

## *Suicidal Behaviors and Their Associated Factors in Patients with Type 2 Diabetes*

Neda Meftah<sup>1</sup>,  
Mobin Alijanzadeh<sup>2</sup>,  
Sussan Moudi<sup>3</sup>,  
Aliasghar Manouchehri<sup>1</sup>,  
Seyedeh Zohreh Hossieni<sup>4</sup>,  
Haniyeh Omrani<sup>2</sup>,  
Afsaneh Fendereski<sup>5</sup>,  
Shiw Kumar<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Internal Medicine, Clinical Research Development Unite of Shahid Beheshti Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>2</sup> General Practitioner, Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>3</sup> Professor, Department of Psychiatry, Social Determinants of Health Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>4</sup> MSc in Nursing, Amol Imam Ali Hospital, Amol, Mazandaran University of Medical Sciences, Amol, Iran

<sup>5</sup> Assistant Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>6</sup> Associate Professor, in College of Nursing, All India Institute of Medical Sciences, Deoghar, India.

(Received October 12, 2025; Accepted February 10, 2026)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Type 2 diabetes is one of the most common metabolic disorders worldwide. Due to its chronic nature, patients are prone to mood disorders over time, which can lead to suicidal ideation and suicide attempts. This study aimed to assess the prevalence of suicidal behaviors and related factors in patients with diabetes referred to teaching hospitals in Babol.

**Materials and methods:** This cross-sectional study was conducted among patients with diabetes who presented to medical centers in Babol. Sampling was performed using a convenience sampling method. Data were collected using standardised questionnaires, including the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4), Diabetes Distress Scale (DDS), Perceived Stress Scale, and the Suicide Behaviors Questionnaire-Revised (SBQ-R). Demographic information and clinical characteristics of the patients were also collected. Data analysis was performed using SPSS statistical software. A P-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** In this study, 800 patients with Type 2 diabetes were examined; 47% were female. The mean score of suicidal behavior was  $29.2 \pm 11.75$ , indicating an elevated level of suicidal behavior. Male sex ( $P = 0.017$ ), being employed ( $P = 0.005$ ), marital status (married) ( $P = 0.007$ ), and smoking ( $P = 0.007$ ) were significantly associated with higher suicidal behavior scores. The mean Diabetes Distress Scale (DDS) score was  $2.7 \pm 0.07$ , which was within the normal range. The mean Perceived Stress Scale score was  $14.2 \pm 8.10$ , indicating slightly elevated perceived stress, and the mean Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) score was  $5.1 \pm 4.02$ , which was within the normal range. Approximately 99% of participants had elevated Suicide Behaviors Questionnaire-Revised (SBQ-R) scores, 61.8% had high stress levels, and 8.7% had high levels of anxiety and depression. In the multivariable analysis examining the association between the study variables and suicidal behavior, only PHQ-4 remained an independent predictor ( $\beta = 0.24, P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The results showed that suicidal behavior was prevalent in the studied population, and anxiety and depression were the most important independent predictors in patients with Type 2 diabetes. Routine mental health screening is essential in these patients, and psychological interventions aimed at reducing anxiety, depression, and diabetes-related distress may help decrease the risk of suicide.

**Keywords:** Suicide, Mood disorders, Anxiety, Depression, Diabetes type 2

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 35 (254): 47-56 (Persian).

**Corresponding Author:** Aliasghar Manouchehri - Development Unite of Rouhani Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. (E-mail: drmanouchehri@yahoo.com)

## رفتار خودکشی و عوامل مرتبط با آن در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

ندا مفتاح<sup>۱</sup>مبین علیجانزاده کاشی<sup>۲</sup>سوسن موعودی<sup>۳</sup>علی اصغر منوچهری<sup>۱</sup>سیده زهره حسینی مرزناکی<sup>۴</sup>هانیه عمرانی طبری<sup>۲</sup>افسانه فندرسکی<sup>۵</sup>شیو کومار<sup>۶</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** دیابت نوع ۲ یکی از بیماری‌های شایع متابولیک است که به سبب ماهیت مزمن بیماری، بیماران مبتلا در طول زمان، مستعد ابتلا به اختلالات خلقی می‌باشند که خود می‌تواند زمینه ساز رفتار خودکشی و اقدام به خودکشی در این بیماران گردد. این مطالعه با هدف ارزیابی فراوانی رفتار خودکشی و عوامل مرتبط با آن در بیماران مبتلا به دیابت مراجعه کننده به بیمارستان‌های آموزشی شهر بابل، انجام پذیرفت.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به صورت مقطعی، بر روی بالغین مبتلا به دیابت نوع ۲ که به مراکز درمانی شهر بابل مراجعه کرده بودند، انجام شد. نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام گرفت. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌های استاندارد شامل مقیاس شاخص‌های افسردگی (PHQ-4)، دیسترس دیابت (DDS) استرس ادراک شده کوهن (PSS-4) و رفتارهای خودکشی (SBQ-R) گردآوری شد. اطلاعات جمعیت شناختی و ویژگی‌های بالینی بیماران نیز جمع‌آوری گردید. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS و در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ انجام گرفت.

**یافته‌ها:** در ۸۰۰ بیمار دیابت نوع ۲ (۴۷ درصد زن)، میانگین نمره رفتار خودکشی برابر  $2/29 \pm 11/75$  بود که نشان دهنده میانگین رفتار خودکشی بالا است. مردان ( $P = 0/017$ )، شاغلان ( $P = 0/005$ )، متاهلین ( $P = 0/007$ ) و افراد سیگاری ( $P = 0/007$ ) نمرات بالاتری داشتند. میانگین DDS برابر  $2/7 \pm 0/07$  در محدوده نرمال، برای PSS-4 برابر  $2/14 \pm 8/10$  و کمی بالا، برای PHQ-4 برابر  $1/0 \pm 4/02$  و در محدوده نرمال بود. حدود ۹۹ درصد نمره SBQ-R بالا، ۶۱٫۸ درصد استرس بالا و ۸٫۷ درصد اضطراب و افسردگی بالا داشتند. در بررسی همزمان ارتباط متغیرهای تحت بررسی با رفتار خودکشی، تنها PHQ-4 پیش‌بینی کننده مستقل بود ( $\beta = 0/24, P < 0/001$ ).

**استنتاج:** رفتار خودکشی در نمونه‌های مورد بررسی بالا بوده و اضطراب و افسردگی مهم‌ترین پیش‌بینی کننده مستقل آن در بیماران دیابت نوع ۲ است. غربالگری روتین سلامت روان در این بیماران ضروری بوده و مداخلات روانشناختی هدفمند جهت کاهش اضطراب/افسردگی و دیسترس دیابت، می‌تواند ریسک خودکشی را کاهش دهد.

## واژه‌های کلیدی: خودکشی، اختلالات خلقی، اضطراب، افسردگی، دیابت نوع ۲

Email: drmanouchehri@yahoo.com

مؤلف مسئول: علی اصغر منوچهری - بابل: واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

۱. استادیار گروه داخلی، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

۲. پزشک عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی بابل

۳. استادیار گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل

۴. پرستار. کارشناسی ارشد پرستاری، بیمارستان امام علی (ع) آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، آمل، ایران

۵. استادیار آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۶. دانشیار گروه پرستاری، موسسه علوم پزشکی آل ایندیا، دیوگار، هند

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۷/۲۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۴/۷/۲۱ تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۱۱/۲۱

## مقدمه

دیابت به عنوان یک بیماری مزمن، شایع‌ترین بیماری متابولیک در جهان و مسئول حدود ۵ میلیون مرگ و میر در سال است (۱، ۲). طبق تعریف انجمن دیابت آمریکا دیابت به گروهی از بیماری‌های متابولیکی گفته می‌شود که ویژگی مشترک آن‌ها افزایش سطح قند خون (هایپرگلیسمی) به علت نقص در ترشح انسولین یا نقص در عملکرد آن و یا هر دو مورد است (۲). اهمیت بیماری دیابت به علت شیوع بالای آن و عوارض متعددی می‌باشد که متعاقب آن ایجاد می‌شود (۳). امروزه دیابت به عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی، درمانی و اجتماعی، اقتصادی جهان محسوب می‌گردد (۴). براساس برآورد فدراسیون بین‌المللی دیابت سه چهارم از افراد مبتلا به دیابت در کشورهای با درآمد کم و در حال توسعه زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۴۰ بیش از ۶۴۲ میلیون نفر در سراسر جهان مبتلا به دیابت شوند. براساس اعلام این فدراسیون انتظار می‌رود تا سال ۲۰۴۰ تعداد افراد مبتلا به دیابت در منطقه خاورمیانه به بیش از ۱۰۳/۸ درصد افزایش داشته باشد (۵).

مطالعات نشان می‌دهند که دیابت می‌تواند منجر به اختلالات خلقی و افسردگی در بیماران شود و بروز افسردگی می‌تواند منجر به کاهش خود مراقبتی بیماران و تشدید بروز عوارض دیابت گردد (۶، ۷). افسردگی در این بیماران می‌تواند روی پیش‌آگهی دیابت تاثیر قابل توجهی بگذارد و برخی مطالعات نشان داده‌اند که عدم تشخیص و درمان افسردگی پیش‌آگهی بیماران را بدتر می‌کند. افسردگی از یک سو عوارض روانشناختی و اجتماعی در بیماران مبتلا به دیابت ایجاد می‌نماید و از سوی دیگر می‌تواند عامل خطری برای کنترل متابولیک ضعیف در این بیماران باشد. برخی پژوهشگران رابطه بین افسردگی و کنترل نامناسب قند خون در بیماران مبتلا به دیابت را گزارش نمودند (۸، ۹). مطالعات نشان می‌دهد که عوامل روانشناختی تأثیر زیادی بر روی سطح قند خون در بیماران دیابتی دارند (۱۰، ۱۱). یکی از نگرانی‌های اصلی

بیماران مبتلا به دیابت، به خصوص افرادی که دچار عوارض دیابت شده‌اند، فکر کردن به مرگ است که خود منجر به افزایش اضطراب و استرس در آن‌ها می‌شود (۱۲). لیکن عوامل دقیق مرتبط برای اقدام به خودکشی در این بیماران هنوز مشخص نیستند (۱۳). برخی مطالعات اخیر ارتباط بین دیابت، اختلالات افسردگی و رفتار خودکشی را گزارش نمودند (۱۴).

منشا اختلالات روانشناختی در بیماران دیابت ممکن است ناشی از رژیم غذایی پیچیده و یا مشکلات ناشی از عوارض دیابت باشد که خود شانس ابتلا به بیماری‌های روانی را افزایش می‌دهد و از آن به عنوان دیسترس دیابت یاد می‌شود (۱۷-۱۵). مطالعات قبلی که در ایران انجام گرفت، همراهی مثبت و معنی‌دار بین افسردگی و اضطراب و شدت بیماری دیابت را نشان داد، هم‌چنین به نقش ترس از پیشرفت بیماری، به عنوان عامل واسطه‌ای که در رابطه‌ی بین افسردگی و اضطراب بیماران و شدت بیماری دیابت تاثیر می‌گذارد، اشاره شده است (۱۵). لیکن الگوی دیابت و اختلالات افسردگی در مناطق مختلف کشور یکسان نیست (۱۶). نظر به شیوع گسترده‌ی دیابت در ایران و از آن‌جایی که تا کنون مطالعه‌ای در خصوص رفتار خودکشی در بیماران مبتلا به دیابت در شمال کشور انجام نشده است، این پژوهش، میزان رفتار خودکشی و عوامل مرتبط با آن در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی درمانی شهر بابل را هدف قرار داده است.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است که در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد اخلاق IR.MUBABOL.REC.1401.197 بر روی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های آموزشی، درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد.

جامعه پژوهش کلیه بیماران مبتلا به دیابت بودند که تحت درمان دارویی بودند و به روش نمونه گیری در دسترس تا تکمیل حجم نمونه وارد مطالعه شدند. حجم نمونه مورد نیاز با استناد به مطالعه قبلی که در جمعیت ایرانی انجام گرفته بود، به تعداد ۷۱۸ نفر محاسبه گردید (۱۷). با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش به لحاظ احتمال عدم تکمیل پرسشنامه ها توسط برخی از بیماران، تعداد ۸۰۰ نمونه جمع آوری شد. معیار ورود به مطالعه، ابتلا به دیابت نوع ۲ به مدت حداقل ۶ ماه، بر اساس تشخیص پزشک و مستندات آزمایشگاهی، تمایل به شرکت در پژوهش، عدم ابتلا به بیماری های صعب العلاج و عدم ابتلا به اختلالات روانپزشکی بر اساس خود گزارش دهی بیمار بوده است.

داده ها با استفاده از پرسشنامه های معتبر فارسی، از جمله ویژگی های فردی و بیماری (سن، جنس، وضعیت تأهل، تحصیلات، درآمد، شغل، محل سکونت، نحوه زندگی، بیمه، مدت ابتلا، درمان، شاخص توده بدنی و مصرف مواد)، پرسشنامه رفتار خودکشی (SBQ-R)، مقیاس دیسترس دیابت (DDS)، پرسشنامه اضطراب و افسردگی بیمار (PHQ-4) و مقیاس استرس ادراک شده (PSS-4) کوهن گردآوری شد.

نقاط برش بالینی پرسشنامه ها بر اساس مطالعات اصلی، SBQ-R نمره  $\leq 7$ ، DDS نمره  $\leq 3$  برای دیسترس متوسط-شدید و PHQ-4 نمره  $\leq 6$  برای اختلال دوگانه اضطراب/افسردگی، تعیین شد (۱۸). برای PSS-4 نمرات بزرگ تر مساوی صدک ۷۵ نمونه (معادل نمره ۱۰) به عنوان استرس بالا در نظر گرفته شد (۱۹).

پرسشنامه ها به صورت حضوری و طی همه روزهای هفته از بیماران واجد شرایط دریافت شد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها ابتدا نرمال بودن توزیع نمره رفتار خودکشی با استفاده از آزمون آماری، نمودار هیستوگرام و Q-Q plot و هم چنین بررسی چولگی و کشیدگی داده ها بررسی شد. با وجود رد فرض نرمال بودن توسط آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف ( $P < 0.001$ )، بررسی

نمودارهای Q-Q plot و هیستوگرام توزیع نرمال را تأیید کرد. در نتیجه با توجه به حجم نمونه بزرگ ( $n = 800$ ) و چولگی ( $-0.044$ ) و کشیدگی ( $-0.29$ ) پایین بر اساس قضیه حد مرکزی، از آزمون های پارامتریک استفاده شد. تحلیل نتایج با استفاده از آزمون های t مستقل و آنالیز واریانس انجام شد. به منظور بررسی ارتباط هر عامل با رفتار خودکشی، ابتدا تمامی متغیرها به صورت جداگانه وارد رگرسیون خطی ساده شدند و متغیرهایی که در تحلیل تک متغیره دارای مقدار P کم تر از ۰/۳ بودند، وارد مدل رگرسیون چندگانه به روش Enter شدند. در مدل رگرسیون، نرمال بودن توزیع مانده ها با استفاده از نمودارهای هیستوگرام و p-p plot بررسی و تأیید شد. ثبات واریانس و خطی بودن رابطه بر اساس نمودار مانده ها در برابر مقادیر برازش شده بررسی شد و با توجه به عدم مشاهده روند و یا شکل قیفی در نمودار تأیید گردید. وجود داده پرت با استفاده از آماره کوک بررسی و هیچ داده پرتی مشاهده نشد. هم خطی متغیرها در مدل چندگانه با استفاده از شاخص VIF بررسی شد. با توجه به هم خطی شدید بین مصرف سیگار و جنسیت ( $VIF > 5$ )، مصرف سیگار در مدل چندگانه وارد نشد. تمامی تجزیه و تحلیل ها در نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ و در سطح معنی داری ۰/۰۵ انجام شد.

## یافته ها

اطلاعات ۸۰۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که از این تعداد، ۳۷۶ نفر (۴۷ درصد) زن و بقیه مرد بودند. بازه سنی بیماران بین ۳۴ تا ۸۷ سال با میانگین سن  $55.5 \pm 11.7$  سال و میانه ۵۴ سال ( $IQR: 45-63$ ) بود. حدود ۳۰ درصد بیماران (۱۸۳ نفر) مجرد و ۶۷/۴ درصد (۵۳۹ نفر) متأهل بودند. بیش از ۹۴ درصد بیماران (۷۵۴ نفر) سابقه بیماری های زمینه ای از جمله بیماری های قلبی - عروقی را داشتند. تعداد ۷۴۸ بیمار (۹۳/۵ درصد) مصرف اپیوم نداشتند (جدول شماره ۱).

بیش از ۷۰ درصد بیماران (۵۶۳ نفر) نمره‌ای بالاتر از متوسط پرسشنامه دریافت کردند که نشان از تمایل زیاد به خودکشی در این بیماران دارد. میانگین دیسترس دیابت در بیماران برابر  $۰.۷ \pm ۰.۷$  گزارش شد که در محدوده نرمال قرار دارد. میانگین میزان استرس درک شده برابر  $۲/۱۴ \pm ۸/۱۰$  که کمی بالاتر از مقدار نرمال بوده و میانگین کل اضطراب و افسردگی (PHQ-4) برابر  $۱/۰۵ \pm ۴/۰۲$  بود که در محدوده نرمال قرار داشت. بر اساس این نمرات، تقریباً تمامی بیماران نشانه‌هایی از رفتار خودکشی داشتند. همچنین ۶۱/۸ درصد بیماران استرس درک شده بالا و ۸/۷ درصد اضطراب و افسردگی بالا داشتند. با این وجود بر اساس مقیاس دیسترس دیابت، هیچ یک از بیماران دچار دیسترس دیابت نبودند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: توصیف و نقطه برش بالینی پرسشنامه‌های روانشناختی در بیماران دیابت نوع ۲

پرسشنامه	میانگین (انحراف معیار)	میانه [IQR]	بازه نمرات	نقطه برش بالینی	مشکل n (درصد)
SBQ-R	۱۱/۷۵ (۲/۲۹)	۱۲ [۱۰-۱۳]	۳-۱۸	$\geq 7$	۹۲ (۹۹)
oPSS-4	۸/۱ (۲/۱۴)	۸ [۷-۱۰]	۰-۱۶	$\geq 10$	۲۱۶ (۲۷)
DDS	۲/۰۷ (۰/۰۷)	۲/۰۶ [۲-۲/۱۲]	۱-۶	$\geq 3$	۰ (۰)
PHQ-4	۴/۰۲ (۱/۰۵)	۴ [۳-۵]	۰-۱۲	$\geq 6$	۷۰ (۸۷)

SBQ-R: پرسشنامه رفتاری خودکشی تجدید نظر شده، DDS: مقیاس دیسترس دیابت، PHQ-4: پرسشنامه سلامت بیمار، PSS-4: مقیاس استرس درک شده، IQR: دامنه بین چارکی  
\* برای PSS-4 که cutoff رسمی ندارد، نمرات  $\leq$  صدک ۷۵ نمونه (معادل ۱۰) به عنوان استرس بالا در نظر گرفته شد.

رفتار خودکشی در مدل تک متغیره در زنان نسبت به مردان، در افراد شاغل نسبت به غیرشاغل، و در بیماران که سابقه مصرف سیگار داشتند به طور معنی داری بیش تر بود. همچنین بر اساس این مدل میزان اضطراب و افسردگی ارتباط مثبت و معنی داری با رفتار خودکشی در افراد نشان داد. در مدل چند گانه و با در نظر گرفتن همزمان عوامل، تنها اضطراب و افسردگی ارتباط معنی داری با رفتار دیابت نشان داد به طوری که به ازای هر نمره اضطراب بالاتر در بیماران، نمره رفتار خودکشی به طور متوسط  $۰/۲۴$  بیش تر بود (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین نمره رفتار خودکشی (SBQ-R) بر اساس ویژگی‌های دموگرافیک و اجتماعی - اقتصادی در بیماران دیابت نوع ۲

متغیر	تعداد (درصد)	رفتار خودکشی	
		میانگین $\pm$ (انحراف معیار)	آماره آزمون معنی داری
جنسیت	زن	۲/۱۹ $\pm$ ۱۱/۵۶	$a=۰.۲۴$
	مرد	۲/۳۹ $\pm$ ۱۱/۹۵	
	متاهل	۲/۲۷ $\pm$ ۱۱/۹	
وضعیت تاهل	مجرد	۲/۳۸ $\pm$ ۱۱/۲۸	$b=۰.۹۶$
	مطلقه یا یوه	۲/۱۲ $\pm$ ۱۱/۷۸	
	زیر دیلم	۲/۳۳ $\pm$ ۱۱/۷۱	
میزان تحصیلات	دیلم یا تحصیلات تکمیلی	۲/۳۸ $\pm$ ۱۱/۸	$a=۰.۵۶۲$
	کافی	۲/۱۹ $\pm$ ۱۱/۸۶	
میزان درآمد	ناکافی	۲/۱۹ $\pm$ ۱۱/۶۵	$a=۰.۳۱۱$
	شاغل	۲/۳۹ $\pm$ ۱۱/۰۲	
شغل	غیر شاغل	۲/۲۱ $\pm$ ۱۱/۵۶	$a=۰.۲۸۰۳$
	شهر	۲/۲۶ $\pm$ ۱۱/۵۹	
محل سکونت	روستا	۲/۲۴ $\pm$ ۱۱/۹۲	$b=۱.۴۳۳$
	حاشیه شهر	۲/۳۹ $\pm$ ۱۱/۷۵	
داشتن بیمه	بلی	۲/۳ $\pm$ ۱۱/۷۲	$a=۰.۳۰۵$
	خیر	۲/۱۳ $\pm$ ۱۱/۰۶	
داشتن بیمه تکمیلی	بلی	۲/۳۷ $\pm$ ۱۱/۱۹	$a=۱.۰۱۳$
	خیر	۲/۲۹ $\pm$ ۱۱/۸۳	
با چه کسی زندگی می کند؟	با همسر یا همسر فرزندان	۲/۳۳ $\pm$ ۱۱/۷۵	$b=۱.۱۵۶$
	با فرزندان	۲/۱۷ $\pm$ ۱۱/۸۷	
دفعات مصرف دارو در طول شبانه روز	۱	۲/۳۶ $\pm$ ۱۱/۸۹	$b=۰.۲۰۱$
	۲	۲/۲۷ $\pm$ ۱۱/۸۳	
ابتلا به بیماری زمینه ای	بیشتر از ۲	۲/۱۲ $\pm$ ۱۱/۶۳	$a=۱.۲۳۸$
	بلی	۲/۲۸ $\pm$ ۱۱/۷۲	
مصرف سیگار	خیر	۲/۴۹ $\pm$ ۱۱/۱۵	$a=۰.۲۰۳$
	بلی	۲/۳۶ $\pm$ ۱۱/۹۵	
مشکل در خواب	خیر	۲/۲۳ $\pm$ ۱۱/۰۶	$a=۱.۳۳۷$
	بلی	۲/۲۷ $\pm$ ۱۱/۷۲	
		۲/۵۸ $\pm$ ۱۲/۱۵	

a: t test; b: ANOVA

مقایسه رفتار خودکشی در گروه‌ها نشان داد میانگین نمره رفتار خودکشی در مردان به طور معنی داری بیش تر از زنان و در افراد شاغل به طور معنی داری بیش تر از افراد غیرشاغل بود. این نمره با وضعیت تاهل افراد نیز ارتباط معنی داری داشت به طوری که افراد متاهل بیش ترین نمره و افراد مجرد کم ترین نمره را دریافت نمودند. همچنین مقایسه نمره رفتار خودکشی بر اساس وضعیت مصرف سیگار نشان داد رفتار خودکشی در افراد سیگاری به طور معنی داری بیش تر از افراد غیر سیگاری بود (جدول شماره ۱). در بررسی شاخص های سلامت روان، میانگین نمره رفتار خودکشی با استفاده از SBQ-R برابر  $۱۱/۷۵ \pm ۲/۲۹$  بود و میانه آن ۱۲ (IQR: 10 - 13) بود؛

جدول شماره ۳: ارتباط متغیرهای فردی، اجتماعی و وابسته به بیماری با رفتار خودکشی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	مدل ساده		مدل چندگانه	
	ضرب رگرسیونی (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	ضرب استاندارد سطح معنی داری	ضرب رگرسیونی (فاصله اطمینان ۹۵٪)	ضرب استاندارد سطح معنی داری
جنسیت سن <sup>۲</sup>	۰/۳۸۸ (-۰/۰۶۱-۰/۰۶۶)	۰/۰۸۵	۰/۰۹۲ (-۰/۰۴۲۴-۰/۰۶۰۹)	۰/۰۲
مرد/زن	۰/۴۶۱ (-۰/۱۷۲-۰/۰۹۱)	۰/۰۲۲	-	-
متاهل/مطلقه یا بیوه	۰/۱۱۶ (-۰/۴۱۶-۰/۶۵۸)	۰/۰۲۴	۰/۱۱۱ (-۰/۵۶۹-۰/۵۴۷)	۰/۰۰۲
مجرد/مطلقه یا بیوه	۰/۴۹۸ (-۰/۱۰۳-۰/۱۰۷)	۰/۰۹۱	۰/۵۵۲ (-۰/۱۱۷۳-۰/۰۶۹)	۰/۰۰۱
کمتر از دیلم/دیلم یا بالاتر	۰/۰۹۶ (-۰/۴۲۱-۰/۲۲۹)	۰/۰۲۱	-	-
ناکافی/کافی	۰/۲۱۳ (-۰/۱۰۶-۰/۵۳۱)	۰/۰۴۶	۰/۱۲۴ (-۰/۱۹۶-۰/۴۴۳)	۰/۰۲۷
شاغل/غیرشاغل	۰/۴۶۱ (-۰/۱۳۸-۰/۷۸۴)	۰/۰۹۹	۰/۴۴۶ (-۰/۱۰۵-۰/۹۹۷)	۰/۰۹۵
شهر/حاشیه	۰/۱۵۳ (-۰/۵۴۵-۰/۲۳۹)	۰/۰۳۲	-	-
روستا/حاشیه	۰/۱۷۳ (-۰/۲۳۳-۰/۵۷۸)	۰/۰۳۵	-	-
تنها/با فرزندان	۰/۱۲۲ (-۰/۴۹۲-۰/۲۴۷)	۰/۰۲۶	۰/۱۹۳ (-۰/۵۸۸-۰/۲۰۲)	۰/۰۰۴
با همسر و فرزندان / با فرزندان	۰/۴۷۷ (-۰/۱۰۷۶-۰/۱۳۷)	۰/۰۲۶	۰/۴۳۳ (-۰/۱۰۳-۰/۱۸۵)	۰/۰۵۴
دفعات مصرف دارو	۰/۰۰۶ (-۰/۲۶۳-۰/۱۴۳)	۰/۰۰۲	-	-
بیماری زمینه ای	۰/۴۳۱ (-۰/۱۱۴-۰/۲۵۲)	۰/۰۴۴	۰/۴۴۷ (-۰/۱۲۵-۰/۲۳)	۰/۰۴۵
دارد/ندارد	۰/۳۵۶ (-۰/۰۳۵-۰/۶۷۸)	۰/۰۷۷	-	-
دارد/ندارد	۰/۰۱۱ (-۰/۰۵۶-۰/۰۷۸)	۰/۰۱۱	-	-
میزان خواب در ۲۴ ساعت	۰/۴۳۶ (-۰/۰۸۱-۰/۲۰۹)	۰/۰۴۷	۰/۴۴۹ (-۰/۰۹۱-۰/۱۹۳)	۰/۰۴۸
دارد/ندارد	۰/۴۸۶ (-۰/۱۶۹-۰/۲۶۶)	۰/۰۱۶	۰/۵۰۲ (-۰/۱۶۵۲-۰/۶۵۶)	۰/۰۱۶
مشکل در خواب	۰/۱۴۱ (-۰/۰۹۱-۰/۳۹۱)	۰/۰۱۱	۰/۲۳۷ (-۰/۰۸۶-۰/۳۸۸)	۰/۰۰۹
دیسترس دیابت	۰/۰۰۷ (-۰/۰۶۸-۰/۰۸۱)	۰/۰۰۶	۰/۰۱۲ (-۰/۰۶۱-۰/۰۸۶)	۰/۰۱۱
اضطراب و افسردگی				
استرس درک شده				

۲: متغیر مصرف سیگار به دلیل همخطی شدید با جنسیت در مدل چندگانه وارد نشد.

## بحث

این بیماران، افرادی که به دلایل جنسی یا عاطفی مورد سوء استفاده قرار گرفته بودند، فراوانی بالاتری از رفتارهای خودکشی را گزارش نمودند (۲۰). در مطالعه دیگری که در کشور چین انجام گرفت نیز بر این مساله تاکید شده است که همراهی دیابت و افسردگی، شدت افسردگی را افزایش می دهد و عوارض منتج از افسردگی را تشدید می نماید (۲۱). همراهی افسردگی با رفتار خودکشی در بیماران مبتلا به دیابت، پرداختن به مداخلات سلامت روان، به خصوص مداخلات شخصی سازی شده برای مقابله با خطر خودکشی در میان افراد مبتلا به دیابت را ضروری می نماید. این امر نه تنها شامل پرداختن به مسائل روانپزشکی، بلکه در نظر گرفتن تأثیر آن بر پای بندی بیماران به مصرف منظم دارو، رعایت اصول خود مراقبتی در این بیماران، توجه به هرگونه اختلال عملکردی در این افراد، کیفیت زندگی و همچنین توجه به هزینه های مراقبت های بهداشتی درمانی آن ها نیز می شود (۲۲).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین دیسترس دیابت در بیماران در محدوده ی نرمال قرار داشت. در حالی که مطالعه دیگری در ایران، نشان داد که ۶۳/۷

در این مطالعه میزان رفتار خودکشی و عوامل روانشناختی موثر بر آن در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته ها نشان داد، در بررسی همزمان ارتباط متغیرهای مورد بررسی با رفتار خودکشی، تنها اضطراب و افسردگی بیماران، پیش بینی کننده مستقل رفتار خودکشی در افراد مبتلا به دیابت بوده است. جنسیت افراد اگر چه در آنالیز رگرسیون تک متغیره، همراهی معنی داری با رفتار خودکشی بیماران داشت، در آنالیز همزمان چند متغیره، تاثیر معنی داری نشان نداد و مبین آن است که وجود افسردگی و اضطراب در افراد مبتلا به دیابت، نقش مهم تری بر رفتار خودکشی این بیماران، در مقایسه با جنسیت آن ها دارد. این یافته با بسیاری از مطالعات پیشین که به نقش مهم افسردگی در پیش بینی رفتار یا رفتار خودکشی در بیماران مبتلا به دیابت اشاره نمودند، هم خوانی دارد. به عنوان نمونه، در مطالعه ای که در کشور آلمان انجام گرفت، در جمعیت بیش از ۲۵۰۰ نفر که مورد ارزیابی قرار گرفتند، رفتار خودکشی در بیماران مبتلا به دیابت در مقایسه با جمعیت عمومی سه برابر بیش تر بود، در

ماهیت خود بیماری و مشکلات مرتبط با آن، به عوامل دیگری همچون وضعیت اقتصادی خانوار، حمایت‌های اجتماعی، هزینه‌های شخصی و سایر عوامل استرس‌زای پیرامونی بیماران، وابسته است (۲۸). بدین سبب، انتظار می‌رود که سطح استرس بخش قابل توجهی از بیماران، بیش‌تر از حد متوسط باشد.

نتایج مطالعه حاضر، نشان داد که دیسترس دیابت در افراد ساکن مناطق روستایی نسبت به افراد ساکن شهر و افرادی که با همسر و فرزندان خود زندگی می‌کردند، نسبت به افرادی که به تنهایی زندگی می‌کردند به طور معنی‌داری کم‌تر است. ضمن این‌که رفتار خودکشی در زنان نسبت به مردان و در افراد شاغل نسبت به افراد غیر شاغل به طور معنی‌داری بیش‌تر بوده است. همچنین رفتار خودکشی در بیماران که سابقه مصرف سیگار داشتند به طور معنی‌داری بیش‌تر از سایر افراد بود. در مطالعه حاضر، سطح تحصیلات با رفتار خودکشی ارتباط معنی‌داری داشت به طوری که رفتار خودکشی در افرادی که تحصیلات زیر دیپلم داشتند به طور معنی‌داری کم‌تر از افراد با تحصیلات بالاتر بود. مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیزی که در سال ۲۰۲۵ با هدف تعیین شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت انجام گرفت و حجم نمونه بیش از ۱۷۰۰۰ بیمار مبتلا به دیابت را در بر گرفت، شیوع کلی افسردگی را ۳۵ درصد و عوامل خطر افسردگی در این بیماران را سن کم‌تر یا مساوی ۶۰ سال، جنس زن، مجرد بودن، بیکاری، عدم فعالیت بدنی، اضطراب، حمایت اجتماعی محدود، پای بندی ضعیف به دارو، عوارض (نوروپاتی، نفروپاتی، رتینوپاتی، زخم‌های پا)، ناتوانی جسمی، درمان با انسولین، درمان ترکیبی انسولین - خوراکی و قند خون ناشتای بیش‌تر یا مساوی ۱۲۶ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر گزارش نموده است (۲۹). مطالعه دیگری نیز که همراهی دیابت و افسردگی در جمعیت کشور آمریکا را مورد ارزیابی قرار داد، عوامل دموگرافیک و رفتاری از قبیل جنسیت، نژاد، شاخص توده بدنی و استعمال دخانیات را به عنوان عوامل موثر در

درصد از بیماران دیسترس متوسط تا شدید مرتبط با دیابت داشتند (۲۳). نتایج یک مطالعه مروری که در جمعیت بیماران مبتلا به دیابت طی همه‌گیری کرونا انجام گرفت، نشان داد، بسیاری از بیماران در طول دوره کرونا از استرس، افسردگی، اضطراب، کیفیت خواب پایینی رنج می‌بردند. عواملی مانند زن بودن، درآمد و تحصیلات پایین، تنهایی، سابقه اختلال روانی، عدم فعالیت بدنی، استعمال دخانیات، ترس از کووید - ۱۹ و عدم حمایت اجتماعی منجر به تشدید پریشانی روانشناختی و کاهش کیفیت زندگی بیماران دیابتی می‌شد (۲۴). نتایج مطالعه‌ای در آلمان نشان داد که در افراد مبتلا به دیابت افسردگی و پریشانی با خود مدیریتی پایین‌تری همراه بود، همچنین دیسترس دیابت با هموگلوبین گلیکوزیله بدتری همراه بود، اگر چه بین علائم افسردگی با دیسترس دیابت، ارتباط معناداری یافت نشد (۲۵). از آنجایی که در این مطالعه، از مقیاس خود ابراز جهت ارزیابی دیسترس بیماران، استفاده شد، مشاهده‌ی سطوح پایین‌تر دیسترس در بیماران، می‌تواند قابل انتظار باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین رفتار خودکشی در بیماران بالا بوده و بیش از ۷۰ درصد بیماران نمره‌ی بالاتر از متوسط داشتند. مطالعه‌ای در ایران نشان داد که ۹ درصد از بیماران مبتلا به دیابت، برنامه‌ریزی برای افکار خودکشی/مرگ را گزارش کردند و از این تعداد، ۸۳/۴ درصد علائم افسردگی بالینی بالا را گزارش دادند (۲۶). نتایج مطالعه‌ی ایرانی دیگری نیز نشان داد که ۰/۳ درصد از بیماران مبتلا به دیابت دارای افکار خودآزایی و ۰/۳ درصد دارای افکار خودکشی بودند (۲۷). تفاوت نتایج مطالعات مختلف می‌تواند مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان، تفاوت در مقیاس‌هایی که جهت ارزیابی افسردگی، اضطراب و استرس بیماران به کار گرفته شدند و نوع طراحی مطالعات باشد.

مطالعه حاضر نشان داد که نزدیک به نیمی از بیماران سطح استرس بیش‌تر از متوسط داشتند. استرس و فشارهای روانی مرتبط با بیماری دیابت، علاوه بر

می تواند ریسک خودکشی را کاهش دهد. آگاهی از این عوامل می تواند در شناسایی افراد با ریسک بالا کمک کننده باشد. همچنین توصیه می شود به ابعاد روانشناختی مرتبط با این گروه از افراد اهمیت ویژه ای داده شود و افراد مبتلا به دیابت نوع ۲، حتی با عدم وجود سابقه ی افسردگی و اضطراب، از نظر رفتار خودکشی، تحت پایش مداوم قرار گیرند.

خود گزارشی بودن ابزارهای پژوهش حاضر و عدم مصاحبه ی بالینی ساختارمند جهت تشخیص روانپزشکی، به عنوان محدودیت در پژوهش حاضر مطرح است. همچنین به منظور یافتن روابط علیتی انجام مشاهدات طولی توصیه می شود.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، پیشنهاد می شود مداخلات روانشناختی مبتنی بر توجه آگاهی و درمان اختلالات افسردگی و اضطراب در مراکز درمانی برای کاهش رفتار خودکشی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، انجام پذیرد.

### سپاسگزاری

بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل بابت حمایت پژوهش تقدیر و تشکر می گردد.

بروز افسردگی در بیماران دیابتی معرفی نمود، همچنین نشان داد که شدت افسردگی با خطر ابتلا به دیابت همبستگی مثبت دارد و این ارتباط ممکن است با پارامترهای مختلف متابولیک قند و چربی های خون ارتباط نزدیکی داشته باشد (۳۰). در جمعیت ایرانی مبتلا به دیابت، به سبب هزینه های بالای درمان و مراقبت های مورد نیاز، اعم از کنترل مستمر وضعیت قند خون، ویزیت های منظم پزشکی جهت کنترل عوارض دیابت و همچنین محدودیت های مربوط به حمایت های اقتصادی و اجتماعی از این بیماران، یافته های متفاوتی از جهت عوامل موثر بر رفتار خودکشی جمعیت مورد مطالعه، با پژوهش های کشورهای توسعه یافته مشاهده شده است. ضمن این که به نظر می رسد، جمعیت این منطقه از شمال ایران، در صورت زندگی در مناطق روستایی و سکونت در کنار همسر و فرزندان خود، شرایط بیماری خود را سهل تر گرفته و دیسترس کمتری را نشان دادند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که رفتار خودکشی در نمونه های مورد بررسی بالا بود و اضطراب و افسردگی مهم ترین پیش بینی کننده مستقل آن در بیماران دیابت نوع ۲ بوده است. غربالگری روتین سلامت روان در این بیماران ضروری است و مداخلات روانشناختی هدفمند جهت کاهش اضطراب/افسردگی و دیسترس دیابت،

## References

- Duncan B, Magliano D, Boyko E. IDF Diabetes Atlas 11th edition 2025: global prevalence and projections for 2050. *Nephrol Dial Transplant* 2025; 41(1):7-9. PMID: 40874767.
- Ahmad E, Lim S, Lamptey R, Webb D, Davies M. Type 2 diabetes. *Lancet* 2022; 400(10365): 1803-1820. PMID: 36332637.
- Ali M, Pearson-Stuttard J, Selvin E, Gregg E. Interpreting global trends in type 2 diabetes complications and mortality. *Diabetologia* 2022; 65(1):3-13. PMID: 34837505.
- Ciardullo S, Perseghin G. Prevalence of elevated liver stiffness in patients with type 1 and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract* 2022; 190: 109981. PMID: 35798217.
- Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH, et al. IDF Diabetes Atlas: global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Res Clin Pract* 2017; 128:40-50. PMID: 28437734.

6. Sunny A, Khanal V, Sah R, Ghimire A. Depression among people living with type 2 diabetes in an urbanizing community of Nepal. *PLoS One* 2019; 4(6): e0218119. PMID: 31181109.
7. Sharma V. Diabetes-induced depression: unravelling the role of gut dysbiosis. *J Diabetes Metab Disord* 2025; 24(1):109-115. PMID: 40454186.
8. Mendes R, Martins S, Fernandes L. Adherence to medication, physical activity and diet in older adults with diabetes: its association with cognition, anxiety and depression. *J Clin Med Res* 2019; 11(8): 583-592. PMID: 31413770.
9. Walsh C, Cahir C, Tecklenborg S, Byrne C, Culbertson M, Bennett K. The association between medication non-adherence and adverse health outcomes in ageing populations: a systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* 2019; 85(11):2464-2478. PMID: 31486099.
10. Beran M, Muzambi R, Geraets A, Albertorio-Diaz J, Adriaanse M, Iversen M, et al. The bidirectional longitudinal association between depressive symptoms and HbA1c: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med* 2022; 39(2): e14712. PMID: 34407250.
11. Liu X, Li Y, Guan L, He X, Zhang H, Zhang J, et al. A systematic review and meta-analysis of the prevalence and risk factors of depression in type 2 diabetes patients in China. *Front Med (Lausanne)* 2022; 9: 759499. PMID: 35620713.
12. AbdElmageed R, Mohammed Hussein S. Risk of depression and suicide in diabetic patients. *Cureus* 2022;14(1): e21100. PMID: 35145767.
13. Hawton K, Casañas i Comabella C, Haw C, Saunders K. Risk factors for suicide in individuals with depression: a systematic review. *J Affect Disord* 2013; 147(1-3):17-28. PMID: 23411024.
14. Ceretta L, Réus G, Abelaira H, Jornada L, Schwalm M, Hoepers N, et al. Increased prevalence of mood disorders and suicidal ideation in type 2 diabetic patients. *Acta Diabetol* 2012; 49 Suppl 1:227-234. PMID: 23064949.
15. Fallah F, Vahid M, Salehi M. The relationship between depression, anxiety and health literacy with the severity of diabetes: the mediating role of fear of disease progression. *J Diabetes Metab Disord* 2025; 24(1): 102-108. PMID: 40469911.
16. Bakhtiyari F, Karimi M, Zare H, Ghazi M. Prevalence of depression in type 2 diabetes patients in Iran: a systematic review. *Avicenna J Nurs Midwifery Care* 2023; 31(1):107-117.
17. Dadfar M, Lester D, Abdel-Khalek A. Religiosity, happiness and suicidal behaviour: a cross-sectional comparative study in Iran. *Ment Health Relig Cult* 2021; 24(2):128-141.
18. Osman A, Bagge C, Gutierrez P, Konick L, Kopper B, Barrios F. The suicidal behaviors questionnaire-revised (SBQ-R): validation with clinical and nonclinical samples. *Assessment* 2001; 8(4):443-454. PMID: 11785588.
19. Kroenke K, Spitzer R, Williams J, Löwe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. *Psychosomatics* 2009; 50(6): 613-621. PMID: 19996233.
20. Zara S, Kruse J, Brähler E, Sachser C, Fegert J, Ladwig K, et al. Suicidal ideation in patients with diabetes and childhood

- abuse – the mediating role of personality functioning: results of a German representative population-based study. *Diabetes Res Clin Pract* 2024; 210: 111635. PMID: 38521129
21. Cai J, Zhang S, Wu R, Huang J. Association between depression and diabetes mellitus and the impact of their comorbidity on mortality: evidence from a nationally representative study. *J Affect Disord* 2024; 354: 11-18. PMID: 38447915.
  22. Mamun M, Al-Mamun F, Hasan M, Roy N, ALmerab M, Muhit M, et al. Predicting suicidal behaviors in individuals with diabetes using machine learning techniques. *Perspect Psychiatr Care* 2024; 2024: 5561342.
  23. Parsa S, Aghamohammadi M, Abazari M. Diabetes distress and its clinical determinants in patients with type II diabetes. *Diabetes Metab Syndr* 2019; 13(2): 1275-1279. PMID: 31336477.
  24. Bagheri Sheykhgafshe F, Kiani A, Alesadi Sani A, Mohammadi Sangachin Doost A, Savabi Niri V. Quality of life in cancer patients during the coronavirus 2019 pandemic: a systematic review study. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2022; 25(1):48-55.
  25. Schmitt A, Bendig E, Baumeister H, Hermanns N, Kulzer B. Associations of depression and diabetes distress with self-management behavior and glycemic control. *Health Psychol* 2021;40(2):113-124. PMID: 33252963.
  26. Majidi S, O'Donnell H, Stanek K, Youngkin E, Gomer T, Driscoll K. Suicide risk assessment in youth and young adults with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2020; 43(2): 343-348. PMID: 31822488.
  27. Bidaki R, Dastjerdi G, Shafiee M, Rahmanian M, Yavari M. Comparison of suicidal ideations and self-injurious behaviors in patients with complicated and non-complicated type 2 diabetes. *J Community Health Res* 2021; 10(4):304-312.
  28. Sun X, Shi Y, Wang X, Zhou R, Deng W. Diabetes-related stress in older adults with type 2 diabetes and chronic complication: multiple effects of social-ecological support on self-management behavior. *Medicine (Baltimore)* 2024; 103(17): e37951. PMID: 38669401.
  29. Yang K, Fang Y, He J, Li J. Prevalence and risk factors of depression in patients with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2025; 16: 1485680. PMID: 41189617.
  30. Zheng C, Yin J, Wu L, Hu Z, Zhang Y, Cao L, et al. Association between depression and diabetes among American adults using NHANES data from 2005 to 2020. *Sci Rep* 2024; 14(1): 26584. PMID: 39532999.