

## اثربخشی روش مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی رفتاری و آموزش خودمراقبتی و ترکیب آن دو بر وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲

### The effectiveness of the stress management method based on the cognitive behavioral approach and self-care training and the combination of both on the health status of people with type 2 diabetes

**Dr. Reza Pourhossein\***

Associate Professor of Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran.

[phosein@ut.ac.ir](mailto:phosein@ut.ac.ir)

**Dr. Ahmed Alipour**

Professor, Department of Psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran.

**Dr. Gholam Ali Afrooz**

Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

**Amine Jalali**

Ph.D. Student, Health Psychology, University of Tehran Kish International Campus, Kish, Iran.

دکتر رضا پورحسین (نویسنده مسئول)

دانشیار روانشناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

دکتر احمد علی پور

استاد گروه روان شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

دکتر غلامعلی افروز

استاد گروه روان شناسی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

امینه جلالی

دانشجوی دکتری روانشناسی سلامت، دانشگاه تهران پردیس بین‌الملل کیش، کیش، ایران.

### Abstract

In diabetes, stress and lack of adherence therapy and poor self-care can worsen the condition of the affected people. Therefore, the study aimed to determine the effectiveness of stress management method based on cognitive behavioral approach and self-care training and the combination of both on health status in people with type 2 diabetes. The present study is a randomized four-group double-blind clinical trial. The research sample included 60 people with type 2 diabetes selected purposefully among the members of the Diabetes Association and Private offices in Kerman city. The participants, after matching in terms of age and gender, were randomly replaced in 4 groups of 15 people (group 1: stress management based on cognitive-behavioral therapy, group 2: self-care training, group 3: stress management based on cognitive-behavioral therapy + self-care training, the control group: without any intervention) and the experimental groups received the relevant interventions in 8 sessions and the control group did not receive any intervention. Pre-test, post-test and 2-month follow-up of the members of all 4 groups were performed by health status questionnaire of World Health Organization. According to the results of the SPANOVA analysis, the mean scores of health status in the post-test and follow-up phases were increased compared to the pre-test phase and the occurred increase remained stable until the follow-up phase. Conclusion: According to the findings of the study, the combination of medical and psychological interventions are necessary to improve the health status, and stability of the obtained results.

**Keywords:** Health Status, self-care training, stress management, Type 2 Diabetes.

### چکیده

استرس و عدم تبعیت درمانی و خودمراقبتی ضعیف در دیابت می‌تواند وضعیت سلامتی افراد مبتلا را بدتر کند. بنابراین، این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی روش مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی رفتاری و آموزش خودمراقبتی و ترکیب آن دو بر وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام گرفته است. این پژوهش، یک کارآزمایی بالینی تصادفی چهار گروهی دو سر کور است. نمونه پژوهش، شامل ۶۰ فرد مبتلا به دیابت نوع ۲ بود که به صورت هدفمند از انجمن دیابت و مطب‌های خصوصی پزشکان متخصص داخلی در کرمان انتخاب شدند. این افراد، پس از همتاواری به لحاظ سن و جنسیت، به روش تصادفی در ۴ گروه ۱۵ نفره (گروه ۱: مدیریت استرس مبتنی بر درمان شناختی-رفتاری، گروه ۲: آموزش خودمراقبتی، گروه ۳: مدیریت استرس مبتنی بر درمان شناختی-رفتاری + آموزش خودمراقبتی، و گروه کنترل: بدون هیچ مداخله‌ای) جایگزین شدند و گروه‌های آزمایش در ۸ جلسه مداخلات مربوطه را اخذ کردند و گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ۲ ماهه از اعصاری هر ۴ گروه، با پرسشنامه وضعیت سلامت سازمان بهداشت جهانی، انجام یافت. یافته‌ها: طبق نتایج تحلیل SPANOVA، میانگین نمرات وضعیت سلامتی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری در مقایسه با مرحله پیش‌آزمون، افزایش یافته بود و افزایش رخ داده تا مرحله پیگیری پایدار مانده بود. از یافته‌های این پژوهش چنین نتیجه گیری شد که برای ارتقا وضعیت سلامتی، و پایداری نتایج به دست آمده، همراهی و ترکیب مداخلات پژوهشی و روان‌شناختی، ضرورت دارد.

**واژه‌های کلیدی:** وضعیت سلامتی، آموزش خودمراقبتی، مدیریت استرس، دیابت نوع ۲.

## مقدمه

بیماریهای مزمن از جمله دیابت از نظر میزان مرگ و میر و ایجاد ناتوانی، جایگزین بیماریهای عفونی شده اند. دیابت با عوارض فراوان خود از جمله عوارض کلیوی، چشمی، عصبی منجر به ناتوانی زودرس و مرگ شده و کیفیت زندگی بیماران را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. دیابت نوع دو<sup>۱</sup>، یک اختلال ناهمگن است که ناشی از اختلال و کمبود ترشح انسولین توسط سلولهای  $\beta$  جزایر پانکراس می‌باشد (رودن و شولمن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). در بیماران دیابتی عوارض و بیماری‌های دیگر نسبت به افراد عادی بسیار بیشتر است، به طوری که خطر عوارض قلبی<sup>۳</sup> ۲ برابر، بیماری‌های کلیوی ۱۷ برابر، بیماری‌های چشمی ۲۵ برابر و گانگرن اندام‌ها ۵۰ برابر افراد عادی است و همچنین میزان بقای عمر قابل انتظار برای بیماران دیابتی ۱۰-۱۵ سال پایین‌تر از جمعیت عمومی است، لذا همه این موارد باعث ایجاد مشکلات اقتصادی - اجتماعی فراوان و به دنبال آن باعث افزایش هزینه‌های جامعه می‌شود(<sup>۴</sup>، سوزه، برتوالینی، کوستا، کوستا<sup>۵</sup>، ۲۰۲۳). این بیماری به عنوان یکی از مشکلات سلامت عمومی مردم و مهمترین علت نارسایی مزمن کلیوی در سطح جهان مطرح است و یکی از مضلات جدی مربوط به این بیماری در بیماران ایرانی، مسئله زخم پای دیابتی است که مسائل مربوط به زخم پا، عفونت زخم، عفونت و التهاب استخوان و قطع پا را در بر می‌گیرد و یکی از مهمترین دلایل نابینایی، نارسایی کلیه، گانگرن اندام‌ها و از علل مهم بیماری‌های قلبی است. در واقع، دیابت یک مشکل سلامتی قابل توجه در سراسر جهان است و عمیقاً بر همه خانواده‌ها و زندگی روزمره همه تأثیر گذاشته است (داس سانتوس، د اوپیوریا، سورالی و بنیت-ربیریو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸). در این اختلال، هایپرگلیسمی مزمن، که نتیجه مشترک تمام اندام دیابت است، ممکن است بر ساختار و عملکرد بسیاری از سیستم‌های اندام، به ویژه سیستم قلبی عروقی، عصبی و کلیوی تأثیر منفی بگذارد. این عوارض دیابتی با افزایش میزان ابتلا و مرگ و میر همراه است (فرراری، سورتی، ویلا<sup>۷</sup>، ۲۰۲۲). دیابت به عنوان دلیلی عمدۀ برای نابینایی، نارسایی کلیه، حملات قلبی، سکته مغزی و قطع اندام تحتانی، تخمین زده شده که باعث ۱/۶ میلیون مرگ مستقیم در سال ۲۰۱۶ شده و توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان هفتمین علت اصلی مرگ در سال ۲۰۱۶ معرفی شده است (وانگ، گائو، ژانگ، هوآنگ، ژانگ و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۷). اختلالات خودرن همچنین با کنترل متابولیک ضعیف تر، شروع زودتر و پیشرفت سریعتر عوارض ریز عروقی همراه است (جونز، لاوسون، دانمان، المستد و رادین<sup>۹</sup>، ۲۰۰۰). زندگی با دیابت، اغلب پرمسؤلیت و اضطراب آور است، و تقاضاهای مداوم، استرس به دنبال دارند. با توجه به این مساله، در دیابت، مراقبت از سلامت روان به همان اندازه‌ی سلامت جسمی، دارای اهمیت است. زیرا وجود مسائل روان شناختی مانند داشتن استرس بالا، با کاهش مشارکت در فعالیت‌های خود-مدیریتی همراه است و می‌تواند منجر به کاهش کیفیت زندگی شود (هاگر و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۶). برای اینکه افراد مبتلا به دیابت بتوانند خود-مراقبتی و تبعیت درمانی را افزایش دهند و آن را در سطح بالای حفظ کنند، باید از بارهای عاطفی دیابت آگاه شوند و رفتار خود را تغییر دهند تا با آن بارهای عاطفی- روانی سازگار شوند. بنابراین، این تحقیق قصد داشت با ترکیب دو مداخله مطرح و قوی که هم مدیریت جسم و هم مدیریت روان و شناخت را آموزش می‌دهند، اثر هم افزایی و میزان پایداری آثار مداخلات را بسنجد. در واقع، این تحقیق بر آن بود تا بداند که اثربخشی تکنیک مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی رفتاری و آموزش خودمراقبتی، و ترکیب آن دو بر وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲، چقدر است؟

<sup>1</sup> Type 2 diabetes mellitus; T2DM

<sup>2</sup> Roden & Shulman

<sup>3</sup> May, M. B., Suze, J. G., Bertolini, M., Costa, R. K., Costa, G

<sup>4</sup> Dos Santos, de Oliveira, Moretti & Benite-Ribeiro

<sup>5</sup> Ferrari, Moretti & Villa

<sup>6</sup> Wang, Gao, Zhang, Huang & Zhang

<sup>7</sup> Jones, Lawson, Daneman, Olmsted & Rodin

<sup>8</sup> Hagger, et al.

پژوهش حاضر، یک کارآزمایی بالینی تصادفی چهار گروهی دو سر کور (کد کارآزمایی: ۶۰۸۳۰) با طرح بین- درون آزمودنی های آمیخته می باشد. زیرا، هم طرح بین آزمودنی ها (۴ گروه) و هم طرح درون آزمودنی ها با اندازه گیری های مکرر (سه مرحله سنجش) دارد. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل کلیه افراد دیابتی ۴۰ تا ۵۵ ساله مبتلا به دیابت نوع ۲ عضو انجمن دیابت شهرستان کرمان و مطب های خصوصی پزشکان متخصص داخلی در پاییز و زمستان سال ۱۴۰۰ بودند که توسط متخصصان، حداقل از ۳ سال پیش، مبتلا به دیابت نوع ۲ شناسایی شده و دارای پرونده پزشکی در این انجمن بودند. در این پژوهش، با توجه به اینکه چهار گروه در این پژوهش حضور داشتند، طبق جدول کوهن (۱۹۸۶)، به نقل از سرمهد، بازرگان و حجازی، ص ۳۷۶، ۱۳۸۸، با درنظر گرفتن آلفا برابر ۰/۰۵، حجم اثر مساوی ۰/۰۵، با انتخاب ۱۵ آزمودنی برای هر گروه می توان به توان آزمون ۰/۹۰ دست یافت. لذا، برای هر گروه حداقل ۱۵ فرد مبتلا به دیابت، انتخاب شدند. روش نمونه گیری در این پژوهش، هدفمند و براساس نمونه گیری داوطلبانه بود. بدین نحو که، با توجه به ملاک های ورود و خروج و امکان شرکت افراد مبتلا به دیابت در تحقیق، ۶۰ فرد دارای دیابت نوع ۲ برای ورود به مطالعه انتخاب شدند. سپس، داوطلبان شرکت در پژوهش و اجاد شرایط ورود به پژوهش، با همتاسازی به لحاظ سن، و جنسیت، به طور تصادفی در چهار گروه ۱۵ نفره جایگزین شدند. معیارهای ورود و خروج این مطالعه داشتن حداقل ۳ سال سابقه دیابت، داشتن سواد حداقل در سطح راهنمایی، عدم ابتلا به اختلالات روانی حاد یا مزمن و عدم دریافت داروهای روانپزشکی معیارهای خروج از مطالعه غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزشی / درمانی عدم تمایل به ادامه جلسات.

شیوه گردآوری اطلاعات و داده ها در این تحقیق میدانی بود. بدین نحو که ابتدا اعضای هر ۴ گروه به تمام ابزار تحقیق (پرسشنامه وضعیت سلامت سازمان جهانی بهداشت) پاسخ دادند (مرحله پیش آزمون)، سپس سه گروه آزمایشی، مداخلات مربوط به گروه خود را اخذ کردند، اما گروه کنترل هیچ مداخله ای نگرفت. در آخرین جلسه مداخلات، پرسشنامه وضعیت سلامت سازمان جهانی بهداشت مجدداً توسط هر ۴ گروه پاسخ داده شدند (مرحله پس آزمون). پس از ۲ ماه از اجرای پس آزمون، باز هم هر ۴ گروه، پرسشنامه وضعیت سلامت سازمان جهانی بهداشت را پاسخ دادند (مرحله پیگیری).

#### ابزار سنجش

نسخه فارسی پرسشنامه وضعیت سلامت سازمان جهانی بهداشت<sup>۱</sup>: پرسشنامه سنجش وضعیت سلامت سازمان جهانی بهداشت، با داشتن ۱۰ سوال، به عنوان یک ابزار مختص و استاندارد در کشورهای مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. پاسخ سوالات در یک لیکرت ۵ درجه ای سنجش می شود. این پرسشنامه وضعیت سلامتی فرد را در ۸ حیطه تحرک، خودمراقبتی، شناخت و ادراک، روابط بین فردی، وضعیت بینایی، وضعیت خواب، درد و وضعیت روانی اندازه گیری می کند. علاوه بر موارد ذکر شده، وضعیت کلی سلامت را نیز اندازه می گیرد. خلیلی و همکاران (۱۳۹۵)، این پرسشنامه را در ایران ترجمه و روانسنجی کرده اند و روایی و پایایی مطلوب آن را برای ارزیابی وضعیت سلامت عمومی در ایران، تایید کرده اند. در مطالعه آنان، آلفای کرونباخ کلی این ابزار ۰/۷۶ محاسبه شد. بدیهی است که استفاده از ابزارهای بین المللی مانند این پرسشنامه، امکان مقایسه با وضعیت سلامت مردم سایر نقاط جهان را ممکن می کند. در این مطالعه، آلفای کرونباخ کلی این ابزار ۰/۸۷ به دست آمد.

مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی-رفتاری: اهداف کلی، راهبردهای عمومی، و تکنیک های خاص این مداخله طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای گروهی و بر اساس کتاب راهنمای عملی مدیریت استرس به شیوه شناختی-رفتاری، تالیف آنتونی، ایرونsson و اشنایدرمن (۱۳۸۹) پی گیری شد.

اثربخشی روش مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی رفتاری و آموزش خودمراقبتی و ترکیب آن دو بر وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲  
The effectiveness of the stress management method based on the cognitive behavioral approach and self-care training ...

### جدول ۱: خلاصه جلسات آموزش مدیریت استرس مبتنی بر درمان شناختی-رفتاری<sup>۱</sup>

جلسه	محتوا
اول	معرفی اعضا به یکدیگر؛ دعوت شرکت کنندگان به بحث پیرامون اهداف مورد انتظار از شرکت در این جلسات- توضیح درباره ماهیت دیابت؛ توضیح رابطه دیابت و استرس، عوامل ایجاد کننده استرس و نقش استرس بر شروع، تشدید و تداوم استرس، آموزش آرمیدگی عضلانی تدریجی، تعیین تکلیف خانگی.
دوم	مرور مطالب جلسه اول، معرفی و توضیح رابطه فعال کننده، شناخت، رفتار و احساس؛ توضیح درباره احساسات، راه های شناخت افکار غیرمنطقی و توضیح درباره خطاها پردازشی و آموزش ارزیابی مجدد افکار و چالش با آنها به عنوان راهکاری جهت تغییر افکار غیرمنطقی؛ آموزش تنفس دیافراگمی؛ توزیع کاربرگ ها و جزوایت جلسه دوم، تعیین تکلیف خانگی.
سوم	مرور مطالب جلسات قبل، توضیح خطاها تفکر و افکار خودآیند منفی و آموزش بازسازی شناختی؛ انجام نشستن هشیارانه با آگاهی از تنفس (مراقبه نشسته و مراقبه مانtra)؛ آموزش حل مسئله؛ توزیع کاربرگ ها و جزوایت جلسه سوم.
چهارم	مرور مطالب جلسات قبل، بررسی آگاهی از وقایع خوشآیند و ناخوشایند بر احساس، افکار و حسنهای بدنی؛ آموزش مدیریت خشم؛ آموزش آرام سازی و تصویرسازی هدایت شده؛ آموزش مهارت های مقابله ای سازگارانه؛ توزیع جزوایت و کاربرگ های جلسه چهارم، تعیین تکلیف خانگی.
پنجم	مرور مطالب جلسات قبل، انجام آزمون های رفتاری به منظور بررسی شناخت ها و راهبردهای کسب شده؛ تمرین مجدد نشستن هشیارانه (آگاهی از تنفس، بدن، صدایها، افکار)؛ توضیحاتی پیرامون استرس و شناسایی واکنش ها شرکت کنندگان نسبت به استرس؛ آموزش خودزاده؛ توزیع جزوایت و کاربرگ های جلسه پنجم، تعیین تکلیف خانگی.
ششم	مرور مطالب جلسات قبل، آموزش مهارت‌های ارتباطی و جرات مندی و ابراز وجود؛ ایجاد حمایت اجتماعی؛ آراملش آموزی جسمانی؛ مسئولیت پذیری فعالانه؛ انجام مراقبه نشسته (حضور ذهن از صدایها و افکار)؛ توزیع جزوایت و کاربرگ های جلسه ششم، تعیین تکلیف خانگی.
هفتم	مرور مطالب جلسات قبل، آموزش مدیریت زمان؛ آرام سازی و تصویرسازی هدایت شده؛ تهیه فهرستی از فعالیت های لذتبخش؛ توزیع جزوایت و کاربرگ های جلسه هفتم، تعیین تکلیف خانگی.
هشتم	مرور مطالب جلسات قبل، آموزش بهداشت خوب؛ مرور تکالیف جلسات قبل و بازنگری کل برنامه؛ وارسی و بحث در مورد برنامه ها و توصیه برای کابرد تمرینات در زندگی روزمره؛ اجرای پس آزمون.

**آموزش خودمراقبتی دیابتی<sup>۲</sup> :** آموزش خودمراقبتی دیابتی در این پژوهش، طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای گروهی و بر اساس کتابچه راهنمای خودمراقبتی در دیابت (تدوین اسدیان، اسماعیل نژاد، ایرجی، بلندقامت، توکلی و حسینی) و کتاب راهنمای بالینی دیابت (نسخه جدید ۱۴۰۰)، براساس چارچوب ملی ارائه خدمت به افراد مبتلا به دیابت، تالیف دکتر باقر لاریجانی و همکاران- مرکز تحقیقات دیابت، پژوهشگاه علوم غدد و سوخت و ساز دانشگاه علوم پزشکی تهران - که همکار سازمان بهداشت جهانی در زمینه تحقیقات، آموزش و درمان دیابت می باشد- پی گیری شد.

### جدول ۲: خلاصه جلسات آموزش خودمراقبتی دیابتی

جلسه	محتوا
اول	معرفی اعضا به یکدیگر؛ دعوت شرکت کنندگان به بحث پیرامون اهداف مورد انتظار خود از شرکت در این جلسات- توضیح راجع به ماهیت دیابت، بخصوص دیابت نوع ۲؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، تعیین تکلیف خانگی.
دوم	مرور مطالب جلسه اول؛ توضیح اهمیت کنترل قندخون و روش های مختلف کنترل قندخون؛ آموزش اندازه گیری مکرر قندخون توسط خود شرکت کنندگان ، به همراه آموزش تست قندخون با دستگاه سنجش خون؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، تعیین تکلیف خانگی.
سوم	مرور مطالب جلسات قبل؛ توضیح عوارض مزمن مرض قند؛ توضیح و معرفی داروها و قرص های پایین آورنده قندخون؛ توضیح درباره کار انسولین در بدن و نحوه تزریق صحیح آن؛ توضیح اهمیت تعییت درمانی؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، تعیین تکلیف خانگی.

1 Cognitive-behavioral therapy-based stress management

2Diabetic self-care training

**چهارم** مروز مطالب جلسات قبل؛ توضیح عوارض هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی؛ توضیح مشکلات کلیه‌ها، چشم‌ها، نوروپاتی و پاهای در دیابتی‌ها؛ ارائه توصیه‌های مراقبت از کلیه‌ها، چشم‌ها و پای دیابتی؛ توضیح عوارض کتواسیدوز؛ آموزش آزمایش جستجوی کتون در ادرار توسط خودفرمبتلا؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، تعیین تکلیف خانگی.

**پنجم** مروز مطالب جلسات قبل؛ توصیه‌های ورزشی و فعالیت فیزیکی برای افراد مبتلا به دیابت؛ توضیح توصیه‌ها برای افراد مبتلا به دیابت دارای مشکلات جسمی همراه دیگر مثل فشارخون و چربی خون؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، تعیین تکلیف خانگی.

**ششم** مروز مطالب جلسات قبل؛ ارائه توصیه‌های تغذیه‌ای برای افراد دیابتی؛ دیابت و حاملگی؛ دیابت و روزه داری؛ دیابت و مسافت؛ توضیح ۶ اشتباہ مهم نزد دیابتی‌ها؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، تعیین تکلیف خانگی.

**هفتم** مروز مطالب جلسات قبل؛ توضیح توصیه‌های انجمن دیابت آمریکا و سازمان پهداشت جهانی در زمان پاندمی ویروس کووید-۱۹ برای افراد مبتلا به دیابت (برای پیشگیری از کرونا، در زمان ابتلا و پس از ابتلا)؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، تعیین تکلیف خانگی.

**هشتم** مروز مطالب جلسات قبل؛ بازنگری کل برنامه؛ وارسی و بحث در مورد برنامه‌ها و کاربرد توصیه‌ها و مهارت‌ها در زندگی روزمره؛ اهدای دستگاه سنجش خون و جزو خودمراقبتی دیابتی برای شرکت کنندگان؛ پس آزمون.

مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی-رفتاری و خودمراقبتی دیابتی؛ اهداف کلی، راهبردهای عمومی، و تکنیک‌های خاص این مداخله ترکیبی، طی ۸ جلسه ۱۲۰ دقیقه‌ای گروهی و بر اساس کتاب راهنمای عملی مدیریت استرس به شیوه شناختی-رفتاری، تالیف آنتونی، ایرونوسون و اشنایدرمن (۱۳۸۹) و کتابچه راهنمای خودمراقبتی در دیابت (تدوین اسدیان، اسماعیل نژاد، ایرجی، بلندقامت، توکلی و حسینی) و کتاب راهنمای بالینی دیابت (نسخه جدید ۱۴۰۰)، براساس چارچوب ملی ارائه خدمت به افراد مبتلا به دیابت، تالیف دکتر باقر لاریجانی و همکاران بی‌گیری شد.

**جدول ۳:** خلاصه جلسات آموزش برنامه ترکیب مداخلات مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی-رفتاری و خودمراقبتی دیابتی

جلسه	محظوظ
اول	آنلایی اعضا با یکدیگر و درمانگر؛ بحث پیرامون اهداف مورد انتظار از شرکت در این جلسات- توضیح ماهیت دیابت؛ توضیح رابطه دیابت و استرس، عوامل ایجاد کننده استرس و نقش استرس بر شروع، تشدید و تداوم استرس. آموزش آرمیدگی عضلانی تدریجی، ارائه مقدمه درباره اهمیت خودمراقبتی دیابتی.
دوم	مروز مطالب جلسه اول، معرفی و توضیح رابطه فعل کننده، شناخت، رفتار و احساس؛ توضیح درباره احساسات، راه‌های شناخت افکار غیرمنطقی و توضیح درباره خطاهای پردازشی و آموزش ارزیابی مجدد افکار و چالش با آنها به عنوان راهکاری جهت تغییر افکار غیرمنطقی؛ آموزش تنفس دیافراگمی؛ توضیح اهمیت کنترل قندخون و روش‌های مختلف کنترل قندخون؛ آموزش اندازه گیری مکرر قندخون توسط خود افراد مبتلا به دیابت، به همراه آموزش تست قندخون با دستگاه سنجش خون؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، توزیع کاربرگ‌ها و جزوات جلسه دوم، تعیین تکلیف خانگی.
سوم	مروز مطالب جلسات قبل، توضیح خطاهای تفکر و افکار خودآیند منفی و آموزش بازسازی شناختی؛ انجام نشستن هشیارانه با آگاهی از تنفس (مراقبه نشسته و مراقبه مانtra)؛ آموزش حل مسئله؛ توضیح عوارض مزمن مرض قند؛ توضیح درباره کار انسولین در بدن و نحوه تزریق صحیح آن؛ توضیح اهمیت تبعیت درمانی؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، توزیع کاربرگ‌ها و جزوات جلسه سوم، تعیین تکلیف خانگی.
چهارم	مروز مطالب جلسات قبل، بررسی آگاهی از وقایع خوشآیند و ناخوشایند بر احساس، افکار و حسنهای بدنی؛ آموزش مدیریت خشم؛ آموزش آرام‌سازی و تصویرسازی هدایت شده؛ آموزش مهارت‌های مقابله‌ای سازگارانه؛ توضیح عوارض هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی؛ توضیح مشکلات کلیه‌ها، چشم‌ها، پاهای و نوروپاتی در دیابتی‌ها؛ ارائه توصیه‌های مراقبت از کلیه‌ها، چشم‌ها و پای دیابتی؛ توضیح عوارض کتواسیدوز؛ آموزش آزمایش جستجوی کتون در ادرار توسط خودفرمبتلا؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، توزیع جزوات و کاربرگ‌های جلسه چهارم، تعیین تکلیف خانگی.

اثربخشی روش مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی رفتاری و آموزش خودمراقبتی و ترکیب آن دو بر وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲  
The effectiveness of the stress management method based on the cognitive behavioral approach and self-care training ...

**پنجم** مرور مطالب جلسات قبل، انجام آزمون های رفتاری به منظور بررسی شناخت ها و راهبردهای کسب شده؛ تمرين مجدد نشستن

هشیارانه (آگاهی از تنفس، بدن، صدایها، افکار)؛ توضیحاتی پیرامون استرس و شناسایی واکنش ها شرکت کنندگان نسبت به استرس؛ آموزش خودزاد؛ توصیه های ورزشی و فعالیت فیزیکی برای افراد مبتلا به دیابت؛ توصیه ها برای افراد مبتلا به دیابت دارای مشکلات جسمی همراه دیگر مثل فشارخون و چربی خون؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، توزیع جزوای و کاربرگ های جلسه پنجم، تعیین تکلیف خانگی.

**ششم**

مرور مطالب جلسات قبل، آموزش مهارت‌های ارتباطی و جرات مندی و ابراز وجود؛ ایجاد حمایت اجتماعی؛ آرامش آموزی جسمانی؛ مسئولیت پذیری فعالانه؛ انجام مراقبه نشسته (حضور ذهن از صدایها و افکار)؛ ارائه توصیه های تغذیه ای برای افراد دیابتی؛ دیابت و حاملگی؛ دیابت و روزه داری؛ دیابت و مسافت؛ توضیح ۶ اشتباه مهم نزد دیابتی ها؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، توزیع جزوای و کاربرگ های جلسه ششم، تعیین تکلیف خانگی.

**هفتم**

مرور مطالب جلسات قبل، آموزش مدیریت زمان؛ آرام سازی و تصویرسازی هدایت شده؛ تهیه فهرستی از فعالیت های لذتبخش؛ توضیح توصیه های انجمان دیابت آمریکا و سازمان بهداشت جهانی در زمان پاندمی ویروس کووید-۱۹ برای افراد مبتلا به دیابت (برای پیشگیری از کرونا، در زمان ابتلا و پس از ابتلا)؛ پاسخ به سوالات شرکت کنندگان، توزیع جزوای و کاربرگ های جلسه هفتم، تعیین تکلیف خانگی.

**هشتم**

مرور مطالب جلسات قبل، آموزش بهداشت خواب؛ بازنگری کل برنامه؛ وارسی و بحث در مورد برنامه ها و کابرد تمرينات در زندگی روزمره؛ اهدای دستگاه سنجش خون و جزوای خودمراقبتی دیابتی برای شرکت کنندگان؛ پس آزمون.

اصول اخلاقی رعایت شده در این پژوهش: (IR.UT.PSYEDU.REC.1400.078)

- پیش از شروع درمان، ابتدا از شرکت کنندگان، رضایت آگاهانه اخذ شد.
- به شرکت کنندگان اطمینان خاطر داده شد که نام و تمامی اطلاعات دیگرگشان محرومانه می ماند.
- در صورت عدم تمايل برای ادامه درمان، شرکت کنندگان اجازه خروج از فرآيند پژوهش را داشتند.

**یافته ها**

جدول ۴ نتایج تحلیل واریانس یکراهه (ANOVA)، و آزمون خی دو ( $\chi^2$ ) را برای بررسی وضعیت سن و جنسیت شرکت کنندگان نشان می دهد:

جدول ۴: آماره های توصیفی سن، جنسیت، و نتایج مقایسه این متغیرها در گروهها

متغیر	گروه خودمراقبتی	گروه مدیریت استرس	گروه کنترل	آماره
سن	۴۱±۸/۰۸	۴۷/۴±۷/۷۲	۴۴/۶۷±۸/۱۵	$F_{3,56}=1/۷۰, P=.0/1۷۷$
جنسیت	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	$\chi^2=1/۶۹, P=.0/۶۳۹$
مرد	۲۶/۷	۳۲/۳	۱۳/۳	۴
زن	۵	۱۰	۱۱	۷۳/۳
	۲۶/۷	۸۶/۷	۱۳	۷۳/۳

برای آزمون فرضیه پژوهش، ابتدا مفروضه های تحلیل واریانس بین- درون آزمودنی های آمیخته (SPANOVA) بررسی شدند: طبق نتایج آزمون شاپیرو-ولک، توزیع نمرات گروهها در وضعیت سلامتی در هر سه مرحله‌ی پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری، نرمال بود ( $P>0/05$ ). طبق نتایج آزمون  $M$  باکس، ماتریس های واریانس- کواریانس برای وضعیت سلامتی ( $F_{M\_box}=1/29, P=0/183$ ) در تمامی گروهها مساوی بود. نتایج آزمون لون، تساوی واریانس های خطرا در پیش آزمون وضعیت سلامتی ( $F_{3,56}=0/046, P=0/987$ ،  $F_{3,56}=2/98, P=0/039$ )، پس آزمون وضعیت سلامتی ( $F_{3,56}=2/48, P=0/070$ )، تایید کرد. همچنین، بر اساس نتایج آزمون یک متغیره مائوچی، فرض وضعیت سلامتی (F<sub>3,56</sub>= 2/48, P=0/070) تایید شد. بنابراین، نتایج آزمون هاون- فلت بررسی شدند.

پس از بررسی مفروضه ها، تحلیل واریانس بین-درون آزمودنی های آمیخته انجام گرفت. طبق نتایج آزمون لامبایدای ویلکر برای بررسی یکسانی میانگین ها؛ وضعیت سلامتی در طول زمان ( $\lambda = 0/39$ ,  $F_{2,55} = 41/38$ ,  $P < 0/001$ ,  $\eta^2 = 0/60$ ) و در طول زمان در گروه ها تغییر معناداری داشته است ( $\lambda = 0/62$ ,  $F_{6,110} = 5/03$ ,  $P < 0/001$ ,  $\eta^2 = 0/215$ ).

جدول ۵: نتایج تحلیل واریانس اثرات اصلی و تعاملی زمان و گروه برای وضعیت سلامتی

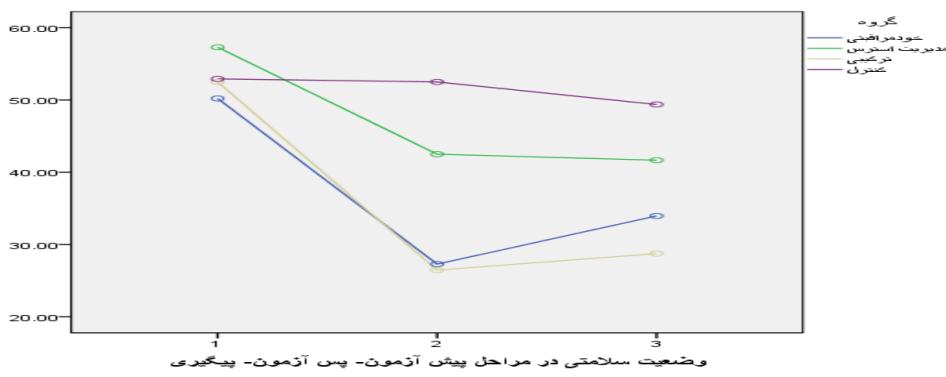
متغیر	منبع	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	Sig	اندازه اثر
وضعیت سلامتی	اثر اصلی گروه	۷۹۰۶/۹	۳	۲۶۳۵/۶	۵/۶۸	<0/002	۰/۳۳
	خطا	۲۵۹۷۵/۷	۵۶	۴۶۳/۸۵			
اثر اصلی زمان	اثر اصلی زمان	۹۵۵۳/۸۲	۱/۸۸	۵۰۷۱/۰۶	۴۰/۲۲	<0/001	۰/۴۲
اثر تعاملی زمان*گروه	اثر تعاملی زمان*گروه	۳۲۸۲/۵۵	۵/۶۵	۵۸۰/۷۸	۴/۶۱	<0/001	۰/۱۹۸
	خطا	۱۳۳۰۰۲/۹	۱۰۵/۵	۱۲۶/۰۹			

طبق نتایج جدول ۵، با توجه به معناداری اثر تعاملی زمان و گروه، افزایش رخ داده در وضعیت سلامتی، به تعامل گروه (مدخلات) و روند زمان وابسته است. بنابراین با در نظر گرفتن نمرات پیش آزمون وضعیت سلامتی به عنوان متغیر هم پراش، آزمون مقایسه های جفت شده بن فرونی اصلاح شده برای مقایسه دو به دوی گروهها در مراحل پس آزمون و پیگیری انجام شد که نتایج آن در جدول ۶ ارائه شده است:

جدول ۶: آزمون بن فرونی برای مقایسه وضعیت سلامتی در گروهها و مراحل مختلف (پس از کنترل اثر نمرات پیش آزمون)

مرحله	گروه	گروه	تفاوت میانگین ها	خطای معیار سطح معناداری	فاصله اطمینان حد پایین حد بالا
پس آزمون	مدیریت استرس خودمراقبتی	مدیریت استرس خودمراقبتی	*-۱۲/۰۴	۳/۷۲	-۰/۰۱۲ -۲۲/۲۴
خودمراقبتی	ترکیبی	ترکیبی	۱/۸۶	۳/۶۸	-۸/۲۳
خودمراقبتی	کنترل	کنترل	**-۲۳/۹۹	۳/۶۸	-۳۴/۰۹ <0/001
مدیریت استرس	ترکیبی	مدیریت استرس	**۱۳/۹۰	۳/۷۰	۰/۰۰۳ ۲/۷۷
مدیریت استرس	کنترل	کنترل	*-۱۱/۹۵	۳/۶۹	-۰/۰۱۲ -۲۲/۰۸
ترکیبی	کنترل	کنترل	**-۲۵/۸۶	۳/۶۸	-۳۵/۹۳ <0/001
پیگیری	مدیریت استرس خودمراقبتی	مدیریت استرس خودمراقبتی	-۴/۹۰	۵/۶۴	-۲۰/۳۵
خودمراقبتی	ترکیبی	ترکیبی	۶/۱۱	۵/۵۸	-۹/۱۶ NS
خودمراقبتی	کنترل	کنترل	-۱۴/۳۴	۵/۵۸	-۲۹/۶۳ NS
مدیریت استرس	ترکیبی	ترکیبی	۱۱/۰۲	۵/۶۰	-۴/۳۲ NS
مدیریت استرس	کنترل	کنترل	-۹/۴۳	۵/۶۰	-۲۴/۷۷ NS
ترکیبی	کنترل	کنترل	**-۲۰/۴۶	۵/۵۷	-۳۵/۷۷ -۰/۰۰۳

اثربخشی روش مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی رفتاری و آموزش خودمراقبتی و ترکیب آن دو بر وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲  
The effectiveness of the stress management method based on the cognitive behavioral approach and self-care training ...



نمودار ۱: روند تغییرات وضعیت سلامتی در گروهها در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری

براساس جدول ۶ و نمودار ۱، در مرحله پس آزمون؛ میانگین مشکلات سلامتی در گروه های آموزش خودمراقبتی، و آموزش ترکیبی خودمراقبتی و مدیریت استرس، بطور معناداری کمتر از گروه کنترل می باشد. میانگین مشکلات سلامتی در گروه ترکیبی و در گروه آموزش خودمراقبتی بطور معناداری کمتر از گروه مدیریت استرس می باشد. همچنین مشکلات سلامتی در گروه ترکیبی بطور معناداری کمتر از گروه مدیریت استرس می باشد. اما مشکلات سلامتی در گروه ترکیبی و خودمراقبتی تفاوت معناداری ندارند. در مرحله پیگیری؛ اثر مداخلات از معناداری افتاده اند. بگونه ای که فقط میانگین مشکلات سلامتی در گروه آموزش ترکیبی کمتر از گروه کنترل می باشد.

## بحث و نتیجه‌گیری

آزمون فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه "اثربخشی تکنیک مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی رفتاری (CBSMT) و آموزش خودمراقبتی، و ترکیب آن دو بر وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲، متفاوت است"، نشان داد مداخلات خالص (آموزش خودمراقبتی، آموزش مدیریت استرس) هرچند موثر بودند اما از پایداری کافی برای کاهش مشکلات در وضعیت سلامتی برخوردار نبوده اند، فقط آموزش ترکیبی در کاهش پایدار مشکلات وضعیت سلامتی، نسبت به گروه کنترل، برخوردار بوده است. در مورد متغیر وضعیت سلامتی، فقر مطالعاتی محسوسی وجود دارد. بنابراین برای مقایسه و تبیین یافته های این پژوهش با پژوهش های دیگر، به متغیرهای دیگر مرتبط با وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت اشاره می شود. برای نمونه، دیویس<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در مطالعه ای عنوان می کنند که با توجه به متد اول تر بودن مشکلات روان شناختی در افراد مبتلا به دیابت نسبت به جمعیت عادی و ارتباط آن با نتایج ضعیف تر درمانی و پزشکی، توجه به عامل روان شناختی تعیین کننده است. این مورد در تحقیق حاضر نیز تایید شد. چرا که همراهی مداخلات روان شناختی با آموزش های خودمراقبتی، نتایج بهتری در خصوص وضعیت سلامتی به بار آورده است. در واقع به نظر می رسد برای ارتقا وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت، ارائه آموزش خودمراقبتی دیابتی همراه با مداخلات روانشناختی، مفیدتر هستند. زیرا فاکتورهای زیستی و بدنی برای دیابت، خیلی بالهمیت اند. طبق نتایج بدست آمده از مطالعه ای کیم و هان<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) نیز، مدیریت دیابت به طور قابل توجهی با حمایت ادراکی خانواده، تجربه آموزش دیابت، استرس درک شده، سبک مقابله ای متمرکز بر مشکل، تجربه بسترهای شدن در بیمارستان و همایندی ارتباط داشت. علاوه بر این، مراقبت از پای دیابتی به طور قابل توجهی با تجربه آموزش دیابت، حمایت ادراکی خانواده و سطح سرم میزان رسوب گلبول قرمز و قند خون سه ماهه ارتباط داشت.

در پژوهش حاضر، وضعیت سلامتی گروهی که ترکیبی از آموزش های خودمراقبتی و مدیریت استرس را گرفته بودند، از سایر گروهها بهتر بود. عدم کنترل تنفس باعث ازدیاد گلوکز خون می شود زیرا هنگامی که افراد مبتلا به دیابت تحت

1 Davies, M.

2. Kim, E.J., & Han, K-S.

استرس مزمن قرار می‌گیرند از میزان پیروی رژیم غذایی شان کم شده و رفتارهای خود کنترلی کمتر می‌شود. استرس میتواند هم مستقیماً و هم غیر مستقیم بر میزان گلوکز اثر گذار باشد. لذا مداخلات غنی شده برای کنترل تن و روان (برای مثال ترکیب آموزش خودمراقبتی با آموزش‌های روان‌شناختی) که شامل جنبه‌های کنترل هیجانی باشد، باید هدف اصلی تمام مداخلات در زمینه مراقبت از دیابت باشد. زیرا هیجانات و استرس می‌تواند ارتباط بین تحریفات شناختی و پایبندی به درمان را واسطه قرار دهد (اندولت و همکاران، ۲۰۱۵)، و مداخلات در دیابت باید زمینه‌های مختلفی از جمله افسردگی و پریشانی عاطفی خاص دیابت را که مربوط به کنترل قند خون است، بطرف کند (سمنکوبیج و همکاران، ۲۰۱۵). در همین زمینه بد نیست اشاره شود به وچن و همکاران (۲۰۰۷) که در تحقیقی با عنوان تأثیر درمان شناختی-رفتاری بر سبک زندگی به منظور کنترل دیابت در افراد دیابتی نوع ۲، نشان دادند که تغییرات در فسردگی، سلامت عمومی، میزان فعالیت بدنی، قند خون ناشتا و قند خون سه ماهه، در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل معنادار بود. رابین (۲۰۰۶) نیز با بررسی پژوهش‌های انجام شده بیان می‌کند که مداخله‌هایی که برای مقابله با افسردگی در جمعیت عمومی مؤثر هستند، برای بیماران دیابتی نیز مفید خواهند بود. بر این اساس، او برنامه‌ای را مبنی بر رویکرد شناختی-رفتاری برای درمان افسردگی بیماران دیابتی توصیه می‌کند که آموزش مقابله‌های مؤثر و سازگارانه را نیز در بردارد.

در کل، این پژوهش نشان داد که همراهی آموزش‌های پزشکی و سلامت جسمی و خودمراقبتی با مداخلات روان‌شناختی برای افراد مبتلا به دیابت لازم و مفید است. زیرا طبق خیلی از مطالعات، زمینه‌های روان‌شناختی دیابت بسیار برجسته اند و نیازمند به توجه. لذا از آنجا که آموزش‌های مدیریت استرس و مهارت‌های زندگی برای کاهش استرس و علایم اضطرابی و افسردگی جمعیت عمومی مؤثر شناخته شده است، ارایه‌ی این آموزش‌ها برای بیماران دیابتی نیز می‌تواند سودمند باشد (گرنس و همکاران، ۲۰۰۶).

در مورد اصلاح سبک زندگی و ارتقا وضعیت سلامتی افراد مبتلا به دیابت، عوامل زیادی وجود دارد که برخی از آنها قابل اصلاح و برخی دیگر غیر قابل اصلاح هستند. عوامل قابل اصلاح باید مدنظر درمانگران باشند. مانند تغییر رژیم غذایی، افزایش ورزش و حذف فعالیت‌های سبک زندگی ناسالم (به عنوان مثال، سیگار کشیدن، الكل زیاد، خواب ناکافی). در کل افراد مبتلا به دیابت با دو مسئله مهم روبرو هستند: ۱) میزان تبعیت افراد مبتلا به دیابت از توصیه‌های درمانی (کنترل استرس ناشی از اختلال. فرد مبتلا به دیابت تحت استرس و فشار روانی ممکن است مصرف داروی خود را از یاد ببرد و یا رژیم غذایی خود را رعایت نکند. استرس در روان‌شناختی سلامت به عنوان یکی از مهمترین متغیرهای روان‌شناختی به حساب می‌آید که می‌تواند باعث پیشرفت و توسعه اختلال‌ها شود. بنابراین، همانطور که پیشتر نیز مطرح شد، ارتقا بهداشت روانی همراه با اصلاح سبک زندگی در افراد مبتلا به دیابت، نتایج ارزنده‌ای بهمراه خواهد داشت (صدما، توماناگا، ۲۰۲۲).

در کل، طبق یافته‌های پژوهش حاضر، هرچند آموزش‌های پزشکی و خودمراقبتی و مداخلات روان‌شناختی، به تنها یکی نیز برای افراد مبتلا به دیابت لازم و مفید هستند، اما برای ارتقا وضعیت سلامتی، و پایداری نتایج به دست آمده، همراهی و ترکیب مداخلات پزشکی و روان‌شناختی، ضرورت دارد. زیرا طبق خیلی از مطالعات، همانطور که مبحث خودمراقبتی دیابتی برای افراد مبتلا به دیابت، بسیار بالهمیت و حیاتی است، زمینه‌های روان‌شناختی دیابت نیز بسیار برجسته اند و نیازمند توجه می‌باشند. البته به علت محدودیت‌هایی که این پژوهش با آنها روبرو بود، نتایج این مطالعه باید با احتیاط در نظر گرفته شود. زیرا، تأثیرات خارجی مانند تغییر در رژیم غذایی یا شیوه زندگی کنترل نشدنند. همچنین، وضعیت سلامتی، خود-گزارش شده بود و هیچ گزارش عینی خارجی درباره اش وجود نداشت و این امر می‌تواند محدودیت‌های ذهنی بودن گزارش‌ها را بهمراه داشته باشد.

اثریخشی روش مدیریت استرس مبتنی بر رویکرد شناختی رفتاری و آموزش خودمراقبتی و ترکیب آن دو بر وضعیت سلامتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲  
The effectiveness of the stress management method based on the cognitive behavioral approach and self-care training ...

## منابع

- آنتونی، مایکل؛ ایرونsson، گیل؛ و اشنایدرمن، نیل (۲۰۰۷). راهنمای عملی مدیریت استرس به شیوه شناختی-رفتاری. مترجمان: سید جواد آل محمد، سولماز جوکار و حمید طاهر نشاط دوست (۱۳۸۹). ناشر: جهاد دانشگاهی، واحد اصفهان.
- خلیلی، فاطمه؛ نجات، سحرناز؛ بایگی، ولی الله؛ یادگارف، قاسم؛ یزدانی، کامران؛ و محمد، کاظم (۱۳۹۵). روانسنجی نسخه فارسی پرسشنامه وضعیت سلامت سازمان جهانی بهداشت. مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران؛ ۳۴(۳): ۲۰۱-۲۰۸. URL: <http://jmciri.ir/article-2273-fa.html>
- دوازده امامی، محمد حسن؛ روشن، رسول؛ و محراجی، علی (۱۳۹۶). اثربخشی مدیریت استرس به شیوه شناختی-رفتاری بر کنترل قند خون و افسردگی در افراد مبتلا دیابتی نوع ۲. مجله خدد درون ریز و متابولیسم ایران؛ ۱۱(۴): ۳۸۵-۳۹۲. URL: <http://ijem.sbm.ac.ir/article-1-854-fa.html>
- شاپیقان، زینب؛ و امیری، پریسا (۱۳۹۴). اثربخشی گروه درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد بر بهبود هموگلوبین گلیکوزیله و فعالیت‌های خود مراقبتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲. روانشناسی معاصر؛ ۱۰(۲): ۴۰۱-۵۰۱. URL: <http://jmciri.ir/article-3181-fa.html>
- علی‌پور، احمد؛ و نوربالا، احمدعلی (۱۳۹۰). مبانی سایکوتوروایمونولوژی: (روان - عصب ایمنی‌شناسی). تهران: نشر دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.
- Atari, A., Sartippour, M., Amini, M., & Haghghi, S. (2006). Effect of stress management training on glycemic control in patients with type I Diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*; 73(1): 23- 28. doi: [10.1016/j.diabres.2005.11.014](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2005.11.014). Epub 2006 Feb 13.
- Boles, A., Kandimalla, R., & Reddy, PH. (2017). Dynamics of Diabetes and Obesity: Epidemiological Perspective. *Biochim Biophys Acta*; 1863: 1026-1036. DOI: [10.1016/j.bbadi.2017.01.016](https://doi.org/10.1016/j.bbadi.2017.01.016)
- Davies, M. (2010). Psychological aspects of diabetes management. *Medicine*; 38(11): 607-609. doi: [10.4103/ijem.IJEM\\_579\\_17](https://doi.org/10.4103/ijem.IJEM_579_17).
- Dos Santos, J. M., de Oliveira, D. S., Moreli, M. L., & Benite-Ribeiro, S. A. (2018). The role of mitochondrial DNA damage at skeletal muscle oxidative stress on the development of type 2 diabetes. *Molecular and Cellular Biochemistry*; 449(1-2): 251-255. DOI: [10.1007/s11010-018-3361-5](https://doi.org/10.1007/s11010-018-3361-5)
- Endevelt, R., Peled, R., Azrad, A., Kowen, G., Valinsky, L., & Heymann, AD. (2015). Diabetes prevention program in a Mediterranean environment: Individual or group therapy? An effectiveness evaluation. *Prim Care Diabetes*; 9: 89-95. DOI: [10.1016/j.pcd.2014.07.005](https://doi.org/10.1016/j.pcd.2014.07.005).
- Ferrari, F., Moretti, A., & Villa, R. F. (2022). Hyperglycemia in acute ischemic stroke: Physiopathological and therapeutic complexity. *Neural Regeneration Research*; 17(2): 292. doi: [10.4103/1673-5374.317959](https://doi.org/10.4103/1673-5374.317959).
- Ghazavi, Z., Rahimi, E., Yazdani, M., & Afshar, H. (2016). Effect of cognitive behavioral stress management program on psychosomatic patients' quality of life. *Iranian journal of nursing and midwifery research*; 21(5): 510-515. DOI: [10.4103/1735-9066.193415](https://doi.org/10.4103/1735-9066.193415)
- Hagger, V., Hendrieckx, C., Sturt, J., et al. (2016). Diabetes distress among adolescents with type 1 diabetes: A systematic review. *Curr Diab Rep.*; 16: 9. DOI: [10.4103/1735-9066.193415](https://doi.org/10.4103/1735-9066.193415)
- Jones, JM., Lawson, ML., Daneman, D., Olmsted, MP., & Rodin, G. (2000). Eating disorders in adolescent females with and without type 1 diabetes: cross sectional study. *BMJ*; 320: 1563-1566. doi: [10.1136/bmj.2000.174752](https://doi.org/10.1136/bmj.2000.174752).
- Kim, E.J., & Han, K-S. (2020). Factors related to self-care behaviours among patients with diabetic foot ulcers. *Journal of Clinical Nursing*; 29(9-10): 1712-1722. DOI: [10.1111/jocn.15215](https://doi.org/10.1111/jocn.15215).
- Masuda, M., & Tomonaga, O. (2022). Study on the effects of changes in lifestyle of patients with diabetes on glycaemic control before and after the declaration of the state of emergency in Japan. *Diabetology international*; 13(1): 66-74. DOI: [10.1007/s13340-021-00505-6](https://doi.org/10.1007/s13340-021-00505-6).
- Maia, M. B., Souza, J. G., Bertolini, M., Costa, R. C., Costa, G. S., Torres, S. D. A., ... & Martins, A. M. (2023). Knowledge of bidirectional relationship between diabetes and periodontal disease among diabetes patients: A systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*, 21(1), 28-40.
- Nefs, G., Bevelander, S., Hendrieckx, C., et al. (2015). Fear of hypoglycaemia in adults with Type 1 diabetes: Results from Diabetes MILES—The Netherlands. *Diabet Med.*; 32: 1289-96. DOI: [10.1111/dme.12739](https://doi.org/10.1111/dme.12739).
- Schubert, K., Lohse, J., Ziller, V., & Weise, C. (2022). Internet-based cognitive behavioral therapy for improving health-related quality of life in patients with endometriosis: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*; 23(1): 1-12. DOI: [10.1186/s13063-022-06204-0](https://doi.org/10.1186/s13063-022-06204-0).
- Roden, M., & Shulman, G.I. (2019). The integrative biology of type 2 diabetes. *Nature*; 576: 51-60. doi: [10.1038/nrendo.2015.202](https://doi.org/10.1038/nrendo.2015.202). Epub 2015 Nov 20. DOI: [10.1530/EJE-10-0454](https://doi.org/10.1530/EJE-10-0454).
- Wang, L., Gao, P., Zhang, M., Huang, Z., Zhang, D., Deng, Q., Li, Y., Zhao, Z., Qin, X., Jin, D., Zhou, M., Tang, X., Hu, Y., & Wang, L. (2017). Prevalence and ethnic pattern of diabetes and Prediabetes in China in 2013. *JAMA*; 317: 2515-23. doi: [10.3390/ijms2314769](https://doi.org/10.3390/ijms2314769).
- Welschen, LMC, Van Oppen, P., Dekker, JM., Bouter, LM., et al. (2007). The effectiveness of adding cognitive behavioural therapy aimed at changing lifestyle to managed diabetes care for patients with type 2 diabetes: Design of a randomised controlled trial. *BMC Public Health*; 7: 74 doi: [10.3390/cells10092471](https://doi.org/10.3390/cells10092471).
- World Health Organization. (2016). *Diabetes report*, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. doi: [10.3389/fcvm.2020.00022](https://doi.org/10.3389/fcvm.2020.00022). eCollection 2020.