

## مقاله اصلی

# مقایسه اثربخشی آموزش آرامسازی عضلانی بر کاهش خشم و کنترل قند خون در بیماران دیابتی نوع یک و دو

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۰/۲۵ - تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۱۵

### خلاصه

#### مقدمه

هدف از پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش آرامسازی عضلانی بر کنترل قند خون و کاهش خشم در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ است.

#### روش کار

این مطالعه مورد شاهدهی در سال ۱۳۹۱ در شهر ساری انجام شد. جامعه آماری، بیماران دیابتی عضو انجمن دیابت طبرستان شهر ساری بودند. ۲۰ نفر از بیماران دیابتی نوع یک و ۲۰ نفر از بیماران دیابتی نوع دو، به شیوه نمونه گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در چهار گروه ۱۰ نفره کنترل و ۱ و ۲ و آزمایش ۱ و ۲ قرار گرفتند. برای پیش آزمون نمرات پرسشنامه خشم اسپیلیر گر ۲، آزمایش HbA1c ۶ ماهه اخیر این بیماران ثبت شد. پس از آن گروه های آزمایش به صورت جداگانه در یک دوره آموزش آرامسازی عضلانی که طی ۶ جلسه ۱/۵ ساعته هفتگی و به صورت گروهی برگزار شد، شرکت کردند. ۳ ماه بعد از آغاز آموزش بیماران به پرسشنامه خشم اسپیلیر گر پاسخ دادند و آزمایش خون در مورد هر چهار گروه کنترل و آزمایش اجرا شد. برای تحلیل داده ها، از آمار توصیفی، آزمون لوین، تحلیل کوواریانس و آزمون تی مستقل استفاده شد.

#### نتایج

پس از آموزش، میانگین قند خون و خشم در هر دو گروه بیماران دیابتی تحت آموزش به طور معنی داری کاهش یافته بود ( $p=0/05$ ) ولی بین بیماران دیابتی نوع یک و دو از نظر اثربخشی آرامسازی بر کنترل قند خون ( $p=0/69$ ) و کاهش خشم ( $p=0/08$ ) تفاوت معناداری یافت نشد.

#### نتیجه گیری

آرامسازی عضلانی بر کاهش خشم و کنترل بهتر قند خون موثر است.

**کلمات کلیدی:** آرامسازی عضلانی، خشم، دیابت نوع یک، دیابت نوع دو، هموگلوبین گلیکوزیله

۱- مریم اسعدی \*

۲- عبدالحکیم تیرگری

۳- رمضان حسن زاده

۱- کارشناس ارشد روان شناسی بالینی، دانشگاه

آزاد اسلامی واحد ساری، ساری، ایران

۲- استادیار گروه پزشکی، دانشگاه علوم

پزشکی ساری، ساری، ایران

۳- دانشیار گروه روان شناسی، دانشگاه آزاد

اسلامی واحد ساری، ساری، ایران

\* نیشابور- میدان امام خمینی، ساختمان آفرینش

، مرکز خدمات روان شناسی آفرینش

تلفن: +۹۸-۹۱۵۳۵۲۰۹۳۷

email:maryam.asaady@gmail.com



## مقدمه

از هزاران سال پیش، علائمی نظیر پرنوشی، پرخوری، پر اداری توجه پزشکان را به بیماری قند جلب کرد. متأسفانه تا اواسط قرن بیستم بیماران دیابتی سرنوشت مشترکی داشتند: مرگ. اما بعدها با کشف انسولین و سایر داروها و استفاده وسیع از آنها، کیفیت عمر بیماران مورد توجه قرار گرفت (۱). دیابت به عنوان یک بیماری مزمن، از نظر مدیریت بیماری و لزوم خودمدیریتی، از پیچیده ترین بیماری‌ها محسوب می‌شود. ۹۵٪ مراقبت و درمان دیابت در افراد بزرگسال توسط خود بیمار انجام می‌شود (مدیریت شخصی). تا زمانی که مسائل روانشناختی بیماران دیابتی مشخص و حل نشود، هیچ کدام از ابزارهای مدرن مدیریت دیابت موثر نخواهد بود (۲). بیماری دیابت محدودیت‌های بسیاری را از قبیل اجبار در تریق مکرر انسولین، تامین هزینه داروها، اجبار در رعایت رژیم غذایی، عفونت‌های مکرر، احتمال بستری شدن در بیمارستان به علت عوارض بیماری و همچنین محدودیت‌هایی در زمینه ازدواج، تولید مثل، تشکیل خانواده و اشتغال به کار برای فرد مبتلا ایجاد می‌کند که همین امور باعث کاهش سلامت روانی این افراد می‌شود. به علاوه اندیشیدن در مورد مشکلات در طول زندگی و کاهش طول عمر بیماران به دلیل عوارض بیماری یا هر گونه اتفاق غیر منتظره در جریان زندگی، باعث ایجاد هیجانات منفی فراوانی می‌شود که هورمون‌های ترشح شده ناشی از این هیجانات منفی باعث افزایش میزان قند خون می‌شوند و ضد انسولین عمل می‌کنند و این امر در دراز مدت باعث ایجاد عوارض دیابت می‌شود (۳). برخی مشکلات روانشناختی نیز در بیماران مبتلا به دیابت شایع است که خود باعث مدیریت ضعیف در کنترل این بیماری می‌شوند (۴). مقابله سازگاران با استرس‌های مرتبط با بیماری‌های مزمنی چون دیابت آسان نیست و بسیاری از این بیماران در این زمینه با مشکلات زیادی روبرو هستند. هیجانات منفی در این بیماری فرآیند کنترل قندخون را مختل می‌سازد. مشخص شده که بین کنترل ضعیف دیابت و رویدادهای فراهوان هیجانات منفی در زندگی این بیماران، ارتباط مثبت معنی داری وجود دارد (۵). مهارت کنترل هیجانات منفی از جمله توصیه‌های روانشناختی برای افراد مبتلا به دیابت است. در میان هیجانات منفی، خشم، بارز ترین هیجان

منفی است که ویژه برای افراد مبتلا به دیابت زینبار بوده و در کنار دیگر آثار منفی خشم موجب عدم کنترل قند خون و عواقب کوتاه مدت و بلند مدت آن خواهد شد زیرا ترشح هورمون‌های استرس قند خون را افزایش داده و ضد انسولین عمل می‌کنند (۶). اگرچه تاثیرات شکل‌های مختلف خشم بر سلامت جسمی و روانی افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن بررسی شده است اما بررسی‌های بسیار کمی در مورد تاثیرات خشم بر بیماران دیابتی انجام شده است (۷). خشم در شمار پرشورترین هیجان‌هاست که می‌تواند به شیوه‌های گوناگون ایجاد شود و اثرات بسیاری بر ابعاد جسمانی و روانی داشته باشد (۸). لازاروس<sup>۱</sup> معتقد است که هیجانهای منفی شامل (غم، خشم و...) می‌تواند به تخریب نظم ترشح هورمون‌ها منجر شود (۹). از آنجا که روان درمانی در بیماری‌های طبی نیاز به استفاده از خدمات پرهزینه پزشکی و افزایش سلامت روان بیماران را کاهش می‌دهد، طراحی و به کارگیری مداخله‌هایی مبتنی بر رویکردهای روانشناختی اثربخش و سودمند، در مورد بیماری‌های طبی و مزمن به طور کلی و دیابت به طور خاص حایز اهمیت است (۴). وقتی اشخاص برانگیخته می‌شوند واکنش آنها متشکل از سه جزء متفاوت است: جزء فیزیولوژیک، جزء رفتاری و جزء شناختی. قدرت نسبی این اجزا از شخصی به شخص دیگر فرق می‌کند اما معمولاً افراد ابتدا جزء فیزیولوژیک را تجربه می‌کنند و بعد یک اندیشه منفی به ذهن‌خطور می‌کند و واکنش فیزیولوژیک افزایش می‌یابد و بدین ترتیب دور باطلی ایجاد می‌شود. یکی از راه‌های موثر برای شکستن این دور باطل این است که بر واکنش فیزیولوژیک تمرکز کنیم و یاد بگیریم چگونه آن را کنترل کنیم (۱۰). آموزش خودنظم‌سازی<sup>۲</sup> از طریق آرام‌سازی از جمله راه‌های تمرکز بر واکنش فیزیولوژیک است. انواع روش‌های آرامسازی به منظور مهار ارادی پاسخ‌های جسمانی و روانی در برابر عوامل فشارزای زندگی وجود دارند. به طور ساده، استفاده از این رویکرد برای غلبه بر مشکلات ناشی از فشار روانی بیش از حد، فرد را برای مشکلات سازنده در درمان از طریق تحول مهارت‌های شخصی جدید توانا می‌سازد و در نتیجه افراد یاد

<sup>1</sup> Lazarus<sup>2</sup> Self regulation

جامعه آماری این پژوهش را بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ عضو انجمن دیابت طبرستان شهر ساری تشکیل می داد. حجم نمونه به این صورت بود که به صورت تصادفی از طریق پرونده، تعدادی از بیماران که دارای ملاک های شمول و فاقد ملاک های خروج از پژوهش بودند در نظر گرفته شدند و با این بیماران تماس گرفته شد و بیمارانی که خواستار شرکت در پژوهش که حدود ۳۱ نفر بیماران دیابتی نوع دو و ۲۶ نفر بیماران دیابتی نوع یک بودند انتخاب شدند. سپس پرسشنامه خشم اسپیلبرگر به این بیماران داده شد و در نهایت ۲۰ نفر از بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲۰ نفر از بیماران دیابتی نوع ۲ که نمره کلی بیان خشم بالاتر از میانگین کسب کردند انتخاب شدند.

ملاک های ورود به این پژوهش سن بین ۱۵-۷۵ سال، دارای پرونده در انجمن دیابت طبرستان، داشتن حداقل سابقه ابتلا به دیابت به مدت ۶ ماه، علاقمندی و داشتن انگیزه شرکت در پژوهش، عدم ابتلا به بیماریهای مزمن دیگر، عدم اعتیاد، عدم مصرف داروهای روانپزشکی، عدم سابقه دریافت آموزش آرامسازی و داشتن آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله در ۶ ماه اخیر و داشتن دز دارویی ثابت در ۴ ماه اخیر بود و ملاک های خروج از پژوهش مثل عقب ماندگی ذهنی، قرار گرفتن در معرض درمان های دیگر، نیاز به تغییر چشمگیر دز داروی مصرفی در مدت پژوهش یا تغییر نوع داروی مصرفی در مدت پژوهش، بود. در ادامه، کلیه شرکت کنندگان در پژوهش به طور تصادفی و با تعداد مساوی در چهار گروه آزمایش ۱ و ۲، کنترل ۱ و ۲ گمارده شدند که در هر گروه کنترل و آزمایش ۱۰ نفر جای گرفتند. برای گردآوری داده ها، ابزارهای زیر به کار برده شدند:

پرسشنامه جمعیت شناختی: این پرسشنامه برای جمع آوری اطلاعات اولیه زندگی آزمایندگان مانند جنسیت، سطح تحصیلات، نوع داروی مصرفی، وضعیت تاهل، سن و سال است. آزمایش HbA1c خون: HbA1c، پروتئینی است که از لحاظ بالینی به عنوان مهمترین نشانگر پایش کنترل طولانی مدت قندخون شناخته شده است. آزمایش HbA1c، میزان متوسط گلوکز خون در ۲ تا ۳ قبل را می سنجد. در واقع تاثیر نوع درمان و بهبودی کنترل میزان قندخون را می توان از کاهش HbA1c

می گیرند به منظور اجتناب از واکنش های نامناسب رفتارشان را تغییر دهند (۱۱). در فراتحلیلی که در مورد مداخله های مدیریت استرس انجام شده است، تاثیر عمده روش های شناختی - رفتاری، بر پیامدهای روان شناختی و تاثیر عمده ی آرام سازی بر پیامدهای فیزیولوژیک مربوط به سلامت گزارش شده است (۱۲). در میان پژوهش های فراوانی که در سالهای اخیر پیرامون سبب شناسی، سیر، پیش آگهی و درمان دیابت انجام شده است، عوامل روان شناختی مورد توجه خاص قرار گرفته اند. از جمله عوامل روان شناختی که مورد توجه پژوهشگران این حوزه قرار گرفته است می توان به هیجانات منفی نظیر استرس و اضطراب اشاره کرد (۳). تاکنون پژوهش های متعددی در مورد اثربخشی آموزش مدیریت استرس و سایر مداخلات مرتبط با آن در مورد بیماران دیابتی انجام شده، اما نتایج آنها متناقض بوده است. برخی پژوهشگران با آموزش تکنیک های مدیریت استرس مانند آرامسازی و پسرخوراند زیستی، شواهدی در تایید اثربخشی این برنامه ها داشته اند (۱۳-۱۶). برخی دیگر به چنین شواهدی دست نیافته اند (۱۷، ۱۸). اما پژوهش های انجام شده بیشتر بر استرس و اضطراب و افسردگی این بیماران پرداخته اند و تا کنون پژوهش در راستای مقایسه بین این بیماران در میزان دریافت این تکنیک ها انجام نشده است. هدف از پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش آرامسازی عضلانی بر کنترل قند خون و کاهش خشم بیماران مبتلا به دیابت است.

## روش کار

پژوهش حاضر، یک مطالعه نیمه آزمایشی دارای گروه کنترل به صورت چند گروهی همراه با گمارش تصادفی و پیش آزمون - پس آزمون است که در بهار و تابستان سال ۱۳۹۱ در شهر ساری انجام شد. البته باید ذکر شود با توجه به اینکه نمونه گیری پژوهش به شیوه نمونه گیری در دسترس بود همگن کردن تمام فاکتورها بین دو گروه در هر نوع دیابت قبل از انجام مطالعه در شرایط آزمایش نیمه تجربی بسیار دشوار بود و کنترل تمامی متغیرها انجام نمی شد، اما گمارش تصادفی بیماران در گروه های آزمایش و کنترل تا حدی این متغیرها را کنترل کرده است.

دریافت. این شاخص به صورت درصد گزارش شده و با توجه به دامنه نرمال تعیین شده توسط هر آزمایشگاه قابل تفسیر است.

پرسشنامه خشم صفت- حالت اسپیلبرگر<sup>۲</sup> (STAXI-2)<sup>۱</sup>: برای سنین بالای ۱۵ سال به بالا قابل اجرا است و برای بیان و کنترل خشم در قالب ۴ مولفه مفهوم سازی شده است: بیان خشم (بیان بیرونی خشم<sup>۲</sup>، بیان درونی خشم<sup>۳</sup>) و کنترل خشم (کنترل بیرونی خشم<sup>۴</sup>، کنترل درونی خشم<sup>۵</sup>) است. پرسشنامه ۵۷ ماده ای تجدید نظر شده شامل شش مقیاس، پنج خرده مقیاس و یک شاخص بیان خشم است که یک اندازه کلی از بیان و کنترل خشم فراهم می کند. پرسشنامه برای اجرا در موقعیت های فردی و گروهی مناسب است. شیوه اجرای این آزمون بدین صورت است که آزمودنی ها هنگام پاسخ دادن به ۵۷ ماده پرسشنامه وضع خود را بر یک مقیاس ۴ درجه ای، از تقریباً هرگز تا تقریباً همیشه رتبه بندی می کنند (۴،۱). در زمینه پایایی پرسش نامه STAXI-2 نویدی در سال ۱۳۸۵ این پرسش نامه را به همراه پرسش نامه سازگاری و سلامت عمومی بر ۱۷۰ نفر دانش آموز پسر دوره متوسطه اجرا کرد ضرایب آلفای کرونباخ برای مقیاس های حالت خشم ۰/۸۸ و صفت خشم ۰/۸۵ و برای مقیاس های بیان خشم و کنترل خشم و شاخص کلی بیان خشم به طور متوسط برابر ۰/۷۱ بود. همه این ضرایب از لحاظ آماری معنادار بود و نشان می دهند هماهنگی درونی مقیاس ها و خرده مقیاس ها رضایت بخش است. در زمینه روایی پرسش نامه، نویدی مقیاس صفت خشم پرسش نامه را بر ۲۷۰ سرباز نیروی دریایی و ۲۸۰ دانشجوی مرد همراه با پرسش نامه خصومت، مقیاس های خصومت، خصومت آشکار، پرسش نامه MMPI انجام داد ضرایب برای دانشجویان مرد از ۰/۳۲ تا ۰/۷۱ و برای سربازان از ۰/۳۱ تا ۰/۶۶ متغیر بود و همه ضرایب از لحاظ آماری معنادار بودند. تمام شواهد به دست آمده نشان می دهند که این پرسش نامه از روایی رضایت بخش برخوردار است.

پس از اجرای پیش آزمون، گروه آزمایش، در حین پژوهش و گروه کنترل نیز به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، پس از اتمام پژوهش، تحت آموزش آرامسازی قرار گرفتند. آموزش آرامسازی عضلانی در این پژوهش، طی ۶ جلسه ۱/۵ ساعته و به شیوه گلدفرید و دیویسون که اقتباسی از روش لازاروس و جاکوبسن است استفاده شد. این آموزش آرامسازی، به صورت زیر برنامه ریزی شده بود در جلسه اول آموزش بروشوری مبتنی بر هر آنچه که آموزش داده می شد به همه بیماران داده شد. (تمامی جلسات شامل بازبینی تمرینات بیماران و صحبت در مورد مشکلاتی که در اجرای تمرین در منزل داشتند، بود): جلسه اول شامل آشنایی و معارفه بیماران با یکدیگر و درمانگر، صحبت در مورد بیماری دیابت، ارتباطش با هیجاناتی مانند خشم، تاثیراتش بر بدن و بررسی دیدگاه بیماران نسبت به بیماری شان بود. این جلسه برای آموزش تنفس عمیق دیافراگمی بود و صحبت در مورد چگونگی تنفس صحیح انجام شد. این جلسه در مورد آموزش انقباض- انبساط عضلات بود. در این آموزش ترتیب تمرکز بر عضلات و ماهیچه ها به صورت زیر برای هر ماهیچه ۲ بار تکرار می شود: دست چپ، دست راست، ساعد و بازوها، شانه ها، گردن، پیشانی و ابرو، چشم ها، آرواره ها، لب ها، پشت، شکم، پاها و انگشتان پا. این جلسه در مورد آرامسازی بدون تنش انجام شد. در این جلسه آرامسازی افتراقی آموزش داده شد. این جلسه آخر در مورد مشکلات بیماران در طی آرامسازی و تاکید بر انجام تمرین ها در منزل (که حداقل به صورت دو بار در روز انجام می شد و به صورت میانگین هفته ای ۱۴ بار انجام می شد) و توضیح برای انجام آزمایش در آینده بود. در طی ماه های بعد تا انجام پس آزمون، به صورت تلفنی و تصادفی انجام تمرینات بیماران در منزل چک می شد. این جلسات در محل ساختمان انجمن دیابت طبرستان ساری برگزار شدند. پس از جلسه پایانی، ۳ ماه بعد از آغاز آموزش تمامی بیماران چهار گروه به پرسشنامه خشم اسپیلبرگر پاسخ دادند و آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله نیز از آنها گرفته شد که در این مدت زمان (۳ ماهه) اثربخشی آرامسازی همراه با مصرف قبلی داروها نسبت به قبل از دریافت آموزش سنجیده می شود. در این پژوهش ضمن به کارگیری آمار توصیفی، برای تعیین اثربخشی آرامسازی بر خشم و

<sup>1</sup> State- trait anger expression inventory-2

<sup>2</sup> Anger expression-out

<sup>3</sup> Anger expression-in

<sup>4</sup> Anger control-out

<sup>5</sup> Anger control-in

از نظر تاهل، ۶۰٪ نمونه‌ها مجرد و ۴۰٪ بقیه متاهل بودند به علت مساوی بودن حجم گروه‌ها در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنادار بین گروه‌ها در جنسیت و تاهل وجود ندارد. از نظر سطح تحصیلات، ۴۰٪ دیپلم و ۶۰٪ بالا تر از دیپلم بودند که این تفاوت در تحصیلات بین دو گروه معنی دار نبود ( $p=0/208$ ). محدوده سنی بیماران در گروه بیماران دیابتی نوع یک ۱۸-۳۸ سال بود و میانگین سنی گروه بیماران دیابتی نوع یک ۲۴/۶۰ سال بود. در بیماران دیابتی نوع ۲ از نظر جنسیت، ۶۵٪ نمونه‌ها زن و ۳۵٪ مرد بودند. از نظر تاهل، ۸۵٪ نمونه‌ها متاهل و ۱۵٪ مجرد بودند. از نظر سطح تحصیلات، ۲۰٪ نمونه‌ها دیپلم و ۸۰٪ در سطح راهنمایی بودند. به علت حجم برابر در هر دو گروه کنترل و آزمایش از نظر سطح تحصیلات تفاوت وجود ندارد. به علت تفاوت یک نفری بین گروه کنترل و آزمایش در جنسیت و تاهل تفاوت معنادار نیست. در گروه بیماران دیابتی نوع دو محدوده سنی بین ۳۹-۷۰ سال بود. و میانگین سنی گروه بیماران دیابتی نوع دو ۵۰/۶۵ بود.

در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار متغیر HbA1c و نمره خشم بیماران قبل و بعد از آموزش آرماسازی ملاحظه می‌شوند.

HbA1c گروه‌های آزمایش و کنترل در هر دو گروه بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ قبل و بعد از آموزش، از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد و برای مقایسه نمرات خشم و HbA1c بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ از آزمون تی مستقل استفاده شد.

### نتایج

ابتدا به منظور تعیین همتا بودن نمونه‌ها، اختلاف میانگین پیش آزمون چهار گروه کنترل و آزمایش بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ در دو متغیر هموگلوبین گلیکوزیله و خشم با استفاده از تحلیل واریانس یکطرفه بررسی شد که در متغیر هموگلوبین گلیکوزیله ( $p=0/46, F=0/87$ ) و خشم ( $p=0/79, F=0/52$ ) تفاوت معناداری بین چهار گروه مشاهده نشد. آزمون بنفرونی نیز انجام شد و تفاوت معناداری بین چهار گروه مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ). البته باید ذکر شود با توجه به اینکه نمونه‌گیری پژوهش در دسترس بود همگن کردن تمام فاکتورها بین دو گروه در هر نوع دیابت قبل از انجام مطالعه در شرایط آزمایش نیمه تجربی بسیار دشوار بود و کنترل تمامی متغیرها انجام نمی‌شد. طبق جدول ۱ خصوصیات جمعیت شناختی، در بیماران دیابتی نوع ۱ از نظر جنسیت، ۳۰٪ نمونه‌ها مرد و ۷۰٪ بقیه هم زن بودند.

جدول ۱- خصوصیات جمعیت شناختی نمونه بیماران دیابتی نوع یک و دو

نوع	گروه	فراوانی	سن (سال)	جنسیت	تاهل	تحصیلات
دیابت نوع یک	آزمایش	۱۰	۲۳	زن ۷، مرد ۳	متاهل ۴، مجرد ۶	دیپلم ۳، راهنمایی ۰
	کنترل	۱۰	۲۶/۲	زن ۷، مرد ۳	متاهل ۴، مجرد ۶	دیپلم ۵، راهنمایی ۰
	کل	۲۰	۲۴/۶	زن ۱۴، مرد ۶	متاهل ۸، مجرد ۱۲	دیپلم ۸، راهنمایی ۰
دیابت نوع دو	آزمایش	۱۰	۵۱/۴۰	زن ۷، مرد ۳	متاهل ۹، مجرد ۱	دیپلم ۲، راهنمایی ۸
	کنترل	۱۰	۵۰/۰۱	زن ۶، مرد ۴	متاهل ۸، مجرد ۲	دیپلم ۲، راهنمایی ۸
	کل	۲۰	۵۰/۶۵	زن ۱۳، مرد ۷	متاهل ۱۷، مجرد ۳	دیپلم ۴، راهنمایی ۱۶

جدول ۲- مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرهای خشم و HbA1c قبل و بعد از آموزش آرماسازی بین گروه‌ها

نوع دیابت	گروهها	شاخص	قندخون پیش	قندخون پس	خشم پیش	خشم پس
دیابت ۱	کنترل	میانگین	۸/۲۴	۸/۵۱	۴۶/۸۰	۴۵/۸۰
	آزمایش	انحراف معیار	۱/۷۸	۱/۷۱	۷/۳۱	۵/۴۱
	میانگین	۸/۹۵	۷/۹۷	۴۷/۸۰	۴۲/۵۰	
دیابت ۲	کنترل	انحراف معیار	۱/۹۷	۱/۳۸	۵/۸۵	۵/۰۶
	آزمایش	میانگین	۷/۹۳	۸/۶۲	۴۴/۷۰	۴۴/۷۰
	انحراف معیار	۱/۰۳	۱/۳۵	۶/۱۴	۴/۴۴	
	کنترل	میانگین	۸/۶۶	۷/۵۸	۴۸/۶۰	۴۱/۴۰
	آزمایش	انحراف معیار	۰/۹۱	۰/۸۱	۴/۸۸	۴/۱۹
	میانگین	۰/۹۱	۰/۸۱	۴/۸۸	۴/۱۹	

داده های ستون اول جدول نشان می دهد که در هر دو متغیر قندخون و خشم سطح معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ است لذا با ۹۵٪ اطمینان قضاوت می شود که شرط برابری واریانس ها برقرار است. داده های دو ستون بعدی جدول نشان می دهد که تفاوت مشاهده شده بین گروه کنترل و آزمایش در هر دو متغیر خشم ( $p=0/0001$ ) و قندخون معنادار می باشد ( $p=0/005$ ).

برای تعیین معناداری تفاوت بین نمرات قندخون و خشم بین دو گروه بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ از آزمون تی مستقل استفاده شد و آزمون تی هم تفاوت اندک مشاهده شده بین دو نمره قندخون بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ را با مقدار خطای ۰/۰۵ معنادار نشان نداد ( $t=0/39$  و  $p=0/69$ ) و برای تعیین معناداری میزان خشم نیز بین دو گروه از تی مستقل استفاده شد و تفاوت اندک مشاهده شده بین دو گروه بیماران دیابتی با مقدار خطای ۰/۰۵ معنادار نبود ( $t=1/8$ ،  $p=0/08$ ).

### بحث

این پژوهش با هدف مقایسه اثربخشی آموزش آرامسازی بر کنترل قندخون و کاهش خشم در بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ انجام شد. اطلاعات توصیفی پژوهش نشان داد که دو گروه مورد مطالعه (کنترل و آزمایش) در هر گروه بیماران دیابتی (۱ و ۲) از نظر جنسیت، وضعیت تاهل و میزان تحصیلات تفاوت معناداری بایکدیگر نداشتند.

بررسی تاثیر آموزش آرامسازی بر کاهش خشم از طریق پرسشنامه خشم صفت- حالت اسپیلبرگر -۲ انجام شد و بررسی کاهش میزان قندخون، از طریق اندازه گیری هموگلوبین گلیکوزیله انجام شد. همان طور که مشاهده شد مداخله انجام شده باعث کاهش بیان خشم و متوسط قندخون ۲-۳ ماهه ی گروه آزمایش درمقایسه با گروه کنترل در هر دو بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ در این مدت ۳ ماهه که بیماران علاوه بر مصرف داروهای قبلی برای آرامسازی نیز تلاش می کردند، شد. شاید توضیح فیزیولوژی و چگونگی تاثیر خشم بر بدن و قندخون باعث آشنایی بیشتر شده ولی در کنار آرامسازی آگاهی از تاثیر هیجانها بر بدن و کنترل قندخون یکی از اهداف ضمنی این پژوهش بوده است. برای تبیین ساز و کار کاهش قندخون بیماران

همانگونه که این جدول نشان می دهد، میانگین HbA1c در هر دو گروه کنترل ۱ و ۲ در پس آزمون نسبت به پیش آزمون افزایش جزئی داشته است و میانگین نمره خشم گروه کنترل ۱ کاهش جزئی داشته است اما کنترل ۲ تغییری نکرده است. در گروه های آزمایش ۱ و ۲ در هر دو متغیر خشم و HbA1c کاهش دیده می شود. نتایج تحلیل کوواریانس برای بررسی معنی داری تفاوت ها در گروه بیماران دیابتی نوع ۱ در مقایسه با گروه کنترل، در جدول ۳ مشاهده می شود. همچنین نتایج آزمون لوین در مورد پیش فرض همگنی واریانس های خطای گروه ها در متغیر وابسته در جدول ۳ ارائه شده است. داده های ستون اول جدول نشان می دهد که در هر دو متغیر قندخون و خشم سطح معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ است لذا با ۹۵٪ اطمینان قضاوت می شود که شرط برابری واریانس ها برقرار است. داده های دو ستون بعدی جدول نشان می دهد که تفاوت مشاهده شده بین گروه کنترل و آزمایش در هر دو متغیر خشم ( $p=0/0001$ ) و قند خون ( $p=0/028$ ) معنادار می باشد.

نتایج تحلیل کوواریانس برای بررسی معنی داری تفاوت ها در گروه بیماران دیابتی نوع ۲ در مقایسه با گروه کنترل در جدول ۴ مشاهده می شود. همچنین نتایج آزمون لوین در مورد پیش فرض همگنی واریانس های خطای گروه ها در متغیر وابسته در جدول ۴ ارائه شده است.

### جدول ۳- نتایج بررسی معنی داری تفاوت نمرات قندخون و خشم

در پس آزمون در بیماران دیابتی نوع ۱ همراه با آزمون لوین

متغیر	همگنی واریانس		پیش آزمون	
	P	F	P	F
HbA1c	۰/۴۵	۰/۵۹	۰/۲۸	۷/۳۶
خشم	۰/۴۷	۰/۵۲	۰/۰۱	۱۵/۶۱

### جدول ۴- نتایج بررسی معنی داری تفاوت نمرات قندخون و خشم

در پس آزمون در بیماران دیابتی نوع ۲ همراه با آزمون لوین

متغیر	همگنی واریانس		پیش آزمون	
	P	F	P	F
HbA1c	۰/۱۲	۲/۵۴	۰/۰۵	۱۰/۲۵
خشم	۰/۵۵	۰/۳۶	۰/۰۱	۲۳/۷۲

که بر هیجان‌ها دیگر بیماران دیابتی انجام شده است مورد توجه قرار می‌گیرد از جمله کار جابلن<sup>۶</sup> و همکارانش که باعث کاهش استرس بیماران دیابتی شده بود، مک گینس<sup>۱</sup> و همکارانش که کاهش معناداری در اضطراب بیماران دیده شد و تسو جی چی<sup>۷</sup> و تکویا<sup>۸</sup> و همکارانش که بهبود روانشناختی در افسردگی و اضطراب بیماران دیده شد (۲۶،۲۲،۱۸). پژوهش استنستروم<sup>۹</sup> و همکارانش که کاهش معناداری در خلق بیماران دیده شد و مطالعه تک موردی واندنبرگ<sup>۹</sup> بر زن ۲۰ سال دیابتی که کاهش معناداری در خلق گزارش شد (۲۸،۲۷). آموزش آرامسازی اثرات جسمی عکس اثرات جسمی برانگیختگی ایجاد می‌کند، ضربان قلب را کند می‌کند، جریان خون محیطی را افزایش می‌دهد و ثبات عصبی عضلانی ایجاد می‌کند و علاوه بر این‌ها، جاکوبسن<sup>۱۰</sup> که مطرح کننده اصلی راهبرد آرامسازی بود، معتقد بود وقتی افراد آرمیده اند، روشن تر فکر می‌کنند و بهتر می‌توانند مشکلاتشان را حل کنند (۱۱).

### نتیجه گیری

تا کنون پژوهش مقایسه ای حداقل در ایران بیماران دیابتی انجام نشده است و با توجه به اثربخشی‌های متفاوت در پژوهش‌های گذشته، آموزش آرامسازی بر هر دو گروه بیماران دیابتی نتیجه بخش بود و این امر شاید به دلیل یادگیری آسان و کاربردی این تکنیک در همه اقشار و سنین می‌باشد و می‌تواند به عنوان درمان حمایتی در تمام بیماران دیابتی استفاده شود.

پژوهش حاضر محدودیت‌هایی هم داشت از جمله، تعداد کم نمونه، عدم پیگیری یافته‌های پژوهش، در نظر نگرفتن وضعیت اقتصادی اجتماعی بیماران، شرایط خاص نمونه‌ها از جمله کمتر بودن تعداد آقایان از خانم‌ها، تفاوت در تاهل، سن، سطح تحصیلات و همسان نشدن بیماران دیابتی نوع ۱ و نوع ۲ از جمله محدودیت‌های پژوهش است که تعدادی از این تفاوتها مانند تفاوت در سن و سال‌گیزی ناپذیر است.

شرکت کننده در این پژوهش می‌توان به این نکته مهم اشاره کرد هورمون‌های تنظیم کننده سطوح قندخون با هورمون‌هایی که در موقعیت‌های استرس زا ترشح می‌شوند و باعث می‌شوند که افراد احساس خشم یا افسردگی کنند، یکی می‌باشند طی احساس خشم و افزایش خشم، هورمون‌ها بر سطح قندخون تاثیر گذاشته و می‌توانند تولیدات انسولین در بدن را کاهش یا افزایش داده و یا انتقال شیمیایی انسولین در بدن را تغییر دهند (۱۹). همچنین موقعیت‌های خشم برانگیز و استرس زا موجب افزایش ترشح کورتیزول می‌شوند (۲۰). و از آنجا که کورتیزول با اثر بر کبد موجب افزایش تولید قند و کاهش استفاده از آن در بافت‌های بدن می‌شود، به نظر می‌رسد این گونه آموزش‌ها با فرونشانی یا کاهش ترشح کورتیزول، می‌توانند به کنترل بهتر قند خون بیماران دیابتی کمک کنند (۲۱). همین‌طور هیجان‌ها منفی می‌توانند با تشدید تغییرات رفتاری و عدم پایداری بیماران به رژیم‌های درمانی - مراقبتی، به شکل غیرمستقیم بر میزان قندخون تاثیر بگذارند، درحالی که آموزش‌هایی همچون آرامسازی، باعث بهبود کیفیت زندگی بیماران دیابتی می‌شود (۵). نتایج پژوهش حاضر در زمینه اثربخشی تکنیک‌های آرامسازی بر قندخون بیماران دیابتی با یافته‌های مک گینس<sup>۱</sup> و همکاران، بکر<sup>۲</sup> و همکاران، سرویت<sup>۳</sup> و همکاران و مک گریدی<sup>۴</sup> و همکاران در بیماران دیابتی نوع ۲ و یافته‌های طلاکوب و همکارانش در ایران بر کودکان دیابتی نوع ۱ مطابقت دارد (۳،۱۳، ۲۲-۲۴). با وجود کم بودن مطالعات کنترل شده در مورد اثر مداخله‌های درمانی برای مشکلات هیجانی بیماران دیابتی، یافته‌های این پژوهش با ادبیات موجود هماهنگ است. در میان تحقیقات انجام شده بر هیجان‌ها بیماران دیابتی، یر خشم بیماران دیابتی مداخله درمانی انجام نشده است و تنها پژوهش انجام شده توسط دیویسون<sup>۵</sup> و همکارانش در زمینه اثربخشی آرامسازی بر کاهش خشم مرتبط با افکار در مردان پرتنش مرزی سنجیده شد که اثربخش در کاهش خشم یافت نشد (۲۵). لذا پژوهش‌هایی

<sup>1</sup>Macinnis

<sup>2</sup>Becker

<sup>3</sup>Surmit

<sup>4</sup>Mcgrady

<sup>5</sup>Davidson

<sup>6</sup> Jablon

<sup>7</sup> Tssiuchi

<sup>8</sup> Stenstorm

<sup>9</sup> Vandenberg



کشور ما نیز در تمامی مراکز دیابت مورد توجه قرار گیرد.

در مجموع و با در نظر گرفتن یافته های پژوهش، می توان نتیجه گرفت که آموزش آرامسازی می تواند در کمک به هر دو نوع بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ برای کنترل بهتر قند خون و کاهش خشم در آنها سودمند باشد. لزوم دسترسی متخصصان و بیماران مبتلا به دیابت به روان شناس به عنوان عضوی از تیم درمان توسط انجمن دیابت آمریکا مورد تاکید قرار گرفته است و باید در

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از زحمات جناب آقای دکتر شاهین رسولی مدیریت انجمن دیابت طبستان واقع در شهر ساری تشکر و قدردانی می شود.

### References:

1. Diabetes international federation .Manual of treatment type one diabetes. 1first ed. Tehran : nashre seda ; 2005.p.8 .
2. Bazzazian B, Besharat M, Bahrami – Ehsan H, Rajab A. Role of moderating of coping strategies on the relationship between illness perception , HbA1c and quality of life in type 1 diabetics patients. J Endocrinol Metabol 2010; 213 – 221 .
3. Talakoob S, Gozi M, Ghazavi Z, Attari A. Check of effect relaxation on level blood glucose children with diabetes. J Nurs Midwifery 2005; 63– 69 .
4. Davazdah Emami M, Rooshan R, Mehrabi A, Attari A. Effect training stress management cognitive – behavioral on blood glucose control and depression in type 2 diabetics patients. J Endocrinol Metabol Iran 2009; 385–392 .
5. Mehrabi A, Fata L, Davazdah – Emami M , Rajab A. Efectiveness stress management cognitive – behavioral on control blood glucose and reduction of emotions problems in type one diabetics patients . J Diabetes Lipid Iran 2008; 103 – 114.
6. Salamatnews .Anger is dangerous for patients with diabetes .Available at: <http://www.salamatnews.com/viewnews>
7. Joyce P, Yi Jean C, Yi Peter P, Vitaliano Weinger K. How does anger coping style affect glycemia control diabetes patient. Int J Behav Med 2008; 167– 172.
8. Rio JM . Motivation and emotion. Tehran: Virayesh; 2006.
9. Molavi P, Sadeqi– Movahhed F, Sharqi A, Terimani M, Mohammadnia H, Deylami P, *et al.* Check of the relationship between coping style and mental health in patients with diabetes. J Mental Health Principles 2010; 7- 408.
10. Kreck H, Klark S .Cognitive behavioral therapy. Tehran: roshd; 2010:
11. Rooshan R, Yaaqubi H. Methods and techniques of relaxation and biofeedback. 1 th ed. Tehran: shahed university press; 2002.
12. Granath J, Ingvarsson S, Thiele UV, Lundberg U. Stress management: A randomized study of cognitive behavioral therapy and yoga. Cogn Behav Ther 2006; 3-10.
13. Surwit RS, Tilburg MA, McCaskill CC. Stress management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes. Diabetes Care 2002; 30-34.
14. Attari A, Sartippour M, Amini M, Haghighat S. Effect of stress management training on glycemic control in patients with type 1 diabetes. Diabetes Res Clin Pract 2006; 23-8.
15. Kazemzade atoofti M. Application of relaxation in glucose metabolic control in insulin dependent diabetic patiants [dissertation]. Iran Med Univ Tehran Psychiatr Instit 1997.
16. Foroghi Z. The effectiveness Benson relaxation training on diabetes control in diabetic patiants who refere to Iran diabetes association in year 1999 [dissertation], Tarbiat Modarres University Medicin Faculty 2000.
17. Feinglos MN, Hastedt P, Surwit RS. The effects of relaxation therapy on patients with type I diabetes mellitus. Diabetes Care 1987 ; 72–75.
18. Jablon SL, Naliboff BD, Gilmore SL, Rosenthal MJ. Effect of relaxation training on glucose tolerance and diabetic control in type II diabetes. APPL Psychophysiol Biofeedback 1997; 155-69.
19. American diabetes association. Living with diabetes. Retrieved Jan 2011. Available at: [<http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/stress>]
20. Snoek F J, Skinner TC. Psychological aspects of diabetes management. Medicine 2006; 61-63.
21. Goldeston DB, Kovacs M, Obrosky DS, Iengar S. A longitudinal study of life events and metabolic control among youth with insulin-dependent diabetes mellitus. Health Psychol 1995; 409-414.

22. McGinnis .R.A.et al. Controlling Blood Glucose through Biofeedback and Relaxation Therapy .Diabetes Care 2005; 2145 – 2149.
23. Becker PJ, Eales P, Rheeder CJ, Van Roojien AJ. Effect of Exercise versus Relaxation on Hemoglobin in Black Females with Type 2 Diabetes Mellitus. Int J Med 2004; 343 – 351.
24. Mc Grady A, Horner J. Role of mood in outcome of biofeedback assisted relaxation therapy in insulin dependent diabetes mellitus. Appl Psychophysiol Biofeedback 1999; 79-88.
25. Davison C, Williams E, Nezami E, Bice L, Dequattro L. Relaxation, reduction in angry articulated thoughts, and improvements in borderline hypertension and heart rate. J Behav Med 1991; 435-466.
26. Tsujiuchi T, Kumano H, Yoshiuchi K. The Effect of Q-Gong Relaxation Exercises on the Control of Type 2 Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2002; 241 – 242.
27. Stenstrom U, Goth A, Carlsson C, Anderson Po. Stress management training as related to glycemic control and mood in adults with type 1 diabetes. Diabetes Res Clin Pract 2003; 147-152.
28. VandenBergh RL, Fowler JE, Budzynski TH. Effects of an EMG biofeedback relaxation program on the control of diabetes: a case study. Biofeedback Self Regul. National Center for Biotechnology Information, U.S. Natl Library Med 1976; 105-112.