ORIGINAL ARTICLE

The effect of Jacobson's Muscle Relaxation Technique on the Psychological Well-Being and Resilience of Patients with Type 2 Diabetes: Randomized Clinical Trial

Zahra Abolfazli[1]
Ali Asghar Jesmi[2]
Neda Mahdavifar[3]
Roghayeh Javan[4]
Samaneh Alinejad Mofrad[5]
Ali Taj[6]

[1] MSc Student in Internal Medicine-Surgery, Faculty of Nursing, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Geriatric Health Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
[3] PhD Student in Epidemiology, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Traditional Persian Medicine, Non-Communicable Diseases Research Center, Faculty of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
[5] Assistant Professor, Department of Nursing Education, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[6] Assistant Professor, Non-Communicable Diseases Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

(Received January 13, 2024; Accepted May 14, 2024)

Abstract

Background and purpose: One of the main complications of diabetes is psychological problems, such as reduced stamina and psychological well-being. The use of muscle relaxation is a simple, safe, and non-pharmacological method. Therefore, the present study was designed to investigate the effect of Jacobson's muscle relaxation technique on psychological well-being and resilience in patients with type 2 diabetes.

Materials and methods: The current study is a two-group randomized clinical trial with a pre-test and post-test design conducted on 40 patients with type 2 diabetes at the Khayyam Diabetes Clinic in 2021. Eligibility criteria included minimum literacy, acceptable hearing, and speaking ability, age between 25 and 65 years, no history of relaxation training, type 2 diabetes for at least 6 months, no smoking and no alcohol, ability to use a computer, poor psychological well-being and resilience (psychological well-being score equal to or less than 63, resilience score equal to or less than 50), and no definite psychiatric disorders. Exclusion criteria included: special medical conditions (such as hospitalization or medical inability to continue treatment), withdrawal from the research, death, unwillingness to cooperate, incomplete completion of questionnaires by members, and failure to perform sedation for more than 4 sessions. The samples were selected using the available methods and then randomly allocated with permutation blocks to two intervention and two control groups. The relaxation technique was then practiced at home by the intervention group once a day for 8 weeks. Rif's psychological well-being questionnaire and Connor's resilience questionnaire were completed by the intervention and control groups at the beginning and end of the intervention. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk test for normality, Fisher's exact test, chi-square, and analysis of covariance using SPSS 25 software.

Results: The results of the research showed that the two groups were homogeneous in terms of gender, marriage, age, education, history of chronic diseases, history of neuro medications, insulin history, exercise history, peer history, dietary compliance, income, and occupation and there was a statistically significant difference. There was no difference in these variables between the two groups (P>0.05). The results of the covariance test show that the means of the experimental and control groups are the same in terms of patient resilience (P=0.49, eta=0.02). Therefore, it can be concluded that there is no significant difference between the experimental and control groups in terms of patient endurance, controlling for the effect of pre-test means. Also, the means of the experimental and control groups differ in psychological well-being (P=0.00, eta=0.44). Therefore, It can be concluded that there were statistically significant differences between the groups. More specifically, there was a significant difference between the experimental and control groups in terms of psychological well-being, controlling for the effect of pre-test means.

Conclusion: Results of the study showed that muscle relaxation training was an effective, practical, and inexpensive method of improving and preventing psychological problems in people with diabetes in the intervention group compared with the control group.

(Clinical Trials Registry Number: IRCT20220110053682N1)

Keywords: Jacobson muscle relaxation, resilience, psychological well-being, type 2, clinical trial

J Mazandaran Univ Med Sci 2024; 34 (233): 51-61 (Persian).

Corresponding Author: Ali Asghar Jesmi - Faculty of Nursing and Midwifery, Geriatric Health Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran. (E-mail: jesmiaa@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و چهارم شماره ۲۳۳ خرداد سال ۱۴۰۳ (۶۱-۵۱)

تاثیر تکنیک آرام سازی عضلانی به روش جاکوبسون بر بهزیستی روانشناختی و تاب‌آوری بیماران دیابتی نوع دو: کارآزمایی بالینی تصادفی

زهرا ابوالفضلی[۱]
علی اصغر جسمی[۲]
ندا مهدوی فر[۳]
رقیه جوان[۴]
سمانه علی نژاد مفرد[۵]
علی تاج[۶]

چکیده

سابقه و هدف: یکی از مهم‌ترین عوارض بیماری دیابت مشکلات روانشناختی مانند کاهش تاب‌آوری و بهزیستی روانشناختی می‌باشد. استفاده از روش آرام‌سازی عضلانی روشی آسان، ایمن و غیر دارویی می‌باشد. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر تکنیک آرام سازی عضلانی به روش جاکوبسون بر بهزیستی روانشناختی و تاب آوری بیماران مبتلا به دیابت نوع دو طراحی شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی دو گروه با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون بود که بر روی ۴۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو در کلینیک دیابت خیام شهر نیشابور در سال ۱۴۰۰ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، توانایی شنوایی و گفتاری قابل قبول، دامنه سنی ۲۵ تا ۶۵ سال، عدم سابقه دریافت آموزش آرام‌سازی، ابتلا به دیابت نوع دو حداقل به‌مدت ۶ ماه، عدم مصرف سیگار و الکل، امکان استفاده از فایل آموزشی و هم‌چنین با توجه به پاسخگویی به پرسشنامه‌های بهزیستی روانشناختی دارای بهزیستی روانشناختی و تاب‌آوری ضعیف (نمره بهزیستی روانشناختی مساوی یا کم‌تر از۶۳، نمره تاب‌آوری مساوی یا کم‌تر از ۵۰) و نداشتن اختلالات قطعی روانپزشکی بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل شرایط خاص پزشکی (از قبیل بستری یا معذوریت پزشکی برای ادامه درمان)، انصراف از پژوهش، فوت، عدم تمایل به همکاری، تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها توسط اعضا، عدم انجام آرام‌سازی بیش از ۴ جلسه بودند. نمونه‌ها به روش در دسترس انتخاب و سپس به روش تخصیص تصادفی با بلوک‌های جایگشتی، در دو گروه مداخله وکنترل قرارگرفتند. سپس تکنیک آرام‌سازی به‌مدت ۸ هفته و یک بار در روز توسط گروه مداخله در منزل انجام شد. پرسشنامه بهزیستی روانشناختی ریف و پرسشنامه تاب‌آوری کانر در ابتدا و انتهای مداخله توسط گروه مداخله وکنترل تکمیل گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون نرمالیتی شاپیرو–ویلک، تست دقیق فیشر، مجذور کای، تحلیل کوواریانس توسط نرم‌افزار SPSS۲۵ انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد دو گروه از لحاظ متغیرهای جنس، تأهل، سن، تحصیلات، سابقه بیماری مزمن، سابقه مصرف داروی اعصاب، سابقه مصرف انسولین، سابقه ورزش، سابقه همتا، رعایت رژیم غذایی، درآمد و شغل همگن بودند و تفاوت آماری معنی‌داری بین دوگروه از این متغیرها وجود نداشت (P>۰/۰۵). نتایج آزمون کوواریانس نشان می‌دهد که میانگین‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در تاب‌آوری بیماران با هم یکسان است(eta =۰/۰۲، P=۰/۴۹)، لذا می‌توان نتیجه گرفت که میان گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر تاب‌آوری بیماران، با مهار اثر میانگین‌های پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌دار وجود نداشت. هم‌چنین میانگین‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در بهزیستی روانشناختی با هم متفاوت است(eta =۰/۴۴ ، P=۰/۰۰). لذا می‌توان نتیجه گرفت که گروه‌ها بایکدیگر تفاوت آماری معنی‌دار داشتند. به بیان دقیق‌تر میان گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر بهزیستی روانشناختی، با مهار اثر میانگین‌های پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌دار وجود داشت.

استنتاج: نتایج این مطالعه نشان داد، آموزش آرام‌سازی عضلانی به‌عنوان یک روش مؤثر، کاربردی و کم هزینه در بهبود و پیشگیری از مشکلات روان‌شناختی بیماران مبتلا به دیابت در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل موثر بوده است.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی : IRCT۲۰۲۲۰۱۱۰۰۵۳۶۸۲N۱

واژه‌های کلیدی: آرام سازی عضلانی جاکوبسون، تاب آوری، بهزیستی روانشناختی، دیابت نوع دو، کارآزمایی بالینی

مولف مسئول: علی اصغر جسمی–سبزوار: دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت سالمندان E-mail: jesmiaa@gmail.com
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد داخلی- جراحی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۲. استادیار، گروه پرستاری مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۳. دانشجوی دکتری آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
۴. استادیار، گروه طب سنتی، مرکز کنترل بیماری های غیرواگیر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۵. استادیار، گروه آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی مشهد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۶. استادیار، مرکز کنترل بیماری های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۲/۱۰/۲۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۲/۱۲/۱ تاریخ تصویب : ۱۴۰۳/۲/۲۵

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

مقدمه

بیماری‌های مزمن مهم‌ترین علت مرگ و میر در جهان به شمار می‌روند و ۷۱ درصد کل مرگ و میر جهان به واسطه ابتلا به این بیماری‌ها می‌باشد(۱). یکی از بیماری‌های مزمن دیابت نوع دو (Type 2 diabetes mellitus: T2DM) است که از شایع‌ترین بیماری‌های متابولیک در سراسر جهان بوده و به علت نرخ بالای مرگ و میر در این بیماری به یک معضل جهانی مبدل شده است(۲). میانگین شیوع دیابت در بزرگسالان ۸/۸ درصد می‌باشد و بر طبق آمار از هر پنج ایرانی، یکی از آن‌ها مبتلا به دیابت هستند و یا ریسک بالا برای ابتلا به دیابت دارند(۳). دیابت نوع دو شایع‌ترین نوع دیابت بوده و ۹۰ درصد موارد بیماری را به خود اختصاص داده است. ازجمله عوارض بیماری دیابت می‌توان به بیماری‌های قلبی و عروقی، بیماری‌های کلیوی، بیماری‌های عصبی و عروقی و همچنین اختلال در عملکرد شناختی و بیماری‌های روانی اشاره کرد(۴). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ابتلا به دیابت ارتباط واضحی با افزایش نگرانی، ابتلا به افسردگی و کاهش بهزیستی روان شناختی (Psychological well-bing) دارد و بیماران دیابتی اغلب به دلیل استرس‌های عاطفی، بهزیستی روان‌شناختی پایینی را تجربه می‌کنند(۶،۵). بهزیستی روان‌شناختی به کیفیت تجربه زندگی اطلاق می‌شود که منعکس‌کننده عملکرد و تجربه روان‌شناختی مطلوب است. افراد دارای بهزیستی روان‌شناختی، حالاتی مانند رضایت از شاد بودن، سلامتی و موفقیت را تجربه می‌کنند که این فرایند منجر به بهبود کیفیت زندگی افراد می‌شود(۷). بیماران مبتلا به دیابت به دلیل مشکلات تحمیل شده این بیماری مانند رژیم غذایی، محدودیت فعالیت، پایش تهاجمی قندخون، تزریق روزانه انسولین، عوارض مزمن جسمی و بستری‌شدن دربیمارستان، پاسخ‌های هیجانی مناسبی ندارند و معمولاً بهزیستی روانی ضعیفی را تجربه می‌کنند(۸). طی پژوهش‌های انجام شده روی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در کشور پاکستان و اندونزی به این نتیجه رسیدند که بیماران دیابتی نوع دو از بهزیستی روان شناختی ضعیفی برخوردارند(۹،۱۰). تاکنون مداخلاتی مانند درمان مبتنی بر هیجان، درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی، درمان مبتنی بر کیفیت زندگی، برنامه آموزشی مبتنی بر مدل پندر، به منظور افزایش بهزیستی روانشناختی بیماران دیابتی به‌کار رفته است که در تمامی موارد تاثیر مثبتی مشاهده شده است(۱۳-۱۱). استرس‌های حاد و مزمن مرتبط با دیابت نوع دو اغلب با عوامل استرس‌زای عمومی زندگی ترکیب می‌شوند و موجب کاهش پایبندی به رفتارهای خود مدیریتی دیابت، ایجاد مقاومت به انسولین، عوارض مربوط به دیابت و متعاقبا کاهش سلامت جسمی و روانی افراد دیابتی می‌شوند. تأثیر منفی استرس بر خودمدیریتی دیابت را می‌توان با منابع تاب‌آوری (Resilience) کاهش داد(۱۴). تاب‌آوری به صورت انعطاف‌پذیری و توانایی سازگاری با ناملایمات برای ارتقای نتایج مثبت تعریف می‌شود(۱۵). دیابت یکی از عواملی است که باعث کاهش تاب‌آوری فرد می‌شود. یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد ۴۰ درصد افراد مبتلا به دیابت از مشکلات روانشناختی رنج می‌برند(۱۶). رفع نیازهای روانشناختی بیماران یکی از ارزش‌های اصلی پرستاران در طول تاریخ بوده است(۱۷). مدیریت دیابت از طریق مداخلات ذهن و بدن با تمرکز بر تعامل بین افکار، احساسات، بدن و رفتار در سال‌های اخیر به دلیل پتانسیل آن‌ها برای انطباق به‌عنوان رفتارهای سبک زندگی سالم محبوبیت یافته است(۱۸). تکنیک آرام سازی پیشرونده عضلانی (Progressive muscle relaxation technique: PMRT) در دهه ۳۰ قرن گذشته توسط ادموند جاکوبسون (Edmund Jacobson) معرفی و به کار گرفته شد. این تکنیک بر این روش استوار است که آرامش ذهنی باید ناشی از آرامش فیزیکی باشد و به بیمار می‌آموزد که چگونه عوامل ایجادکننده استرس را با آرامش همزمان اسکلتی عضلانی کنترل کند(۱۹). در روش آرام‌سازی پیشرونده عضلانی شخص با انجام حرکات انقباضی و

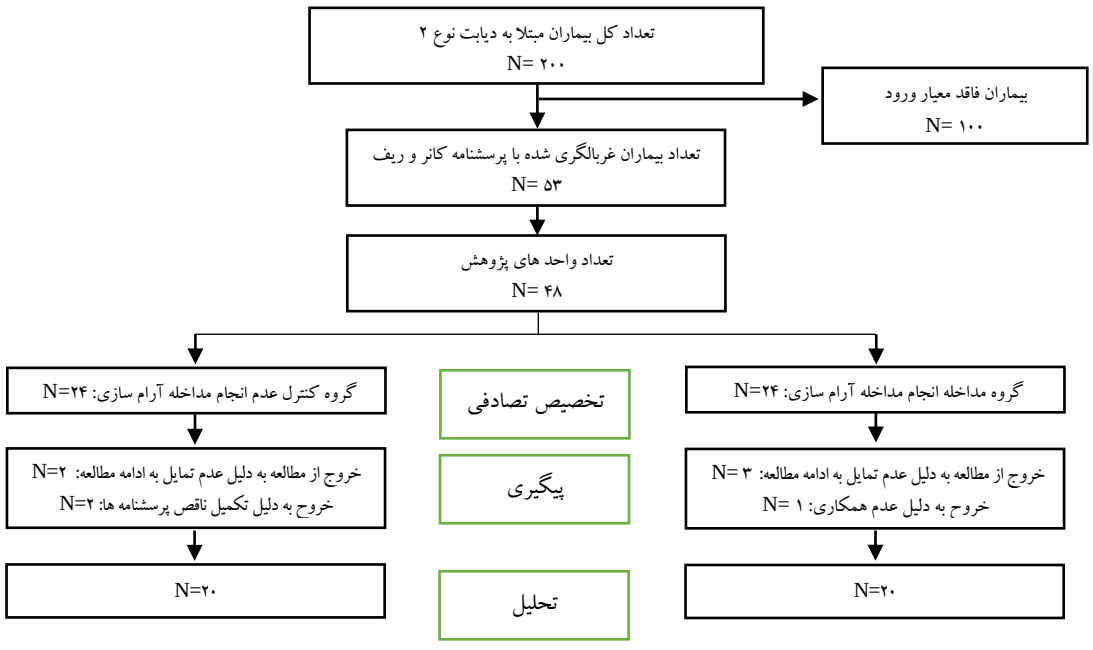
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

برگشت ارادی آن به حالت شل طی ۵ تا ۱۰ ثانیه، سبب بهبود خونرسانی به اعضا می‌شود. از جمله مزایای این روش آموزش آسان، صرفه‌جویی در هزینه‌ها، عدم نیاز به تجهیزات ویژه و امکان اجرای آن توسط بیماران است(۲۰). این برنامه علی‌رغم بسیاری از روش‌های آرام‌سازی که باعث خواب آلودگی در فرد می‌شود و یادگیری آن‌ها مشکل است، برنامه‌ای است کاملاً هوشیارانه، که مددجو به خواب نمی‌رود و پس از ۳تا ۴ بار تمرین و تکرار فراگرفته می‌شود و در اکثر جوامع عمومی به جهت سهولت، قابلیت اجرایی مناسبی دارد(۲۱). روش آرام‌سازی عضلانی به کارکنان تخصصی و ابزار ویژه نیاز نداشته و به‌دلیل قابل استفاده بودن و قابلیت آموزش توسط پرستاران برای تمامی افراد مورد توجه می‌باشند(۲۲). اکثر مطالعات انجام شده در این حوزه صرفا کنترل قندخون و مسائلی همچون اضطراب و افسردگی را به‌عنوان متغیر وابسته لحاظ نموده‌اند. لذا این مطالعه با هدف تعیین اثربخشی تمرینات آرام‌سازی عضلانی بر بهزیستی روانشناختی و تاب‌آوری بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه‌کننده به کلینیک دیابت شهرستان نیشابور طراحی شد.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دو گروهه با طرح پیش‌آزمون و پس آزمون می‌باشد که در سال ۱۴۰۰ روی مبتلایان به دیابت نوع دو تحت پوشش کلینیک دیابت خیام شهرستان نیشابور انجام شد. حجم نمونه لازم در این طرح با استفاده از مقاله جعفرزاده و همکاران(۲۳) ۴۰ نفر تعیین شد که دارای شرایط ورود به مطالعه بودند و به روش نمونه‌گیری در دسترس و به صورت تخصیص تصادفی با بلوک‌های جایگشتی به دو گروه کنترل و مداخله (۲۰ نفر در گروه کنترل و ۲۰ نفر در گروه مداخله) تقسیم شدند (فلوچارت شماره ۱). حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار G*power نسخه ۳/۱ و آزمون آماری اختلاف میانگین(S2=۵۴/۱۳، S1=۴۷/۰۸) و انحراف معیار و با Effect size ۰/۵ در دو گروه مستقل مداخله و کنترل با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد، برای هر گروه ۲۰ نفر به‌دست آمد که با در نظر گرفتن احتمال ریزش ۲۰ درصد برای هر گروه ۲۴ نفر در نظر گرفته شد.

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2((S_1)^2 + (S_2)^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2} = \frac{(20.61 * 101.28)}{10.25^2} = 20$$



فلوچارت شماره ۱: کانسورت پژوهش

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

نمونه‌ها براساس معیارهای ورود به مطالعه داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، توانایی شنوایی و گفتاری قابل قبول، دامنه سنی ۲۵ تا ۶۵ سال، عدم سابقه دریافت آموزش آرام‌سازی، ابتلا به دیابت نوع دو حداقل بمدت ۶ ماه ، عدم مصرف سیگار و الکل، امکان استفاده از فایل آموزشی و همچنین با توجه به پاسخگویی به پرسشنامه های بهزیستی روانشناختی ریف (Rif's psychological well-being questionnaire) و تاب‌آوری کانر و دیویدسون (Connor and Davidson Resiliency Questionnaire) دارای بهزیستی روان‌شناختی و تاب‌آوری ضعیف (نمره بهزیستی روان‌شناختی مساوی یا کم‌تر از ۶۳، نمره تاب‌آوری مساوی یا کم‌تر از ۵۰) و نداشتن اختلالات تشخیص داده شده و قطعی روانپزشکی مانند اختلالات خلقی و اضطرابی و مصرف داروهای روانپزشکی مانند داروهای ضد اضطراب تقسیم شدند. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل شرایط خاص پزشکی (از قبیل بستری یا معذوریت پزشکی برای ادامه درمان)، انصراف از پژوهش، فوت، عدم تمایل به همکاری، تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها توسط اعضا، عدم انجام آرام‌سازی بیش از ۴ جلسه بودند. پژوهشگر پس از تایید کمیته اخلاق و کسب معرفی‌نامه تحصیلات تکمیلی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار و سپس ارائه معرفی‌نامه کسب شده به مسئولین کلینیک دیابت بیمارستان حکیم و کسب موافقت ایشان تحقیق خود را آغاز نمود. پس از تکمیل فرم‌های رضایت آگاهانه فرم اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه تاب‌آوری کانر و پرسشنامه بهزیستی روان‌شناختی ریف توسط افراد، بیماران، به روش بلوک جایگشتی به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. برای این کارتوسط سایت www.Randomization.com تعداد ۱۲ بلوک چهار تایی با جایگشت‌های A و B توسط متخصص آمار تشکیل شد. توالی‌ها توسط ایشان در پاکتی مهر و موم شده به پژوهشگر تحویل داده شد. در یک جلسه توجیهی ابتدا مزایای روش مورد استفاده برای بیماران توضیح داده شد، سپس شیوه انجام آرام‌سازی به شیوه عملی به بیماران آموزش داده شد. جلسه آموزشی آرام‌سازی در یکی از اتاق‌های کلینیک دیابت بیمارستان حکیم با حضور پژوهشگر انجام شد و حدود ۴۰ الی ۵۰ دقیقه به طول انجامید. پس از آموزش، این مداخله یک بار توسط بیمار در حضور پژوهشگر انجام شد و مقیاس صحت انجام آن بیان احساس شل بودن عضلات پس از مداخله توسط بیماران می‌باشد. سپس یک نوار صوتی در اختیار افراد قرار گرفت تا طبق آن هر روز آرام‌سازی را در منزل یک بار در روز و به‌مدت ۲۰ دقیقه و در محیطی آرام انجام دهند. پژوهشگر نیز به صورت تلفنی یا پیامک بر انجام مداخله نظارت داشت و هر دو گروه از نظر شروع داروهای روانپزشکی در طول مداخله به طور مرتب مورد پایش قرار می‌گرفتند. پس از اتمام دو ماه مداخله ،پرسشنامه مجددا توسط افراد گروه مداخله و کنترل به صورت حضوری در مرکز تکمیل گردید.

ابزار پژوهش

ابزار این مطالعه شامل سه پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه بهزیستی روانشناختی کوتاه ریف(PWBQR) و پرسشنامه تاب‌آوری کانر و دیویدسون (CD-RIS) بود. پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناسی (دموگرافیک) شامل: جنس، سن، سطح تحصیلات، شغل، وضعیت تأهل، میزان درآمد، رژیم غذایی و بخش دوم آن شامل مشخصات مربوط به بیماری شامل: مدت ابتلا به بیماری، عوارض ناشی از بیماری و ابتلا به سایر بیماری‌ها بود. هم‌چنین در مورد تجربه هرگونه آموزش در رابطه با آرام‌سازی از بیماران سوال شد. جهت سنجش میزان تاب‌آوری از پرسشنامه تاب‌آوری کانر و دیویدسون (CD-RIS) استفاده شد. این پرسشنامه برای اولین بار در سال ۲۰۰۳ توسط کانر و دیویدسون ارائه شد. این پرسشنامه ۲۵ گویه دارد که در

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

یک مقیاس لیکرتی بین صفر (کاملا نادرست) و چهار (همیشه درست) نمره‌گذاری می‌شود. حداقل نمره کسب شده صفر (۰) و حداکثر ۱۰۰ می باشد. نمرات بالاتر بیانگر تاب‌آوری بیش‌تر است. نقطه برش این پرسشنامه امتیاز ۵۰ می‌باشد. به عبارتی، نمره بالاتر از ۵۰ نشانگر افراد دارای تاب‌آوری بود و هرچه این امتیاز بالاتر از ۵۰ باشد، به همان میزان شدت تاب‌آوری فرد نیز بالاتر بود و بالعکس. کانر و دیویدسون ثبات درونی مقیاس تاب‌آوری را با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۹ و پایایی بازآزمایی آن را ۰/۸۷گزارش نمونـد. مشایخی و همکاران ۱۳۸۴ پایایی مقیاس کانر و دیویدسون را با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۹ و هم‌چنین روایی آن را مناسب گزارش کردند(۲۴). پرسشنامه بهزیستی روانشناختی ریف دارای ۶ عامل پذیرش خود، روابط مثبت با دیگران، خود مختاری، تسلط بر محیط، زندگی هدفمند و رشد شخصی می‌باشد. مجموع نمره ۶ عامل به عنوان نمره کل بهزیستی روان‌شناختی محاسبه می‌شود. این مقیاس دارای ۱۸ سوال است که هر سوال براساس مقیاس لیکرت از ۰=کاملا مخالفم، تا ۶=کاملا موافقم تنظیم می‌شود. نمره بالاتر نشان‌دهنده بهزیستی روان‌شناختی بهتر است. روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران توسط معتمدی و همکاران به منظور هنجاریابی این پرسشنامه در یک نمونه ۱۳۱ نفری اجرا شد که اعتبار مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۶۵ محاسبه شد(۲۵). در این مطالعه جهت بررسی پایایی پرسشنامه‌های تاب‌آوری کانر و بهزیستی روانشناختی ریف، پرسشنامه در اختیار ۲۰ نفر از واحدهای پژوهش قرار داده شد و سپس با استفاده از آلفای کرونباخ میزان پایایی این پرسشنامه‌ها به ترتیب ۰/۸۲ و ۰/۸۷ تعیین گردید. این مطالعه با کد اخلاق IR.MEDSAB.REC.1400.137 مورد تایید قرار گرفته و در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران IRCT20220110053682N1 ثبت شده است. پس از توضیح هدف و روش و کسب رضایت آگاهانه از تمامی نمونه‌ها و اطمینان دادن از محرمانه بودن اطلاعات شخصی آن‌ها و مختار بودن افراد برای شرکت در پژوهش و دارا بودن حق انصراف از ادامه شرکت در مطالعه، نمونه‌ها وارد مطالعه شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۵) انجام شد. نرمال بودن متغیرهای کمی با استفاده از آزمون شاپیرو ویلک بررسی شد. متغیرهای کمی نمرات پرسشنامه‌های بهزیستی روانشناختی (استقلال، تسلط بر محیط، رشد شخصی، ارتباط مثبت با دیگران، هدفمندی، پذیرش خود) و تاب آوری دارای توزیع نرمال بودند، لذا از آزمون‌های پارامتریک استفاده شد. آزمون‌ها با توجه به ماهیت فرضیات به صورت دو دامنه انجام شد. مقایسه فراوانی و بررسی همگن بودن متغیرهای کیفی (جنس، سن، سطح تحصیلات، شغل، درآمد، رعایت رژیم غذایی و...) در دوگروه با استفاده از آزمون مجذور کای و آزمون دقیق فیشر انجام یافت. در قسمت تحلیل آماری، با توجه به ماهیت مقیاس اندازه‌گیری که از نوع فاصله‌ای است و با توجه به وجود پیش‌آزمون و پس‌آزمون، به منظور مهار اثر پیش‌آزمون، از روش تحلیل کواریانس (ANCOVA) استفاده گردید.

پیش از انجام آزمون ANCOVA همگنی شیب رگرسیون و همگنی واریانس‌های گروه‌ها (از طریق آزمون leven) بررسی گردید. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. رویکرد آنالیز به صورت ITT بود. یافته‌های پژوهش نشان داد دو گروه از لحاظ متغیرهای جنس، تأهل، سن، تحصیلات، سابقه بیماری مزمن، سابقه مصرف داروی اعصاب، سابقه مصرف انسولین، سابقه ورزش، سابقه همتا، رعایت رژیم غذایی، درآمد، شغل همگن بودند و تفاوت آماری معنی‌داری بین دوگروه از این متغیرها وجود نداشت (P>۰/۰۵)(جدول شماره ۱).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

جدول شماره ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی مبتلایان به دیابت نوع دو

مقیاس		گروه	تعداد (درصد)	سطح معنی داری
جنسیت	آزمایش	مرد	(۱۷/۵)۷	
		زن	(۳۲/۵) ۱۳	
	کنترل	مرد	(۲۰)۸	*۱/۰۰
		زن	(۳۰)۱۲	
تاهل	آزمایش	مجرد	(۵) ۲	
		متاهل	(۳۵)۱۴	
		فوت همسر	(۵) ۲	
		مطلقه	(۵) ۲	
	کنترل	مجرد	(۷/۵)۳	**۳/۲
		متاهل	(۳۰)۱۲	
		فوت همسر	(۰)۰	
		مطلقه	(۱۲/۵)۵	
سن	آزمایش	کمتر از ۳۵	(۱۰)۴	
		۳۵ تا ۴۰ سال	(۷/۵)۳	
		۴۰ تا ۴۵ سال	(۱۵)۶	
		بالاتر از ۴۵ سال	(۱۷/۵)۷	
	کنترل	کمتر از ۳۵	(۱۲/۵)۵	**۰/۹۳
		۳۵ تا ۴۰ سال	(۱۵)۶	
		۴۰ تا ۴۵ سال	(۱۲/۵)۵	
		بالاتر از ۴۵ سال	(۱۰)۴	
تحصیلات	آزمایش	دیپلم و کمتر	۱۲/۵	
		دانشگاهی	(۳۷/۵)۱۵	
	کنترل	دیپلم و کمتر	(۱۲/۵)۵	*۰/۷۰
		دانشگاهی	(۴۰)۱۶	
سابقه بیماری	آزمایش	بله	(۱۰)۴	
		خیر	(۱۲/۵)۵	
	کنترل	بله	(۳۷/۵)۱۵	*۰/۶۲
		خیر	(۷/۵)۳	
سابقه مصرف داروی اعصاب	آزمایش	بله	(۴۲/۵)۱۷	
		خیر	(۱۲/۵)۵	
	کنترل	بله	(۳۷/۵)۱۵	*۰/۶۹
		خیر	(۷/۵)۳	
سابقه مصرف انسولین	آزمایش	بله	(۴۲/۵)۱۷	
		خیر	(۷/۵)۳	
	کنترل	بله	(۱۰)۴	*۱
		خیر	(۴۰)۱۶	
سابقه ورزش	آزمایش	بله	(۵)۲	
		خیر	(۴۵)۱۸	
	کنترل	بله	(۱۲/۵)۵	*۰/۴
		خیر	(۳۷/۵)۱۵	
سابقه همتا	آزمایش	بله	(۱۲/۵)۵	
		خیر	(۳۷/۵)۱۵	
	کنترل	بله	(۱۵)۶	*۱
		خیر	(۳۵)۱۴	
سابقه رژیم غذایی	آزمایش	بله	(۲۲/۵)۹	
		خیر	(۲۷/۵)۱۱	
	کنترل	بله	(۲۵)۱۰	*۰/۹۸
		خیر	(۲۵)۱۰	
درآمد	آزمایش	کمتر از ۵ میلیون	(۱۷/۵)۷	
		۵ تا ۱۰ میلیون	(۲۵)۱۰	
		بالای ۱۰ میلیون	(۷/۵)۳	
	کنترل	کمتر از ۵ میلیون	(۱۵)۶	**۰/۸۲
		۵ تا ۱۰ میلیون	(۳۰)۱۲	
		بالای ۱۰ میلیون	(۵)۲	
شغل	آزمایش	کارمند	(۱۷/۵)۷	
		خانه دار	(۵)۲	
		کارگر	(۲۰)۸	
		سایر	(۷/۵)۳	
	کنترل	کارمند	(۱۷/۵)۷	*۰/۹۳
		خانه دار	(۷/۵)۳	
		کارگر	(۱۲/۵)۵	
		سایر	(۱۲/۵)۵	

*: آزمون مجذور کای **: آزمون دقیق فیشر

در پژوهش حاضر باتوجه به اینکه حجم هر گروه ۲۰ نفر بوده، ازآزمون شپیرو ویلک استفاده شده است. بر اساس اطلاعات نتایج جدول شماره ۲، با توجه به این‌که شاخص‌های محاسبه شده از مقدار بحرانی برای آزمون‌های دو دامنه‌ای در سطح اطمینان ۰/۰۵ (۱/۹۶) بزرگ‌تر است، بنابراین توزیع نمرات در همه موراد بهنجار (نرمال) می‌باشد. بنابراین پیش‌فرض اولیه جهت انجام آزمون‌های پارامتریک، یعنی بهنجاری توزیع داده‌ها، برقرار است.

نتایج آزمون بررسی همگنی شیب رگرسیون در مورد بهزیستی روانشناختی نشان می‌دهد که تعامل میان گروه‌ها، متغیر وابسته و پیش‌آزمون به این دلیل است که مقدار سطح معنی‌داری (P) از ۰/۰۵ بیش‌تر می‌باشد (P=۰/۳۱). هم‌چنین نتایج آزمون بررسی همگنی شیب رگرسیون در مورد تاب‌آوری نشان داد میان گروه‌ها، متغیر وابسته و پیش‌آزمون به دلیل این‌که مقدار سطح معنی‌داری از ۰/۰۵ بیش‌تر می‌باشد، تعامل برقرار است(P=۰/۱۵) پس می‌توان گفت که پیش فرض همگنی شیب رگرسیون رعایت شده است (جدول شماره ۲).

نتایج آزمون کوواریانس نشان می‌دهد که میانگین‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در تاب‌آوری بیماران با هم یکسان است(eta=۰/۰۲، P=۰/۴۹)، لذا می‌توان نتیجه گرفت که میان گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر تاب‌آوری بیماران، با مهار اثر میانگین‌های پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌دار وجود نداشت (جدول شماره ۳). نتایج آزمون کوواریانس نشان می‌دهد که میانگین‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در بهزیستی روان‌شناختی با هم متفاوت است(eta=۰/۴۴، P=۰/۰۰)، لذا می‌توان نتیجه گرفت که گروه‌ها بایکدیگر تفاوت آماری معنی‌دار داشتند. به بیان دقیق‌تر میان گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر بهزیستی روانشناختی، با مهار اثر میانگین‌های پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌دار وجود داشت(جدول شماره ۳).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

جدول شماره ۲: بررسی همگونی شیب رگرسیونی برای تاب آوری و بهزیستی روانشناختی بیماران در مرحله پیش آزمون و پس آزمون

		مجموع مربعات نوع ۳	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی داری
بهزیستی روانشناختی	مدل اصلاح شده	۲۵۰۱/۴	۳	۸۳۳/۷	۱۵/۲	۰/۰۰
(ضریب تعیین = ۰/۵۵)	عرض از مبدأ	۱۳۷۵/۵	۱	۱۳۷۵/۵	۲۵/۱	۰/۰۰
	گروه ها	۱/۸	۱	۱/۸	۰/۰۳	۰/۸۵
	پیش آزمون	۴۷۵/۴	۱	۴۷۵/۴	۸/۶	۰/۰۱
	گروه* پیش آزمون	۵۶/۹	۱	۵۶/۹	۱/۱	۰/۳۱
	خطا	۱۹۷۸/۵	۳۶	۵۴/۹		
	مجموع	۱۵۸۴۸۸	۴۰			
تاب آوری	مدل اصلاح شده	۱۱۶۸/۶	۳	۳۸۹/۵	۲/۷	۰/۰۶
(ضریب تعیین = ۰/۲۰)	عرض از مبدأ	۹۱۹/۵	۱	۹۱۹/۵	۶/۴	۰/۰۱
	گروه ها	۳۵۵/۵	۱	۳۵۵/۵	۲/۴	۰/۱۲
	پیش آزمون	۳۰۹/۷	۱	۳۰۹/۷	۲/۱	۰/۱۵
	گروه* پیش آزمون	۳۱۵/۳	۱	۳۱۵/۳	۲/۲	۰/۱۵
	خطا	۵۱۵۷/۲	۳۶	۱۴۳/۲		
	مجموع ()	۱۰۰۲۲۲	۴۰			

جدول شماره ۳: نتایج آزمون های اثرات بین آزمودنی ها

	منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجذور میانگین	F	سطح معنی داری	مجذور اتای سهمی
بهزیستی روانشناختی	مدل اصلاح شده	۲۴۴۴/۴	۲	۱۲۲۲/۲	۲۲/۲	۰/۰۰	۰/۵۵
	عرض از مبدأ	۱۵۹۷/۴	۱	۱۵۹۷/۴	۲۹/۱	۰/۰۰	۰/۴۴
	پیش‌آزمون	۴۲۷/۹	۱	۴۲۷/۹	۷/۷	۰/۰۱	۰/۱۷
	گروه‌ها	۱۶۰۲/۴	۱	۱۶۰۲/۴	۲۹/۱	۰/۰۰	۰/۴۴
	خطا	۲۰۳۵/۵	۳۷	۵۵/۱			
	کل	۱۵۸۴۸۸	۴۰				
تاب آوری بیماران	مدل اصلاح شده	۸۵۳/۳	۲	۴۲۶/۶	۲/۹	۰/۰۷	۰/۱۴
	عرض از مبدأ	۶۳۱/۵	۱	۶۳۱/۵	۴/۳	۰/۰۵	۰/۱۰
	پیش‌آزمون	۸۰۹/۲	۱	۸۰۹/۲	۵/۵	۰/۰۳	۰/۱۳
	گروه‌ها	۷۰/۵	۱	۷۰/۵	۰/۴۸	۰/۴۹	۰/۰۲
	خطا	۵۴۷۲/۶	۳۷	۱۴۷/۹			
	کل	۱۰۰۲۲۲	۴۰				

بحث

نتایج این پژوهش فرضیه تاثیر تکنیک آرام‌سازی عضلانی جاکوبسون بر تاب‌آوری بیماران مبتلا به دیابت نوع دو را رد کرد و نشان داد نمره تاب‌آوری بیماران مبتلا به دیابت قبل و بعد از اجرای مداخله در دو گروه کنترل و مداخله از نظر آماری معنا دار نیست و این به آن مفهوم است که انجام مداخله تاثیری بر بهبود تاب‌آوری در بیماران نداشته است. هم‌چنین نتایج، تاثیر تکنیک آرام‌سازی عضلانی جاکوبسون بر بهزیستی روانشناختی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو را تایید کرد و نشان داد نمره بهزیستی روانشناختی بیماران مبتلا به دیابت قبل و بعد از اجرای مداخله در دو گروه کنترل و مداخله متفاوت است.

طبق مطالعه حسینی و همکاران با عنوان مقایسه اثر بخشی درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی و تعهد و پذیرش بر تاب‌آوری، بهزیستی روان‌شناختی و میزان قندخون بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مشخص شد که مداخله تاثیر معناداری بر افزایش تاب‌آوری و بهزیستی روان‌شناختی و کاهش قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارد(۲۶). نتایج با مطالعه حاضر در یک متغیر همسو و در یک متغیر نا همسو بود. در مطالعه حاضر با انجام آرام‌سازی عضلانی انتظار می‌رفت تاب‌آوری بیماران افزایش پیدا کند ولی نتیجه مورد نظر به دست نیامد که احتمالا به علت زمان کوتاه انجام مطالعه برای افزایش تاب‌آوری باشد، لذا انجام مطالعه در مدت زمان طولانی‌تری مورد نیاز می‌باشد. در تبیین تاثیر مثبت این تکنیک آرام‌سازی بر بهزیستی روانشناختی، در مطالعه منتظری و همکاران نشان داده شد انجام این تمرینات آرام بخشی، باعث رشد عواملی مانند مشاهده، غیرقضاوتی بودن، غیر واکنشی بودن و عمل توام با هوشیاری می شود و در نهایت این عوامل باعث رشد

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

بهزیستی روانشناختی، کاهش استرس و نشانه‌های روانشناختی می‌گردد(۲۷).

مطالعه سعیدی و همکاران نشان داد آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی باعث کاهش میزان افسردگی خفیف در گروه مداخله به میزان ۸/۱۱ درصد و میزان افسرگی متوسط در حد ۶۴/۸۶ درصد شد که از این نظر با نتایج حاصل از مطالعه ما همخوانی دارد(۲۲). مطالعه خواجه ئیان و همکاران نشان داد تمرینات آرام‌سازی عضلانی در کاهش استرس، اضطراب و افسردگی سالمندان تاثیر دارد و باعث بهبود شاخص‌های روانشناختی بیماران مبتلا به دیابت می‌شود که در این مطالعه نیز بهزیستی روانشناختی بیماران در گروه مداخله بهبود یافت(۲۰). در تبیین این نتایج می‌توان گفت استفاده از این تکنیک باعث می‌شود که بیماران بتوانند موقعیت‌هایی که باعث استرس و اضطراب آن‌ها می‌شود شناسایی نمایند، شناخت بهتری نسبت به خود پیدا کنند و نقاط ضعف و قوت خود را بشناسند و سپس راه‌های مقابله‌ای برای مواجهه با این موقعیت‌ها را بیاموزند.

مطالعه Izgu با تاثیر آرام‌سازی پیش رونده عضلانی بر درد نوروپاتی، خستگی و کیفیت زندگی(۱۸) و مطالعه قزلجه با تاثیر آرام‌سازی پیش رونده عضلانی بر هموگلوبین گلیکوزیله و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت(۲۸) نیز از نظر نتایج مثبت تاثیر آرام‌سازی با این مطالعه همسو بودند. نتایج مطالعه Walker و همکاران روی زنان مبتلا به سرطان پستان نشان داد که آرام‌سازی عضلانی به همراه تجسم هدایت شده باعث بهبود معنادار اضطراب و افسردگی در بیماران می‌شود(۲۹). با توجه به نتایج این پژوهش و اثربخشی آن در ارتقای بهزیستی روانشناختی در گروه مداخله، برای تایید آن نیاز به پژوهش‌های بیش‌تر و با حجم نمونه بالاتر ضروری می‌باشد. هم‌چنین به‌دلیل سهولت انجام این روش می‌توان در مواردی که بیماران قادر نیستند درجلسات مراکز درمانی شرکت کنند، به وسیله فایل صوتی آموزشی این مداخلات را به آن‌ها توصیه کرد.

محدودیت‌های پژوهش

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به محدودیت‌هایی مانند زمان کم آموزش، عدم پایش دقیق پایبندی به روش مداخله در گروه مداخله، انجام سایر امور برای بهزیستی روانشناختی وفعالیت‌های ورزشی اشاره نمود.

سپاسگزاری

بدین وسیله نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند که از کلیه کارکنان محترم کلینیک دیابت بیمارستان حکیم نیشابورکه در اجرای این پژوهش همکاری داشتند، قدردانی نمایند.

References

1. Avilés-Santa ML, Monroig-Rivera A, Soto-Soto A, Lindberg NM. Current state of diabetes mellitus prevalence, awareness, treatment, and control in Latin America: challenges and innovative solutions to improve health outcomes across the continent. Curr Diab Rep 2020; 20(11): 62.
2. Zhou Z, Sun B, Yu D, Zhu C. Gut Microbiota: An Important Player in Type 2 Diabetes Mellitus. Front Cell Infect Microbiol 2022; 12(5): 102-109.
3. Zanjani F, Mohammad Kks, Gholami FM. The Effect of Health Promotion Support Program on Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes Qom Univ Med Sci J 2021; 15(4): 296-305 (Persian).
4. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

and its complications. Nat Rev Endocrinol 2018; 14(2): 88-98.

5. Maor M, Zukerman G, Amit N, Richard T, Ben-Itzhak S. Psychological well-being and adjustment among type 2 diabetes patients: the role of psychological flexibility. Psychol Health Med 2022; 27(7): 1456-1467.
6. Kong L, Ren J, Fang S, He T, Zhou X, Fang M. Effects of traditional Chinese mind-body exercise-Baduanjin for type 2 diabetes on psychological well-being: A systematic review and meta-analysis. Front Public Health 2022; 10: 923411.
7. Huynh T, Torquati JC. Examining connection to nature and mindfulness at promoting psychological well-being. J Environ Psychol 2019; 66: 101370.
8. Molavi A, Afshar-Zanjani H, Hajializadeh K. Comparison of the Effectiveness of Self-Care Group Training and Group-Based Acceptance and Commitment Therapy on The Quality of Life and Psychological Well-Being of Patients with Type 2 Diabetes. International Journal of Body, Mind and Culture 2020; 20(3): 163-171.
9. Batool A, Sadiq R. Comparison of Diabetes Related Distress and Psychological Well-being among Patients with Type I and Type II Diabetes Mellitus. Pak J Med Res 2018; 57(4): 149-153.
10. Shahbazi H, Mahdavifar N, Jesmi AA. Effects of COVID-19 Pandemic on the Treatment Management of ST-elevation Myocardial Infarction. Evidence Based Care 2022; 12(1): 7-13 (Persian).
11. Namdari AR, Ghazavi Z, Sabohi F, Salehidoost R. An Evaluation on the Impacts of Pender Model-based Educational Programs on the Psychological Well-being of Patients with Type II Diabetes Mellitus. J Diabetes Nurs 2018; 6(2): 472-482 (Persian).
12. Gorzin K, Sanagoo A, Jouybari L, Pahlavanzadeh B, Jesmi AA. The effect of education on function and communication skill of nurse with intubated patient in intensive care unit. J Nurs Midwifery Sci 2020; 7(2): 84-87.
13. Yazdi M, Saffarnia M, Zare H. Comparison the efficacy of life-based treatment and emotional regulation therapy on HbA1C biological markers and blood glucose in patients with type 2 diabetes. Health Psychology 2020; 9(33): 61-78 (Persian).
14. Dubois SK, Lehrer HM, Whyne EZ, Steinhardt MA. A resilience intervention for adults with type 2 diabetes: proof-of-concept in community health centers. Int J Behav Med 2020; 27(5): 565-575.
15. Jamalinik M, Haddadi M, Abedi A, Tajabadi A, Ganjloo J, Hasheminik M. COVID-19; Symptoms, Transmission Methods, Care and Treatment Techniques Based on the Latest Evidence Available: A Narrative Review Study. Iran Occupational Health 2020; 17(20): 17: Special Issue: Covid-19.
16. Nematpour S, Shahbazian H, Gholampour A. Evaluation of psychological problems in diabetic patients. Jundishapur Scientific Medical Journal 2010; 9(4): 352-345 (Persian).
17. de Jonge P, Wardenaar KJ, Hoenders H, Evans-Lacko S, Kovess-Masfety V, Aguilar-Gaxiola S, et al. Complementary and alternative medicine contacts by persons with mental disorders in 25 countries: results from the World Mental Health Surveys. Epidemiol Psychiatry Sci 2018; 27(6): 552-567.
18. Izgu N, Gok Metin Z, Karadas C, Ozdemir L, Metinarikan N, Corapcıoglu D. Progressive

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]

muscle relaxation and mindfulness meditation on neuropathic pain, fatigue, and quality of life in patients with type 2 diabetes: a randomized clinical trial. J Nurs Scholarsh 2020; 52(5): 476-487.

19. Ferendiuk E, Biegańska JM, Kazana P, Pihut M. Progressive muscle relaxation according to Jacobson in treatment of the patients with temporomandibular joint disorders. Folia Med Cracov 2019; 59(3): 113-122.
20. Khajehian B, Taheri P, Ramezankhani A, Hashemi SS. Effectiveness of muscle relaxation exercises on decreasing stress, anxiety and depression in elderly people with type 2 diabetes in Isfahan marginal health centers in 2019. 2020; 7(4): 58-67 (Persian).
21. Rasouli Lemraski SS, Nasrabadi T, Naeini SMK. The effect of progressive muscle relaxation on the quality of life among patients with heart failure. Medical Science Journal of Islamic Azad Univesity-Tehran Medical Branch 2018; 28(4): 297-306(Persian).
22. Saeedi M, Ashktorab T, Saatchi K, Zayeri F, Amir Ali Akbari S. The effect of progressive muscle relaxation on sleep quality of patients undergoing hemodialysis. Iranian Journal of Critical Care Nursing 2012; 5(1): 23-28 (Persian).
23. Jafarzadeh Fakhari M, Tabaraie Y, Motakef Far M, Azizi S. THE effect of progressive muscle relaxation on the depression in patients with type 2 diabetes. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences 2018; 25(1): 111-117 (Persian).
24. Mashayekhi Dolatabadi M, Mohammadi M. Resilience and spiritual intelligence predictors of as academic self-efficacy in urban and rural students. Journal of School Psychology 2014; 3(2): 205-225 (Persian).
25. Motamedi A, Borjali A, Sadeghpour M. Predicting the psychological well-being of the elderly based on their ability to manage stress and social support. Journal of elderly Studies 2018; 13(1): 98-109 (Persian).
26. Hosseini SS, Ahadi M, Hatami M, Khalatbari J. Comparison of the Effectiveness of Mindfulness-Based Therapy and Acceptance and Commitment Therapy on Resilience, Psychological Well-Being and Blood Sugar levels in patients with type 2 diabetes. IJPN 2021; 9(1): 89-102 (Persian).
27. Montazeri S, Aghaei A, Golparvar M. Comparison of the Effectiveness of Cognitive-Behavioral Management Based on Mindfulness and Treatment Based on Acceptance and Commitment on Psychological Well-being in Multiple Sclerosis Patients. Sadra Medical Journal 2019; 7(1): 59-74 (Persian).
28. Ghezeljeh TN, Kohandany M, Oskouei FH, Malek M. The effect of progressive muscle relaxation on glycated hemoglobin and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. Appl Nurs Res 2017; 33:142-148.
29. Walker L, Walker M, Ogston K, Heys S, Ah-See A, Miller I, et al. Psychological, clinical and pathological effects of relaxation training and guided imagery during primary chemotherapy. Br J Cancer 1999; 80(1): 262-268.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-25]