

Risk factors associated with depression in type 2 diabetics

Rahimian-Boogar I^{1*}, Mohajeri-Tehrani MR²

1- Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Education, Semnan University, Semnan,
I. R. Iran.

2- Endocrinology and Metabolism Research Center, Tehran University, Tehran, I. R. Iran.

Received May 21, 2011; Accepted January 15, 2012

Abstract:

Background: Depression is one of the most common psychological states in type 2 diabetes that contributes to adverse health outcomes. This study aimed to investigate the risk factors for the incidence of depression in type 2 diabetic patients.

Materials and Methods: In this descriptive cross-sectional study, 254 type 2 diabetic patients were selected through convenience sampling among diabetes outpatient clinics of Tehran university of medical sciences and also Iranian diabetes society during 2010-11. Data were collected using demographic and disease characteristic questionnaire, patient health questionnaire, social support scale and diabetes self-management scale (DSMS) and then analyzed using Chi square, t-test and binary logistic regression.

Results: Increased pain and functional disability ($OR=11.725$), decreased social support ($OR=3.086$), decreased performance for diabetes self-care ($OR=4.088$), longer duration of diabetes ($OR=1.328$), diabetes complications ($OR=2.324$), the need for insulin therapy ($OR=2.431$), $HbA1c > 9\%$ ($OR=21.575$), $BMI > 25\text{kg}/\text{m}^2$ ($OR=2.251$) and major life events ($OR=14.043$) were significantly different between the diabetic patients with and without depression ($P=0.001$). There was no significant difference in age, sex and socio-economic status between the two groups. The regression model correctly was fitted in 95.3% of the cases.

Conclusion: Pain and functional disability, poor social support, weaker diabetes self-care, longer duration of diabetes, diabetes complications, the need for insulin therapy, $HbA1c > 9\%$, $BMI > 25\text{kg}/\text{m}^2$ and the experience of major life events all together contribute to the incidence of depression in type 2 diabetic patients. The results of the study have implications for the prevention of depression in diabetic patients.

Keywords: Risk factors, Depression, Type 2 diabetes, Social support, Glycosylated hemoglobin

*** Corresponding Author.**

Email: e Rahimian@sun semnan.ac.ir

Tel: 0098 919 605 8996

Fax: 0098 232 362 6888

Conflict of Interests: No

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences July, 2012; Vol. 16, No 3, Pages 261-272

Please cite this article as: Rahimian-Boogar I, Mohajeri-Tehrani MR. Risk factors associated with depression in type 2 diabetics. *Feyz* 2012; 16(3): 261-72.

عوامل خطر بروز افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

*^۱ اسحق رحیمیان بوگر ، محمد رضا مهاجری تهرانی

خلاصه:

سابقه و هدف: افسردگی از شایع‌ترین حالات روانشناختی همراه با دیابت نوع ۲ است که در پیامدهای نامطلوب آن سهیم است. هدف پژوهش حاضر بررسی عوامل خطر بروز افسردگی در بیماران دیابتی نوع ۲ می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی مقطعی، ۲۵۴ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ بهشیوه نمونه‌گیری در دسترس در درمانگاه‌های سربایی دیابت دانشگاه علوم پزشکی تهران و انجمن دیابت ایران در سال ۱۳۸۹ انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و خصوصیات بیماری، پرسشنامه سلامت بیمار-۹ (PHQ-9)، مقیاس حمایت اجتماعی (social support scale; SOSS) و مقیاس خود مدیریتی دیابت (diabetes self-management scale; DSMS) جمع‌آوری شده و به کمک مجازور کای، ^a و رگرسیون لوجستیک دو مقوله‌ای تحلیل گردید.

نتایج: افزایش درد و ناتوانی کارکردی (OR=۱۱/۷۲۵)، کاهش حمایت اجتماعی (OR=۳/۰۸۶)، کاهش خودمراقبتی دیابت (OR=۴/۰۸۸)، افزایش مدت دیابت (OR=۱/۳۷۸)، عوارض دیابت (OR=۲/۳۲۶)، درمان با انسولین (OR=۲/۴۳۱) بالاتر از BMI>۲۵kg/m² (OR=۲/۲۵۱) و رخدادهای عمدۀ زندگی (OR=۱۴/۰۴۳) در صدر معناداری در بیماران دیابتی دارای افسردگی و بیماران دیابتی فاقد افسردگی متفاوت بودند ($P=0/001$). سن، جنسیت و وضعیت اجتماعی-اقتصادی در این دو گروه تفاوت معناداری نداشتند. طبق تبیین این مدل رگرسیون، ۹۵/۳ درصد موارد به درستی طبقه‌بندی شدند.

نتیجه‌گیری: درد و ناتوانی کارکردی، حمایت اجتماعی ضعیف، خود مراقبتی پایین دیابت، مدت طولانی ابتلاء به دیابت، عوارض دیابتی، درمان با انسولین، HbA1c>۹٪، BMI>۲۵kg/m² و تجزیه رخدادهای عمدۀ زندگی در کنار هم در بروز افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ سهیم هستند. این یافته‌ها دارای پیامدهای کاربردی در پیشگیری از افسردگی در بیماران دیابتی است.

وازگان کلیدی: عوامل خطر، افسردگی، دیابت نوع ۲، حمایت اجتماعی، هموگلوبین گلوكوزيل

دو ماهنامه علمی-پژوهشی فیض، دوره شانزدهم، شماره ۳، مرداد و شهریور ۱۳۹۱، صفحات ۲۷۲-۲۶۱

مقدمه

شواهد پژوهشی نشان می‌دهند که افسردگی بار بیماری دیابت را افزایش می‌دهد و کترول گلیسمیک را به دلیل ایجاد اختلال در رفتار خودمراقبتی مشکل می‌سازد [۱]. عوامل خطر بروز افسردگی در بیماران دیابتی را می‌توان به دو دسته عوامل خطر اختصاصی و غیراختصاصی تفکیک نمود [۲]. عوامل خطر غیراختصاصی دیابت که در جمعیت عمومی نیز مشهود هستند، عبارتند از جنسیت (زنان)، افراد خردسال و سالمندان به خصوص افراد سالمند دارای مشکلات طبی، افراد متزوی و تنها، عدم حمایت اجتماعی، و وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین [۳]. همچنین، عوامل خطر اختصاصی دیابت در بروز افسردگی عبارتند از رخداد عوارض حاد یا دیررس [۴]، کترول ضعیف تقدخون برای مدت طولانی و هموگلوبین گلوكوزيله (HbA1c) بالاتر از ۹ درصد [۵، ۶]، درمان با انسولین در دیابت نوع ۲ [۷، ۸]، تشدید علایم، بار بالای درمان بیماری و نیز مدت زیاد ابتلاء به بیماری دیابت [۹، ۱۰]. عوامل خطر اولین دوره افسردگی در جمعیت عمومی نیز به عنوان عوامل خطر افسردگی در بیماران دیابتی مطرح هستند. نمایه توده بدنی (BMI)، جنسیت و سن بیمار [۱۱، ۱۲]، رخدادهای استرس‌زای عمدۀ زندگی [۱۳، ۱۴]، شرایط اجتماعی-

افسردگی در بیماران دیابتی یکی از پدیده‌های رایج بالینی و نیز یکی از عوامل تعیین‌کننده پیش‌آگهی این بیماری است [۱]. بر اساس یافته‌های پژوهش‌های همه‌گیر شناسی، حداقل یک سوم بیماران مبتلا به دیابت از اختلالات خلقی به خصوص افسردگی بالینی رنج می‌برند [۲، ۳]. مطالعات دیگری شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت را بین ۴۰ درصد تا ۳۰ درصد گزارش کرده‌اند که نشان‌دهنده خطر مهم افسردگی در خودمراقبتی و در نهایت پیش‌آگهی نامطلوب دیابت است [۴]. تؤمن شدن افسردگی با دیابت، سیر و پیش‌آگهی دیابت را بدتر ساخته و با پیامدهای نامطلوب در بیماران دیابتی همراه است [۵].

^۱ استادیار، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان

^۲ استادیار، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

*نشانی نویسنده مسئول:

سمنان، مهدی شهر، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان

تلفن: ۰۹۱۹-۵۸۹۹۶-۰۹۰۰ . ۰۳۳۳۶۴۶۸۸۸

e Rahimian@sun.semenan.ac.ir

پست الکترونیک: e Rahimian@sun.semenan.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۲/۳۱ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۰/۱۰/۲۵

با سن ۲۹ تا ۵۵ سال مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به درمانگاه‌های دیابت دانشگاه علوم پزشکی تهران و انجمان دیابت ایران بود. از این میان، تعداد ۲۵۴ نفر بیمار مبتلا به دیابت (۱۲۳ مرد و ۱۳۱ زن) از میان بیماران مراجعه کننده به این درمانگاه‌ها طی زمان اجرای پژوهش یعنی مهرماه ۱۳۸۹ تا دی ماه ۱۳۸۹ به شیوه نمونه-گیری در دسترس انتخاب شدند. معیارهای ورود شرکت کنندگان به پژوهش حاضر عبارت بودند از: ۱) تشخیص دیابت نوع ۲ توسط پزشک معالج در دامنه سنی ۲۹ تا ۵۵ سال با آزمایش GTT و FBS؛ ۲) توانمندی در فهم زبان فارسی؛ ۳) تمایل و رضایت آگاهانه برای مشارکت در پژوهش و تکمیل فرم ضوابط اخلاقی پژوهش؛ ۴) مراجعه به یکی از پزشکان درمانگاه‌های دیابت دانشگاه علوم پزشکی تهران یا انجمان دیابت ایران و داشتن پرونده پزشکی نزد پزشک معالج؛ و ۵) انجام مصاحبه بالینی مختصراً بیمار برای تشخیص افسردگی. معیارهای خروج از پژوهش حاضر عبارت بودند از: ۱) تجربه کنونی عوارض حاد و شدید مرتبط با دیابت که مانع از اجرای پژوهش می‌شد؛ ۲) بستری بودن بیمار طی زمان پژوهش؛ و ۳) ابتلا به سایر بیماری‌های مزمن. متغیر ملاک در مطالعه حاضر متغیری دو وجهی یعنی وجود یا عدم وجود افسردگی در بیماران دیابتی بوده است، لذا بیماران دیابتی فاقد افسردگی نیز وارد مطالعه شده‌اند که این موضوع همو سو با هدف مطالعه است. از آنجا که حالت خفیف افسردگی به طور معمول فرایندی طبیعی شناخته می‌شود، لذا وجود نمرات افسردگی ۱۰ به بالا در پرسشنامه سلامت بیمار-۹ و نیز قطعی شدن تشخیص افسردگی در مصاحبه بالینی مختصراً ورود به گروه دارای افسردگی را تعیین می‌کرد. این مطالعه با رضایت آگاهانه شرکت کنندگان و حمایت از رفاه آنان و نیز عدم تعارض منافع انجام گرفته است. ابزارهای سنجش در این مطالعه شامل پرسشنامه جمعیت شناختی و خصوصیات بیماری، پرسشنامه سلامت بیمار-۹ (PHQ-9)، مقیاس حمایت اجتماعی (SOSS)، و مقیاس خودمدیریتی دیابت (DSMS) بود. پرسشنامه جمعیت شناختی و خصوصیات بیماری، ابزاری محقق ساخته است که اطلاعات جمعیت شناختی از جمله سن بیمار، جنس بیمار، وضعیت تأهیل و وضعیت اجتماعی-اقتصادی نظری تحصیلات، شغل، درآمد، وضعیت و نوع بیمه، افراد درگیر در زندگی بیمار و خصوصیات بیماری از جمله طول مدت بیماری، میزان متوسط قدخدون، عوارض بیماری، نوع دیابت و نوع درمان (درمان انسولینی و غیر انسولینی) را جمع آوری می‌کند. سابقه دیابت شامل طول مدت بیماری و نوع درمان دیابت (درمان انسولینی در مقابل درمان بدون انسولین) است. سابقه ابتلا به دیابت با مراجعه به پرونده پزشکی بیمار، نظرات کادر پرستاری و پرسش از بیماران در مورد مدت بیماری و نوع درمان

اقتصادی نامطلوب [۲۰-۲۲] و فقدان حمایت اجتماعی [۲۳] از عوامل خطر بروز افسردگی در دیابت هستند. عوامل دیگری از جمله سبک زندگی و رفتارهای سلامتی ممکن است نقش مهمی در افزایش خطر افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت برای بروز افسردگی، وجود هم‌زمان عوارض مرتبط با دیابت بهخصوص عوارض قلبی-عروقی [۲۵,۷]، اطلاع از وجود دیابت نوع ۲ [۵]، طول مدت بیشتر دیابت [۱۷,۵]، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت و تصور بیمار در مورد کنترل گلیسمیک و خودمراقبتی دیابت [۲۶,۲۴]، سطح پایین فعالیت‌های روزانه [۲۷]، تغذیه [۲۸,۸]، و بار ادراک شده دیابت [۲۹] به عنوان عوامل خطر مهم مطرح شده‌اند. عوامل خطر افسردگی بالقوه غالباً باهم و با عوامل دیگری تعامل دارند. برای مثال، رابطه بین طول مدت دیابت و افسردگی ممکن است با عوارض دیابت تعامل نموده و وضعیت بیمار را نامطلوب تر سازد [۸]. وجود چنین عوامل خطری احتمال رخداد افسردگی را بالا می‌برد. همراهی بین دیابت و افسردگی توجه بیشتری را در مطالعات در آینده مطرح می‌سازد. بنابراین، با علم به این که افسردگی در بیماران دیابتی پدیده‌ای چند عاملی است و پیشگیری از آن پیچیده بوده و عواملی متعدد می‌تواند در بروز آن مؤثر باشند، بدینه است تعیین عوامل خطری رفتارهای خودمراقبتی ضعیف، عدم حمایت اجتماعی، خصوصیات جمعیت شناختی، عوارض دیابت و استرس‌های عده زندگی که در بروز و پیدایش افسردگی در بیماران دیابتی مؤثرند، نقش مهمی در پیشگیری و کنترل افسردگی و ارتقاء سلامت بیماران دیابتی خواهد داشت. پژوهش‌ها در کشورهای دیگر از نقش این دسته از عوامل خطر در پیدایش افسردگی بیماران دیابتی حمایت کرده‌اند و بر این اساس این متغیرها در ارتباط باهم وارد پژوهش حاضر گردیده‌اند. در واقع، شناسایی عوامل درگیر در بروز افسردگی، گام اولیه و مهم در کمک به بیماران دیابتی در زمینه سازگاری بهتر با دیابت و رفع افسردگی توسط آنان است. به طور خلاصه، هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش پیش‌بین جنسیت، وضعیت اجتماعی-اقتصادی، سن، درد و ناتوانی کارکردنی، حمایت اجتماعی، خودمراقبتی دیابت؛ مدت دیابت، عوارض دیابت، نوع درمان، BMI، HbA1c و رخدادهای عده زندگی به عنوان عوامل خطر در پیدایش افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بر اساس مدل رگرسیون لجستیک است.

مواد و روش‌ها

در مطالعه مقطعی حاضر جامعه آماری شامل مردان و زنان

بررسی ۰/۸۷ به دست آمد. این ویژگی‌ها بر خصوصیات روانسنجی مناسب این مقیاس برای استفاده در مورد بیماران دیابتی دلالت دارد. طی این مطالعه، این ابزار در کنار مصاحبه تشخیصی مختصراً برای تشخیص و قطعیت افسردگی به کار رفت. مقیاس حمایت اجتماعی (SOSS) ابزاری است که بر اساس زیر مقیاس‌هایی از زمینه‌یابی منابع بیماری مزمن [۳۳]، فهرست رفتار خانوادگی دیابت [۳۴] و مقیاس حمایت اجتماعی چین [۳۵] ساخته شد. این ابزار یک مقیاس ۷ گویه‌ای است. گویه‌ها، میزان حمایت ادراک شده و مثبت افراد را در زمینه دریافت حمایت هیجانی (گویه‌های ۱ و ۲)، مساعدت‌های وسیله‌ای، مالی و اطلاعاتی (گویه‌های ۳، ۴، ۶ و ۷)، و قدردانی (گویه ۵) از اعضای خانواده خود در ۳ ماه قبل می‌سنجند. این ابزار دارای یک مقیاس لیکرتی ۱۱ نقطه‌ای از ۰ درصد (هرگز) تا ۱۰۰ درصد (همیشه) است. دامنه نمرات بین ۰ تا ۷۰ است. نمرات بالاتر نشان‌دهنده این است که فرد حمایت ادراک شده بیشتری از خانواده خود دریافت می‌کند. هم‌سانی درونی به شیوه آلفای کرونباخ در مطالعه اصلی ($\alpha=0.500$) برای مقیاس حمایت اجتماعی برابر با ۰/۹۲ به دست آمد که حاکی از هم‌سانی درونی بالای مقیاس است [۳۶]. پایابی بازآزمایی چهار هفته‌ای روی ۳۴ بیمار برای مقیاس ۷ گویه‌ای حمایت اجتماعی از جانب اعضا خانواده برابر با ۰/۹۳ به دست آمد که نشان‌دهنده ثبات عالی مقیاس طی زمان بود [۳۶]. مقیاس خودمدیریتی دیابت (DSMS) مورد استفاده در این پژوهش بر اساس گویه‌های مقیاس فعالیت‌های خودمدیریتی دیابت (SDSCA) [۳۷] و نیز شش گویه مقیاس خودمدیریتی دیابت چین [۳۵] توسط رحیمان بوگر [۳۶] تهیه شد. این ابزار شامل ۱۴ گویه (۹ گویه اعمال خودمدیریتی هنگی، ۲ گویه اعمال خودمدیریتی ماهیانه و ۳ گویه اعمال خودمدیریتی سالیانه) است. درمان پزشکی و دارو، رژیم غذایی کلی، ورزش، خودپایشی قند، و مراقبت از پاهای گویه‌های اعمال خودمدیریتی هنگی را تشکیل می‌دهند. در مقیاس رفتارهای خودمدیریتی هنگی، از بیماران خواسته می‌شود طی یک هفته گذشته، چند روز فعالیت‌های خودمدیریتی را انجام داده‌اند. مجموع تعداد روزها محاسبه می‌شود و نمرات بالاتر نشان‌دهنده سطح بالاتر عملکرد خودمدیریتی است. از بین دو گویه خودمدیریتی ماهیانه، گویه اول مختص کنترل افت قندخون و گویه دوم مختص کنترل افزایش قندخون است. در مقیاس خودمدیریتی ماهیانه از بیماران خواسته می‌شود مشخص کنند چند درصد اعمال مربوطه را طی شش ماه گذشته انجام داده‌اند و درصد بالاتر مبین خودمدیریتی بهتر است. از میان اعمال خودمدیریتی سالیانه گویه اول مربوط به کنترل عوارض چشمی، گویه دوم مربوط به کنترل

(درمان انسولینی در مقابل درمان بدون انسولین) سنجیده شد. هم‌چنین، مدت بیماری با پرسش از بیمار در مورد تعداد سال‌های ابتلاء به دیابت و نوع درمان نیز با درخواست از بیمار در مورد این که برای کنترل دیابت انسولین دریافت می‌نماید یا با عامل‌های دارویی هیپوگلیسمی درمان می‌شود، سنجیده شد. میزان متوسط قندخون طی سه ماه گذشته به کمک شاخص $HbA1c$ و با مراجعه به پرونده طبی بیمار و در دو مقوله $HbA1c < 9\%$ (خفیف و متوسط) و $HbA1c > 9\%$ (شدید) سنجیده شد. اضافه وزن و چاقی توسط نمایه توده بدنی (BMI) و گزارش آن در پرونده پزشکی بیمار و در دو مقوله $BMI < 25 \text{ kg/m}^2$ (وزن طبیعی) و $BMI > 25 \text{ kg/m}^2$ (دارای اضافه وزن و چاقی) ثبت گردید. عوارض بیماری با مراجعه به پرونده پزشکی و تشخیص پزشک و در چهار مقوله رینوپاتی (مشکلات اعصاب محیطی)، نفروپاتی (مشکلات کلیوی) و مشکلات قلبی-عروقی با تجربه دو سال گذشته یک یا چند مورد از این عوارض سنجیده شد. نوع دیابت نیز بر اساس تشخیص نوع آن توسط پزشک در دو مقوله اصلی دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲ سنجیده شد که در این مطالعه تنها دیابت نوع ۲ وارد مطالعه شدند. تشخیص افسردگی نیز توسط انجام مصاحبه بالینی مختصراً با بیماران توسط دو نفر متخصص روانشناسی بالینی با آموزش یکسان در شیوه اجرای مطالعه و پرسشنامه سلامت بیمار ۹ تعیین گردید. پرسشنامه سلامت بیمار-۹ ابزاری مشکل از ۹ گویه است که اجرای آن کمتر از ۱۰ دقیقه طول می‌کشد و دامنه نمرات آن بین ۰ تا ۲۷ است. این پرسشنامه از مناسب‌ترین ابزارها برای سرند کردن و تشخیص افسردگی در بیماری‌های مزمن است [۳۰]. این مقیاس دارای طیف لیکرت سه نقطه‌ای است. نمرات زیر ۵ حاکی از وجود سلامت روانشناختی و عدم افسردگی است. نمرات بین ۵ تا ۹ مبین افسردگی خفیف است. نمرات بین ۱۰ تا ۱۴ مبین افسردگی متوسط و نمرات ۱۵ و بالاتر از آن مبین افسردگی شدید است. Kroenke [۳۱] در مطالعه بر روی بیماران مزمن نقطه برش تشخیص افسردگی را برای موقعیت‌های مراقبت‌های اولیه ۱۰ و بالاتر از آن تعیین کردند. در پژوهش Kroenke و همکاران [۳۱] آلفای کرونباخ این ابزار ۰/۸۹، حساسیت ۸۸ درصد و ویژگی نیز ۸۸ درصد به دست آمد و میزان AUC نیز ۰/۹۵ محاسبه شد. در یک بررسی، Kahn و همکاران [۳۲] نقطه برش این مقیاس را برای تشخیص افسردگی بیماران مبتلا به دیابت ۱۰ و بالاتر تعیین کردند. هم‌چنین، در مطالعه آنان حساسیت و ویژگی این مقیاس بر روی بیماران مبتلا به دیابت به ترتیب ۶۶ و ۶۲ درصد به دست آمد. در پژوهش حاضر نیز آلفای کرونباخ این مقیاس برای نمونه مورد

استدلال استفاده از این شیوه آماری، به اعتقاد Peng و همکاران [۳۸] رگرسیون لجستیک روش چندمتغیره مناسبی برای توصیف و آزمون روابط بین یک متغیر پیامد (وابسته) دومقوله‌ای و تعدادی از متغیرهای مستقل مقوله‌ای یا پیوسته است.

نتایج

شرکت کنندگان پژوهش مشکل از ۱۲۳ (۴۸/۴ درصد) مرد و ۱۳۱ (۵۱/۶ درصد) زن بودند. دامنه سنی شرکت کنندگان بین ۲۹ تا ۵۵ سال با میانگین سنی و انحراف معیار $45/44 \pm 7/02$ بود. تعداد ۶۵ نفر (۲۵/۶ درصد) از بیماران دیابتی دارای افسردگی و تعداد ۱۸۹ نفر (۷۴/۴ درصد) فاقد افسردگی بودند. افراد مبتلا به دیابت طی ۲ الی ۵۱ سال با میانگین زمانی $6/59$ سال به دیابت نوع ۲ مبتلا بودند. مشخصات متغیرهای مستقل مقوله‌ای شرکت کنندگان (عوامل خطر افسردگی در دیابت) و نیز معناداری تفاوت آنها با شاخص مجدور کای ارایه شده است (جدول شماره ۱).

عوارض کلیوی، و گویه سوم مربوط به کنترل عوارض قلبی است. در مقیاس خودمدیریتی سالیانه از بیماران خواسته می‌شود با پاسخ بلی یا خیر، انجام یا عدم انجام رفتارهای مربوطه را طی یک سال گذشته مشخص کنند و پاسخ بلی میان خودمدیریتی در آن زمینه است. همسانی درونی بهشیوه آلفای کرونباخ در مطالعه رحیمیان بوگر [۳۶] برای زیر مقیاس‌های خودمدیریتی هفتگی، ماهیانه و سالیانه به ترتیب برابر با $0/95$, $0/86$, و $0/67$ و برای کل مقیاس $0/95$ به دست آمد که حاکمی از همسانی درونی بالا برای کل مقیاس و زیر مقیاس اعمال ماهیانه و نیز همسانی درونی قابل قبول برای زیر مقیاس اعمال سالیانه است. پایابی بازآزمایی چهار هفته‌ای روی ۳۴ بیمار مبتلا به دیابت برای زیرمقیاس اعمال خودمدیریتی هفتگی، ماهیانه و سالیانه به ترتیب برابر با $0/09/90/92$ و $0/97$ به دست آمد که نشان‌دهنده ثبات عالی مقیاس طی زمان بود [۳۶]. داده‌های پژوهش به کمک آمار توصیفی (تعداد و درصد) و آمار تحلیلی مجدور کای، آزمون χ^2 مستقل و رگرسیون لجستیک دو مقوله‌ای با نرم افزار PASW تحلیل شدند. در تبیین

جدول شماره ۱- تعداد (درصد) و ارزش مجدور کای متغیرهای مستقل مقوله‌ای در دو گروه بیماران دیابتی افسرده (۶۵ نفر) و غیر افسرده (۱۸۹ نفر)

به صورت تک متغیره

متغیرها	افراد مبتلا به دیابت غیر افسرده		افراد مبتلا به دیابت افسرده	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	متغیرهای مستقل مجدور کای
	مبتلا	غیر مبتلا				
جنسيت	مرد	زن				
وضعیت اجتماعی-	نامطلوب	مطلوب				
اقتصادی	مطلوب	نامطلوب				
درد و ناتوانی کارکردی	وجود درد و ناتوانی	عدم درد و ناتوانی				
رخدادهای عمده زندگی	دارای رخداد	فاقد رخداد				
HbA1c	>9%	<9%				
عوارض دیابت	دارای عوارض	فاقد عوارض				
نوع درمان	درمان با دارو	درمان با آنسولین				
BMI (kg/m ²)	>25kg/m ²	<25kg/m ²				

برگراشته نبودند. همبستگی پرسون بین متغیرهای پیش بین پیوسته یعنی حمایت اجتماعی با خود مراقبتی دیابت، مدت بیماری و سن بیمار به ترتیب $0/26$ و $0/17$ و $-0/02$ بود. همبستگی بین خود مراقبتی دیابت با مدت بیماری و سن به ترتیب $0/03$ و $-0/06$ بود.

در ابتدا، بر اساس بررسی مفروضه‌های آماری تحلیل مدل رگرسیون لجستیک، هیچ همبستگی قوی (بالاتر از $0/9$) یا هم خطی چندگانه (Multicollinearity) بین متغیرهای پیش‌بین به کار رفته در مدل وجود نداشت و برآوردهای واریانس نیز

مجموع این یافته‌ها حاکی از برازش مطلوب مدل است. آماره‌های توصیفی متغیرهای پیش‌بین یا مستقل پیوسته (عوامل خطر افسردگی در دیابت) بین دو گروه بیماران دیابتی مبتلا به افسردگی و فاقد افسردگی و نیز معناداری تفاوت آنها با شاخص آنژ ارایه شده‌اند (جدول شماره ۲).

همبستگی بین سن و مدت بیماری نیز $P=0.26$ بود. به علاوه، در بررسی داده‌های پرت (outliers) در برونداد فهرست کیس و پیش مشاهده نشد و در بررسی داده‌های پرت مشهود با بررسی موارد دارای مقادیر Z بالاتر از ۲ مشاهده نشد. همچنانکه هیچ مورد دارای مقادیر باقیمانده Z بالاتر از ۲ نداشت. هم‌چنانکه هیچ داده پرتی مشاهده نگردید و همه موارد دارای مقادیر بین $-2/5$ تا $+2/5$ بودند که در

جدول شماره ۲- آمار توصیفی متغیرهای مستقل پیوسته در دو گروه بیماران دیابتی افسردگی و بیماران دیابتی غیرافسردگی

P	df	T	دیابتی غیرافسردگی		متغیر	
			دیابتی افسردگی			
			(نفر) ۱۸۹	(نفر) ۶۵		
			$\bar{X} \pm SEM$	$\bar{X} \pm SEM$		
۰/۱۹	۲۵۲	۰/۰۹	۴۵/۶۲±۷/۴۷	۴۴/۹۷±۴/۴۹	سن	
۰/۰۱	۲۵۲	۸/۵۹۵	۵/۸۷±۲/۲۳	۸/۷۶±۲/۳۶	مدت دیابت	
۰/۰۱	۲۵۲	۶/۲۱۷	۴۲/۹۳±۱۳/۸۵	۳۰/۴۴±۱۴/۲۹	حمایت اجتماعی	
۰/۰۱	۲۵۲	۸/۶۱۰	۴۵/۴۳±۱۳/۱۳	۲۹/۲۶±۱۲/۸۶	خود مراقبتی دیابت	

) است و این متغیرها به طور معناداری در توانایی پیش‌بینی مدل سهم دارند. بنابراین، در این مطالعه عوامل مهم اثرگذار بر بروز افسردگی در بیماران دیابتی عبارت بودند از: وجود سابقه درد و ناتوانی کارکردنی، عدم حمایت اجتماعی، رفتار خود مراقبتی ضعیف دیابت، مدت بالای دیابت، وجود عوارض دیابت، درمان با انسولین، HbA1c بالاتر از ۹ درصد، $BMI > 25\text{kg}/\text{m}^2$ و در نهایت وجود رخدادهای عده زندگی. در این بین عوامل جنسیت، وضعیت اجتماعی- اقتصادی و سن بیمار سهم معناداری در پیش‌بینی مدل نداشتند. مقادیر β (بنا) یعنی احتمال تخصیص یک مورد به یکی از گروه‌ها (مبتلا به افسردگی یا بدون افسردگی) با علامت منفی یا مثبت نشان می‌دهد کدام عوامل احتمال پیدایش افسردگی را در بیماران دیابتی افزایش داده و کدام عوامل این احتمال را کاهش می‌دهد. در این مدل، متغیر مقوله‌ای پیش‌بین سابقه درد و ناتوانی کارکردنی دارای علایم مثبت است ($P=0.019$) که نشان می‌دهد یک واحد افزایش در درد و ناتوانی کارکردنی موجب افزایش لجستیک بروز افسردگی در بیماران دیابتی به میزان 0.26 می‌گردد؛ یعنی، هرچه بیماران دارای اختلالات درد و ناتوانی کارکردنی بالاتری با دیابت باشند، با احتمال بیشتری نیز دارای افسردگی می‌باشند. هم‌چنین، عدم حمایت اجتماعی، خودمراقبتی ضعیف دیابت، مدت بالای دیابت، وجود عوارض دیابت، درمان با انسولین، HbA1c بالاتر از ۹ درصد، $BMI > 25\text{kg}/\text{m}^2$ و در نهایت وجود رخدادهای عده زندگی موجب افزایش لجستیک بروز افسردگی در بیماران دیابتی به ترتیب به اندازه 0.083 ، 0.084 ، 0.0496 ، 0.080 ، 0.077 ، 0.0202 ، 0.0206 و 0.0211 می‌شود. در این مدل، نسبت شانس (OR) که یک بیمار دیابتی

در این پژوهش، روش تحلیل رگرسیون لجستیک دو مقوله‌ای با ورود همگام (enter binary logistic regression) به آزمون این فرض پرداخت که آیا بین دو گروه بیماران دیابتی دارای افسردگی و فاقد افسردگی بر اساس متغیرهای پیش‌بین مورد بررسی تفاوت وجود دارد. مدل شامل ۱۲ متغیر مستقل (جنسیت، وضعیت اجتماعی- اقتصادی، سن، سابقه درد و ناتوانی کارکردنی، حمایت اجتماعی، خودمراقبتی دیابت، مدت دیابت، BMI، HbA1c و رخدادهای عده زندگی) بود. طبق یافته‌های جدول شماره ۳، ۹ متغیر پیش‌بین سابقه درد و ناتوانی کارکردنی، حمایت اجتماعی، خودمراقبتی دیابت، مدت دیابت، عوارض دیابت، نوع درمان، HbA1c و رخدادهای عده زندگی ($P=0.001$) بود. طبق یافته‌های جدول شماره ۳، ۹ متغیر پیش‌بین سابقه درد و ناتوانی کارکردنی، حمایت اجتماعی، خودمراقبتی دیابت، مدت دیابت، عوارض دیابت، نوع درمان، BMI، HbA1c و رخدادهای عده زندگی ($P=0.001$) در کنار هم از لحظه آماری به طور صحیح سهم معناداری در طبقه بندی بیماران دیابتی دارای افسردگی و بیماران دیابتی فاقد افسردگی (متغیر پیامد دو وجهی) در دو گروه داشتند ($P=0.001$). بنابراین، گام بعدی، بررسی صحت و درستی مدل رگرسیون لجستیک در پیش‌بینی بروز افسردگی در بیماران دیابتی بر اساس ضرایب این متغیرهای پیش‌بین با توجه به سهم یا اهمیت هر کدام از آنها بود (جدول شماره ۳). بررسی ضرایب متغیرهای پیش‌بین نشان می‌دهد که آزمون والد (Wald test) برای ۹ متغیر سابقه درد و ناتوانی کارکردنی ($P=0.002$)، حمایت اجتماعی ($P=0.003$)، خودمراقبتی دیابت ($P=0.007$)، مدت دیابت ($P=0.004$)، عوارض دیابت ($P=0.001$)، نوع درمان ($P=0.003$)، $BMI = 0.002$ ($P=0.009$)، $HbA1c$ ($P=0.002$) و رخدادهای عده زندگی ($P=0.006$) از لحظه آماری معنادار (دارای مقادیر کمتر از

۰/۸۸۳ را نشان داد که این مقدار بالاتر از ۰/۰۵ (نقطه برش برازنده‌گی مدل) است و بنابراین بالا بودن ارزش P نشان‌دهنده تطابق خوب مدل در این آزمون بود. هم‌چنین، دیگر شاخص‌های برازنده‌گی مدل رگرسیون لجستیک یعنی آزمون‌های امنیاس (Omnibus Tests) در مورد ضرایب و خلاصه آماره‌های مدل دارای ارزش معنادار بالایی بودند (ارزش معناداری کمتر از ۰/۰۵ بود) که از ارزشمندی مدل مذکور حمایت می‌کنند. در این مدل رگرسیون، مقدار مجذور کای برای آزمون‌های امنیاس برابر با ۲۳۶/۲۳۷ با درجه آزادی ۱۲ و معنادار است ($P<0/001$). بنابراین، مدل مذکور (با مجموعه متغیرهایی که به عنوان پیش‌بین به کار رفته‌اند) بهتر از مدل فرضیه اولیه رگرسیون لجستیک است. Cox & Snell در خلاصه مدل، مقادیر مجذور کاکس و استنل (Cox & Snell R^2) و مجذور ناگلکرک (Nagelkerke R^2) نشان‌دهنده مقدار تغییرپذیری متغیر وابسته (وجود یا عدم وجود افسردگی) هستند که توسط مدل تبیین می‌شود (حداقل مقادیر آن دو صفر و حداً کثر مقادیر آن دو تقریباً ۱ است). در این مطالعه، این دو ارزش به ترتیب ۰/۶۰۷ و ۰/۸۹۴ هستند و نشان می‌دهند که بین ۶۰ درصد (مجذور کاکس و استنل) و ۸۹ درصد (مجذور ناگلکرک) تغییرپذیری متغیر وابسته یا تجربه افسردگی توسط این مجموعه متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. هم‌چنین، درست نمایی (LL-2) با عدد ثابت ۳۷۹/۵۳۲ و درست نمایی (LL-2) با تمام متغیرهای پیش‌بین ۵۱/۶۷۹ بدست آمده است که نشان‌دهنده ارزشمندی مدل است. در تحلیل رگرسیون لجستیک، ماتریس طبقه‌بندی نیز به ما نشان می‌دهد که مدل ارائه شده در این پژوهش به خوبی قادر است مقوله صحیح (افراد دیابتی دارای افسردگی و فاقد افسردگی) را پیش‌بینی کند. با ورود عدد ثابت به معادله و مقدار برش ۰/۰۵، یافته‌های آماری این مدل به طور صحیح ۹۵/۳ درصد کل موارد را طبقه‌بندی می‌کند و نشان می‌دهد که در واقع از شاخص صحت درصد طبقه‌بندی بالایی برخوردار است و نسبت به مدل فرضی اولیه تحلیل رگرسیون بهبود یافته است (میزان ۷۴/۴ درصد). هم‌چنین، حساسیت (sensitivity) مدل یعنی درصد افراد مبتلا به افسردگی به طور دقیق با مثبت‌های واقعی در مدل شناسایی شد و مدل قادر است به طور صحیح ۸۷/۷ درصد افراد افسرده را درست طبقه‌بندی کند. ویژگی (specificity) مدل یعنی درصد افراد فاقد بیماری نیز به طور دقیق از طریق منفی‌های واقعی در مدل شناخته شد و این مدل قادر بود به طور دقیق پیش‌بینی نماید که ۹۷/۹ درصد افراد فاقد افسردگی هستند.

دارای افسردگی واجد اختلالات درد و ناتوانی کارکردن نیز باشد، ۱۱/۷۲۵ (۱۱/۳۲/۳۱۰ CL: ۲/۲۲۱-۳۲/۳۱۰) برابر بیشتر از بیماران دیابتی است که فاقد افسردگی هستند. با فاصله اطمینان ۹۵ درصد، مقدار واقعی OR در این جامعه پژوهشی برای وجود درد و ناتوانی کارکردن بین ۲/۲۲۱ تا ۳۲/۳۱۰ قرار می‌گیرد. این فاصله اطمینان در این مورد شامل ارزش یک نیست؛ بنابراین این نتیجه از لحاظ آماری در سطح $P<0/05$ معنادار است. هم‌چنین، نسبت شانس برای حمایت اجتماعی، ۳/۰۸۶ (۳/۰۸۶-۵/۱۴۷) و مقدار آن بالاتر از ۱ است و حاکی از آن است که هرچه میزان حمایت اجتماعی در بیماران دیابتی کمتر باشد، احتمال رخداد افسردگی در آنان حدود سه برابر افزایش می‌یابد. کاهش رفتار خود مراقبتی موجب احتمال افزایش ۴/۰۸۸ (۴/۰۸۸-۶/۳۵۹) برابری رخداد افسردگی می‌گردد. افزایش مدت دیابت نیز موجب احتمال افزایش ۱/۳۲۸ (۱/۳۲۸-۲/۵۰۶) برابری بروز افسردگی می‌گردد و بدین شیوه افزایش عوارض دیابت، درمان با انسولین، $BMI>25kg/m^2$ HbA1c بالاتر از ۹ درصد، $HbA1c>9\%$ رخدادهای عمده زندگی به ترتیب به میزان ۲/۳۲۴ (۲/۳۲۴-۶/۵۶۸)، ۲/۴۳۱ (۲/۴۳۱-۷/۷۸۹)، ۲/۴۳۱ (۲/۴۳۱-۷/۷۸۹)، ۲/۵۷۵ (۲/۵۷۵-۶/۴۷۴)، ۲/۹۳۹ (۲/۹۳۹-۴۷/۴۶۴)، ۰/۱۷۸ (۰/۱۷۸-۰/۸۷۹)، ۲/۲۵۱ (۲/۲۵۱-۶/۳۴۵) و ۱۴/۰۴۳ (۱۴/۰۴۳-۳۹/۳۱۸) موجب احتمال افزایش بروز افسردگی می‌گردد. بر اساس جدول شماره ۳، قوی ترین پیش‌بین کننده احتمال بروز و تجربه افسردگی در این مدل، HbA1c با نسبت شانس ۲۱/۵۷۵ بود. این نشان می‌دهد که با کنترل سایر عوامل در مدل، افراد دارای $HbA1c>9\%$ با احتمال حدود ۲۱ و نیم بار بیشتر از افراد با $HbA1c<9\%$ رخدادهای عمده زندگی، سابقه درد و ناتوانی کارکردن، خود مراقبتی دیابت، kg - $BMI>25/m^2$ و افزایش مدت دیابت قوی ترین پیش‌بینی کننده‌ها بودند و به ترتیب به میزان ۱۴/۰۴۳ (۱۴/۰۴۳-۱۱/۷۲۵)، ۴/۰۸۸ (۴/۰۸۸-۱۱/۷۲۵)، ۳/۰۸۶ (۳/۰۸۶-۴/۰۸۸)، ۲/۲۵۱ (۲/۲۵۱-۲/۳۲۴)، ۲/۳۲۸ (۲/۳۲۸-۱/۳۲۸) برابر احتمال افزایش بروز افسردگی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. مدل کامل شامل تمامی پیش‌بینی کننده‌های معنادار $X^2=237/236=254/254$ بود که نشان می‌دهد مدل قادر است بین بیماران دیابتی مبتلا به افسردگی و بیماران دیابتی فاقد افسردگی تفکیک قابل شود. در گام بعدی، بررسی برآش مدل (goodness of fit) (Hosmer-Lemeshow) آزمون نیکویی برآش هوسمر و لمشو (Hosmer-Lemeshow) مقدار ارزش مجذور کای (df=8) در سطح معناداری

جدول شماره ۳- ضرایب متغیرهای پیش‌بینی احتمال بروز افسردگی در دیابت نوع ۲

CI	OR	P	df	Wald	S.E.	(B) بتا	
۰/۱۰۹-۲/۵۶۵	۰/۰۲۸	۰/۴۲۸	۱	۰/۶۲۷	۰/۸۰۷	-۰/۶۳۹	مرد
							جنسیت زن
							وضعیت اجتماعی-اقتصادی نامطلوب
							مطلوب
							سن (افزایش)
							درد و ناتوانی کارکردی دارد
							عوارض دیابت ندارد
							حمایت اجتماعی (کاهش)
							خود مراقبتی دیابت (کاهش)
							مدت دیابت (افزایش)
							عوارض دیابت ندارد
							نوع درمان درمان با انسولین
							نوع درمان درمان با دارو
							بالاتر از ۹٪ (مرجع) HbA1c
							کمتر از ۹٪
							BMI>۲۵kg/m ²
							BMI<۲۵kg/m ²
							رخدادهای عمدۀ زندگی وجود دارد
							وجود ندارد
							عدد ثابت
							۰/۰۲۰
							۰/۲۳۵
							۱/۴۰۷
							۳/۲۹۹
							-۳/۹۱۳

در بیماری‌های مزمن هستند و از آنجا که دیابت دارای بار بیماری طاقت فرسایی بوده و توأم با اختلال در عملکردهای متعدد بیمار است، لذا این ناتوانی‌ها و تجربه درد توأم، خطر رخداد افسردگی را افزایش می‌دهد. در این پژوهش نیز هم‌سو با اغلب پژوهش‌ها، نشان داده شد که برخورداری از حمایت اجتماعی و رفتارهای خودمراقبتی مطلوب به طور معناداری بیماران دیابتی غیر افسرده را از بیماران دیابتی افسرده تمایز می‌کند. در پژوهش Bai و همکاران نشان داده شد که حمایت اجتماعی بالا همبستگی منفی معناداری با بروز افسردگی در بیماران دیابتی دارد و عدم حمایت اجتماعی به عنوان یک عامل خطر مهم افسردگی مطرح است [۲۳]. Stanković و همکاران دریافتند که حمایت اجتماعی در کنار تهدید ادراک شده دیابت از عوامل مهم پیش‌بین افسردگی بیماران دیابتی است [۴۱]. هم‌چنین، در این مدل رگرسیونی، رفتارهای خودمراقبتی برای کنترل گلیسمیک نقش معناداری در پیش‌بینی و تفکیک گروه افسرده از غیر افسرده داشتند. گزارش شده است که رفتارهای ضعیف خودمراقبتی و ناتوانی در کنترل گلیسمیک از عوامل مهم خطرساز برای افسردگی بیماران دیابتی است [۴۲]. همان‌گونه که Zhang و همکاران معتقدند، می‌توان استدلال نمود که حمایت اجتماعی مطلوب و رفتار خودمراقبتی کارآمد به واسطه

بحث

نتیجه کلی پژوهش حاضر این بود که افراد دیابتی دارای افسردگی واجد درد و ناتوانی کارکردی، حمایت اجتماعی ضعیف، خودمراقبتی پایین، مدت طولانی بیماری، عوارض دیابت، تحت درمان با انسولین، BMI>۲۵kg/m² و نیز HbA1c<۹٪ رخدادهای عمدۀ زندگی هستند و این ۹ متغیر به طور معناداری در دو گروه بیماران دیابتی دارای افسردگی و بیماران دیابتی فاقد افسردگی متفاوت هستند. در پژوهش‌های قبلی [۲۹، ۱۷، ۱۴، ۱۲، ۱۱، ۵] نیز چنین یافته‌هایی ارایه شده بودند. چنین یافته‌ای توسط انجمن دیابت آمریکا [۳۹] نیز مورد تأکید قرار گرفته است. Egede و Ellis نشان دادند که ناتوانی در کارکرد و درد جسمانی احتمال رخداد افسردگی را در بیماران دیابتی بالا می‌برد [۵]. در بررسی Zheng و Egede نیز این یافته‌ها با توجه به دیگر عوامل مستقل از دیابت نظیر وضعیت اجتماعی-اقتصادی نامطلوب و دیگر آشناختی تکرار شده است [۴۰]. در بررسی دیگری، Waitzfelder و همکاران نیز نشان دادند که درد از پیش‌بینی کنده‌های مهم افسردگی در دیابت است [۱۶]. در تبیین این یافته‌ها می‌توان استدلال نمود که ناتوانی کارکردی و درد مستمر از طریق افزایش دادن بار بیماری پیش‌درآمدۀ افسردگی

عوامل خطر چندگانه است که توجه توأمان به این عوامل اهمیت بیشتری دارد. هم‌چنین، در مطالعه حاضر تحلیل حداکثر احتمال در مورد تفاوت‌های این متغیرهای پیش‌بین در دو گروه بیماران دیابتی افسرده و غیر افسرده نشان داد که روابط معناداری بین این متغیرها و متغیر ملاک وجود دارد. پیشنهاد می‌شود متخصصان بالینی پیرو نتایج تحلیل آماری رگرسیون لجستیک در این مطالعه گروههای هدف را به منظور ارتقای کیفیت زندگی و بهبود رفتارهای سالم، بهبود رفتار خودمراقبتی و کاهش دیگر عوامل خطر قابل تغییر نظری نموده و به طور عملیاتی برنامه‌ای برای اصلاح و رفع با کنترل عوامل خطر قابل تغییر برای افسردگی در بیماران دیابتی تدارک دیده شود. نتایج مدل یابی رگرسیون لجستیک در مورد نقش این متغیرهای پیش‌بین در تعیین احتمال بروز افسردگی نشان داد که این متغیرها در رابطه باهم نقش مؤثری در بروز و یا پیش‌گیری از افسردگی دارند و می‌توان بر حسب این متغیرها، بیماران دیابتی مبتلا به افسردگی را از بیماران دیابتی غیر افسرده تمایز ساخت.

پژوهش حاضر نشان داد که عوامل سن، جنسیت و وضعیت اجتماعی-اقتصادی سهم معناداری در پیش‌بینی بروز افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نداشتند و بر اساس آن دو گروه بیماران دیابتی دارای افسردگی و فاقد افسردگی قابل تفکیک نبودند. این یافته با برخی شواهد و یافته‌های پژوهش‌های قبلی ناهمسو است [۱۳، ۱۴، ۱۵]. برای مثال، در پژوهش Ell و همکاران نشان داده شد که متغیرهای جمعیت شناختی از پیش‌بینی کننده‌های مهم افسردگی در بیماران دیابتی هستند [۲۲]. در تبیین این یافته ناهمخوان با پژوهش‌های قبلی می‌توان استدلال نمود که متغیرهای سن، جنسیت و وضعیت اجتماعی-اقتصادی معناداری خود را در کنار متغیرهای مهم‌تری نظری عوامل مختص به دیابت، حمایت اجتماعی و خودمراقبتی دیابت و دیگر متغیرهای موجود در این مدل از دست می‌دهند که به معنای آن است که در طراحی مداخلات باستی این متغیرهای معنادار در اولویت قرار بگیرند. هم‌چنین، در توجیه این یافته‌های متضاد نیز می‌توان به تفاوت در جامعه‌های پژوهشی، سازه‌های متفاوت مورد بررسی و یا روش‌های متفاوت مطالعات اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که در مجموع درد و ناتوانی کارکردن، حمایت اجتماعی، خود مراقبتی دیابت، مدت دیابت، عوارض دیابت، نوع درمان، HbA1c $>9\%$ ، اضافه وزن و چاقی و رخدادهای عمدۀ زندگی در بروز و تجربه افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت مهم هستند. این نتایج برای متخصصان بالینی و

اثر محافظت در برابر استرس‌های متعدد، تنظیم گلیسمیک و نیز کمک به بهبود سازگاری با دیابت بروز افسردگی را کاهش می‌دهند [۱۹]: در صورتی که بواسطه عدم حمایت اجتماعی و ضعف خودمراقبتی چنین اتفاقات مثبتی رخ ندهد، یکی از پیامدهای واضح بروز افسردگی در بیماران دیابتی است. در این پژوهش عوامل مختص به دیابت سهم پرجسته‌ای در احتمال بروز افسردگی داشتند. طبق یافته‌های پژوهش‌های قبلی با طولانی شدن مدت دیابت احتمال رخداد افسردگی افزایش می‌یابد [۵] و مدت دیابت در کنار دیگر عوامل از عوامل خطر افسردگی است [۱۷]. علاوه بر مدت دیابت، بر اساس نظر Lin و همکاران عوارض دیابت بهخصوص عوارض قلبی-عروقی آن از عوامل خطر افسردگی در افراد مبتلا به دیابت است [۷]. در پژوهش Rush و همکاران نیز عوارض دیابت عامل خطر جدی برای افسردگی بیماران دیابتی بود [۴۴]. در پژوهش Katon و همکاران نیز عوارض دیابت به عنوان عامل خطر مهمی برای افسردگی شناخته شده بود [۴۲]. نشان داده شده است که درمان با انسولین یک عامل خطر افسردگی در بیماران دیابتی می‌باشد [۱۶، ۱۷]: عوامل HbA1c $>9\%$ و BMI $>25\text{kg}/\text{m}^2$ (اضافه وزن و چاقی) نیز از عوامل خطر افسردگی در بیماران دیابتی است [۴۵، ۱۰]. می‌توان استدلال نمود عوامل مختص به دیابت از آنجا که تعیین کننده کیفیت زندگی مرتبط با دیابت هستند حاوی پیامدهای روانشناختی نظری بروز افسردگی خواهند بود. در واقع، افسردگی می‌تواند پیامد شکست در مدیریت بیماری دیابت، تشديد علایم، و گسترش آسیب‌ها و عوارض آن باشد که به نوبه‌ی خود حلقه معيوبی ایجاد نموده و پیامدهای دیابت را بدتر می‌سازد. استرس‌های عده زندگی و رخدادهای مهم زندگی بیماران دیابتی عامل خطر مهمی برای بروز افسردگی در آنان است [۴۶، ۴۷]. می‌توان گفت وجود استرس و رخدادهای منفی در زندگی بیمار باعث افزایش بار بیماری و ازدیاد خستگی بیمار می‌گردد که در پی آن به دلیل حالت مزمن بیماری، افسردگی نیز عارض می‌گردد. اگرچه طبق روابط ساختاری در این مدل رگرسیون لجستیک این متغیرها بر پیدایش افسردگی اثر می‌گذارند، اما مطالعه حاضر آزمایشی یا طولی نبوده است، لذا همان‌گونه که Ellis و Egede معتقدند نمی‌توان روابط علی‌را بین این حالات برقرار نمود و این رابطه صرفا از نوع ساختاری است [۵]. به عبارتی، این احتمال وجود دارد که متغیرهای دیگر نظری شاخص‌های زیستی، کیفیت زندگی مختص به دیابت، شاخص‌های التهابی و وضعیت نورولوژیکی که در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته‌اند، در پیدایش افسردگی بیماران دیابتی مؤثرتر باشند. از این گذشته، بر اساس پیشینه پژوهشی [۸]، افسردگی از دسته بیماری‌های چندعاملی و دارای

طرح‌های آمیخته کمی-کیفی نیز مورد بررسی قرار گرد. بر حسب یافته‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود اقدامات نیازمندی و تعیین جامعه هدف اولین گام طراحی برنامه‌های پیشگیری باشند تا مداخلات مناسب طراحی شوند و نیازهای واقعی مبتلایان به دیابت را رفع سازند. به علاوه، پژوهش‌های آزمایشی می‌توانند نقاط ضعف چنین پژوهش‌های مقطعی واپس‌نگر را برطرف کنند که امیدواریم در مطالعات آینده مورد توجه پژوهش‌گران باشند.

تشکر و قدردانی

از بیماران عزیزی که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند و نیز از پزشکان، پرستاران و کلیه همکاران ارجمند در درمانگاه‌های دیابت دانشگاه علوم پزشکی تهران و انجمن دیابت ایران بهدلیل مساعدت‌های ثمربخش‌شان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

References:

- [1] Grandy S, Chapman RH, Fox KM. Quality of life and depression of people living with type 2 diabetes mellitus and those at low and high risk for type 2 diabetes: findings from the Study to Help Improve Early evaluation and management of risk factors leading to Diabetes (SHIELD). *Int J Clin Pract* 2008; 62(4): 562–8.
- [2] Li C, Ford ES, Strine TW, Mokdad AH. Prevalence of depression among U.S. adults with diabetes: findings from the 2006 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Diabetes Care* 2008; 31(1): 105–7.
- [3] Anstey KJ, von Sanden C, Sargent-Cox K, Luszcz MA. Prevalence and risk factors for depression in a longitudinal, population based study including individuals in the community and residential care. *Am J Geriatr Psychiatry* 2007; 15(6): 497–505.
- [4] Egede LE, Ellis C, Grubaugh AL. The effect of depression on self-care behaviors and quality of care in a national sample of adults with diabetes. *Gen Hosp Psychiatry* 2009; 31(5): 422–7.
- [5] Egede LE, Ellis C. Diabetes and depression: global perspectives. *Diabetes Res Clin Pract* 2010; 87(3): 302–12.
- [6] Heckbert SR, Rutter CM, Oliver M, Williams LH, Ciechanowski P, Lin EH, et al. Depression in relation to long-term control of glycemia, blood pressure, and lipids in patients with diabetes. *J Gen Intern Med* 2010; 25(6): 524–9.
- [7] Lin EH, Rutter CM, Katon W, Heckbert SR, Ciechanowski P, Oliver MM, et al. Depression and advanced complications of diabetes: a prospective cohort study. *Diabetes Care* 2010; 33(2): 264–9.
- [8] Katon W, Maj M, Sartorius N. Depression and Diabetes. John Wiley & Sons, Ltd; 2010. p. 9–28.
- [9] Osborn CY, Trott HW, Buchowski MS, Patel KA, Kirby LD, Hargreaves MK, et al. Racial disparities in the treatment of depression in low-income persons with diabetes. *Diabetes Care* 2010; 33(5): 1050–4.
- [10] Papelbaum M, Lemos HM, Duchesne M, Kupfer R, Moreira RO, Coutinho WF. The association between quality of life, depressive symptoms and glycemic control in a group of type 2 diabetes patients. *Diabetes Res Clin Pract* 2010; 89(3): 227–30.
- [11] Calhoun D, Beals J, Carter EA, Mete M, Welty TK, Fabsitz RR, et al. Relationship between glycemic control and depression among American Indians in the Strong Heart Study. *J Diabetes Complications* 2010; 24(4): 217–22.
- [12] Wagner J, Allen NA, Swalley LM, Melkus GD, Whittemore R. Depression, depression treatment, and insulin sensitivity in adults at risk for type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2009; 86(2): 96–103.
- [13] Morrison JA, Glueck CJ, Horn PS, Schreiber GB, Wang P. Pre-teen insulin resistance predicts weight gain, impaired fasting glucose, and type 2 diabetes at age 18–19 y: a 10-y prospective study of black and white girls. *Am J Clin Nutr* 2008; 88(3): 778–88.
- [14] Zhao W, Chen Y, Lin M, Sigal RJ. Association between diabetes and depression: sex and age differences. *Public Health* 2006; 120(8): 696–704.
- [15] Collins MM, Corcoran P, Perry IJ. Anxiety and depression symptoms in patients with diabetes. *Diabet Med* 2009; 26(2): 153–61.
- [16] Waitzfelder B, Gerzoff RB, Karter AJ, Crystal S, Bair MJ, Ettner SL, et al. Correlates of depression among people with diabetes: The Translating Research into Action for Diabetes

درمانگاه‌های دیابت و مراکز غدد و متابولیسم اهمیت کاربردی و عملی دارد. جهت کاربست یافته‌ها پیشنهاد می‌شود این متغیرها در طراحی مداخلات و برنامه‌های پیش‌گیرانه از افسردگی برای بیماران دیابتی ادغام گردد. هم‌چنین، این پژوهش با وجود پیامدهای ارزشمندی که داشته است واجد محدودیت‌هایی بوده است. محدودیت‌های این پژوهش شامل جامعه محدود پژوهشی (بیماران مراجعه کننده به درمانگاه‌های دیابت دانشگاه علوم پزشکی تهران و نیز درمانگاه انجمن دیابت ایران)، استفاده از طرح کمی مقطعی و عدم مطالعه طولی، استفاده از مقیاس‌های خودگزارشی برای سنجش مفاهیم، و نیز محدود بودن پژوهش‌های داخلی بوده است. از این گذشته، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده تاثیر متغیرهای مهم تری نظیر استرس‌های متعدد، شاخص‌های زیستی، متغیرهای جمعیت‌شناسخی دیگر و تاثیر و تعامل آنها با هم در

- (TRIAD) study. *Prim Care Diabetes* 2010; 4(4): 215–22.
- [17] Téllez-Zenteno JF, Cardiel MH. Risk Factors Associated with Depression in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Arch Med Res* 2002; 33(1): 53–60.
- [18] Li C, Ford ES, Zhao G, Balluz LS, Berry JT, Mokdad AH. Undertreatment of mental health problems in adults with diagnosed diabetes and serious psychological distress: the behavioral risk factor surveillance system, 2007. *Diabetes Care* 2010; 33(5): 1061–4.
- [19] Zhang CX, Chen YM, Chen WQ. Association of psychosocial factors with anxiety and depressive symptoms in Chinese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2008; 79(3): 523–30.
- [20] Engum A, Mykletun A, Midhjell K, Holen A, Dahl AA. Depression and diabetes: a large population-based study of sociodemographic, lifestyle, and clinical factors associated with depression in type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28(8): 1904–9.
- [21] Everson SA, Maty SC, Lynch JW, Kaplan GA. Epidemiologic evidence for the relation between socioeconomic status and depression, obesity, and diabetes. *J Psychosom Res* 2002; 53(4): 891–5.
- [22] Ell K, Katon W, Cabassa LJ, Xie B, Lee PJ, Kapetanovic S, et al. Depression and diabetes among low-income Hispanics: design elements of a socioculturally adapted collaborative care model randomized controlled trial. *Int J Psychiatry Med* 2009; 39(2): 113–32.
- [23] Bai YL, Chiou CP, Chang YY, Lam HC. Correlates of depression in type 2 diabetic elderly patients: a correlational study. *Int J Nurs Stud* 2008; 45(4): 571–9.
- [24] Katon W, Von Korff M, Ciechanowski P, Russo J, Lin E, Simon G, et al. Behavioral and clinical factors associated with depression among individuals with diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27(4): 914–20.
- [25] de Groot M, Anderson R, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis. *Psychosom Med* 2001; 63(4): 619–30.
- [26] Paschalides C, Wearden AJ, Dunkerley R, Bundy C, Davies R, Dickens CM. The associations of anxiety, depression and personal illness representations with glycaemic control and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Psychosom Res* 2004; 57(6): 557–64.
- [27] Lysy Z, Da Costa D, Dasgupta K. The association of physical activity and depression in Type 2 diabetes. *Diabet Med* 2008; 25(10): 1133–41.
- [28] Mezuk B, Eaton WW, Albrecht S, Golden SH. Depression and Type 2 diabetes over the lifespan: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2008; 31(12): 2383–90.
- [29] Lin EH, Katon W, Von Korff M, Rutter C, Simon GE, Oliver M, et al. Relationship of depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care. *Diabetes Care* 2004; 27(9): 2154–60.
- [30] Lamers F, Jonkers CC, Bosma H, Penninx BW, Knottnerus JA, van Eijk JT. Summed score of the Patient Health Questionnaire-9 was a reliable and valid measure for depression screening in chronically ill elderly patients. *J Clin Epidemiol* 2008; 61(7): 679–87.
- [31] Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* 2001; 16(9): 606–13.
- [32] Kahn LS, Fox CH, McIntyre RS, Tumiell-Berhalter L, Berdine DE, Lyle H. Assessing the prevalence of depression among individuals with diabetes in a Medicaid managed-care program. *Int J Psychiatry Med* 2008; 38(1): 13–29.
- [33] Glasgow RE, Strycker LA, Toobert DJ, Eakin E. A social-ecologic approach to assessing support for disease self-management: The chronic illness resources survey. *J Behav Med* 2000; 23(6): 559–83.
- [34] Schafer LC, McCaul KD, Glasgow RE. Supportive and nonsupportive family behaviors: Relationships to adherence and metabolic control in persons with type I diabetes. *Diabetes Care* 1986; 9(2): 179–85.
- [35] Xu Y, Toobert D, Savage C, Pan W, Whitmer K. Factors influencing diabetes self-management in Chinese people with type 2 diabetes. *Res Nurs Health* 2008; 31(6): 613–25.
- [36] Rahimian Boogar I. Effects of Sociostructural determinants and participative Decision making in diabetes self-management: Consideration in moderator role of patient's beliefs system [Dissertation or Thesis]. Tehran. Tehran University. 2009. [in Persian]
- [37] Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care* 2000; 23(7): 943–50.
- [38] Peng C, Lee K, Ingersoll G. An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *J Educ Res* 2002; 96(1): 3–13.
- [39] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2008. *Diabetes Care* 2008; 31 Suppl 1: S12–54.
- [40] Egede LE, Zheng D. Independent factors associated with major depressive disorder in a national sample of individual with diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26(1): 104–11.
- [41] Stanković Z, Jašović-Gašić M, Zamaklar M. Psycho-social and clinical variables associated with depression in patients with type 2 diabetes. *Psychiatr Danub* 2011; 23(1): 34–44.
- [42] Katon W, Russo J, Lin EH, Heckbert SR, Karter AJ, Williams LH, et al. Diabetes and poor disease control: is comorbid depression associated

- with poor medication adherence or lack of treatment intensification? *Psychosom Med* 2009; 71(9): 965–72.
- [43] Gonzalez JS, Safren SA, Cagliero E, Wexler DJ, Delahanty L, Wittnerberg E, et al. Depression, self-care, and medication adherence in type 2 diabetes: relationships across the full range of symptom severity. *Diabetes Care* 2007; 30(9): 2222–7.
- [44] Rush WA, Whitebird RR, Rush MR, Solberg LI, O'Connor PJ. Depression in patients with diabetes: does it impact clinical goals? *J Am Board Fam Med* 2008; 21(5): 392–7.
- [45] Aikens JE, Perkins DW, Lipton B, Piette JD. Longitudinal analysis of depressive symptoms and glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2009; 32(7): 1177–81.
- [46] Stroud CB, Davila J, Moyer A. The relationship between stress and depression in first onsets versus recurrences: a meta-analytic review. *J Abnorm Psychol* 2008; 117(1): 206–13.
- [47] Golden SH. A review of the evidence for a neuroendocrine link between stress, depression and diabetes mellitus. *Curr Diabetes Rev* 2007; 3(4): 252–9.
- [48] Zahid N, Asghar S, Claussen B, Hussain A. Depression and diabetes in a rural community in Pakistan. *Diabetes Res Clin Pract* 2008; 79(1): 124–7.