنتیکی نقش پررنگی در سبب‌شناسی دیابت دارند (۱۰) اما افزایش شیوع دیابت در دهه‌های اخیر به عوامل درونی مانند استرس (۱۱) و عوامل بیرونی مانند رژیم غذایی و کم‌تحرکی نسبت داده می‌شود (۱۲). در سال‌های اخیر جنبه‌های روان‌شناختی دیابت مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است و گسترش روزافزون پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه موضوعات هیجانی، شناختی و رفتاری مرتبط با دیابت، گواهی بر این ادعاست (۱۳). تیلور<sup>۱</sup> به نتایج حداقل ۱۴ پژوهش در مورد رابطه مستقیم بین استرس و کنترل ضعیف دیابت اشاره کرده است (۱۴). در این سال‌ها، مراقبت‌های روان‌شناختی برای افراد مبتلا به دیابت بیش‌ازپیش مورد تأکید قرار گرفته است و مشخص شده است که مسائل روان‌شناختی تأثیر بسزایی بر کنترل قند خون این بیماران دارد (۱۳). پژوهش‌های انجام شده در سال‌های اخیر از تأثیر مداخلات روان‌شناختی برگرفته از رویکردهای مختلف در مورد بیماران مبتلا به دیابت حمایت می‌کنند. پژوهش دوازده‌امامی و همکاران از جمله پژوهش‌هایی است که در آن نقش مداخلات روان‌شناختی در کنترل قند خون مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش تأثیر آموزش گروهی مدیریت استرس بر روی کنترل قند خون افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ در مقایسه با گروه شاهد سنجیده شد. نتیجه این پژوهش نشان داد که آموزش گروهی مدیریت استرس در مقایسه با مراقبت عادی، می‌تواند باعث کاهش معنی‌دار قند خون در بیماران شود (۱۵). در

<sup>۲</sup> Mindfulness Based Stress Reduction

<sup>۱</sup> Taylor

معیارهای ورود عبارت بودند از: ابتلا به دیابت نوع ۲ با تأیید پزشک به مدت حداقل یک سال، سطح هموگلوبین A1c بالاتر از ۷ درصد، عدم استفاده از انسولین در طول مطالعه و استفاده از داروهای خوراکی، داشتن حداقل سن ۱۸، داشتن حداقل تحصیلات سیکل، عدم دریافت درمان‌های روان‌شناختی از زمان تشخیص بیماری، عدم بیماری طی حاد یا مزمن مانند صرع، بیماری‌های اسکلتی، نارسایی‌های قلبی و تنفسی و ... که مشکلاتی را در نمونه‌گیری خون و تحمل جلسات طولانی ایجاد کند، عدم ابتلا به بیماری‌های شدید روانی مانند اختلالات سایکوتیک و عدم مصرف داروهای روان‌گردان یا سوءمصرف مواد در حال حاضر.

عوارض شدید دیابت که منجر به بستری در بیمارستان گردد، غیبت بیش از دو جلسه در جلسات درمانی و بروز استرس‌های بزرگ ناشی از حوادث پیش‌بینی نشده نیز به‌عنوان معیارهای خروج از طرح در نظر گرفته شدند.

**فرایند اجرا:** پیش از شروع جلسات و با اخذ رضایت آگاهانه، آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله برای شرکت‌کنندگان دو گروه انجام شد. آن‌ها همچنین پرسشنامه افسردگی، اضطراب و استرس را نیز تکمیل کردند. سپس گروه آزمایش به مدت هشت جلسه به‌صورت هفتگی (طبق جدول ۱) در مرکز خیریه‌ی دیابت اصفهان تحت آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی قرار گرفت. مربی جلسات آموزشی نیز یک کارشناس ارشد روانشناسی بالینی بود که به مدت ۲۰ ساعت برای هدایت جلسات آموزش دیده بود.

#### جدول (۱): خلاصه دستورالعمل اجرایی جلسات آموزشی

جلسه	دستورالعمل
اول	معرفی اعضا، بیان اهداف و تعدیل انتظارات، بیان توضیحات درباره استرس و دیابت و رابطه این دو با هم خوردن چند عدد کشمش به‌صورت ذهن آگاهانه و دادن پس‌خوراند و معرفی سیستم هدایت خودکار، انجام مدیتیشن اسکن بدن و صحبت در رابطه با آن، تمرین فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای، ارائه‌ی تمرین خانگی، توزیع سی‌دی مراقبه و جزوه‌ها
دوم	انجام تمرینات کششی یوگا، بحث در مورد تجربه تمرینات خانگی و راه‌های رفع موانع، مراقبه اسکن بدن و صحبت در مورد تجربه مراقبه، توزیع جزوه‌ها
سوم	انجام یوگای به‌هشیار، انجام نشست هشیارانه، بحث در مورد تجربه نشست هشیارانه، تمرین دیدن یا شنیدن هشیارانه، انجام پیاده‌روی ذهن آگاهانه هدایت‌شده، تمرین فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای، توزیع جزوات و سی‌دی
چهارم	تمرین یوگای به‌هشیار، نشست هشیارانه با آگاهی از هیجانات و افکار، بحث در رابطه با نگرش ذهن آگاهانه، توزیع جزوه‌ها
پنجم	انجام مدیتیشن اسکن بدن، بررسی آگاهی از وقایع ناخوشایند و هیجانات، افکار و حس‌های بدنی همراه با آن، تمرین فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای، توزیع جزوه‌ها
ششم	انجام نشست هشیارانه، بررسی آگاهی از وقایع خوشایند و هیجانات، افکار و حس‌های بدنی همراه با آن، تمرین فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای، توزیع جزوه‌ها
هفتم	تمرین یوگای به‌هشیار، انجام مراقبه کوهستان، تکرار تمرینات جلسات قبل، توزیع جزوه‌ها
هشتم	تمرین واریسی بدن، بازنگری برنامه، بحث در مورد برنامه‌ها و جمع‌بندی کل برنامه

<sup>۱</sup> Rosenzweig

در مطالعه‌ای که در ایران صورت گرفت، ضریب آلفای کرونباخ زیرمقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس این تست در نمونه غیر بالینی، به ترتیب ۰/۹۳، ۰/۹۰ و ۰/۹۲ گزارش شده است. مقدار آلفای کرونباخ برای کل آیت‌ها نیز ۰/۹۶ به دست آمده است (۲۶). همچنین ضریب همبستگی زیرمقیاس افسردگی با پرسشنامه افسردگی بک ۰/۶۸، زیرمقیاس اضطراب با پرسشنامه چهار سامانه اضطراب ۰/۶۲ و زیرمقیاس استرس با فرم خلاصه شده ۹۰ SCL، ۰/۷۸ بوده که همه آن‌ها در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی دار هستند (۲۶).

### یافته‌ها

در مرحله پس‌آزمون ۳ نفر از افراد گروه آزمایش و ۲ نفر از افراد گروه شاهد از ادامه شرکت در طرح انصراف داده بودند و ۲ نفر از افراد گروه آزمایش نیز بر اساس ملاک‌های خروج، از طرح کنار گذاشته شدند. ۱۰ نفر در گروه آزمایش (۴ مرد و ۶ زن) با میانگین سنی ۵۴/۳ و ۱۳ نفر در گروه شاهد (۴ مرد و ۹ زن) با میانگین سنی ۵۰/۷۶ باقی ماندند. آزمون فیشرف تفاوت معنی‌داری از نظر جنس ( $p=0/68$ ) و میزان تحصیلات ( $p=0/40$ ) بین دو گروه نشان نداد. آزمون  $t$  مستقل نیز نشان داد تفاوت دو گروه از نظر سن معنی‌دار نیست ( $p=0/26$ ). از آمار توصیفی برای محاسبه میانگین و انحراف معیار استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است.

پس از پایان جلسات و در جلسه نهم افراد هر دو گروه مجدداً پرسشنامه DASS را تکمیل نمودند و آزمایش HbA1c نیز یک ماه پس از پایان دوره آموزشی انجام شد. کل فرایند پژوهش ۴ ماه به طول انجامید. برای تحلیل یافته‌ها نیز نرم‌افزار SPSS ۲۲ مورد استفاده قرار گرفت.

### آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله (ای. وان. سی) (HbA1c):

این روش، روش استاندارد ارزیابی و کنترل درازمدت قند خون است. هنگامی که سطح گلوکز پلاسما به طور ثابت افزایش می‌یابد، اتصال غیر آنزیمی گلوکز به این هموگلوبین نیز افزایش می‌یابد. این تغییر نمایانگر چگونگی تغییر میزان گلوکز خون طی ۲ تا ۳ ماه گذشته است، زیرا عمر متوسط اریتروسیت‌ها ۱۲۰ روز می‌باشد (۲۴). بنابراین اثربخشی درمان و کنترل قند خون با کاهش HbA1c همراه خواهد بود.

### مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس (DASS): این

مقیاس توسط لوویباند و لوویباند برای اندازه‌گیری هم‌زمان شدت افسردگی، اضطراب و استرس افراد ساخته شده است. این مقیاس شامل ۳ خرده مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس است که هر کدام ۱۴ سؤال دارند و در یک طیف لیکرت ۴ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شوند. ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌های این آزمون در یک نمونه‌ی هنجاری ۷۱۷ نفری به شرح زیر است: افسردگی ۰/۸۱، اضطراب ۰/۷۳ و استرس ۰/۸۱ (۲۵).

جدول (۲): میانگین و انحراف معیار نمرات افسردگی، اضطراب، استرس و قند خون در دو گروه

متغیر	گروه	تعداد	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
			میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
افسردگی	آزمایش	۱۰	۱۳/۵	۵/۴	۱۱/۴	۴/۷۸
	شاهد	۱۳	۱۳	۴/۷۷	۱۲/۹۲	۳/۹۴
اضطراب	آزمایش	۱۰	۱۲/۸	۶/۲۱	۱۰	۷/۵۸
	شاهد	۱۳	۱۲/۴۶	۵/۸۹	۱۲/۰۷	۴/۲۷
استرس	آزمایش	۱۰	۱۵/۴	۶/۱۴	۱۱/۴	۷/۱۵
	شاهد	۱۳	۱۳	۴/۲	۱۴/۴۶	۴/۱۳
HbA1c	آزمایش	۱۰	۸/۸۳	۱/۵۶	۷/۱	۱/۰۶
	شاهد	۱۳	۸/۵۵	۱/۲۸	۸/۴۴	۱/۱۷

تفاوت یافته بود از تحلیل کوواریانس برای بررسی معنی‌دار بودن این تفاوت استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۳ آمده است.

با توجه به اینکه میانگین متغیرهای استرس، اضطراب، افسردگی و همین‌طور HbA1c در مرحله‌ی پس‌آزمون نسبت به میانگین این متغیرها در مرحله‌ی پیش‌آزمون در گروه آزمایش

جدول (۳): نتایج تحلیل کوواریانس برای بررسی اثر مداخله در گروه آزمایش

متغیر وابسته	درجه آزادی	ضریب F	سطح معنی داری
افسردگی	۱	۲/۳۵	۰/۱۴
اضطراب	۱	۲/۰۴	۰/۱۶
استرس	۱	۱۲/۶۱	۰/۰۰۲
HbA <sub>1c</sub>	۱	۱۴/۵۳	۰/۰۰۱

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود تفاوت سطح هموگلوبین گلیکوزیله و میزان استرس، پس از انجام مداخله بین دو گروه معنی‌دار است اما تفاوت میانگین نمرات در متغیرهای اضطراب و افسردگی بین دو گروه معنی‌دار نیست. بنابراین می‌توان گفت آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی در کاهش میزان استرس و بهبود کنترل قند خون مؤثر است.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به‌منظور بررسی اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر روی میزان افسردگی، اضطراب و استرس و کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت اجرا گردید. نتایج نشان داد که کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، میزان استرس و سطح قند خون بیماران را در مقایسه با گروه شاهد به‌طور معنی‌داری کاهش می‌دهد و این در حالی است که بر اساس برآوردهای محققان این طرح، افراد گروه آزمایش به‌طور میانگین، تنها بین ۶ تا ۷ دقیقه در روز به تمرینات مربوط به ذهن آگاهی در منزل اختصاص داده بودند و این نشان می‌دهد که حتی با انجام میزان کمی از تمرینات ذهن آگاهی در روز نیز می‌توانیم نتایج مثبت محسوس را انتظار داشته باشیم. هرچند که تمرینات انجام شده در طول ۸ جلسه‌ی درمانی را نیز نباید از نظر دور داشت و این تغییرات می‌تواند تا حدود زیادی متأثر از تمرینات کلاسی باشد.

نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر همسو با پژوهش‌های قبلی است. در پژوهش والا و همکاران تأثیر آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر روی افسردگی، اضطراب، استرس، اعتمادبه‌نفس و HbA<sub>1c</sub> زنان ۲۰ تا ۴۰ ساله‌ی مبتلا به دیابت در مقایسه با گروه شاهد سنجیده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به شیوه گروهی بر کاهش اضطراب، استرس و HbA<sub>1c</sub> و افزایش اعتمادبه‌نفس در زنان جوان مبتلا به دیابت مؤثر است اما تفاوت میزان افسردگی در افراد گروه آزمایش و گروه شاهد در مرحله پس‌آزمون معنی‌دار نبود (۲۰). در پژوهش زارع و همکاران نیز که

تأثیر آموزش گروهی ذهن آگاهی بر روی HbA<sub>1c</sub> گروهی از بیماران مبتلا به دیابت در مقایسه با گروه شاهد سنجیده شد، مشخص شد که ذهن آگاهی می‌تواند باعث کاهش میزان HbA<sub>1c</sub> در این بیماران شود (۲۱). پژوهش روزنزیوگ و همکاران نیز از دیگر مداخلاتی است که در این زمینه انجام شده است. در این پژوهش و پس از انجام ۸ هفته تمرین MBSR میزان هموگلوبین گلیکوزیله و فشارخون سیستمیک، نسبت به مرحله پیش از درمان سیر نزولی داشت و این سیر در پیگیری یک‌ماهه نیز همچنان ادامه داشت. به‌علاوه، علائم افسردگی، اضطراب و پریشانی در این افراد پس از ۸ هفته کاهش قابل‌ملاحظه‌ای نشان داد (۲۳). پژوهش جینی و همکاران نیز نشان داد که پیاده‌روی همراه با مراقبه در مقایسه با برنامه پیاده‌روی معمولی می‌تواند باعث کاهش HbA<sub>1c</sub> و همین‌طور کاهش تمرکز کورتیزول در پلاسما شود. همچنین هم فشارخون سیستمیک و هم فشارخون دیاستولیک در گروه پیاده‌روی همراه با مراقبه کاهش معنی‌داری نسبت به گروه دیگر نشان داد (۲۷).

در توجیه این یافته‌ها باید به این موضوع اشاره کرد که تمرینات ذهن آگاهی به فرد امکان می‌دهند که پاسخ‌های خودکار و عادت‌ی به تجربه‌های استرس‌زا را کاهش داده و در طول زمان، با پرورش یک بینش درونی و پذیرش بیشتر نسبت به رویدادهای غیرقابل تغییر زندگی، فعال‌سازی سیستم پاسخ استرس را کاهش دهد (۲۸). محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال (HPA<sup>1</sup>) سازوکاری است که استرس از طریق آن می‌تواند سلامت و بهزیستی انسان را تحت تأثیر قرار دهد (۲۹). هنگامی که فرد دچار استرس می‌شود، با فعال شدن محور HPA، غده‌ی فوق کلیوی هورمون‌های آدرنالین و کورتیزول را که به هورمون‌های استرس معروف‌اند، به درون جریان خون ترشح می‌کند. کورتیزول با اثر بر روی کبد، باعث افزایش تولید قند خون و کاهش ذخیره‌سازی آن می‌شود. آدرنالین نیز باعث کاهش تولید انسولین در لوزالمعده می‌گردد. این واکنش‌ها میزان قند خون را افزایش می‌دهند (۳۰). همچنین افزایش کورتیزول به‌واسطه‌ی استرس‌های مکرر باعث افزایش مقاومت نسبت به انسولین می‌شود (۳۱). ضمن اینکه افزایش ترشح کورتیزول باعث

<sup>۱</sup> Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis

درمان‌های روان‌شناختی از جمله درمان‌های شناختی - رفتاری، تنظیم هیجان و مدیریت استرس می‌تواند موضوع پژوهش‌های بعدی باشد. همچنین از آنجایی که پایداری اثربخشی این شیوه بر دیابت در طولانی‌مدت نامشخص است انجام مداخلات پیگیرانه در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

از یافته‌های این مطالعه نتیجه‌گیری می‌شود که آموزش گروهی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی در کنترل سطح سرمی قند خون و کاهش برخی مشکلات هیجانی بیماران مبتلا به دیابت مؤثر است و در طراحی درمان جامع برای این بیماران می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی می‌باشد. بدین ترتیب از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ایستگاه تحقیقات سلامت اصفهان و مرکز خیریه دیابت اصفهان که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند صمیمانه تشکر می‌کنیم.

### References:

1. Wu J, Shi S, Wang H, Wang S. Mechanisms underlying the effect of polysaccharides in the treatment of type 2 diabetes: A review. *Carbohydr Polym* 2016;144:474-94.
2. Guariguata L, Whiting D, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw J. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Res Clin Pract* 2014;103(2):137-49.
3. Control CfD, Prevention. National Diabetes Fact Sheet: General Information and National Estimates on Diabetes and Prediabetes in the US, 2011. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2011.
4. Mazzone T, Chait A, Plutzky J. Cardiovascular disease risk in type 2 diabetes mellitus: insights from mechanistic studies. *The Lancet* 2008;371(9626):1800-9.
5. Cheng D, Noble J, Tang M, Schupf N, Mayeux R, Luchsinger J. Type 2 diabetes and late-onset Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2011; 31(6):424-30.
6. Chang K. Comorbidities, quality of life and patients' willingness to pay for a cure for type 2 diabetes in Taiwan. *Public Health* 2010; 124(5):284-94.
7. Goldney RD, Phillips PJ, Fisher LJ, Wilson DH. Diabetes, depression, and quality of life a population study. *Diabetes Care* 2004;27(5):1066-70.
8. Madhu K, Sridhar G. Stress management in diabetes mellitus. *Int J Diab Dev Ctries* 2005;25:7-11.
9. Li C, Barker L, Ford E, Zhang X, Strine T, Mokdad A. Diabetes and anxiety in US adults: findings from the 2006 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Diabetic Med* 2008;25(7):878-81.
10. Dupuis J, Langenberg C, Prokopenko I, Saxena R, Soranzo N, Jackson AU, et al. New genetic loci implicated in fasting glucose homeostasis and their

ایجاد یک پاسخ التهابی شده و می‌تواند با ایجاد اختلال در متابولیسم انسولین عوارض دیابت را افزایش دهد(۳۲). بنابراین کاهش فعالیت محور HPA در پی کاهش سطوح استرس افتاده و کاهش میزان قند خون را به دنبال دارد و MBSR آغازگر این تغییرات از طریق کاهش استرس است.

با وجود کاهش معنی‌دار میزان قند خون و همین‌طور استرس، کاهش میزان اضطراب و افسردگی در گروه آزمایش در مقایسه با گروه شاهد معنی‌دار نبود که این می‌تواند به علت مزمن بودن بیماری و محدودیت‌هایی باشد که این بیماری در زندگی روزمره این افراد به وجود آورده است. عدم اختصاص زمان کافی به تمرینات منزل توسط اعضا نیز می‌تواند دلیل دیگر این مسئله باشد و در صورت انجام تمرینات به‌اندازه کافی، شاید بتوانیم کاهش شدت افسردگی و اضطراب را نیز شاهد باشیم.

به‌طور کلی شواهد از اثربخشی درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر کنترل قند خون و بهبود علائم روان‌شناختی بیماران مبتلا به دیابت حمایت می‌کنند. با این حال مطالعه‌های صورت گرفته تا به الآن، از جمله پژوهش حاضر همگی به مقایسه‌ی این شیوه‌ی درمانی با گروه شاهد پرداخته‌اند و مقایسه‌ی این روش با دیگر

- impact on type 2 diabetes risk. *Nat Genet* 2010;42(2):105-16.
11. Xu Y, Zhao Z, Li X, Bi Y, Xu M, Ning G. Relationships between C-reactive protein, white blood cell count, and insulin resistance in a Chinese population. *Endocrine* 2011;39(2):175-81.
  12. Willi C, Bodenmann P, Ghali WA, Faris PD, Cornuz J. Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2007;298(22):2654-64.
  13. Adili F, Larijani B, Haghghatpanah M. Diabetic Patients. *Ann N Y Acad Sci* 2006;1084(1):329-49.
  14. Taylor S. *Health Psychology*. McGraw Hill; 2003.
  15. Davazdah Emamy M, Roshan R, Mehrabi A, Attari A. The effectiveness of cognitive-behavioral stress management training on glycemic control and depression in patients with type 2 diabetes. *Iran J Endocrinol Metab* 2009;11(4):385-92.
  16. Mehrabi A, Fata L, Davazdah Emamy M, Rajab A. The effectiveness of cognitive-behavioral stress management training on glycemic control and emotional problems in patients with type 1 diabetes. *Iran J Diabetes Lipid* 2009;8(2):103-14.
  17. Jacobs GD. The physiology of mind-body interactions: the stress response and the relaxation response. *J Altern Complement Med* 2001;7(1):83-92.
  18. Taylor AG, Goehler LE, Galper DI, Innes KE, Bourguignon C. Top-down and bottom-up mechanisms in mind-body medicine: development of an integrative framework for psychophysiological research. *Explore: J Sci Healing* 2010;6(1):29-41.
  19. Brown KW, Creswell JD, Ryan RM. *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice*. New York, NY, USA: Guilford Publications; 2015.
  20. Vala M, Razmandeh R, Rambod K, Nasli Esfahani E, R GG. Mindfulness-based Stress Reduction Group Training on Depression, Anxiety, Stress, Self-confidence and Hemoglobin A1c in Young Women with Type 2 Diabetes. *Iran J Endocrinol Metab* 2016;17(5):382 - 90.
  21. Zare H, Zare M, Amirabadi F, Shahriari H. Mindfulness and diabetes: evaluation of effectiveness of Mindfulness Based Stress Reduction on glycemic control in diabetes. *Razi J Med Sci* 2013;20(108):40-52.
  22. Lankarani M, Zahedi F. Primary prevention of type 2 diabetes mellitus. *Iran J Diabetes Metab* 2002;1(2):87-106.
  23. Rosenzweig S, Reibel DK, Greeson JM, Edman JS. Mindfulness-based stress reduction is associated with improved glycemic control in type 2 diabetes mellitus: a pilot study. *Altern Ther Health Med* 2007;13(5):36.
  24. Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J. *Harrisons Manual of Medicine*. 19th ed. McGraw-Hill Education; 2016.
  25. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther* 1995;33(3):335-43.
  26. Asghari A, Saed F, Dibajnia P. Psychometric properties of the Depression Anxiety Stress Scales-42 (DASS-42) in a non-clinical Iranian sample. *Int J Psychol* 2008; 2(2):82-102.
  27. Gainey A, Himathongkam T, Tanaka H, Suksom D. Effects of Buddhist walking meditation on glycemic control and vascular function in patients with type 2 diabetes. *Complement Ther Med* 2016;26:92-7.
  28. Witek-Janusek L, Albuquerque K, Chroniak KR, Chroniak C, Durazo-Arvizu R, Mathews HL. Effect of mindfulness based stress reduction on immune function, quality of life and coping in women newly diagnosed with early stage breast cancer. *Brain Behav Immun* 2008;22(6):969-81.

29. Gunnar M, Quevedo K. The neurobiology of stress and development. *Annu Rev Psychol* 2007;58:145-73.
30. Hall JE. *Guyton and Hall textbook of medical physiology*. Elsevier Health Sciences; 2015.
31. Kahn SE, Hull RL, Utzschneider KM. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature* 2006;444(7121):840-6.
32. Chiodini I, Adda G, Scillitani A, Coletti F, Morelli V, Di Lembo S, et al. Cortisol secretion in patients with type 2 diabetes relationship with chronic complications. *Diabetes Care* 2007;30(1):83-8.



## EFFECTIVENESS OF MINDFULNESS BASED STRESS REDUCTION ON GLYCEMIC CONTROL, STRESS, ANXIETY AND DEPRESSION ON PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Hamid Kharatzadeh<sup>1</sup>, Mohammad Hasan Davazdah Emamy<sup>2\*</sup>, Maryam Bakhtiari<sup>3</sup>,  
Ali Kachuei<sup>4</sup>, Behzad Mahaki<sup>5</sup>

Received: 5 Mar, 2017; Accepted: 6 May, 2017

### Abstract

**Background & Aims:** Diabetes is increasingly growing up in the world and also in Iran and psychological factors such as stress, anxiety and depression play an important role in its development. The purpose of this study was investigating the effectiveness of mindfulness based stress reduction on glycemic control, stress, anxiety and depression on patients with type 2 diabetes.

**Materials & Methods:** This quasi-experimental study had a pretest-posttest design with a control group. The study population included 30 diabetic patients (% 40 male), randomly divided into two, the study (N=15) and control (N=15) groups. We used depression, anxiety and stress questionnaire (DASS - 42) and HbA1c testing in this study. The study group received the mindfulness based stress reduction group training with 8 sessions while the control group received no intervention. Both groups completed the (DASS - 42) before and after the intervention. HbA1C was also measured before and one month after the intervention in both groups.

**Results:** In the end, 10 patients in the experimental group and 13 patients in the control group remained. Data analysis showed that stress and HbA1C in the treatment group compared with the control group significantly decreased at posttest. But the difference in the severity of anxiety and depression between the two groups was not significant after intervention ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Based on the results of this study, mindfulness based stress reduction group training can be effective in improving glycemic control and reducing the stress levels in diabetic patients.

**Keywords:** Mindfulness based stress reduction, Glycemic control, Depression, Anxiety, Type II diabetes

**Address:** Department of Clinical Psychology, Ayatollah Taleghani Hospital, Tehran, Iran

**Tel:** +989133258776

**Email:** davazdahemamy@gmail.com

SOURCE: URMIA MED J 2017; 28(3): 214 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> MA in Clinical Psychology, Department of Psychology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Psychology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Psychology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of Internal Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>5</sup> Assistant Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran