

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

Neda Meftah¹,
Mobin Alijanzadeh²,
Sussan Moudi³,
Aliasghar Manouchehri¹,
Seyedeh Zohreh Hossieni⁴,
Haniyeh Omrani²,
Afsaneh Fendereski⁵,
Shiw Kumar⁶

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

² General Practitioner, Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

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

⁴ MSc in Nursing, Amol Imam Ali Hospital, Amol, Mazandaran University of Medical Sciences, Amol, Iran

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

⁶ 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 ± 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 ± 0.07 , which was within the normal range. The mean Perceived Stress Scale score was 14.2 ± 8.10 , indicating slightly elevated perceived stress, and the mean Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) score was 5.1 ± 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^۱مبین علیجانزاده کاشی^۲سوسن موعودی^۳علی اصغر منوچهری^۱سیده زهره حسینی مرزناکی^۴هانیه عمرانی طبری^۲افسانه فندرسکی^۵شیو کومار^۶

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. استاد گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر 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، شایع ترین 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 بیماری های متابولیکی گفته می شود که ویژگی مشترک آن ها افزایش سطح قند خون (هایپر گلیسمی) 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 می باشد که متعاقب آن ایجاد می شود (۳). امروزه دیابت به عنوان یکی از مهم ترین مشکلات بهداشتی، درمانی و اجتماعی، اقتصادی جهان محسوب می گردد (۴). براساس برآورد فدراسیون بین المللی دیابت سه چهارم از افراد مبتلا به دیابت در کشورهای با درآمد کم و در حال توسعه زندگی می کنند و انتظار می رود تا سال ۲۰۴۰ بیش از ۶۴۲ میلیون نفر در سراسر جهان مبتلا به دیابت شوند. براساس اعلام این فدراسیون انتظار می رود تا سال ۲۰۴۰ تعداد افراد مبتلا به دیابت در منطقه خاورمیانه به بیش از ۱۰۳/۸ درصد افزایش داشته باشد (۵).

مطالعات نشان می دهند که دیابت می تواند منجر به اختلالات خلقی و افسردگی در بیماران شود و بروز افسردگی می تواند منجر به کاهش خود مراقبتی بیماران و تشدید بروز عوارض دیابت گردد (۶، ۷). افسردگی در این بیماران می تواند روی پیش آگهی دیابت تاثیر قابل توجهی بگذارد و برخی مطالعات نشان داده اند که عدم تشخیص و درمان افسردگی پیش آگهی بیماران را بدتر می کند. افسردگی از یک سو عوارض روانشناختی و اجتماعی در بیماران مبتلا به دیابت ایجاد می نماید و از سوی دیگر می تواند 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 می دهد که عوامل روانشناختی تأثیر زیادی بر روی سطح قند خون در بیماران دیابتی دارند (۱۰، ۱۱). یکی از نگرانی های اصلی

بیماران مبتلا به دیابت، به خصوص افرادی که دچار عوارض دیابت شده اند، فکر کردن به مرگ است که خود منجر به افزایش اضطراب و استرس در آن ها می شود (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 بیماری های روانی را افزایش می دهد و از آن به عنوان دیسترس دیابت یاد می شود (۱۷ - ۱۵). مطالعات قبلی که در ایران انجام گرفت، همراهی مثبت و معنی دار بین افسردگی و اضطراب و شدت بیماری دیابت را نشان داد، هم چنین به نقش ترس از پیشرفت بیماری، به عنوان عامل واسطه ای که در رابطه ی بین افسردگی و اضطراب بیماران و شدت بیماری دیابت تاثیر می گذارد، اشاره شده است (۱۵). لیکن الگوی دیابت و اختلالات افسردگی در مناطق مختلف کشور یکسان نیست (۱۶). نظر به شیوع گسترده ی دیابت در ایران و از آن جایی که تا کنون مطالعه ای 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 مراجعه کننده به مراکز آموزشی درمانی شهر بابل را هدف قرار داده است.

مواد و روش ها

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 مراجعه کننده به بیمارستان های 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 ≤ 7 ، DDS نمره ≤ 3 برای دیسترس متوسط-شدید و PHQ-4 نمره ≤ 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 و د ر 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 ± 11.7 سال و میانه ۵۴ سال ($45-63$) (IQR) 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).

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	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷
	مرد	۲/۳۹ $\pm$ ۱۱/۹۵		
	متاهل	۲/۲۷ $\pm$ ۱۱/۹		
وضعیت تاهل	متاهل	۲/۳۸ $\pm$ ۱۱/۲۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷
	مجرد	۲/۱۲ $\pm$ ۱۱/۷۸		
	مطلقه یا بیوه	۲/۳۳ $\pm$ ۱۱/۷۱		
میزان تحصیلات	دیپلم یا تحصیلات	۲/۳۱ $\pm$ ۱۱/۸	۰/۵۶۲	۰/۵۶۲
	کافی	۲/۲۹ $\pm$ ۱۱/۸۶		
	ناکافی	۲/۲۹ $\pm$ ۱۱/۶۵		
میزان درآمد	شاغل	۲/۳۹ $\pm$ ۱۱/۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵
	غیر شاغل	۲/۲۱ $\pm$ ۱۱/۵۶		
	شهر	۲/۲۶ $\pm$ ۱۱/۵۹		
محل سکونت	روستا	۲/۲۴ $\pm$ ۱۱/۹۲	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹
	حاشیه شهر	۲/۳۹ $\pm$ ۱۱/۷۵		
	بلی	۲/۳ $\pm$ ۱۱/۷۲		
داشتن بیمه	خیر	۲/۱۳ $\pm$ ۱۱/۰۶	۰/۳۰۵	۰/۳۰۵
	بلی	۲/۳۷ $\pm$ ۱۱/۱۹		
	خیر	۲/۲۹ $\pm$ ۱۱/۸۳		
داشتن بیمه تکمیلی	تتها	۲/۳۵ $\pm$ ۱۱/۴	۰/۳۱۲	۰/۳۱۲
	با همه‌س یا همسر	۲/۳۳ $\pm$ ۱۱/۷۵		
	فرزندان	۲/۱۷ $\pm$ ۱۱/۸۷		
با چه کسی زندگی می‌کند؟	با همسر یا همسر	۲/۳۶ $\pm$ ۱۱/۷۹	۰/۳۱۲	۰/۳۱۲
	فرزندان	۲/۲۷ $\pm$ ۱۱/۸۳		
	با فرزندان	۲/۱۲ $\pm$ ۱۱/۶۳		
دفعات مصرف دارو در طول شایه روز	۱	۲/۲۸ $\pm$ ۱۱/۷۲	۰/۸۱۸	۰/۸۱۸
	۲	۲/۴۹ $\pm$ ۱۱/۹۵		
	بیشتر از ۲	۲/۲۳ $\pm$ ۱۱/۶		
ابتلا به بیماری زمینه‌ای	بلی	۲/۳۶ $\pm$ ۱۱/۷۹	۰/۲۱۶	۰/۲۱۶
	خیر	۲/۴۹ $\pm$ ۱۱/۹۵		
	بلی	۲/۲۳ $\pm$ ۱۱/۶		
مصرف سیگار	خیر	۲/۳۶ $\pm$ ۱۱/۷۹	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰
	بلی	۲/۴۹ $\pm$ ۱۱/۹۵		
	خیر	۲/۲۳ $\pm$ ۱۱/۶		
مشکل در خواب	خیر	۲/۳۶ $\pm$ ۱۱/۷۹	۰/۱۸۵	۰/۱۸۵
	بلی	۲/۴۹ $\pm$ ۱۱/۹۵		
	خیر	۲/۲۳ $\pm$ ۱۱/۶		

a: t test; b: ANOVA

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 $۲/۷ \pm ۰/۰۷$ گزارش شد که در محدوده نرمال قرار دارد. میانگین میزان استرس درک شده برابر $۸/۱۰ \pm ۲/۱۴$ که کمی بالاتر از مقدار نرمال بوده و میانگین کل اضطراب و افسردگی (PHQ-4) برابر $۴/۰۲ \pm ۱/۰۵$ 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)	میان	بازه	نقطه	افراد دارای مشکل n (درصد)
SBQ-R	۱۱/۷۵ (۲/۲۹)	۱۲ [۱۰-۱۳]	۳-۱۸	≥ 7	۹۹/۹۲
PSS-4	۸/۱ (۲/۱۴)	۸ [۷-۱۰]	۰-۱۶	≥ 10	۲۱۶ (۲۷)
DDS	۲/۰۷ (۰/۰۷)	۲ [۰-۲]	۱-۶	≥ 3	۰ (۰)
PHQ-4	۴/۰۲ (۱/۰۵)	۴ [۳-۵]	۰-۱۲	≥ 6	۸۷/۷۰

SBQ-R: پرسشنامه رفتارهای 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 غیر شاغل، 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).

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 غیر شاغل 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	
	ضریب رگرسیونی (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	ضریب استاندارد سطح معنی داری	ضریب استاندارد سطح معنی داری	ضریب استاندارد سطح معنی داری
جنسیت	۰/۰۸۵	۰/۰۱۷	۰/۰۹۲	۰/۰۲
سن ^{۱۰}	-۰/۰۴۱	-۰/۰۲۲	-	-
وضعیت تاهل	۰/۱۱۶	۰/۰۲۴	۰/۱۱۱	-۰/۰۰۲
میزان تحصیلات	-۰/۰۹۱	-۰/۰۲۱	-۰/۰۵۲	-۰/۰۰۱
میزان درآمد	۰/۰۴۶	۰/۰۱۰	۰/۱۲۴	۰/۰۲۷
وضعیت اشتغال	۰/۰۴۶	۰/۰۰۵	۰/۴۴۶	۰/۰۹۵
محل سکونت	-۰/۱۵۳	-۰/۰۳۲	-	-
افراد خانواده	-۰/۰۲۶	-۰/۰۲۶	-۰/۱۹۳	-۰/۰۰۴
دفعات مصرف دارو	-۰/۰۰۶	-۰/۰۰۲	-۰/۴۲۳	-۰/۰۵۴
بیماری زمینه ای	-۰/۰۴۳	-۰/۰۴۴	-۰/۴۴۷	-۰/۰۴۵
مصرف سیگار ^{۱۱}	۰/۰۱۱	۰/۰۱۱	-	-
میزان خواب در ۲۴ ساعت	-۰/۰۴۳	-۰/۰۴۷	-۰/۴۴۹	-۰/۰۴۸
مشکل در خواب	-۰/۰۴۳	-۰/۰۴۷	-۰/۴۴۹	-۰/۰۴۸
دیسترس دیابت	-۰/۰۴۸	-۰/۰۴۶	-۰/۵۰۲	۰/۰۱۶
اضطراب و افسردگی	-۰/۰۴۱	-۰/۰۱۱	-۰/۲۲۷	۰/۰۰۹
استرس درک شده	-۰/۰۰۷	-۰/۰۰۶	-۰/۰۱۲	۰/۰۱۱

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

بحث

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

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

درصد از بیماران دیسترس متوسط تا شدید مرتبط با دیابت داشتند (۲۳). نتایج یک مطالعه مروری که در جمعیت بیماران مبتلا به دیابت طی همه گیری کرونا انجام گرفت، نشان داد، بسیاری از بیماران در طول دوره کرونا از استرس، افسردگی، اضطراب، کیفیت خواب پایینی رنج می بردند. 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 می شد (۲۴). نتایج مطالعه ای در آلمان نشان داد که در افراد مبتلا به دیابت افسردگی و پریشانی با خود مدیریتی پایین تری همراه بود، همچنین دیسترس دیابت با هموگلوبین گلیکوزیله بدتری همراه بود، اگر چه بین علایم 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، مشاهده ی سطوح پایین تر دیسترس در بیماران، می تواند قابل انتظار باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین رفتار خودکشی در بیماران بالا بوده و بیش از ۷۰ درصد بیماران نمره ی بالاتر از متوسط داشتند. مطالعه ای در ایران نشان داد که ۹ درصد از بیماران مبتلا به دیابت، برنامه ریزی برای افکار خودکشی/مرگ را گزارش کردند و از این تعداد، ۸۳/۴ درصد علائم افسردگی بالینی بالا را گزارش دادند (۲۶). نتایج مطالعه ی ایرانی دیگری نیز نشان داد که ۰/۳ درصد از بیماران مبتلا به دیابت دارای افکار خودآزاری و ۰/۳ درصد دارای افکار خودکشی بودند (۲۷). تفاوت نتایج مطالعات مختلف می تواند مربوط به ویژگی های جمعیت شناختی شرکت کنندگان، تفاوت در مقیاس هایی 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 بیش تر از متوسط داشتند. استرس و فشارهای روانی مرتبط با بیماری دیابت، علاوه بر

ماهیت خود بیماری و مشکلات مرتبط با آن، به عوامل دیگری همچون وضعیت اقتصادی خانوار، حمایت های اجتماعی، هزینه های شخصی و سایر عوامل استرس زای پیرامونی بیماران، وابسته است (۲۸). بدین سبب، انتظار می رود که سطح استرس بخش قابل توجهی از بیماران، بیش تر 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 می کردند، نسبت به افرادی که به تنهایی زندگی می کردند به طور معنی داری کم تر است. ضمن این که رفتار خودکشی در زنان نسبت به مردان و در افراد شاغل نسبت به افراد غیر شاغل به طور معنی داری بیش تر بوده است. همچنین رفتار خودکشی در بیمارانی که سابقه مصرف سیگار داشتند به طور معنی داری بیش تر از سایر افراد بود. در مطالعه حاضر، سطح تحصیلات با رفتار خودکشی ارتباط معنی داری داشت به طوری که رفتار خودکشی در افرادی که تحصیلات زیر دیپلم داشتند به طور معنی داری کم تر 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 کم تر 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، زخم های پا)، ناتوانی جسمی، درمان با انسولین، درمان ترکیبی انسولین - خوراکی و قند خون ناشتای بیش تر یا مساوی ۱۲۶ میلی گرم بر دسی لیتر 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

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،

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.

References

1. 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.
2. Ahmad E, Lim S, Lamprey R, Webb D, Davies M. Type 2 diabetes. *Lancet* 2022; 400(10365): 1803-1820. PMID: 36332637.
3. 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.
4. 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.
5. 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.