

## Original article

## Investigating the Relationship of Stress, Anxiety, and Depression with Self-care in Type 2 Diabetic Patients

Sara Moghimi<sup>1</sup>Ayda Negari<sup>2</sup>Zahra Arab Borzu<sup>3</sup>Maryam Seraji<sup>4\*</sup>

1. MSc Health Education and Health Promotion, Student Research Committee, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
2. Bachelor of Public Health, Student Research Committee, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
3. Assistant Professor, Department of Epidemiology & Biostatistics, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
4. Assistant Professor, Health Education and Promotion, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

\*Corresponding author: Maryam Seraji, Health Education and Promotion, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

Email: serajimaryam@gmail.com

Received: 12 September 2023

Accepted: 19 December 2023

### ABSTRACT

**Introduction and purpose:** Diabetes is one of the most common non-communicable diseases, with the highest prevalence among metabolic diseases in the world. Depression, stress, and anxiety are observed in diabetic patients. Patients' Self-care status is the most important factor in controlling diabetes. Therefore, the present study aimed to assess the relationship of stress, anxiety, and depression with self-care in type 2 diabetic patients.

**Methods:** This study was conducted based on a cross-sectional design. The statistical population consisted of 266 people with type 2 diabetes who were referred to the diabetes clinic of Bu-Ali Hospital in Zahedan between December and March 2022. Data collection was performed using the Depression, Anxiety, and Stress Scale-21 Items (DASS-21) and diabetes self-care behavior questionnaire. The content validity ratio and content validity index of the questionnaire was 0.84, and Cronbach's alpha was 0.9. Data were analyzed in SPSS software (version 22) using Pearson's correlation test and logistic regression.

**Results:** The results demonstrated that the average age of the participants was 53.8 years. Moreover, 69.9% of participants were female, 98.9% were married, and 67.3% had a high school education. The average scores of stress, anxiety, depression, and self-care behavior were 18.8, 17.4, 18.7, and 25.9, respectively. Based on the results of demographic variables, 11% of the participants exhibited self-care behavior, and education level was significant ( $P<0.05$ ). A higher level of education had a positive effect on behavior ( $P<0.05$ ). The regression results reported 13% of self-care behavior; moreover, the variables of education level, stress, anxiety, and depression had a significant effect on the behavior ( $P<0.05$ ). Higher education levels and low stress, anxiety, and depression had a positive impact on behavior.

**Conclusion:** As evidenced by the results of this study, self-care increased at higher education levels, and self-care decreased with an increase in stress, anxiety, and depression.

**Keywords:** Anxiety, Depression, Stress, Type 2 diabetes

► **Citation:** Moghimi S, Negari A, Arab Borzu Z, Seraji M. Investigating the Relationship of Stress, Anxiety, and Depression with Self-care in Type 2 Diabetic Patients. Journal of Health Research in Community. Spring 2024;10(1): 74-82.

## مقاله پژوهشی

## بررسی ارتباط استرس، اضطراب و افسردگی با خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع دو

## چکیده

سارا مقیمی<sup>۱</sup>  
آیدا نگاری<sup>۱</sup>  
زهرا عرب برزو<sup>۲</sup>  
مریم سراجی<sup>۳\*</sup>

**مقدمه و هدف:** دیابت یکی از بیماری‌های شایع غیرواگیر است که بیشترین شیوع را در بین بیماری‌های متابولیک در جهان دارد. افسردگی، استرس و اضطراب در بیماران دیابتی دیده می‌شود. وضعیت خودمراقبتی بیماران مهم‌ترین عامل در کنترل دیابت است. لذا مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین رابطه‌ی استرس، اضطراب و افسردگی با خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع دو انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه از نوع مقطعی بود. جامعه‌ی آماری را ۲۶۶ نفر از بیماران دیابتی نوع دو مراجعه‌کننده به کلینیک دیابت بیمارستان بوعلی زاهدان طی دی تا اسفند ۱۴۰۱ تشکیل دادند. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌ی افسردگی، استرس و اضطراب (DASS-21) و پرسشنامه‌ی رفتار خودمراقبتی دیابت انجام شد. مقدار CVI و CVR پرسشنامه ۰/۸۴ و مقدار آلفای کرونباخ ۰/۹ بود. داده‌ها با استفاده از آزمون هم‌بستگی پیرسون و رگرسیون لجستیک در نرم‌افزار SPSS.22 تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۵۳/۸ سال بود. ۶۹/۹ درصد از شرکت‌کنندگان زن، ۹۸/۹ درصد متأهل و ۶۷/۳ درصد دارای تحصیلات زیر دیپلم بودند. میانگین استرس در بین بیماران ۱۸/۸، اضطراب ۱۷/۴، افسردگی ۱۸/۷ و رفتار خودمراقبتی ۲۵/۹ بود. بر اساس نتایج متغیرهای جمعیت شناختی، ۱۱ درصد از شرکت‌کنندگان رفتار خودمراقبتی را نشان داده بودند که متغیر سطح تحصیلات معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ). به طوری که سطح تحصیلات بالاتر تأثیر مثبت روی رفتار داشت ( $P < 0/05$ ). نتایج حاصل از رگرسیون ۱۳ درصد بروز رفتار خودمراقبتی را گزارش کرده بود که متغیرهای سطح تحصیلات، استرس، اضطراب و افسردگی تأثیر معناداری بر رفتار داشتند ( $P < 0/05$ ). سطح تحصیلات بالاتر و استرس، اضطراب و افسردگی پایین تأثیر مثبتی روی رفتار داشتند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که در سطح تحصیلات بالاتر، خودمراقبتی افزایش می‌یابد و با افزایش استرس، اضطراب و افسردگی خودمراقبتی کاهش می‌یابد.

**کلمات کلیدی:** استرس، اضطراب، افسردگی، دیابت نوع دو

۱. کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
۲. کارشناسی بهداشت عمومی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
۳. دکتری آمار زیستی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
۴. استادیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، مرکز تحقیقات ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

\* نویسنده مسئول: مریم سراجی، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، مرکز تحقیقات ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

Email: serajimaryam@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۸

◀ **استناد:** مقیمی، سارا؛ نگاری، آیدا؛ عرب برزو، زهرا؛ سراجی، مریم. بررسی ارتباط استرس، اضطراب و افسردگی با خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع دو. مجله تحقیقات سلامت در جامعه، بهار ۱۴۰۳؛ ۱۰(۱): ۸۲-۷۴.

## مقدمه

دیابت یکی از بیماری‌های غیرواگیر با شیوع بسیار بالا در سراسر جهان و هفتمین علت مرگ و میر است [۱،۲]. در سطح

جهان، تخمین زده می‌شود که از هر ۱۱ بزرگسال، یک نفر مبتلا به دیابت است که بیش از ۹۰ درصد آن‌ها مبتلا به دیابت نوع دو هستند [۳، ۴]. پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۴۵، تعداد ۷۰۰ میلیون نفر در سراسر جهان به دیابت مبتلا خواهند شد [۵]. چاقی، سبک زندگی کم‌تحرک و رژیم غذایی ناسالم عوامل خطر رفتاری مرتبط با دیابت نوع دو هستند [۶]. دیابت بار سلامتی، اقتصادی و روانی قابل توجهی مانند عوارض، مرگ‌ومیر، افزایش هزینه‌های سالانه‌ی بهداشتی و ناراحتی روانی را ایجاد می‌کند [۷، ۲]. بیماران دیابتی نه تنها مشکلات جسمی دارند، بلکه مشکلات عاطفی مانند افسردگی، اضطراب و استرس را نیز تجربه می‌کنند [۸]. چالش‌های روانی و اجتماعی خاص دیابت در افراد مبتلا به دیابت شایع است [۹]. استرس، اضطراب و افسردگی عوامل کلیدی تأثیرگذار روانی هستند که بر سلامت روانی افراد مبتلا به دیابت نوع دو تأثیر می‌گذارند؛ در نتیجه، این عوامل به بدتر شدن دیابت منجر می‌شوند [۹، ۱۰]. استرس عامل مؤثری در ایجاد یا افزایش عوارض مزمن بیماری است و اغلب با سلامت ضعیف و مراقبت از خود مرتبط است [۱۱، ۱۲]. نتایج مطالعه‌ای در اندونزی نشان می‌دهد که ۸۳ درصد از بیماران دیابتی سطوح متوسطی از استرس را تجربه می‌کنند [۱۳]. همچنین، بررسی‌های مبتنی بر جمعیت نشان می‌دهد که اضطراب و افسردگی دیابت در میان بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع دو شایع است [۱۴]. اضطراب یکی از مشکلات شایع و مداوم روانی است که بیماران دیابتی با آن مواجه هستند [۳]. اضطراب نوعی هشدار است، به این معنی که فرد آگاه است از اینکه خطری وجود دارد. وجود اضطراب و افسردگی می‌تواند با کاهش توانایی بیماران در مراقبت از خود و افزایش عدم انطباق با درمان‌ها و افزایش خطر عوارض جدی کوتاه‌مدت و بلندمدت مانند نابینایی، قطع عضو، سکته‌ی مغزی، کاهش کیفیت زندگی و حتی مرگ زودرس پیش‌آگهی دیابت را بدتر کند [۱۵]. افسردگی خطر عوارضی مانند بیماری عروق کرونر، بیماری شریان محیطی و سکته‌ی مغزی را افزایش می‌دهد [۱۶]. مطالعه‌ای آینده‌نگر که

درباره‌ی ۱۵۸ بیمار انجام شد، نشان داد که بیش از نیمی از بیماران دیابتی بستری شده در بیمارستان دارای اضطراب یا افسردگی هستند [۱۷]. از جهتی، مدیریت ضعیف بیماری، عوارض مرتبط با دیابت و کیفیت پایین زندگی [۱۶] بر نگرش فرد به مدیریت بیماری‌های مزمن تأثیر می‌گذارد [۱۸]. از این رو، افراد مبتلا به دیابت به یافتن راه‌های بهینه برای مدیریت این بیماری نیاز دارند و چنین شرایطی بر کیفیت زندگی افراد دیابتی تأثیر منفی می‌گذارد [۹]. مدیریت خودمراقبتی روشی است که در آن، افراد مبتلا به بیماری به صورت روزانه از خود مراقبت می‌کنند [۱۹]. اهداف اصلی در مراقبت از دیابت عبارت‌اند از: به حداقل رساندن عوارض دیابت، بهبود کیفیت زندگی، بهبود قند خون، کاهش مرگ‌ومیر و کاهش خطر زخم پا می‌باشد [۲۰، ۲۱]. رفتار خودمراقبتی بیماران دیابتی نوع دو در برخی کشورها هنوز کم است [۲۲]. مطالعات مختلف نشان داده است که افسردگی، استرس و اضطراب در بیماران دیابتی دیده می‌شود و وضعیت خودمراقبتی افراد مهم‌ترین عامل کنترل‌کننده‌ی دیابت است. در فرهنگ‌های مختلف، بروز رفتارهای خودمراقبتی متفاوت است. با توجه به اینکه در سال‌های اخیر در زاهدان به این مقوله پرداخته نشده است، این مطالعه به تعیین ارتباط استرس، اضطراب و افسردگی با خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع دو در شهر زاهدان پرداخته است.

## روش کار

این مطالعه از نوع مقطعی (توصیفی تحلیلی) بود که از دی تا اسفند ۱۴۰۱ بروی بیماران دیابتی نوع دو مراجعه‌کننده به کلینیک دیابت بیمارستان بوعلی زاهدان انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بین ۳۰ تا ۶۵ سال، سابقه‌ی ابتلا به دیابت بیش از شش ماه، عدم ابتلا به سایر بیماری‌های مزمن به‌جز موارد مربوط به عوارض دیابت، عدم ابتلا به بیماری‌های روانی حاد و مزمن، تسلط به زبان فارسی، داشتن رضایت آگاهانه و تمایل به همکاری

می‌توانم عقب‌نشینی کنم».) خرده‌مقیاس افسردگی هفت سؤال داشت که موضوعاتی مانند ناخوشی، ناراحتی، بدتر شدن کیفیت زندگی، خوددلتنگی، درگیر شدن با بدبختی استرس و بی‌لذتی را پوشش می‌داد.

هر مؤلفه در مقیاس لیکرت چهارنمره‌ای ارزیابی شد: اصلاً (۰ امتیاز)، کم (۱ امتیاز)، متوسط (۲ امتیاز) و زیاد (۳ امتیاز). امتیاز هر خرده‌مقیاس با تکرار تعداد موارد در دو مورد تعیین شد. در این مطالعه، از داده‌های ۲۱ مورد از DASS-۴۲ (یعنی DASS-۲۱) استفاده شد. هریک از سه مقیاس DASS-۲۱ دارای هفت مورد بود که از هریک از سه مقیاس DASS-۴۲ گرفته شده بود. موارد DASS-۲۱ مربوط به هفته‌ی گذشته بود. هر آیتم بر اساس مقیاس لیکرت چهاردرجه‌ای از صفر به معنی «هرگز» تا ۳ به معنی «زیاد» رتبه‌بندی شده بود. برای هر مقیاس، نمره از صفر تا ۲۱ متغیر بود. هرچه نمره بیشتر باشد، افسردگی، اضطراب و استرس شدیدتر است.

DASS-۲۱ از نظر استحکام درجه‌ی قابل توجهی از سازگاری را داشت. آلفای کرونباخ برای DASS-۲۱ در این بررسی برای افسردگی ۰/۹۵۹، برای اضطراب ۰/۹۶۲ و برای استرس ۰/۹۷۷ بود که Lovibond و Lovibond آن را تعیین کرده‌اند و در جدول ۱ نشان داده شده است [۲۵]. به گفته‌ی اصغری و همکاران، نمره‌ی افسردگی ۰/۸۵، نمره‌ی اضطراب ۰/۸۱ و نمره‌ی استرس ۰/۸۸ بود [۲۶].

#### پرسشنامه‌ی رفتارهای خودمراقبتی

جدول ۱: قابلیت اطمینان پرسشنامه‌ی DASS-۲۱

تعداد (۲۰۱)	آلفای کرونباخ
مجموع DASS-۲۱	۰/۹۷۶
استرس	۰/۹۷۷
اضطراب	۰/۹۶۲
افسردگی	۰/۹۵۹

بود [۲۳]. با احتساب ۱۰ درصد ریزش، تعداد ۲۶۶ نفر از بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک دیابت بیمارستان بوعلی زاهدان به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه از فرمول زیر استفاده شد.

$$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}=1.96 \quad Z_{1-\frac{\alpha}{2}}=1.96$$

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2})^2 \times p(1-p)}{d^2}$$

$$d=0.06, \alpha=0.05$$

#### ابزار جمع‌آوری داده‌ها

برای تحقق اهداف پژوهش، بیماران دارای معیار ورود پرسشنامه‌ی دموگرافیک، پرسشنامه‌ی مقیاس استرس، اضطراب و افسردگی (DASS-21) و پرسشنامه‌ی رفتارهای خودمراقبتی را تکمیل کردند.

#### پرسشنامه‌ی افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-۲۱)

در این مطالعه از نسخه‌ی کوتاه‌تر DASS-۲۱ برای ارزیابی پریشانی روانی استفاده شد. DASS-۲۱ شامل ۲۱ آیتم است که از شرکت‌کنندگان می‌خواهد تجربیات اخیر اضطراب، استرس و افسردگی خود را ارزیابی کنند [۲۴]. در هریک از خرده‌مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس، هفت عنصر وجود داشت. Lovibond و Lovibond دریافتند که DASS-۲۱ می‌تواند در تحقیقات به کار رود [۲۵]. DASS-۲۱ دارای خرده‌مقیاس استرس بود که هفت سؤال داشت و شامل رفع ناراحتی، هیجان شدید، به‌طور مؤثر ناراحت یا ناامید شدن، تحریک پذیر بودن بیش از حد، پاسخ‌دهی سریع و نگرانی بود. DASS-۲۱ دارای یک بعد هفت‌سؤالی بود که پریشانی عاطفی را در سه سطح اندازه‌گیری می‌کند: ۱. افسردگی (به‌عنوان مثال، «به نظر نمی‌رسد من اصلاً احساس مثبتی را تجربه کنم»); ۲. اضطراب (به‌عنوان مثال، «من از خشکی دهانم آگاه بودم»); ۳. استرس (به‌عنوان مثال، «من به‌سختی

داشت ( $P < 0/05$ ). مدل ساختاری ۰/۱۳ درصد از واریانس رفتار خودمراقبتی را گزارش داده بود که متغیرهای سطح تحصیلات، استرس، اضطراب و افسردگی تأثیر معنی داری بر رفتار داشتند ( $P < 0/05$ ) (جدول ۴).

### بحث و نتیجه گیری

مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین رابطه‌ی استرس، اضطراب و افسردگی با خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع دو در شهر زاهدان انجام شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سطح تحصیلات با رفتار خودمراقبتی رابطه‌ی معناداری دارد. بیماران با سطح تحصیلات بالاتر دانش بالاتری دارند و می‌توانند رفتار خودمراقبتی را بهتر درک و اعمال کنند. مطالعه‌ی کریمی و همکاران نشان داد که سطح تحصیلات با خودمراقبتی رابطه‌ی معناداری دارد و با مطالعه‌ی حاضر مطابقت دارد [۶]. اکثر مطالعات قبلی تفاوت معناداری را بین رفتارهای خودمراقبتی و سطح تحصیلات در

رفتار خودمراقبتی دیابت با استفاده از مقیاس بازبینی‌شده‌ی خلاصه‌ی فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت اندازه‌گیری شد [۲۷]. خلاصه‌ی فعالیت‌های خودمراقبتی فراوانی فعالیت‌های خودمراقبتی را در هفت روز گذشته برای شش جنبه از رژیم دیابت اندازه‌گیری کرد: رژیم غذایی عمومی (به دنبال رژیم غذایی سالم)، رژیم غذایی خاص (خوردن میوه‌ها، رژیم غذایی کم‌چرب)، مراقبت از پا، آزمایش قند خون، مصرف دارو و ورزش. اعتبار محتوا و پایایی آزمون مجدد نتایج رضایت‌بخشی را نشان دادند ( $CVR = 0/84$ ) و  $CVI$  و مقدار آلفای کرونباخ ۰/۹ بود.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، از میانگین و انحراف معیار برای توصیف متغیرهای کمی و از عدد و درصد برای متغیرهای کیفی استفاده شد. به‌منظور بررسی رابطه‌ی متغیرهای استرس، اضطراب و افسردگی با خودمراقبتی، از آزمون هم‌بستگی پیرسون استفاده شد. به‌منظور هم‌بستگی متغیرهای دموگرافیک، استرس، اضطراب و افسردگی با خودمراقبتی، از آزمون رگرسیون لجستیک به روش اینتر استفاده شد. در تمامی آزمون‌ها، سطح ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از SPSS-۲۲ استفاده شد.

جدول ۲: مشخصات دموگرافیک شرکت‌کنندگان ( $n=266$ )

متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۳۰/۱
	زن	۶۹/۹
وضعیت تأهل	مجرد	۱/۱
	متأهل	۹۸/۹
تحصیلات	زیر دیپلم	۶۷/۳
	دیپلم	۲۱/۸
	فوق دیپلم	۳
	لیسانس	۶/۴
	فوق لیسانس	۱/۵
مدت بیماری	میانگین $\pm$ انحراف معیار	۱۲۷/۳ $\pm$ ۷۸/۷
سن		۵۳/۸ $\pm$ ۹/۰۸
اضطراب		۱۷/۴ $\pm$ ۶/۸
استرس		۱۸/۸ $\pm$ ۶/۱
افسردگی		۱۸/۷ $\pm$ ۵/۹
رفتارهای خودمراقبتی		۲۵/۹ $\pm$ ۱۰/۰۱

### یافته‌ها

بر اساس یافته‌های این پژوهش، میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $53/8 \pm 9/08$  سال بود. اکثر شرکت‌کنندگان (۶۹/۹ درصد) زن، ۹۸/۹ درصد متأهل و ۶۷/۳ درصد دارای تحصیلات زیر دیپلم بودند. بر اساس یافته‌ها، میانگین استرس در بین بیماران  $18/8 \pm 6/1$ ، اضطراب  $17/4 \pm 6/8$ ، افسردگی  $18/7 \pm 5/9$  و رفتار خودمراقبتی  $25/9 \pm 10/01$  بود (جدول ۲). رفتارهای خودمراقبتی با استرس و افسردگی ارتباط معنادار داشت ( $P < 0/05$ ) (جدول ۳). متغیرهای جمعیت‌شناختی ۰/۱ درصد از واریانس رفتار خودمراقبتی را نشان داده بود که متغیر سطح تحصیلات معنی دار بود، به‌طوری که سطح تحصیلات بالاتر بر رفتار تأثیر مثبت

جدول ۳: ارتباط بین افسردگی، اضطراب، استرس و رفتار خودمراقبتی (n=۲۶۶)

اضطراب	استرس	افسردگی	رفتارهای خودمراقبتی
۱	۰/۶۷۲ *۰/۰۰۱>	۰/۵۵۵ ۰/۰۰۱>	۰/۲۱۹ ۰/۰۰۱>
۱	۰/۷۱۷ *۰/۰۰۱>	۰/۲۱۷ *۰/۰۰۱>	۰/۲۱۷ *۰/۰۰۱>
۱	۰/۲۲۵ *۰/۰۰۱>	۰/۲۲۵ *۰/۰۰۱>	۰/۲۲۵ *۰/۰۰۱>
۱	۰/۱۱۵ *۰/۰۰۱>	۰/۱۱۵ *۰/۰۰۱>	۰/۱۱۵ *۰/۰۰۱>

هم‌بستگی پیرسون، sig\*

بین بیماران مبتلا به دیابت نوع دو گزارش داده بودند [۳۲-۲۸]. مطالعه‌ای در اردن شمالی نشان داد که رفتارهای خودمراقبتی به‌طور قابل توجهی با سطح تحصیلات و مدت بیماری مرتبط است [۳۲]. مطالعه‌ی Baral و همکاران در نپال نشان داد که بیماران بی‌سواد عملکرد ضعیفی در رفتار مراقبت از خود داشتند که با مطالعه‌ی حاضر مطابقت دارد [۳۳]. در پژوهش حاضر، استرس، اضطراب و افسردگی با خودمراقبتی رابطه‌ی معناداری داشتند. به این ترتیب، رفتار خودمراقبتی با افزایش استرس، اضطراب و افسردگی کاهش یافته بود. دلیل این امر ممکن است این باشد که بیماری دیابت به‌طور قابل توجهی خطر ابتلا به عوارض دیابت را افزایش می‌دهد و در پی آن، استرس، اضطراب و افسردگی افزایش می‌یابد. در نتیجه، چنین بیمارانی بیشتر در معرض ابتلا به بیماری‌های روانی مانند استرس، اضطراب و افسردگی هستند. استرس، اضطراب و افسردگی دیابت می‌تواند پایبندی به شیوه‌های مراقبت از خود را کاهش دهد [۱۴].

نتایج مطالعه‌ی ما با تحقیقات Patterson و همکاران در شرق سوئد که نشان دادند استرس، اضطراب و افسردگی عدم خودمراقبتی را افزایش می‌دهد، مطابقت دارد [۳۴]. به‌طور مشابه، مطالعه‌ی Songhai و همکاران نشان داد که استرس باعث عدم رفتار خودمراقبتی مانند کاهش کنترل قند خون در بیماران دیابتی

جدول ۴: نتایج تحلیل رگرسیون مشخصات دموگرافیک و استرس، اضطراب و افسردگی با رفتار با استفاده از روش اینتر (n=۲۶۶)

مرحله ۱	مرحله ۲
رفتار	رفتار
P-value	P-value
مرحله ۱	مرحله ۲
متغیر	متغیر
جنسیت	جنسیت
وضع تأهل	وضع تأهل
تحصیلات	تحصیلات
سن	سن
اضطراب	اضطراب
استرس	استرس
افسردگی	افسردگی
R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>
۰/۱۰۸	۰/۱۳۷

\*P&lt;۰/۰۵

می‌شود [۳۵]. کاهش کنترل قند خون در بیماران می‌تواند به این دلیل باشد که بیماران در این شرایط نمی‌توانند خودمراقبتی را رعایت کنند.

نتایج نشان داد که بین خودمراقبتی دیابت و بروز استرس، اضطراب و افسردگی رابطه‌ی معناداری وجود دارد [۳۶]. از آنجایی که این بیماران اغلب عوارض کوتاه‌مدت و بلندمدت بیماری را نمی‌شناسند، واکنش‌های روانی مانند استرس، اضطراب و افسردگی بین آن‌ها شایع‌تر است [۸]. مطالعه‌ی Haskas و همکاران نشان داد افرادی که پریشانی دیابت را تجربه نکرده‌اند، کیفیت زندگی و مراقبت از خود بالایی دارند، این یافته با تحقیق حاضر مطابقت ندارد [۱]. مطالعه‌ی Nanayakkara و همکاران و Halliday و همکاران در استرالیا نشان داد که بخش قابل توجهی از بیماران مبتلا به دیابت نوع دو استرس، اضطراب و افسردگی دارند که بیشتر آن‌ها درمان نشده‌اند [۱۴، ۳۸]. داده‌های محدودی که رابطه‌ی بین افسردگی و رفتارهای خودمراقبتی را بررسی می‌کنند، نتایج متفاوتی را نشان می‌دهند [۳۹].

دیابت می‌تواند منبع مهم استرس، اضطراب و افسردگی باشد؛

و افسردگی خودمراقبتی بیماران کاهش می‌یابد.

### قدردانی

از تمامی کارکنان کلینیک دیابت بیمارستان بوعلی زاهدان و تمام کسانی که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند کمال تشکر را داریم. این تحقیق طرحی تحقیقاتی است که کمیته‌ی تحقیقات و فناوری آن را تأیید کرده است. پژوهش حاضر با کد پروژه‌ی ۹۶۹۲ و با حمایت مالی کمیته‌ی تحقیقات و فناوری دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان انجام شد. کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان این مطالعه را با کد اخلاق IR.ZAUMS.REC.1398.408 تأیید کرد. قبل از شرکت در مطالعه، شرکت کنندگان فرم رضایت آگاهانه را تکمیل کردند.

### تضاد در منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که تضاد منافع ندارند.

زیرا به بروز تغییرات قابل توجهی در سبک زندگی و رژیم غذایی بیماران دیابتی منجر می‌شود. علاوه بر این، استرس، اضطراب و افسردگی بر سلامت، به‌ویژه در بیماران دیابتی نوع دو، تأثیر منفی دارد و می‌تواند مستقیماً بر رژیم غذایی، فعالیت بدنی، رفتارهای خودمدیریتی و کنترل دیابت تأثیر بگذارد [۸]. مطالعه‌ی در مالزی شیوع بالاتری از علائم اضطراب و استرس را در بین بیماران دیابت نوع دو به ترتیب با فراوانی ۳۰/۵ درصد و ۱۲/۵ درصد گزارش کرده بود که با مطالعه‌ی حاضر مطابقت دارد [۴۰]. مطالعات متعددی ارتباط بین استرس، اضطراب و افسردگی را در خودمراقبتی ضعیف در دیابت نشان داده‌اند [۴۱-۴۳].

مطالعه‌ی ما دارای محدودیت‌هایی بود که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به اعتقادات مذهبی بیماران اشاره کرد. برخی از آن‌ها اعتقاد داشتند بیماری از طرف خداست و به پیروی رفتارهای خودمراقبتی تمایل زیادی نداشتند. توصیه می‌شود در مطالعات بعدی، به تأثیر اعتقاد و باورهای مذهبی در بیماری‌های مزمن و همچنین، انجام مطالعات مداخله‌ای که می‌تواند تأثیر مثبت در خودمراقبتی داشته باشد، پراخته شود.

نتایج مطالعه‌ی ما نشان داد که خودمراقبتی با افزایش سطح تحصیلات افزایش می‌یابد. همچنین، با افزایش استرس، اضطراب

## References

- Haskas Y, Suarnianti S, Kadrianti E. Relationship Between Diabetes Distress and Quality of Life Among Patients with Type II Diabetes Mellitus. Poltekita. Jurnal Ilmu Kesehatan 2023; 17(1): 37-44.
- Abbas Q, Latif S, Ayaz Habib H, Shahzad S, Sarwar U, Shahzadi M, et al. Cognitive behavior therapy for diabetes distress, depression, health anxiety, quality of life and treatment adherence among patients with type-II diabetes mellitus: a randomized control trial. BMC psychiatry 2023; 23(1): 86.
- Xin M, Chan VW, Kong AP, Lau JT, Cameron LD, Mak WW, et al. Using the common-sense model to explicate the role of illness representation in self-care behaviours and anxiety symptoms among patients with Type 2 diabetes. Patient Education and Counseling 2023; 107: 107581.
- Edalat A, DashtBozorgi Z, Talebzadeh Shoshtari M. Effectiveness of Health Promoting Lifestyle Training in Health Hardiness, Self-compassion, and Behavioral Emotion Regulation in Patients with Type 2 Diabetes. Journal of health research in community 2023; 9(1): 75-87 (Persian).
- Moghim S, Payandeh A, Ranjbaran S. Effects of Educational Interventions on Dietary Adherence among Type 2 Diabetics in Zahedan: Using the Health Action Process Approach. Ethiopian Journal

- of Health Sciences. 2023; 33(4): 571.
6. Karimy M, Araban M, Zareban I, Taher M, Abedi A. Determinants of adherence to self-care behavior among women with type 2 diabetes: an explanation based on health belief model. *Med J Islam Repub Iran* 2016; 30: 368.
  7. Sukarno A, Bahtiar B. The Effectiveness of Cognitive Behavior Therapy on Psychological Stress, Physical Health, and Self-Care Behavior among Diabetes Patients: A Systematic Review. *Health Education and Health Promotion* 2022; 10(3): 531-7.
  8. Rafiee Z, Karami J. Effectiveness of self-compassion group training on the reduction of anxiety, stress, and depression in type 2 diabetic patients. *International Journal of Behavioral Sciences* 2018; 12(3): 102-7.
  9. Hapunda G. Coping strategies and their association with diabetes specific distress, depression and diabetes self-care among people living with diabetes in Zambia. *BMC Endocrine Disorders* 2022; 22(1): 215.
  10. Anggeria E, Harahap RF, Silalahi KL, Hanum P, Silaban VF. The effectiveness of Diabetes Self-Management Education (DSME) with self-acceptance and self-care for diabetes mellitus patients. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology* 2022; 16(3): 140-4.
  11. Everly SG, Lating Jr M. A clinical guide to the treatment of the human stress response. Springer 2019.
  12. Zhao F-F, Suhonen R, Katajisto J, Leino-Kilpi H. The association of diabetes-related self-care activities with perceived stress, anxiety, and fatigue: a cross-sectional study. *Patient Preference and Adherence* 2018: 1677-86.
  13. Amelia R, Sahbudin DK, Yamamoto Z. Stress level and self-concept among type 2 diabetes mellitus patients in Indonesia. *Family Medicine & Primary Care Review* 2020; 22(2): 111-5.
  14. Nanayakkara N, Pease A, Ranasinha S, Wischer N, Andrikopoulos S, Speight J, et al. Depression and diabetes distress in adults with type 2 diabetes: results from the Australian National Diabetes Audit (ANDA) 2016. *Scientific reports* 2018; 8(1): 7846.
  15. Paudel S, Khanal SP, Gautam S, Chalise A, Koirala TN, Marahatta SB. Anxiety and depression among people with type 2 diabetes visiting diabetes clinics of Pokhara Metropolitan, Nepal: a cross-sectional study. *BMJ open* 2023; 13(1): e064490.
  16. Owens-Gary MD, Zhang X, Jawanda S, Bullard KM, Allweiss P, Smith BD. The importance of addressing depression and diabetes distress in adults with type 2 diabetes. *Journal of general internal medicine* 2019; 34(2): 320-4.
  17. AlBekairy A, AbuRuz S, Alsabani B, Alshehri A, Aldebasi T, Alkatheri A, et al. Exploring factors associated with depression and anxiety among hospitalized patients with type 2 diabetes mellitus. *Medical Principles and Practice* 2018; 26(6): 547-53.
  18. Alruwaili HS, Alruwaili MA. Teletherapy for managing patients with type 2 diabetes mellitus and comorbid depression 2023; 5(2): 8.
  19. Berhe KK, Mselle LT, Gebru HB. Barriers to Self-Care Management among Type 2 diabetes Patients in Tigray, Ethiopia: A qualitative Study 2022.
  20. Shuhaida MHN, Suhaila MYS, Azidah KA, Norhayati NM, Nani D, Juliawati M. Depression, anxiety, stress and socio-demographic factors for poor glycaemic control in patients with type II diabetes. *Journal of Taibah University Medical Sciences* 2019; 14(3): 268-76.
  21. Mogre V, Johnson NA, Tzelepis F, Paul C. Barriers to diabetic self-care: A qualitative study of patients' and healthcare providers' perspectives. *Journal of clinical nursing* 2019; 28(11-12): 2296-308.
  22. Saltar L, Sahar J, Rekawati E. Self-Care Behavior of Type 2 Diabetes Patients with Symptoms of Peripheral Neuropathy during the Covid-19 Pandemic: A Qualitative Study. *International Journal of Current Science Research and Review* 2023; 6(2): 1191-200.
  23. Ranjbaran S, Shojaeizadeh D, Dehdari T, Yaseri M, Shakibazadeh E. The effectiveness of an intervention designed based on health action process approach on diet and medication adherence among patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Diabetology & Metabolic Syndrome* 2022; 14(1): 1-10.
  24. Isha AS, Naji GM, Saleem MS, Brough P, Alazzani A, Ghaleb EA, et al. Validation of "Depression, Anxiety, and Stress Scales" and "Changes in Psychological Distress during COVID-19" among University Students in Malaysia. *Sustainability* 2023; 15(5): 4492.
  25. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy* 1995; 33(3): 335-43.
  26. Asghari A, Saed F, Dibajnia P. Psychometric properties of the Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21) in a non-clinical Iranian sample. *Int J*



- psychol 2008; 2(2): 82-102.
27. Zareban I, Niknami S, Hidarnia A, Rakhshani F, Karimy M, Shamsi M. The effect of education program based on health belief model on decreasing blood sugar levels in diabetic type 2 patients in Zahedan 2013: 73-8.
  28. Babazadeh T, Lotfi Y, Ranjbaran S. Predictors of self-care behaviors and glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus. *Frontiers in Public Health* 2022; 10: 1031655.
  29. Reisi M, Fazeli H, Mahmoodi M. Application of the social cognitive theory to predict self-care behavior among type 2 diabetes patients with limited health literacy. *Journal of health literacy* 2021; 6(2): 21-32.
  30. Kayar Y, Ilhan A, Kayar NB, Unver N, Coban G, Ekinci I, et al. Relationship between the poor glycemic control and risk factors, life style and complications. *Biomed Res* 2017; 28(4): 1581-6.
  31. Tirunch SA, Ayele AA, Emiru YK, Tegegn HG, Ayele BA, Engidaw MT, et al. Factors influencing diabetes self-care practice among type 2 diabetes patients attending diabetic care follow up at an Ethiopian General Hospital, 2018. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2019; 18(1): 199-206.
  32. Almomani MH, Al-Tawalbeh S. Glycemic control and its relationship with diabetes self-care behaviors among patients with type 2 diabetes in northern Jordan: a Cross-Sectional Study. *Patient preference and adherence* 2022: 449-65.
  33. Adhikari Baral I, Baral S. Self-care management among patients with type 2 diabetes mellitus in Tanahun, Nepal. *Arch Community Med Public Health* 2021; 7(1): 03-042.
  34. Pettersson S, Jaarsma T, Hedgård K, Klompstra L. Self-care in migrants with type 2 diabetes, during the COVID-19 pandemic. *Journal of Nursing Scholarship* 2023; 55(1): 167-77.
  35. Singhai K, Swami MK, Nebhinani N, Rastogi A, Jude E. Psychological adaptive difficulties and their management during COVID-19 pandemic in people with diabetes mellitus. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 2020; 14(6): 1603-5.
  36. Petrak F, Baumeister H, Skinner TC, Brown A, Holt RI. Depression and diabetes: treatment and health-care delivery. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* 2015; 3(6): 472-85.
  37. Mirzaei M, Daryafati H, Fallahzadeh H, Azizi B. Evaluation of depression, anxiety and stress in diabetic and non-diabetic patients. *SSU\_Journals* 2016; 24(5): 387-97.
  38. Halliday JA, Hendrieckx C, Busija L, Browne JL, Nefs G, Pouwer F, et al. Validation of the WHO-5 as a first-step screening instrument for depression in adults with diabetes: Results from Diabetes MILES–Australia. *Diabetes research and clinical practice* 2017; 132: 27-35.
  39. Makine C, Karşıdağ Ç, Kadioğlu P, İlkova H, Karşıdağ K, Skovlund S, et al. Symptoms of depression and diabetes-specific emotional distress are associated with a negative appraisal of insulin therapy in insulin-naïve patients with Type 2 diabetes mellitus. A study from the European Depression in Diabetes [EDID] Research Consortium. *Diabetic Medicine* 2009; 26(1): 28-33.
  40. Kaur G, Tee GH, Ariaratnam S, Krishnapillai AS, China K. Depression, anxiety and stress symptoms among diabetics in Malaysia: a cross sectional study in an urban primary care setting. *BMC family practice* 2013; 14: 1-13.
  41. Pintaudi B, Lucisano G, Gentile S, Bulotta A, Skovlund SE, Vespasiani G, et al. Correlates of diabetes-related distress in type 2 diabetes: findings from the benchmarking network for clinical and humanistic outcomes in diabetes (BENCH-D) study. *Journal of psychosomatic research* 2015; 79(5): 348-54.
  42. Smith KJ, Béland M, Clyde M, Gariépy G, Pagé V, Badawi G, et al. Association of diabetes with anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Journal of psychosomatic research* 2013; 74(2): 89-99.
  43. Hoogendoorn CJ, Schechter CB, Llabre MM, Walker EA, Gonzalez JS. Distress and type 2 diabetes self-care: putting the pieces together. *Annals of Behavioral Medicine* 2021; 55(10): 938-48.