

تأثیر آموزش روان‌شناختی همراه با آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر افسردگی، اضطراب و

استرس بیماران دیابتی تیپ ۲

اعظم میرمهدی^۱، علی انصاری جابری^۲، محمدرضا شفیعی پور^۳، احمدرضا صیادی^{۴*}

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۶/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۸

خلاصه

مقدمه: دیابت یکی از شایع‌ترین بیماری‌ها در دنیا می‌باشد. از طرفی، استرس، اضطراب و افسردگی جزء عوامل تشدیدکننده بیماری دیابت هستند. با توجه به عوارض روانی ناشی از دیابت و اهمیتی که آموزش برای مقابله با این عوارض دارد تحقیق حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش روان‌شناختی همراه با آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر افسردگی، اضطراب و استرس بیماران دیابتی تیپ ۲ انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی آموزشی شاهددار، ۶۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ به روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک وارد مطالعه شدند و سپس به صورت کاملاً تصادفی به دو گروه مساوی آزمون و شاهد تقسیم شدند. برای گروه آزمون، ۱۲ جلسه آموزش روان‌شناختی همراه با تکنیک آرام‌سازی پیشرونده عضلانی هر هفته دو جلسه انجام شد و برای گروه شاهد مداخله‌ای صورت نگرفت. اطلاعات با استفاده از پرسش‌نامه (دموگرافیک، اطلاعات مربوط به بیماری) و پرسش‌نامه DASS21 جمع‌آوری گردید و از آزمون‌های مجذور کای، فیشر، تی مستقل و آنالیز واریانس دو طرفه با اندازه‌گیری‌های مکرر برای تجزیه و تحلیل استفاده شد.

یافته‌ها: بین میانگین نمرات استرس، اضطراب و افسردگی قبل، بلافاصله و پیگیری سه ماهه گروه آزمون تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت ($P < 0/05$) ولی در گروه شاهد تفاوت معنی‌دار آماری دیده نشد.

نتیجه‌گیری: مداخله آموزشی روان‌شناختی به همراه تکنیک آرام‌سازی پیشرونده عضلانی می‌تواند موجب بهبود استرس، اضطراب و افسردگی شود. از این رو، نتیجه پژوهش، حمایتی تجربی برای درمان در جهت بهبود استرس، اضطراب و افسردگی را فراهم می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: آموزش روان‌شناختی، آرام‌سازی پیشرونده عضلانی، سلامت روانی، دیابت

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان، دانشکده پرستاری و مامایی، رفسنجان، ایران.

۲- مربی، گروه روان‌پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.

۳- استادیار، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی و درمانی علی بن ابیطالب (ع) دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.

۴- استادیار، گروه روان‌پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران. (نویسنده مسئول)

مقدمه

بیماری، تعیین عوامل روان‌شناختی و اجتماعی وابسته به بیماری که در مدیریت دیابت و عوارض آن مؤثرند، نقش مهمی در درمان روان‌شناختی و طبی بیماران خواهد داشت. روان‌درمانی شامل آموزش‌های شناختی در بیماری‌های طبی، می‌تواند موجب کاهش نیاز به استفاده از خدمات پرهزینه پزشکی و افزایش سلامت روان بیماران گردد و این روند در آزمون بیماری‌های طبی و مزمن به طور کلی و دیابت به‌طور ویژه، دارای اهمیت خاصی می‌باشد [۱۲]. در میان پژوهش‌های فراوانی که در سال‌های اخیر پیرامون سبب‌شناسی، سیر، پیش‌آگهی و درمان دیابت انجام شده، عوامل روان‌شناختی مورد توجه خاص قرار گرفته است. یکی از مهم‌ترین عوامل روان‌شناختی مؤثر در بروز بیماری‌های جسمی نظیر دیابت، استرس است [۱۳].

استرس یک همراه و نشانه مهم شرایط پاتولوژیک در انسان است. تغییرات هورمونی که در استرس حاد و مزمن رخ می‌دهند می‌توانند هموستاز گلوکز را در افراد سالم و دیابتیک تحت تأثیر قرار دهند. شواهد زیادی از رابطه بین افزایش قند خون (هایپرگلیسمی) مربوط به استرس و افزایش عوارض و مرگ و میر در بیماران با وضعیت وخیم، حمایت کرده‌اند. استرس همچنین می‌تواند به طور مستقیم با افزایش خطر چاقی و سندرم متابولیک، پیشرفت دیابت نوع ۲ را تحت تأثیر قرار دهد [۱۴]. حدود ۲۰-۴۰٪ مبتلایان سرپایی دیابت درجاتی از پریشانی هیجانی و نشانه‌های عمومی اضطراب و افسردگی را تجربه می‌کنند. پایین بودن سطوح سلامت هیجانی، این بیماران را به نتایج نامطلوب دیگری همچون کنترل متابولیک نامطلوب سوق می‌دهد [۱۵]. بر اساس تحقیقات مختلف احتمال بروز افسردگی در طول زندگی بیماران دیابتی آشکارا بیشتر از افراد غیر دیابتی است به‌گونه‌ای که احتمال بروز آن در طول زندگی بیماران دیابتی ۲۴ تا ۳۰٪ تخمین زده می‌شود [۱۶] افسردگی نیز امکان دارد که اثرات منفی خود را به طور مستقیم از راه تغییرات سیستم ایمنی، عصبی و یا هورمونال اعمال کند که بر توانایی بدن برای تولید و کاربرد انسولین اثر می‌گذارد و یا از طریق تأثیر بر رفتارهای خود مراقبتی مانند پرخوری، مصرف الکل، ورزش نکردن، حذف داروها و یا شکست در حفظ مقررات طبی اثر غیرمستقیم

دیابت یکی از شایع‌ترین بیماری‌ها در دنیا می‌باشد [۱]. که عوارض ناشی از آن از عمده‌ترین دلایل بستری افراد در بیمارستان‌ها ذکر شده است [۲]. شیوع این بیماری در اثر زندگی شهرنشینی، افزایش زندگی ماشینی، تحرک کم در جامعه و افزایش سن، روز به روز بیشتر شده است [۳].

در این بیماری، بدن قادر به تنظیم قند خون نمی‌باشد [۴]. دیابت نوع ۲ حدود ۹۰ تا ۹۵٪ تمام موارد تشخیص داده شده دیابت را در برمی‌گیرد. در این نوع دیابت، سلول‌ها به درستی از انسولین استفاده نمی‌کنند و با افزایش نیاز به انسولین، لوزالمعده به تدریج توانائیش را در تولید انسولین از دست می‌دهد. [۵، ۶]. دیابت نوع ۲ با سن (پیری)، چاقی، سابقه فامیلی، سابقه دیابت بارداری، متابولیسم معیوب گلوکز، عدم فعالیت فیزیکی و نژاد ارتباط دارد [۷]. میزان شیوع جهانی دیابت طی دو دهه گذشته به طور چشم‌گیری افزایش یافته و از حد سی میلیون در سال ۱۹۸۵ به دویست و هشتاد و پنج میلیون در سال ۲۰۱۰ رسیده است [۸]. بر اساس تخمین‌های ارائه شده حدود ۵ تا ۸٪ افراد بزرگسال دنیا به آن مبتلا هستند [۵]. از طرفی، بر اساس تخمین بهداشت جهانی، تعداد مبتلایان به دیابت از ۱۳۵ میلیون نفر در سال ۱۹۹۵ به ۳۰۰ میلیون نفر در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید. این افزایش در کشورهای در حال توسعه معادل ۷۰٪ و در کشورهای پیشرفته ۴۲٪ خواهد بود [۹]. بر اساس نتایج تحقیق Whiting و همکاران، میزان شیوع این بیماری در سال ۲۰۱۱ در سطح ملی جمعیت ایرانی ۹/۳٪ گزارش شده است و تخمین زده شده که این میزان تا سال ۲۰۳۰ به ۱۳/۱٪ برسد [۱۰].

طی دو دهه گذشته مطالعات نشان داده‌اند که هدف اصلی درمان تنها برطرف کردن علائم و نشانه‌های فیزیکی بیماری نیست، بلکه باید بهبود کیفیت زندگی بیماران مدنظر باشد [۵]. از طرفی، در دهه‌های گذشته جنبه‌های روان‌شناختی دیابت نظر بسیاری از متخصصان را به خود جلب کرده است، زیرا دیابت یکی از پرزحمت‌ترین بیماری‌های مزمن از لحاظ هیجانی و رفتاری به شمار می‌آید [۱۱]. با توجه به شیوع روزافزون دیابت و نقش مدیریت و سازگاری در کنترل این

کسب مجوز از کمیته اخلاق (IR.RUMS.REC.1397.019) و ثبت در IRCT (IRCT20180304038936N4) بر اساس مطالعه قبلی [۲۵] و با احتساب $\alpha=0/05$ ، $\beta=0/10$ و اختلاف قابل اهمیت بین میانگین‌های دو گروه $d=4$ و $\sigma=4/4$ (انحراف معیار صفت مورد نظر) و با استفاده از فرمول آماری $n=2 \left(Z_{1-\beta} + Z_{1-\alpha/2} \right)^2 \sigma^2 / d^2$ حداقل نمونه لازم برای هر گروه ۲۶ نفر به دست آمد که برای اطمینان بیشتر، ۶۰ بیمار بر اساس معیارهای ورود و به روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک وارد مطالعه شدند. بدین صورت که محقق ابتدا چارچوب جامعه آماری خود را مشخص نمود و تعداد دقیق افراد جامعه را معلوم کرد و به ترتیب به آن‌ها یک کد اختصاص داد و اعداد را در یک جدول که دارای سطر و ستون بود قرار داد. محقق برای انتخاب نمونه‌ها، چشم‌های خود را بسته و انگشت یا نوک قلم را روی جدول قرار می‌داد. حرکت در جهت سطر یا ستون تفاوتی نداشت و این کار مربوط به خواست محقق بود. عدد انتخاب شده در واقع همان کد فردی از جامعه بود که به‌عنوان نمونه برگزیده می‌شد تا اینکه تعداد نمونه‌ها ۶۰ نفر بشود. سپس به صورت کاملاً تصادفی به دو گروه مساوی آزمون و کنترل تقسیم شدند. بدین ترتیب که دوباره افراد انتخاب شده با پرتاب سکه به دو گروه تقسیم گردیدند. اگر رویه شیر نمایان می‌شد به گروه مداخله و اگر رویه خط نمایان می‌شد به گروه کنترل تعلق می‌گرفتند. هر کدام از گروه‌ها زودتر به عدد ۳۰ نفر می‌رسیدند بقیه نمونه‌ها به گروه بعدی تعلق می‌گرفت.

معیارهای ورود نمونه‌ها شامل ثبت ابتلا به بیماری دیابت نوع دو در پرونده پزشکی موجود در کلینیک دیابت، عدم تزریق انسولین، داشتن رضایت آگاهانه به شرکت در مطالعه، نداشتن سابقه بیماری ذهنی و روانی، نداشتن نوروپاتی پیشرفته، سن ۲۰-۵۰ سال، عدم استفاده از داروهای روان‌گردان و درمان‌های شناختی در طول مطالعه، عدم شرکت در کلاس‌های یوگا، مراقبه، آرام‌سازی، فعالیت ورزشی خاص، سبک زندگی و روش‌های سازگاری در شش ماه گذشته و عدم وقوع حادثه‌ای در ۶ ماه اخیر بوده است. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم شرکت در کلاس‌های آموزشی، ابتلا به سایر اختلالات غدد اندوکرین، انصراف از ادامه مشارکت در مداخله، تغییر شدید و ناگهانی در وضعیت عمومی بیمار که مرتبط با

داشته باشد. بنابراین، تشخیص و درمان افسردگی در دیابت تأکید شده است [۱۷]. اختلالات اضطرابی هم ممکن است سبب آسیب‌های جسمی به عملکرد بیمار و رفاه جمعیت عمومی [۱۸] و کنترل ضعیف قند در دیابتی‌ها شود [۱۹].

برای کمک به بیمار، تغییر سبک زندگی و کنترل بیماری از الگوها و مدل‌های مختلفی از جمله مصاحبه انگیزشی، مشاوره، مدل اعتقاد بهداشتی و آموزش استفاده شده است [۲۰]. تکنیک آرام‌سازی پیشرونده عضلانی یکی از درمان‌های مکمل است که در سال ۱۹۳۸ توسط Edmund Jacobson معرفی و به کار گرفته شد [۲۱]. یادگیری و انجام این تکنیک بسیار آسان و راحت بوده و دارای اثرات مثبتی بر روی وضعیت متعادل بدن می‌باشد [۲۲].

با توجه به آنچه ذکر شد، به نظر می‌رسد استرس، اضطراب و افسردگی از عوامل خطر ساز یا تشدیدکننده دیابت هستند [۲۳]. تاکنون در پژوهش‌های متعددی اثربخشی آموزش مدیریت استرس در بیماران دیابتی بررسی شده، اما یافته‌های آن‌ها متناقض است. برخی پژوهشگران با آموزش مدیریت استرس، شواهدی در تأیید اثربخشی این برنامه‌ها بدست آورده‌اند در حالی که برخی دیگر به چنین شواهدی دست نیافتند [۱۳]. با توجه به مطالب فوق، پژوهشگران بر آن شدند تا اثربخشی آموزش روان‌شناختی همراه با آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر افسردگی، اضطراب و استرس بیماران دیابتی تیپ ۲ را بررسی نمایند. در صورتی که نتایج نشان دهنده تأثیر آموزش روان‌شناختی همراه با آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر کاهش اضطراب، استرس و افسردگی بیماران مبتلا به دیابت باشد، با آموزش این روش به عنوان شاخه‌ای از درمان‌های غیر دارویی در کنار روش‌های دارویی، می‌توان گامی مؤثر، کم هزینه، ساده و در دسترس در کاهش اضطراب، استرس و افسردگی بیماران مبتلا به دیابت برداشت.

مواد و روش‌ها

در این کارآزمایی بالینی شاهد دار که در سال ۱۳۹۷ انجام شد، جامعه پژوهش را کلیه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ که عضو کلینیک دیابت دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان بودند، تشکیل دادند. بعد از تصویب طرح در شورای پژوهشی دانشگاه،

۵، ۱۰، ۱۳، ۱۶، ۱۷، ۲۱ افسردگی، سؤالات ۲، ۴، ۷، ۹، ۱۵، ۱۹، ۲۰ اضطراب و سؤالات ۱، ۶، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۸ استرس را می‌سنجند. نمره نهایی هر کدام، از مجموع نمرات سؤال‌های مربوطه به دست می‌آید. از آن جا که DASS-21 فرم کوتاه شده مقیاس اصلی (۴۲ سؤالی) است، نمره نهایی هر یک از این خرده مقیاس‌ها باید ۲ برابر شود. سپس با مراجعه به جدول ۱ می‌توان شدت علائم را مشخص نمود [۲۴]. روایی و اعتبار این پرسش‌نامه در ایران توسط Samani و همکاران بررسی شده است که اعتبار بازآزمایی را برای مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب برابر ۰/۷۶، ۰/۷۷ و ضریب آلفای کرونباخ را برای مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب برابر ۰/۸۱، ۰/۷۴ و ۰/۷۸ گزارش نموده‌اند [۲۵].

تغییر در سطح قند خون باشد، عوارض طبی شدید دیابت، عدم شرکت در دو جلسه آموزشی می‌شدند. پس از اخذ رضایت کتبی و توضیحات کافی در رابطه با هدف و روش انجام مطالعه، از نمونه‌ها جهت شرکت در مطالعه دعوت به عمل آمد. سپس هر دو گروه پرسشنامه مشخصات دموگرافیک، اطلاعات مربوط به بیماری و پرسش‌نامه استاندارد شده DASS21 برای اندازه‌گیری افسردگی، اضطراب، استرس، را همراه با مصاحبه بالینی توسط روانشناس تکمیل نمودند. این پرسشنامه به صورت لیکرت طراحی شده و دارای گزینه‌های اصلاً، کم، متوسط و زیاد است. کمترین امتیاز مربوط به هر سؤال صفر و بیشترین نمره ۳ است. این پرسش‌نامه شامل ۲۱ سؤال در زمینه سه خرده مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس است. هر یک از خرده مقیاس‌ها شامل ۷ سؤال است که سؤالات ۳،

جدول ۱- تعیین شدت خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه DASS-21

شدت	افسردگی	اضطراب	استرس
عادی	۰-۹	۰-۷	۰-۱۴
خفیف	۱۰-۱۳	۸-۹	۱۵-۱۸
متوسط	۱۴-۲۰	۱۰-۱۴	۱۹-۲۵
شدید	۲۱-۲۷	۱۵-۱۹	۲۶-۳۳
بسیار شدید	+۲۸	+۲۰	+۳۴

شد (جدول ۲). در گروه شاهد مداخله‌ای جز مراقبت‌های معمول کلینیک و دستورات دارویی تجویز شده توسط پزشک انجام نشد.

در مرحله بعد، برای گروه آزمون علاوه بر مراقبت‌های کلینیک و دستورات دارویی تجویز شده توسط پزشک، برنامه مداخله آموزش روان‌شناختی همراه با آرام سازی پی‌شونده عضلانی که شامل دوازده جلسه آموزشی ۱ ساعته بود، اجرا

جدول ۲- جلسات آموزش روان‌شناختی

جلسه	محتوای آموزشی
جلسه اول و دوم	تنش‌زدایی تدریجی عضلانی (آگاهی از مؤلفه‌های تنش‌زدایی تدریجی عضلانی، آشنایی با نقش و اهمیت تنش‌زدایی تدریجی عضلانی در کاهش اضطراب، فراگیری ایجاد تنش و استراحت منظم عضلانی و انجام تکنیک توسط نمونه‌ها و تحت نظارت محقق) از بیماران خواسته شد که در منزل این تمرین را روزانه به‌طور منظم انجام دهند.
جلسه سوم	مدیریت تنیدگی (آشنایی با نشانه‌های تنیدگی، آشنایی با عوامل ایجادکننده تنیدگی، آشنایی با روش‌های مقابله با تنیدگی، آگاهی از رابطه تنیدگی با بیماری).
جلسه چهارم و پنجم	فعالیت‌های ورزشی (آگاهی از فواید ورزش در مبتلایان به دیابت، فراگیری تمرین‌های ورزشی مناسب با مراحل بیماری، از بیماران خواسته شد که در منزل این تمرین‌ها را روزانه به‌طور منظم انجام دهند).
جلسه ششم	آموزش مهارت‌های مدیریت هیجانی (آگاهی از چگونگی شناسایی هیجان‌ها در دیگران و شیوه‌های مختلف ابراز هیجان، آگاهی از اهمیت مدیریت هیجان‌ها در زندگی، آشنایی با راهبردهای رفتاری و شناختی مهار هیجان‌های ناخوشایند، آشنایی با راهبردهای

افزایش مدیریت هیجان‌ها.	
آموزش کنترل اضطراب: کلید خودتنظیمی برای رفع اضطراب، شناسایی و مبارزه با باورهای تهدیدآمیز، در طول خودآگاهی است. برای تفسیر موقعیت‌های استرس‌آمیز، باید شواهدی را جست‌وجو کرد که از روش‌های کمتر تهدیدکننده حمایت می‌کند.	جلسه هفتم
آموزش کنترل افسردگی: به وسیله تمرین خودتنظیمی می‌تواند از موقعیت‌ها و زمان‌هایی که در آن‌ها افسردگی، اضطراب و خشم تجربه می‌شود و از افکار و باورهایی که در چنین موقعیت‌هایی ظاهر می‌شود، آگاه شود و از بروز آن‌ها جلوگیری کند.	جلسه هشتم
برقراری ارتباط مؤثر (آگاهی از عناصر اصلی ارتباط، آشنایی با روش‌های مؤثر در گوش دادن فعال، آگاهی از موانع موجود در ارتباط مؤثر، آشنایی با سبک‌های سالم و ناسالم برقراری ارتباط، آشنایی با فنون رفتار جرأت‌مندانه.	جلسه نهم
آموزش مهارت‌های حل مسئله و آموزش ابراز وجود (آشنایی با فرایند حل مسئله و اهمیت آن، آگاهی از عوامل بازدارنده حل مسئله و آموزش ابراز وجود، افزایش توانایی فرد در بیان افکار، احساسات و باورها به روش مستقیم، متناسب و درست، بدون آسیب و تجاوز به حقوق دیگران، به‌خصوص توانایی گفتن (نه)، درخواست کردن، بیان احساسات مثبت و منفی، در شروع، ادامه و خاتمه گفتگو است.	جلسه دهم
امید و مثبت‌اندیشی (آشنایی با جنبه‌های مختلف امید و نقش آن در بهبود بیماری، آشنایی با نقش اهداف به‌عنوان بخشی از فرایند افزایش امید، آگاهی از شیوه‌های غلبه بر موانع و چالش‌ها، آشنایی با شیوه‌های افزایش انگیزه و نیروی اراده روانی و ج‌سمی در پیگیری اهداف.	جلسه یازدهم
(آموزش همدلی) همدلی، تکنیکی است که به‌طور مستقیم توانایی همدلانه آزمودنی‌ها را افزایش می‌دهد. در آموزش همدلی از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود که درباره موضوعی فکر کنند و سپس در مورد درکی که از احساسات و دیدگاه دیگران دارد، سخن بگویند.	جلسه دوازدهم

از ۳۰ نفر گروه مداخله ۲ نفر و از ۳۰ نفر گروه کنترل ۳ نفر به دلیل انصراف از ادامه مشارکت در مداخله از مطالعه حذف شدند. نتایج نشان داد سطح معنی‌داری برای همه متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ بود و متغیرها در سطح نرمال قرار داشتند. یافته‌های جمعیت‌شناختی نشان داد اکثر شرکت‌کنندگان در هر دو گروه زن، متأهل، دارای تحصیلات راهنمایی و خانه‌دار بوده‌اند. حداقل سن شرکت‌کنندگان، ۲۳ و حداکثر ۴۹ سال با میانگین سنی $44/50 \pm 6/25$ سال بود. میانگین مدت زمان ابتلا به دیابت در نمونه‌ها $8/76 \pm 5/42$ سال بود و دو گروه از لحاظ مشخصات دموگرافیک تفاوت معنی‌داری نداشتند (جدول ۳).

روز بعد از اتمام مداخله و در مرحله پیگیری سه ماه بعد نیز پرسش‌نامه‌ها توسط هر دو گروه با حضور پژوهشگر همراه با مصاحبه بالینی توسط روانشناس تکمیل گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها، برای تجزیه و تحلیل آن‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و آزمون‌های آماری Kolmogorov-Smirnov, Chi-square, Fisher, independent t-test and two-way ANOVA استفاده شد و $p < 0/05$ معنی‌دار تلقی گردید. در ضمن با توجه به ملاحظات اخلاقی بعد از سه ماه پیگیری و جمع‌آوری داده‌ها، برای گروه شاهد نیز ۱۲ جلسه آموزشی برگزار گردید.

یافته‌ها

جدول ۳- مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی در دو گروه کنترل و مداخله برحسب مشخصات دموگرافیک در بیماران دیابتی تیپ ۲

P	df	X ²	گروه مداخله		متغیر
			گروه کنترل	جمع کل	
			(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
***/۳۴۵	Fisher's Exact test		۷ (۲۵/۰)	۴ (۱۴/۸۱)	مذکر
			۲۱ (۷۵/۰)	۲۳ (۸۵/۱۹)	مؤنث
			۴ (۱۴/۲۹)	۳ (۱۱/۱۱)	مجرد
***/۷۲۴	Fisher's Exact test		۲۴ (۸۵/۷۱)	۲۴ (۸۸/۸۹)	متأهل
			۶ (۲۱/۴۳)	۸ (۲۹/۶۳)	ابتدایی
			۹ (۳۲/۱۴)	۱۳ (۴۸/۱۵)	راهنمایی
*/۲۸۸	۳	۳/۷۶۹	۸ (۲۸/۵۷)	۳ (۱۱/۱۱)	سطح
			۵ (۱۷/۸۶)	۸ (۲۹/۶۳)	تحصیلات بالاتر از دیپلم
			۶ (۲۱/۴۳)	۱۲ (۴۱/۸۱)	کارگر
**/۹۶۸	۳	۰/۲۵۶	۴ (۱۴/۲۸)	۳ (۱۱/۱۱)	شغل
			۱۲ (۴۲/۸۶)	۱۳ (۴۸/۱۵)	کارمند
			۱۲ (۴۲/۸۶)	۲۵ (۴۵/۴۵)	خانه‌دار

متغیر	گروه مداخله	گروه کنترل	جمع کل افراد	T	df	p-Value
سن (بر حسب سال) (میانگین و انحراف معیار)	۴۵/۴۶±۶/۰۱	۴۳/۵۵±۶/۵۰	۵۵ نفر	۱/۱۳۰	۵۳	***۰/۲۶۳
سابقه سال‌های ابتلا به دیابت (میانگین و انحراف معیار)	۹/۲۸±۵/۶۵	۸/۲۵±۵/۱۹	۵۵ نفر	۰/۷۰۰	۵۳	***۰/۴۸۷

Independent Sample Test*** Fishers Exact test** Chi-square test* p<۰/۰۵ معنی دار تلقی گردید

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود زمان اندازه‌گیری بر میانگین نمره استرس، اضطراب و افسردگی تأثیر معنی‌داری دارد ($p<۰/۰۰۱$). می‌توان گفت صرف‌نظر از عضویت گروهی، بین میانگین نمرات متغیرهای پژوهش در قبل از مداخله، بلافاصله بعد از مداخله و پیگیری سه‌ماهه تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p<۰/۰۰۱$). اثر تقابل بین زمان و گروه نیز معنی‌دار بود ($p<۰/۰۰۱$) که نشان می‌دهد سرعت کاهش میانگین نمره استرس، اضطراب و افسردگی در گروه مداخله به طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل است. این خود نشان‌دهنده تأثیر معنی‌دار مداخله آموزشی در کاهش سطح استرس، اضطراب و افسردگی بیماران دیابتی بوده است. تأثیر گروه نیز بر نمرات متغیرهای پژوهش معنی‌دار بود که نشان می‌دهد صرف‌نظر از زمان اندازه‌گیری، بین میانگین نمرات متغیرهای پژوهش در گروه مداخله و گروه کنترل تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($p<۰/۰۰۱$).

جهت بررسی اثر زمان (تغییرات میانگین نمره استرس، اضطراب و افسردگی در طول زمان اندازه‌گیری‌های تکراری)، اثر گروه (تغییرات میانگین نمره استرس، اضطراب و افسردگی در طول زمان اندازه‌گیری‌های تکراری) و تعامل بین زمان و گروه (تغییرات میانگین نمره استرس، اضطراب و افسردگی در طول زمان و با در نظر گرفتن اثر گروه‌ها) از آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های تکراری (Two-way Repeated Measure ANOVA) استفاده شد. نتایج Test نشان داد اثر تقابل بین زمان و گروه ($p<۰/۰۰۱$) و همچنین اثر زمان از نظر آماری معنی‌دار است ($p<۰/۰۰۱$). نتایج Between-Subject Effect Test برای بررسی اثر گروهی، تفاوت آماری معنی‌داری نشان داد ($p<۰/۰۰۱$). لذا برای بررسی جزئیات اثر متقابل زمان و گروه و در نتیجه بررسی دقیق‌تر روند تغییرات میانگین نمره استرس، اضطراب و افسردگی در گروه‌ها و زمان‌های مختلف و تقابل بین آن‌ها از مدل‌سازی آماری استفاده شد.

جدول ۴- میانگین نمره استرس، اضطراب و افسردگی افراد در دو گروه مداخله و کنترل در سه مرحله قبل، بلافاصله پس از مداخله و سه ماه بعد از مداخله در بررسی برون گروهی

TWO-WAY REPEATED MEASURE ANOVA							گروه کنترل	گروه مداخله	زمان مداخله	متغیر
P	اندازه اثر	F	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مجموع مجذورات	منبع تغییر	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین		
<۰/۰۰۱	۰/۵۸۶	۷۵/۱۵۲	۱/۳۰۴	۷۷۹/۴۱۰	۱۰۱۶/۱۸۶	زمان	۲۳/۸۸±۵/۹۵۳	۲۳/۷۱۴±۷/۰۲۱	قبل از مداخله	
<۰/۰۰۱	۰/۴۹۴	۵۱/۶۶۸	۱/۳۰۴	۵۳۵/۸۵۰	۶۹۸/۶۳۵	زمان* گروه	۲۳/۱۸۱±۶/۰۰	۱۴/۸۵۳±۴/۰۲۲	بلافاصله بعد از مداخله	استرس
							۲۲/۸۵۳±۶/۱۵۱	۱۳/۴۵۷±۳/۹۷۶	۳ ماه بعد از مداخله	
* <۰/۰۰۱	۰/۵۵۰	۶۴/۶۹۶	۱/۲۳۲	۶۲۳/۲۷۹	۷۶۷/۹۱۷	زمان	۱۶/۸۸۴±۸/۰۵۲	۱۹/۴۲۲±۷/۵۴۷	قبل از مداخله	

							۱۶/۴۴۲±۶/۶۸۹	۱۱/۳۸۹±۴/۳۷۸	اضطراب
						زمان* گروه			بلافاصله بعد از مداخله
* <۰/۰۰۱	۰/۴۷۸	۴۸/۵۰۴	۱/۲۳۲	۴۶۷/۲۸۵	۵۷۵/۷۲۳		۱۶/۱۴۳±۶/۷۲۱	۹/۴۵۸±۴/۰۴۳	۳ ماه بعد از مداخله
						زمان	۲۰/۲۵۳±۵/۸۷۲	۲۱/۹۲۲±۸/۲۷۸	افسردگی
						زمان* گروه			بلافاصله بعد از مداخله
* <۰/۰۰۱	۰/۵۸۳	۶۷/۷۳۷	۱/۱۶۷	۱۱۰۴/۷۴۳	۱۲۸۹/۲۴۸		۱۹/۳۶۷±۶/۶۰۲	۱۱/۰۷۲±۲/۸۵۱	۳ ماه بعد از مداخله
						زمان* گروه			۳ ماه بعد از مداخله
* <۰/۰۰۱	۰/۵۳۷	۵۲/۵۱۶	۱/۱۶۷	۸۵۶/۵۰۱	۹۹/۵۴۷		۱۹/۷۱۰±۶/۶۸۴	۸/۵۲۱±۲/۷۳۴	

اثر زمان و اثر متقابل زمان و گروه Greenhouse- Geisser * $p < 0.05$ معنی دار تلقی گردید

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود نتایج بررسی روند تغییرات نمره استرس در گروه مداخله، در اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد میزان استرس افراد، در هر سه مرحله از نظر آماری تفاوت معنی‌دار دارد ($p = 0.001$)، اما در گروه کنترل، بین سه مرحله تفاوت آماری مشاهده نشد. همچنین، نتایج بررسی روند تغییرات نمره اضطراب در گروه مداخله، در اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد که میزان افسردگی افراد، در هر سه مرحله قبل از مداخله با بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله تفاوت معنی‌دار دارد ($p = 0.001$) و بلافاصله با سه ماه بعد از مداخله از نظر آماری تفاوت معنی‌دار دارد ($p = 0.017$)، ولی در گروه کنترل تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده نشد.

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود نتایج بررسی روند تغییرات نمره استرس در گروه مداخله، در اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد میزان استرس افراد، در هر سه مرحله از نظر آماری تفاوت معنی‌دار دارد ($p = 0.001$)، اما در گروه کنترل، بین سه مرحله تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده نشد. همچنین، نتایج بررسی روند تغییرات نمره اضطراب در گروه مداخله، در اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد که میزان اضطراب افراد، در هر سه مرحله قبل از مداخله با بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله با سه ماه بعد از مداخله از نظر آماری تفاوت معنی‌دار دارد

جدول ۵- نتایج آزمون یونفرونی برای مقایسه زوجی میانگین تغییرات و خطای معیار میزان استرس، اضطراب و افسردگی برحسب زمان در گروه مداخله و کنترل

P	خطای معیار ± میانگین تغییرات	زمان	گروه
* ۰/۰۰۱	۸/۸۵۷±۰/۷۷۷	قبل و بلافاصله	
* ۰/۰۰۱	۱۰/۲۵۰±۰/۸۴۲	قبل و سه ماه بعد	
* ۰/۰۰۱	۱/۳۹۳±۰/۳۶۸	بلافاصله و سه ماه بعد	مداخله
۱/۰۰۰	۰/۷۰۴±۰/۷۹۲	قبل و بلافاصله	استرس
۱/۰۰۰	۱/۰۳۷±۰/۸۵۷	قبل و سه ماه بعد	
۱/۰۰۰	۰/۳۳۳±۰/۳۷۴	بلافاصله و سه ماه بعد	کنترل
* ۰/۰۰۱	۸/۰۳۶±۰/۷۲۶	قبل و بلافاصله	
* ۰/۰۰۱	۸/۹۶۴±۰/۸۰۵	قبل و سه ماه بعد	
* ۰/۰۱۳	۱/۹۳۰±۰/۳۱۱	بلافاصله و سه ماه بعد	مداخله
۱/۰۰۰	۰/۴۴۴±۰/۷۳۹	قبل و بلافاصله	اضطراب
۱/۰۰۰	۰/۷۴۱±۰/۸۲۰	قبل و سه ماه بعد	
۱/۰۰۰	۰/۲۹۶±۰/۳۱۷	بلافاصله و سه ماه بعد	کنترل
* ۰/۰۰۱	۱۰/۸۵۷±۰/۹۸۹	قبل و بلافاصله	افسردگی

* ۰/۰۰۱	۱۱/۴۱۸±۰/۹۷۸	قبل و سه ماه بعد	مداخله
* ۰/۰۱۷	۲/۵۶۱±۰/۳۲۵	بلافاصله و سه ماه بعد	
۱/۰۰۰	۰/۸۸۹±۱/۰۰۷	قبل و بلافاصله	کنترل
۱/۰۰۰	۰/۵۵۶±۰/۹۹۶	قبل و سه ماه بعد	
۰/۹۵۵	۰/۳۳۳±۰/۳۳۱	بلافاصله و سه ماه بعد	

$p < ۰/۰۵$ معنی دار تلقی گردید

بحث

عضلات باعث ایجاد تعادل بین هیپوتالاموس خلفی و قدامی می‌شود و در نتیجه از بروز عوارض نامطلوب ناشی از استرس جلوگیری می‌کند [۲۸].

نتایج مطالعه نشان داد با در نظر گرفتن اثر تعاملی بین گروه‌های مورد مطالعه و زمان‌های مختلف اندازه‌گیری، میانگین نمره اضطراب در دو گروه، به طور معنی‌داری متفاوت بوده است. همچنین نتایج بررسی روند تغییرات نمره اضطراب در گروه مداخله، در اندازه‌گیری‌های تکراری نشان داد که میزان اضطراب افراد، قبل از مداخله با بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله و همچنین در مرحله بلافاصله، با سه ماه بعد از مداخله از نظر آماری تفاوت معنی‌داری دارند اما در گروه کنترل هیچ تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

Naderi تحقیقی با عنوان اثربخشی آموزش آرام‌سازی عضلانی بر افسردگی و اضطراب زنان مبتلا به دیابت نوع یک انجام داد. نتایج این مطالعه نشان داد که در پس‌آزمون، میانگین اضطراب آشکار و پنهان گروه مداخله به‌طور معنی‌داری کاهش یافته بود [۲۹]. که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد. در توجیه این نتایج می‌توان گفت که آرام‌سازی عضلانی از طریق مجموعه منظمی از تغییرات فیزیولوژیکی باعث کاهش مصرف اکسیژن، ضربان قلب، تعداد تنفس و لاکتات خون می‌شود که مجموع این عوامل موجب کاهش علائم اضطراب بدنی در فرد می‌گردد. علاوه بر این، آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی با تقویت قوای روحی و روانی و افزایش اعتماد به نفس، باعث افزایش بازدهی و بیداری استعدادهای درونی و افزایش قدرت تعقل و خلاقیت می‌شود. این روش همچنین باعث ایجاد تعادل بین هیپوتالاموس خلفی و قدامی می‌شود و در نتیجه از بروز عوارض نامطلوب ناشی از اضطراب جلوگیری می‌کند [۳۰].

نتایج نشان داد که نمره استرس در دو گروه، قبل از مداخله تفاوت معنی‌دار آماری نداشت اما در نتیجه آموزش روان‌شناختی همراه با آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی، میانگین نمره بلافاصله و ۳ ماه بعد از مداخله به طور معنی‌داری کاهش یافت. در این راستا، پژوهش Bayazi و همکاران نشان داد که گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد، کاهش معنی‌داری در استرس در پس‌آزمون داشت [۲۶]. که با نتایج تحقیق حاضر هم‌راستا می‌باشد. در تبیین این نتایج می‌توان گفت وقتی بیماران دیابتی در معرض استرس مداوم و شدید ناشی از بیماری قرار می‌گیرند از میزان پایداری شان نسبت به پیگیری برنامه‌های درمانی کاسته شده و رفتارهای خود مراقبتی کمتری از خود نشان می‌دهند که این خود باعث پیشرفت این سیکل معیوب می‌شود اما با آموزش روان‌شناختی بیماران، چه از طریق مستقیم و چه از طریق غیرمستقیم استرس آن‌ها کاسته می‌شود. Witek-Janusek در طی نظریه‌ای اظهار می‌دارد که مداخلات آموزشی به فرد امکان می‌دهند تا پاسخ‌های خودکار و عاداتی 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 [۲۷].

Aghebaty و همکاران نیز طی تحقیقی بیان کردند که آرامش عضلات منجر به آرامش ذهن و کاهش استرس می‌شود و آرام‌سازی عضلات از تولید افکار و هیجانات منفی از قبیل اضطراب و استرس جلوگیری می‌کند که با نتایج تحقیق حاضر هم‌خوانی دارد. در توجیه این نتایج می‌توان گفت و وضعیت‌های هیجانی که در زندگی افراد به وجود می‌آیند در حضور آرام‌سازی کامل اعضای بدن کم‌رنگ‌تر خواهند شد. آرام‌سازی

می‌شوند. از اصول بنیادی مدل روان‌شناختی تأثیر متقابل و پیوسته، بین شناخت‌ها یا عقاید فرد در مورد بیماری، افکار، احساسات، رفتارهای او و روابط او با دیگران است [۳۱].

با توجه به اینکه هر تحقیقی با مشکلاتی مواجه می‌شود این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی همراه بود. از جمله عدم حضور برخی از بیماران در کلینیک در موعد مقرر، که برای از بین بردن این محدودیت پژوهشگر طی تماس تلفنی یادآوری لازم را انجام داد و برای تشویق مشارکت‌کنندگان هدیه‌ای تهیه و تحویل داده شد. یکی دیگر از محدودیت‌های تحقیق حاضر این بود که اگر بیماری در ۲ جلسه آموزشی شرکت نمی‌کرد حذف می‌شد که برای جلوگیری از این محدودیت، چند نفر بیش از نیاز تحقیق (طبق فرمول) در نظر گرفته شد. محدودیت بعدی، تبادل اطلاعات بین دو گروه بود که برای جلوگیری از این امر، نمونه‌گیری‌ها در گروه آزمون و شاهد در دو روز مختلف انجام شد.

با توجه به اهمیت رسیدگی به ابعاد روانی بیماری دیابت و تأثیر حالات روانی بر روند بیماری پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، سایر شاخص‌های روان‌شناختی همچون خشم، پایبندی به درمان، رفتارهای خودمراقبتی و کیفیت زندگی نیز در نظر گرفته شود. مدیران کلینیک‌های دیابت بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق می‌توانند از آرام‌سازی پیشرونده عضلانی و آموزش روان‌شناختی به‌عنوان یک مکمل در کنار دارو درمانی استفاده نمایند.

نتیجه‌گیری: مهم‌ترین نتیجه پژوهش حاضر این است

که مداخله آموزشی روان‌شناختی به همراه تکنیک آرام‌سازی پیشرونده عضلانی توانست بر افسردگی، اضطراب و استرس بیماران دیابتی تیپ ۲ تأثیر مثبت بگذارد و موجب کاهش معنی‌دار افسردگی، اضطراب و استرس این بیماران شود. که این موضوع می‌تواند از نظر دست‌اندرکاران نظام سلامت مورد توجه قرار گیرد.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارضی در منافع این مطالعه وجود ندارد.

نتایج پژوهش Bayazi و همکاران نشان داد که آموزش روان‌شناختی گروهی کوتاه مدت منجر به کاهش معنی‌دار افسردگی و اضطراب در بیماران گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد نشده است [۲۶] که با نتایج تحقیق حاضر متناقض است. در توجیه تناقض این نتایج می‌توان به متفاوت بودن نمونه‌ها و همچنین محل انجام این دو پژوهش و مدت‌زمان و نحوه مداخله اشاره کرد.

آزمون بونفرونی نشان داد که میزان افسردگی افراد، در مرحله قبل از مداخله با بلافاصله، قبل از مداخله با سه ماه بعد و بلافاصله با سه ماه بعد از مداخله از نظر آماری تفاوت معنی‌داری داشت اما در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در تبیین این نتایج، Hamid طی نظریه‌ای بیان کرد که شرکت در دوره‌های آموزش به شیوه روان‌شناختی، بازسازی شناخت‌ها و باورهای فرد در مورد بیماری دیابت و تقویت باورهای مثبت و امیدبخش در بیماران را به همراه خواهد داشت. این موضوع می‌تواند موجب کاهش افسردگی ناشی از تلقی دیابت به عنوان یک بیماری ناتوان‌کننده مزمن گردد [۱۲].

نتایج تحقیق Naderi نشان داد آموزش آرام‌سازی عضلانی بر افسردگی و اضطراب زنان مبتلا به دیابت نوع یک اثری ندارد [۲۹]. که با نتایج تحقیق حاضر متناقض می‌باشد. در تبیین این تفاوت می‌توان گفت در تحقیق Naderi، بیماران دیابت نوع یک بررسی شده‌اند در صورتی که در تحقیق حاضر، بیماران دیابت نوع ۲ مطالعه گردیده‌اند. تفاوت در شیوه انجام مداخله نیز ممکن است دلیل تفاوت باشد.

با توجه به مدل روان‌شناختی آنچه که افراد بر آن باور دارند بر احساس‌ها و رفتارهایشان تأثیر می‌گذارد. شناخت‌ها و نگرش‌های بیماران دیابتی نیز بر رفتارهای مراقبت از خود، تأثیر به‌سزایی دارد. شناخت‌ها و نگرش‌های منفی در مورد کنترل بیماری موجب کاهش رفتارهای خودمراقبتی می‌شود. فکر منفی مثل: دیابت خارج از کنترل من است، باعث به وجود آمدن احساس منفی نظیر ناراحتی و عصبانیت در فرد شده که رفتارهای ناسازگارانه مرتبط با سلامت را ایجاد می‌کند (برای مثال: عدم تزریق، زیاده‌روی در خوردن و چک نکردن قند خون)؛ این رفتارها موجب ادا مه این چرخه منفی در فرد

سهام نویسندگان

تقدیر و تشکر

گردآوری اطلاعات به عهده اعظم میرمهدی و کمک در اجرای طرح، نگارش و تجزیه و تحلیل داده‌ها به عهده احمد رضا صیادی بود. علی انصاری بازرنگری و نظارت بر اجرای کار، و محمدرضا شفیع پور معاینه بیماران و همکاری در اجرای طرح را بر عهده داشتند.

بدین‌وسیله، نویسندگان مقاله از کلیه پرسنل و بیماران کلینیک دیابت بیمارستان حضرت علی‌ابن ابیطالب (ع) رفسنجان که صادقانه در انجام این پژوهش همکاری کردند و همچنین از مسئولین مربوطه و حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان تقدیر و تشکر می‌نمایند.

References

- Ogbera A, ADEYEMI-DORO A. Emotional distress is associated with poor self care in type 2 diabetes mellitus. *Journal of diabetes* 2011;3(4):348-52.
- Tikoo A, Kudiyar P. Association of prevalence of complications with degree of hyperglycemia in type 2 diabetics of jammu region. *International Journal of Current Research*. 2018;10(10):74268-71.
- Mahdi H, Seyed BMS, Mahammadi F. The Effectiveness of Self-Care Training on Quality of Life Among Elderlies With Diabetes. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing* 2016;2(4):32-9. [Persian]
- Bluestone JA, Buckner JH, Fitch M, Gitelman SE, Gupta S, Hellerstein MK, et al. Type 1 diabetes immunotherapy using polyclonal regulatory T cells. *Science translational medicine* 2015;7(315):315ra189.
- Association. AD. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 2010;33(1):11-61.
- Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw JE. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes research and clinical practice* 2014;103(2):137-49.
- Mousavi S, Mirzaei M, Reza SP. The effects of acupressure on anxiety nursing, midwifery and operating room students. *JGUMS* 2009;18(71):82-9. [Persian]
- Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J. *Harrison's principles of internal medicine*. 18 nd ed. New York :Mcgraw-hill; 2012: 2968-90.
- Azizi F, Hatami H, Janghorbani M. *Epidemiology and control of common disorders in Iran*. 2nd ed. Tehran: Eshtiagh; 2000; 32. [Persian]
- Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes research and clinical practice* 2011;94(3):311-21.
- Azizi F. Diabetes mellitus in the Islamic Republic of Iran. *IDF Bull* 1996;41(4):38-9.
- Hamidi N. Effects of Stress Management Training on Glycemic Control in Women with Type 2 Diabetes. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. IJEM* 2011; 13(4): 346-53. [Persian]
- 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. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2009;11(4):385-92.
- Marcovecchio ML, Chiarelli F. The effects of acute and chronic stress on diabetes control. *Sci Signal* 2012;5(247):pt10-pt.
- Vala M, Razmandeh R, Rambol K, Nasli Esfahani E, Ghodsi Ghasemabadi R. Mindfulness-based stress reduction group training on depression, anxiety, stress, self-confidence and hemoglobin A1c in young women with type 2 diabetes. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2016;17(5):382-90. [Persian]
- Egede LE, Ellis C, Grubaugh AL. The effect of depression on self-care behaviors and quality of care in a national sample of adults with diabetes. *General hospital psychiatry* 2009;31(5):422-7.
- Lustman PJ, Clouse RE. Section III: practical considerations in the management of depression in diabetes. *Diabetes Spectrum*. 2004;17(3):160-6.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Monahan PO, Löwe B. Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection. *Annals of internal medicine* 2007;146(5):317-25.
- Anderson RJ, Grigsby AB, Freedland KE, De Groot M, McGill JB, Clouse RE, et al. Anxiety and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *The International Journal of Psychiatry in Medicine* 2002;32(3):235-47.
- Bahrami Nejad N, Hanifi N, Moosavi Nasab N. Comparing the effect of two family-and individual-based interventions on blood pressure and lifestyle. *JQUMS* 2008;12(1):62-79. [Persian]

21. Conrad A, Roth WT. Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: it works but how? *Journal of anxiety disorders* 2007;21(3):243-64.
22. Nickel C, Kettler C, Muehlbacher M, Lahmann C, Tritt K, Fartacek R, et al. Effect of progressive muscle relaxation in adolescent female bronchial asthma patients: A randomized, double-blind, controlled study. *Journal of psychosomatic research* 2005;59(6):393-8.
23. Palizgir M, Bakhtiyari M, Esteghamati A. Comparison between cognitive-behavioral therapy and psychoeducational therapy on blood sugar control in depressed patients with type 2 diabetes. *JQUMS* 2014;8(3):18-23. [Persian]
24. 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. *Behaviour research and therapy* 1995;33(3):335-43.
25. Salimi A, Jokar B, Nikpour R. Resilience, mental health and life satisfaction. *Iranian Journal of Psychiatry & Clinical Psychology* 2010;5(3):81-102. [Persian]
26. Bayazi MH, Ahadi H, Fata L, Danesh Sani H. The effectiveness of a short cognitive behavioral group intervention on depression, anxiety and stress in patients with chronic coronary heart disease: A randomized controlled trail. *J Fundamentals Mental Health* 2012;14(1):110-21. [Persian]
27. 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, behavior, and immunity* 2008;22(6):969-81.
28. Aghebati N, Mohammadi E, Esmaeil ZP. The effect of relaxation on anxiety and stress of patients with cancer during hospitalization. *Iran Journal of Nursing* 2010;23(65):15-22. [Persian]
29. Naderi F. The Effectiveness of Muscular Relaxation on Depression, Anxiety and blood glucose in Type I diabetic women. *Knowledge & Research in Applied Psychology*. 2017;18(3):35-45. [Persian]
30. Tabarsi S, Zakeri MM, Rezapur R and Ebrahimi L. Effectiveness of progressive muscle relation training on psychological distress of woman's with multiple sclerosis. *J Rehab Med*. 2019; 7(4): 71-79. DOI: 10.22037/jrm.2018.110749.1504
31. Tabriz I. The effect of cognitive-behavioral therapy on the self-care behaviors and symptoms of depression and anxiety in women with type 2 diabetes: a case study. *Feyz, JKUMS* 2015;19(3):255-64. [Persian]

The Effect of Psychological Training with Progressive Muscle Relaxation on the Stress, Anxiety, and Depression in Diabetes Type 2 Patients

Mirmahdi A¹, Ansari Jaber A², Shafiepour MR³, Sayadi AR⁴

1-MSc Student, Dept of Internal and Surgical Nursing, Rafsanjan University of Medical Sciences, School of Nursing and Midwifery, Rafsanjan, Iran.

2- Instructor, Dept of Psychiatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

3- Assistant Prof, Dept of Internal Medicine, School of Medicine, Ali Ibn Abi Taleb Educational and Treatment Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

4- Assistant Prof, Dept of Psychiatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Social Determinants of Health Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran. (Corresponding Author)

Email: sayadiahmad@yahoo.com, Tel: 03434255900

Received: 29 September 2019 Accepted: 7 February 2020

Introduction: Diabetes is one of the most common diseases in the world. On the other hand, stress, anxiety, and depression are exacerbated by diabetes. Given psychological complications of diabetes, together with the education importance concerning the tactics to cope with, the present study aims to determine the effect of psychological training with progressive muscle relaxation on stress, anxiety, and depression in Diabetes Type 2 patients.

Materials and Methods: In this study, the educational trial control group included 60 patients with Diabetes Type 2 who were affiliated with the Diabetes Clinic of Rafsanjan University of Medical Sciences. They were selected based on systematic random sampling from the records in the clinic and then divided randomly into two groups of intervention and control (30 in each). For the former, 12 sessions of psychological training with a progressive muscle relaxation technique were held, two sessions each weeks, and no intervention was performed for the latter. Data were collected using demographic (disease information) and DASS21 questionnaires. Data were analysed using Chi-square, Fisher's, Independent t-test, and Two-way ANOVA with Repeated Measurements before, immediately after, and three months follow-up.

Results: Results showed that there was a significant difference between the mean scores of stress, anxiety, and depression before, immediately after, and three months follow-up in the experimental group ($p < 0.050$); however, no significant difference was found in the control group ($p > 0.050$).

Conclusion: Psychological training intervention with a progressive muscle relaxation technique can improve depression, anxiety, and stress. Thus, the results of the study provide empirical support for the treatment in order to improve anxiety, depression, and stress.

Keywords: Psychological education, Progressive muscle relaxation, Mental health, Diabetes

Please cite this article as follows:

Mirmahdi A, Ansari Jaber A, Shafiepour MR, Sayadi AR. The Effect of Psychological Training with Progressive Muscle Relaxation on the stress, anxiety, and depression in Diabetes Type 2 Patients. *Community Health journal* 2020; 13(4): 32-43.

Funding: This research was funded by Rafsanjan University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study. (IR.RUMS.REC.1397.019) AND (IRCT20180304038936N4)