

## بررسی شیوع دیابت کنترل نشده و عوامل پیشگویی‌کننده آن در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت شهر اصفهان

دکتر نرگس معتمدی<sup>۱</sup>، حمزه احمدی<sup>۲</sup>، مائده صانعی<sup>۳</sup>

۱) گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران، ۲) گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران، ۳) مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. نشانی مکاتبه با نویسنده‌ی مسئول: اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، کد پستی: ۸۱۷۴۶-۷۲۴۶۱، مائده صانعی؛ e-mail: maed.sanei@gmail.com

### چکیده

**مقدمه:** دیابت نوع ۲ یکی از بیماری‌های مزمن با شیوع بالا در جهان می‌باشد که کنترل مطلوب آن جهت جلوگیری از عوارض ضروری است. هدف از مطالعه حاضر بررسی فراوانی دیابت کنترل نشده و عوامل پیشگویی‌کننده آن در افراد دیابتی تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت شهر اصفهان می‌باشد. **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی تعداد ۲۶۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو؛ تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت شهر اصفهان، به روش نمونه‌گیری تصادفی وارد مطالعه شدند. داده‌های دموگرافیک، سبک زندگی و وضعیت خود مراقبتی و کیفیت مراقبت از بیماران، جمع‌آوری گردید. هم‌چنین، میزان هموگلوبین گلیکوزیله اندازه‌گیری و سطح بالای ۷٪ به عنوان دیابت کنترل نشده در نظر گرفته شد. برای تعیین سهم عوامل مختلف در کنترل دیابت، از آزمون لجستیک رگرسیون استفاده شد. **یافته‌ها:** فراوانی دیابت کنترل نشده در بیماران مورد مطالعه ۴۵/۳٪ بود. نسبت شانس تعدیل شده برای دیابت کنترل نشده، در کسانی که انسولین مصرف می‌کردند نسبت به بیمارانی که فقط درمان دارویی خوراکی داشتند، برابر با ۳/۴۶ به دست آمد ( $p=0/002$ ). نسبت شانس تعدیل شده برای دیابت کنترل نشده در کسانی که مدت زمان ابتلا به دیابت آن‌ها بیش از ۵ سال بود؛ نسبت به بیماران با سابقه ابتلا کمتر از ۵ سال، برابر با ۳/۲۷ به دست آمد ( $p<0/001$ ). **نتیجه‌گیری:** با توجه به شیوع بالای کنترل ضعیف قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو؛ لازم است پزشکان شاغل در مراکز خدمات جامع سلامت توجهی ویژه نسبت به بیمارانی که حدود ۵ سال از زمان تشخیص آنها می‌گذرد و هم‌چنین به افرادی که انسولین مصرف می‌کنند، داشته باشند. به نظر می‌رسد که برای این دسته از بیماران تجدید نظر در نوع و مقدار داروی مصرفی کمک‌کننده باشد.

**واژگان کلیدی:** دیابت نوع دو، کنترل قند خون، مراکز خدمات جامع سلامت، هموگلوبین گلیکوزیله

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۲/۲۰ - دریافت اصلاحیه: ۱۴۰۱/۴/۲۰ - پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۵/۲۹

### مقدمه

ایران در سال ۲۰۱۹، ۲۰/۱٪ مرگ‌ها و ۱۱/۵٪ سال‌های از دست رفته عمر؛ بر اثر ناتوانی ناشی از بیماری‌های غیرواگیر، به دیابت نسبت داده شده است<sup>۱</sup> و هم‌چنان روند ابتلا به دیابت و پیش دیابت در حال افزایش است. افزایش تعداد افراد دیابتی با بروز بیشتر عوارض خاص دیابت، مانند نارسایی کلیه و بیماری شریانی محیطی و بیماری‌های قلبی

دیابت نوع ۲ یکی از بیماری‌های مزمن با شیوع بالا در جهان می‌باشد. طی چند دهه گذشته، تعداد موارد ابتلا به دیابت به طور پیوسته در حال افزایش بوده است و پیش‌بینی می‌شود میزان بروز و شیوع جهانی آن تا سال ۲۰۲۵ به ترتیب به ۲۶/۶ میلیون و ۵۷۰/۹ میلیون نفر برسد.<sup>۱</sup> در کشور

انتخاب شایع‌ترین عامل موثر بر کنترل دیابت جهت طراحی مداخلات آتی به دست آید.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی بود که بر روی بیماران مبتلا به دیابت تیپ ۲ مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت آموزشی شهر اصفهان در سال‌های ۹۹-۱۴۰۰ با کد اخلاق IR.MUI.MED.REC.1399.191 انجام شد.

افراد واجد شرایط ورود به مطالعه مبتلایان به دیابت تیپ ۲ در جمعیت تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت بودند که با تشخیص پزشک مرکز به عنوان بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ با کد E11 (کد دیابت تیپ دو بر اساس ICD10<sup>۱۱</sup>) در سامانه سیب ثبت شده و مایل به شرکت در مطالعه بودند. معیار خروج از مطالعه شامل نقص بیش از ۲۰٪ در اطلاعات جمع‌آوری شده بود.

روش نمونه‌گیری در مطالعه حاضر به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده از لیست بیماران استخراج شده از سامانه سیب در هر چهار مرکز خدمات جامع سلامت آموزشی بود. به این ترتیب که؛ لیستی از بیماران دیابت نوع ۲ در هر مرکز تهیه شد و بر اساس ترتیبی که از جدول اعداد تصادفی به دست آمد، با بیماران تماس گرفته شد و جهت ورود به مطالعه از آنان دعوت به عمل آمد. در صورت اعلام عدم تمایل، بیمار دیگری به صورت تصادفی جایگزین می‌شد. تعداد بیماران انتخابی از هر مرکز به نسبت تعداد بیماران دیابتی آن مرکز بود. لازم به ذکر است که چهار مرکز خدمات جامع سلامت مورد نظر در چهار منطقه مختلف جغرافیایی و اقتصادی اجتماعی شهر اصفهان قرار دارند. این مراکز با جمعیت بین ۲۵ تا ۳۰ هزار نفر، از سال ۱۳۹۷ با عنوان مراکز خدمات جامع سلامت آموزشی، تحت مدیریت گروه آموزشی پزشکی اجتماعی و خانواده دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قرار گرفته‌اند.

حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، خطای برآورد (d) ۶ درصد و شیوع دیابت کنترل شده (p) برابر با ۶۵ درصد، برابر ۳۶۵ نفر به دست آمد.

$$N = (Z1-\alpha/2)2P(1-P)/d^2$$

در بیماران دیابتی نوع ۲ فراخوان شده، سطح HbA1c به روش کروماتوگرافی ستونی، توسط دستگاه آنالیزور کلاور

عروقی همراه است؛ که به طور مستقیم بر کیفیت زندگی، تقاضای خدمات بهداشتی و هزینه‌های اقتصادی تاثیرگذارند.<sup>۴،۵</sup>

تحقیقات نشان می‌دهد، با کنترل مناسب قند خون می‌توان تا ۷۶٪ از عوارض چشمی، ۵۰٪ از عوارض کلیوی و ۶۰٪ از انواع نوروپاتی کاست.<sup>۶</sup> صاحب‌نظران معتقدند با هر ۱ درصد کاهش هموگلوبین گلیکوزیله، به میزان ۳۷ درصد از عوارض عروق کوچک ناشی از بیماری دیابت کاسته خواهد شد.<sup>۷</sup> هدف از کنترل دیابت این است که سطح قند خون ناشتا تا حد ممکن بین ۹۰ تا ۱۳۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر یا مقدار هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) کمتر از ۷ درصد نگه داشته شود. برقراری چنین شرایطی به جلوگیری از عوارض کوتاه مدت و بلند مدت دیابت کمک می‌کند.<sup>۸-۱۰</sup> با این حال، کنترل قند خون در بین ۴۰ تا ۶۰ درصد از بیماران در سراسر جهان؛ همچنان ضعیف است.<sup>۱۱-۱۳</sup> شیوع دیابت کنترل نشده در منطقه خاورمیانه از این مقدار نیز بیشتر است و تا ۷۴ درصد در عربستان سعودی می‌رسد.<sup>۱۴</sup> از جمله عوامل مؤثر بر کنترل دیابت عوامل مرتبط با بیمار؛ هم‌چون طبقه اقتصادی اجتماعی، سبک زندگی (شامل تغذیه و ورزش)، آگاهی و نگرش فرد نسبت به دیابت و عوامل مرتبط با پزشک و خدمات پزشکی (همچون دانش، مهارت ارتباطی، سبک مشاوره و امکانات مرکز درمانی) ذکر شده‌اند.<sup>۱۵</sup>

در میان عوامل مؤثر بر کنترل قند خون، علاوه بر رویکرد دارویی و تبعیت از رژیم‌های درمانی، نقش سایر متغیرها مانند سن، جنس، وضعیت اقتصادی، سطح تحصیلات و عوامل خانوادگی را نمی‌توان نادیده گرفت.<sup>۱۴</sup> شناسایی این عوامل می‌تواند در طراحی مداخلات لازم جهت کنترل مطلوب قند خون موثر باشد.

از آنجایی که تفاوت اقتصادی اجتماعی و رفتاری در جوامع مختلف می‌تواند بر عوامل مؤثر بر کنترل دیابت تاثیر بگذارد، هدف از مطالعه حاضر بررسی فراوانی دیابت کنترل نشده در افراد دیابتی تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است. هم‌چنین تعیین سهم هر یک از عوامل رفتاری و اجتماعی در پیش‌بینی کنترل دیابت می‌باشد از اهداف این مطالعه است. با توجه به محدودیت منابع به خصوص در مراکز خدمات جامع سلامت، امید است از این مطالعه اطلاعات مناسبی برای

درصد (CIs) محاسبه و گزارش شد. سطح معنی داری در مطالعه حاضر کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

### یافته‌ها

تعداد ۲۶۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ با میانه مدت زمان ابتلا ۵ سال (رنج ۱-۳۲ سال) وارد مطالعه شدند. میانگین سن مشارکت‌کنندگان ۶۱/۴۸ (رنج ۳۰-۸۵) سال بود. بیش از نیمی از مشارکت‌کنندگان زن (۵۲/۲٪) بودند و اغلب بیماران با تحصیلات زیر دیپلم (۶۴٪)، عدم اشتغال به کار (۸۵/۴٪) و متاهل (۸۸/۵٪) بودند. شیوع دیابت کنترل نشده ( $HbA1c > 7\%$ ) در این بیماران ۴۵/۳٪ بود. علائم هایپوگلیسمی در هیچ‌یک از بیماران گزارش نشد. توزیع فراوانی سطوح مختلف HbA1c در نمودار ۱ نمایش داده شده است. بیشترین مربوط به گروه  $HbA1c < 6$  (۲۹/۱ درصد) بود و ۷/۳٪ درصد افراد  $HbA1c \leq 10$ ٪ داشتند.

مقایسه مشخصات بیماران بر اساس کنترل بیماری در جدول ۱ نمایش داده شده است. از بین همه متغیرهای دموگرافیک و سبک زندگی و بالینی، فقط فشار خون سیستولی و دیاستولی، مدت زمان ابتلا به دیابت، نوع درمان و محل تشخیص دیابت در بیماران کنترل شده در مقایسه با بیماران کنترل نشده به صورت معنی داری متفاوت بود (همه  $p < 0/05$ ) (جدول ۱)

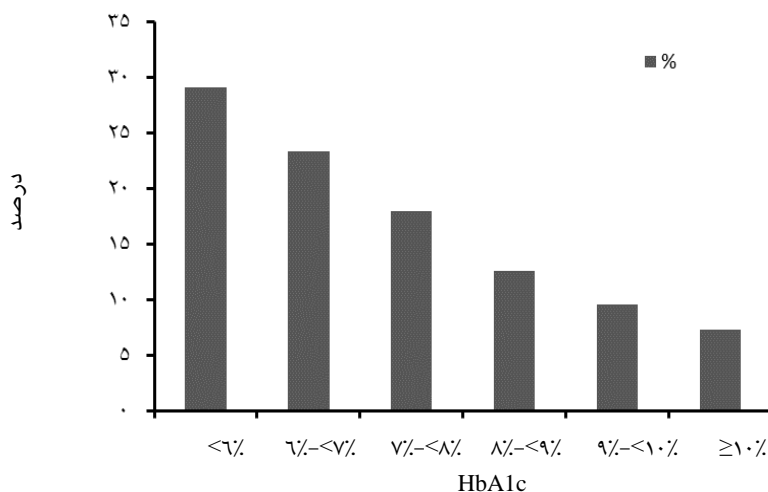
برای تعیین نقش پیشگویی‌کنندگی مستقل هر یک از متغیرهایی که با کنترل دیابت در تجزیه و تحلیل اولیه رابطه داشتند از تجزیه و تحلیل رگرسیون لجستیک استفاده شد (جدول ۲). پس از کنترل سایر متغیرها، نسبت شانس (Odds ratio) تعدیل شده دیابت کنترل نشده، در کسانی که انسولین مصرف می‌کردند برابر با ۳/۴۶ نسبت به بیمارانی که فقط درمان داروی خوراکی داشتند، به دست آمد ( $P=0/002$ ). همچنین نسبت شانس تعدیل شده دیابت کنترل نشده در کسانی که مدت زمان ابتلا به دیابت آن‌ها بیش از ۵ سال است، برابر با ۳/۲۷ نسبت به کمتر از ۵ سال، به دست آمد ( $P < 0/001$ ).

در شکل ۲ منحنی ROC برای ارزش مدت زمان ابتلا در پیش‌بینی دیابت کنترل نشده نشان داده شده است. برای نقطه برش ۴/۵ سال حساسیت ۷۶٪ و ویژگی ۵۷٪ و برای نقطه برش ۵/۵ سال حساسیت ۶۷٪ و ویژگی ۶۶٪ بدست آمد.

A1c<sup>i</sup> (شرکت اینفوپیا،<sup>ii</sup> ساخت کره جنوبی) اندازه‌گیری شد. سطح کنترل HbA1c بر اساس معیار انجمن دیابت آمریکا<sup>i</sup>، فدراسیون بین‌المللی دیابت،<sup>iv</sup> انجمن دیابت کانادا<sup>vi</sup> و دیابت استرالیا<sup>ix</sup> و همچنین مرجع راهنمای بالینی دیابت در مرکز تحقیقات دیابت دانشگاه علوم پزشکی تهران،<sup>x</sup> کمتر از ۷٪ (۵۳ میلی‌مول/مول) می‌باشد. اطلاعاتی که از پرونده الکترونیک در سامانه سیب استخراج شدند شامل: سن، جنس، شغل، وضعیت تحصیلات، وضعیت تاهل، نوع بیمه، طول مدت ابتلا و دفعات مراجعه به مرکز در یک سال گذشته بود. در روز مراجعه بیمار؛ نمایه توده بدنی (BMI)<sup>iii</sup>، اندازه دور کمر، وضعیت تغذیه، میزان فعالیت فیزیکی، وجود عوارض میکروواسکولار (نفروپاتی، نوروپاتی، رتینوپاتی) یا ماکروواسکولار (بیماری قلبی عروقی و عروق مغزی)، و علائم هایپوگلیسمی، بر اساس سوالات مراقبت‌های مذکور در سامانه سیب، اندازه‌گیری و بررسی شد. انواع داروهای مصرفی، فشار خون سیستولی و دیاستولی، مصرف سیگار، قلیان یا الکل، کیفیت خواب، محل تشخیص اولیه دیابت، و مشکلات مالی برای خرید دارو نیز بررسی گردید. همچنین بیماران پرسش‌نامه تبعیت از درمان مورسکی<sup>iv</sup> (شامل ۸ سوال با نقطه برش ۶) را تکمیل نمودند. پاسخ سوالات اول تا هفتم پرسش‌نامه مورسکی به صورت بله یا خیر و سوال هشتم بر اساس معیار لیکرت ۵ گزینه (از هیچ‌گاه تا همیشه) است. نمره کمتر نشان‌دهنده بالا بودن تبعیت فرد از رژیم دارویی است. در مطالعات قبلی روایی صوری و محتوایی این پرسش‌نامه تایید شده است<sup>xv</sup> و پایایی این پرسش‌نامه از طریق روش آلفای کرونباخ ۰/۶۸ بدست آمد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام گرفت. داده‌های توصیفی به صورت میانگین و انحراف معیار گزارش شدند و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تی مستقل، من ویتنی و کای دو استفاده شد. برای تعیین سهم پیشگویی‌کننده عوامل مختلف در کنترل دیابت از آزمون لجستیک رگرسیون استفاده شد. عواملی که در تجزیه و تحلیل تک متغیره ارتباط معنی‌دار داشتند وارد تجزیه و تحلیل چند متغیره نهایی شدند. نسبت شانس تعدیل نشده و تعدیل شده (ORs) با فاصله اطمینان ۹۵

i- Clover A1c Analyzer  
ii- INFOPIA  
iii- Body Mass Index  
iv -Morisky



نمودار ۱- توزیع فراوانی سطوح مختلف HbA1c در بیماران دیابت تیب ۲ مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت

جدول ۱- مقایسه مشخصات افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت بر اساس کنترل بیماری

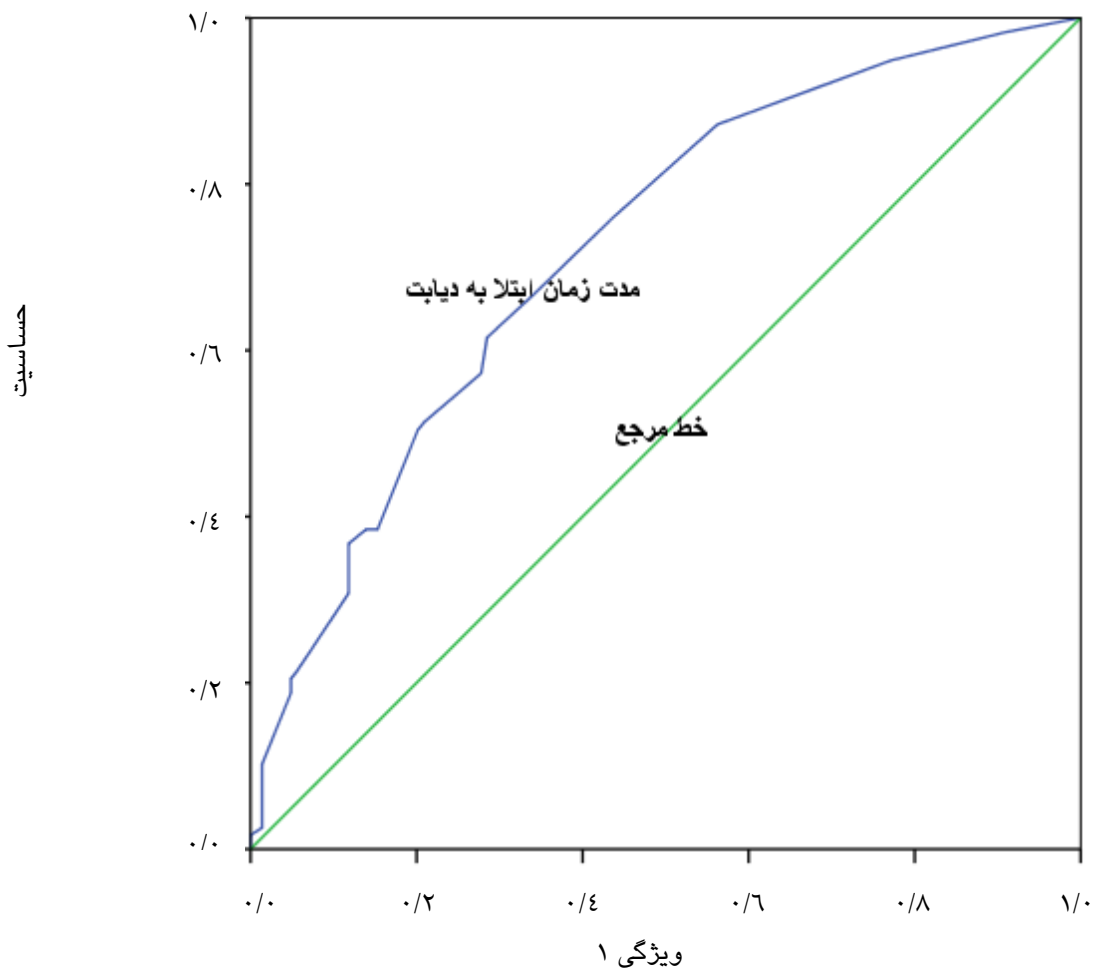
متغیر	کل بیماران تعداد= ۲۵۶		دیابت کنترل نشده (HbA1c < 7%) تعداد= ۱۲۰ (۴۵/۳%)	معنی‌داری (p)
	کنترل شده (HbA1c < 7%) تعداد= ۱۴۵ (۵۴/۷%)	کنترل نشده (HbA1c < 7%) تعداد= ۱۲۰ (۴۵/۳%)		
سن، میانگین (انحراف معیار)	۹/۲۴)۶۱/۴۸	۹/۲۹)۶۰/۷۶	۹/۱۴)۶۲/۲۶	۰/۱۶۶
جنسیت: زن، تعداد (%)	۵/۰۸)۱۵۲	۶/۲۷)۹۱	۵/۰۸)۶۱	۰/۰۷۸
سطح تحصیلات: زیر دیپلم، تعداد (%)	۶/۶۴)۱۶۷	۶/۶۰)۸۷	۶/۶۶)۸۰	۰/۱۹۷
شغل: مشغول به کار، تعداد (%)	۶/۱۴)۳۸	۶/۱۳)۲۰	۶/۱۵)۱۸	۰/۷۲۹
وضعیت تاهل: دارای همسر، تعداد (%)	۶/۸۸)۳۳۱	۶/۸۷)۱۲۷	۶/۸۶)۱۰۴	۰/۸۶۱
بیمه: دارد، تعداد (%)	۶/۹۲)۲۴۲	۶/۹۴)۱۳۷	۶/۸۷)۱۰۵	۰/۱۴۹
نمایه توده بدنی (کیلوگرم/مترمربع)، میانگین (انحراف معیار)	۴/۶۷)۲۹/۴۱	۴/۸۴)۲۹/۳۳	۴/۴۷)۲۹/۵۱	۰/۷۷۰
دور کمر (سانتی‌متر)، میانگین (انحراف معیار)	۱۱/۵۸)۱۰۰/۲۰	۱۱/۱۴)۹۹/۶۶	۱۲/۱۰)۱۰۰/۸۵	۰/۴۱۶
مصرف نمک سر سفره: هرگز/بندرت، تعداد (%)	۸/۰۱)۲۰۹	۸/۰۶)۱۱۷	۷/۶)۹۲	۰/۸۵۰
مصرف روزانه لبنیات: ۲ واحد و بیشتر، تعداد (%)	۶/۶۷)۱۷۵	۶/۶۶)۲۹۶	۶/۵۸)۷۹	۰/۸۹۶
مصرف روزانه میوه: ۲ واحد و بیشتر، تعداد (%)	۶/۸۲)۲۱۴	۶/۸۰)۱۱۹	۶/۷۹)۱۹۵	۰/۸۷۲
مصرف روزانه سبزیجات: ۳ واحد و بیشتر، تعداد (%)	۶/۵۵)۱۱۴۶	۶/۵۳)۷۸	۶/۵۶)۶۸	۰/۵۳۴
مصرف فست قود: هرگز/بندرت، تعداد (%)	۶/۵۱)۱۳۵	۶/۴۶)۸۶	۶/۵۵)۸۶	۰/۲۶۲
مصرف روغن: مطلوب، تعداد (%)	۶/۸۸)۳۳۲	۶/۸۷)۱۲۷	۶/۸۹)۱۰۵	۰/۸۴۳
فعالیت فیزیکی: مطلوب، تعداد (%)	۶/۴۹)۱۳۰	۶/۴۵)۱۶۶	۶/۵۳)۶۴	۰/۱۷۲
فشارخون سیستول (میلی‌متر جیوه): میانگین (انحراف معیار)	۱۲/۰۹۷)۱۲۰/۹۷	۱۱/۷۹۰)۱۱۷/۹۰	۱۲/۰۷۵)۱۲۴/۷۵	۰/۰۰۲
فشارخون دیاستول (میلی‌متر جیوه): میانگین (انحراف معیار)	۹/۴۴)۷۳/۹۶	۸/۶۵)۷۲/۵۰	۱۰/۰۸)۷۵/۷۷	۰/۰۰۵
مدت زمان ابتلا به دیابت: < ۵ سال، تعداد (%)	۶/۴۸)۱۲۷	۶/۳۳)۴۹	۶/۶۵)۷۸	۰/۰۰۱
مصرف سیگار یا قلیان: بله، تعداد (%)	۶/۹/۲۵	۶/۱۰)۳)۱۵	۶/۸)۳)۱۰	۰/۶۷۶
کیفیت خواب: مطلوب، تعداد (%)	۶/۶۹)۱۸۲	۶/۶۸)۹)۱۰۰	۶/۶۸)۳)۸۲	۰/۹۱۱
نوع درمان دیابت: فقط دارو خوراکی، تعداد (%)	۶/۸۳)۲۲۰	۶/۹۲)۴)۱۳۴	۶/۷۱)۶)۸۶	۰/۰۰۱
انسولین، تعداد (%)	۶/۱۶)۹)۴۵	۶/۷)۶)۱۱	۶/۲۸)۲)۳۴	۰/۰۰۱
محل تشخیص دیابت: مرکز بهداشتی درمانی، تعداد (%)	۶/۳۲)۶)۸۵	۶/۳۲)۶)۵۶	۶/۲۱)۶)۲۹	۰/۰۱۷
تعداد مراجعه به مرکز در هر سال، میانه (کمترین - بیشترین)	۱۲-۰)۳	۱۲-۰)۳	۱۲-۰)۳	۰/۹۳۷
مشکل مالی برای خرید دارو: دارد، تعداد (%)	۶/۴۱)۸)۱۱۱	۶/۴۰)۶)۵۹	۶/۴۳)۳)۵۲	۰/۶۱۵
عوارض دیابت، تعداد (%)	۶/۷)۹)۲۱	۶/۶)۲)۹	۶/۱۰)۱)۱۲	۰/۲۶۰
تبعیت از درمان، بالا	۶/۳۸)۸)۱۰۳	۶/۴۳)۵)۶۳	۶/۳۳)۴)۴۰	۰/۲۷۵
تعداد (%) متوسط	۶/۳۷)۷)۱۰۰	۶/۳۵)۱)۵۱	۶/۴۰)۱)۴۹	۰/۲۷۵
کم	۶/۲۳)۳)۶۲	۶/۲۱)۴)۳۱	۶/۲۵)۸)۳۱	۰/۲۷۵

\* سطح معنی‌داری بر اساس آزمون تی مستقل، † سطح معنی‌داری بر اساس آزمون کای دو، ‡ سطح معنی‌داری بر اساس آزمون من ویتنی

جدول ۲- نسبت شاناس (OR) برای عوامل مرتبط با دیابت کنترل نشده در میان افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ از طریق رگرسیون لجستیک

مشخصات	نسبت شاناس (OR)		نسبت شاناس (OR)	
	تعدیل نشده (۹۵٪CI)	معنی داری (p)	تعدیل نشده (۹۵٪CI)	معنی داری (p)
فشارخون سیستول	۱	۰/۰۲۶	۱	۰/۰۲۶
فشارخون دیاستول	۱	۰/۰۱۲	۱	۰/۰۱۲
مدت زمان ابتلا به دیابت	۱	۰/۰۰۱>	۱	۰/۰۰۱>
نوع درمان دیابت	۱	۰/۰۰۲	۱	۰/۰۰۱>
محل تشخیص دیابت تعداد	۱	۰/۰۱۶	۱	۰/۰۱۶

\* همه متغیرهایی که در تحلیل‌های تک متغیره معنی دار بودند وارد مدل تعدیل شده و نهایی شدند.



شکل ۲ - منحنی راک (ROC) برای ارزش مدت زمان ابتلا در پیش بینی دیابت کنترل نشده. (سطح زیر منحنی ROC (خط مدت زمان ابتلا) برابر با ۰/۷۲۴ با فاصله اطمینان ۹۵٪ بین ۰/۶۶۲ تا ۰/۷۸۵، P=۰/۰۰۱ برای نقطه برش ۴/۵ سال حساسیت ۷۶٪ و ویژگی ۵۷٪ - برای نقطه برش ۵/۵ سال حساسیت ۶۷٪ و ویژگی ۶۶٪)

## بحث

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، که با هدف تعیین فراوانی دیابت کنترل نشده و ارتباط عوامل دموگرافیک، اجتماعی و رفتاری مختلف با کنترل بیماری دیابت نوع دو مراجعه‌کنندگان به مراکز خدمات جامع سلامت آموزشی شهر اصفهان انجام شد، در ۴۵/۳ درصد بیماران میزان HbA1c در محدوده کنترل نشده بود ( $HbA1c < 7\%$ ) و تنها عوامل پیشگویی‌کننده عدم کنترل دیابت نوع ۲ در این بیماران طول مدت ابتلا و درمان با انسولین بود. به این ترتیب که شانس دیابت کنترل نشده در بیماران با طول مدت ابتلای بیشتر از ۵ سال و درمان با انسولین، نسبت به کمتر از ۵ سال و درمان خوراکی حدود سه برابر بود.

در مطالعه‌ای در شهر یزد که بر روی ۱۳۷۸ فرد مبتلا به دیابت انجام شد، ۵۸/۳٪ بیماران دیابت کنترل نشده داشتند.<sup>۳۳</sup> همچنین در مطالعه در شهر کراچی پاکستان ۳۸/۹٪ از بیماران بر اساس  $HbA1c \geq 8\%$  مبتلا به دیابت کنترل نشده بودند. در این مطالعه بر اساس راهنمای تشخیص بالینی جدید که دیابت کنترل نشده را به صورت  $HbA1c \geq 7\%$  تعریف کرده است، شیوع دیابت کنترل نشده ۷۴٪ گزارش شده است.<sup>۳۴</sup> در همین راستا در مطالعه فراتحلیل در عربستان سعودی؛ شیوع دیابت کنترل نشده ۷۷/۷٪ (۸۴/۲-۷۱/۲ = CI/۹۵) گزارش شده است.<sup>۳۵</sup> به این ترتیب به نظر می‌رسد دیابت کنترل نشده یکی از معضلات بهداشتی سایر شهرهای ایران و کشورهای منطقه است.<sup>۳۵</sup>

در مطالعه حاضر طول مدت ابتلا تاثیر مستقلى بر میزان کنترل دیابت داشته است. بر اساس نتایج؛ شانس دیابت کنترل نشده در بیمارانی که بیش از پنج سال دیابت داشتند، نسبت به آن‌هایی که کمتر از ۵ سال دیابت داشتند ۳/۲۷ برابر بیشتر است. این نتایج با مشاهدات پیو<sup>۱</sup> و همکاران که نشان دادند افزایش زمان ابتلا به دیابت ارتباط مثبتی با کنترل ضعیف قند خون داشت ( $OR=2/018$ ) تعدیل شده، فاصله اطمینان ۹۵٪ ( $1/4181 - 2/873$ )، هم‌خوانی کامل دارد.<sup>۳۶</sup> همچنین نتایج با مطالعه ریاض و همکاران؛ که ارتباط افزایش طول مدت بیماری با دیابت کنترل نشده را بیان می‌کند، همسو است.<sup>۳۷</sup>

در بررسی ارتباط نوع درمان با کنترل دیابت، درمان با انسولین یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های عدم کنترل دیابت در این مطالعه بود. پس از تعدیل سایر متغیرها، شانس دیابت کنترل نشده در کسانی که انسولین مصرف می‌کردند، نسبت به بیمارانی که فقط درمان داروی خوراکی داشتند، ۳/۴۶ برابر به دست آمد. نتایج مطالعه محمدی و همکاران مشابه با نتایج مطالعه حال حاضر بود.<sup>۳۷</sup> مطالعه وی نشان داد شانس دیابت کنترل نشده پس از تعدیل اثر سایر متغیرها در بیمارانی که انسولین مصرف می‌کردند حدود ۷ برابر سایر بیماران بود. لیکن، در مطالعه حیدری و همکاران و بیگدلی و همکاران هیچ ارتباط معناداری میان نوع داروی مصرفی و کنترل دیابت مشاهده نگردید.<sup>۳۸،۳۹</sup> در مطالعه سنال<sup>۴۰</sup> و همکاران مصرف داروهای خوراکی با کنترل ضعیف‌تر دیابت همراه بوده است.<sup>۴۰</sup> نتایج پژوهش ایشان نشان داد که شانس دیابت کنترل نشده در بیمارانی که درمان خوراکی مصرف می‌کردند، حدود ۴ برابر سایر بیماران بود. بیشتر بودن شانس دیابت کنترل نشده در بیماران مصرف‌کننده انسولین در مطالعه حال حاضر را باید با احتیاط تفسیر کرد، زیرا احتمالاً بیمارانی که انسولین مصرف می‌کنند، کسانی هستند که یا دیابت شدید داشتند و یا در کنترل قند خود با داروی خوراکی نیز موفق نبوده‌اند. علل دیگر این یافته را شاید بتوان به عدم مصرف صحیح انسولین توسط بیماران نسبت داد. همچنین عدم تعدیل و افزایش دوز انسولین بر اساس نیاز بیمار توسط پزشکان عمومی در سطح مراکز خدمات جامع سلامت می‌تواند علت احتمالی دیگر این یافته باشد.<sup>۳۳،۴۰</sup>

در مطالعه حاضر عوامل جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، شغل و میزان تحصیلات نقش پیش‌گویی‌کننده مستقل در کنترل دیابت نداشتند. در بعضی مطالعات دیگر نیز همسو با مطالعه حاضر، جنسیت تاثیر حائز اهمیتی در کنترل دیابت نداشت.<sup>۳۳،۳۴</sup> با این حال در یک مطالعه ذکر شده است که مردان کنترل بهتری دارند. این عدم هم‌خوانی می‌تواند ناشی از تفاوت در عوامل تعدیل شده باشد.<sup>۳۱</sup> بررسی متغیر سن در مطالعات مختلف نتایج متفاوتی را در برداشته است. در مطالعه محمدی و همکاران ارتباطی بین متغیر سن و کنترل دیابت نوع دو یافت نشده است.<sup>۳۷</sup> در مطالعه بیگدلی و همکاران متغیر سن به طور غیرمستقیم، از طریق مدت زمان ابتلا به دیابت نوع دو روی HbA1c اثر معنادار داشته

بر اساس نتایج مطالعه حاضر دفعات مراجعه به مراکز خدمات جامع سلامت، معاینه توسط پزشک و همچنین تبعیت از درمان، با کنترل دیابت ارتباطی نداشت. در بسیاری از مطالعات تبعیت از درمان با کنترل مناسب قند خون ارتباط داشته است.<sup>۲۱،۲۷</sup> این عدم تطابق احتمالاً ناشی از این است که تبعیت از درمان در بیماران مورد مطالعه ما نسبتاً مناسب بود و تنها حدود ۲۳/۴ درصد از بیماران تبعیت از درمان کمی داشتند. همچنین به طور متوسط بیماران ما هر سال ۳ بار به پزشک یا مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده‌اند. بنابراین بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، با وجود این که بیماران دیابتی تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت شهر اصفهان به پزشک مراجعه می‌کنند و تبعیت نسبتاً خوبی از درمان دارند، اما نزدیک به نیمی از آن‌ها دیابت کنترل نشده دارند، که تنها با طول مدت ابتلا و نوع درمان در ارتباط است. در نتیجه توصیه می‌شود که پزشکان مراکز خدمات جامع سلامت که مراقبت از این بیماران دیابتی را به عهده دارند، توجه ویژه به بیمارانی که ۴/۵ سال (بر اساس نقطه برش به دست آمده در منحنی راک) از زمان تشخیص آن‌ها می‌گذرد مخصوصاً بیماران تحت درمان با انسولین داشته باشند و به نظر می‌رسد که در این زمان به تجدیدنظر در دوز داروی مصرفی بیمار نیاز است.

**محدودیت‌ها:** مقطعی بودن نوع مطالعه از محدودیت این مطالعه بود که باعث عدم امکان تعیین رابطه علت و معلولی شد. همچنین عوامل دیگری مانند مقدار و نوع داروی مصرفی و زمان شروع یا تغییر نوع درمان، که ممکن است در کنترل قند خون تأثیر داشته باشند، مورد بررسی قرار نگرفت. تعیین حجم نمونه صرفاً بر اساس شیوع دیابت کنترل نشده و احتمال عدم کفایت توان مطالعه در بررسی پیش‌گویی‌کننده‌ها از محدودیت‌های دیگر این مطالعه است.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که مدیریت دیابت و کنترل قند خون یک چالش جدی برای مجموعه مراقبت‌های بهداشتی است. نزدیک به نیمی از بیماران دیابتی تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت آموزشی شهر اصفهان کنترل قند خون ضعیفی داشتند. تنها عوامل پیشگویی‌کننده مستقل عدم کنترل دیابت در این بیماران طول مدت ابتلا و درمان با انسولین بود به این ترتیب که شانس دیابت کنترل نشده در بیماران با طول مدت ابتلای بیشتر از ۵ سال و تحت درمان با انسولین، نسبت به کمتر از ۵ سال و درمان خوراکی حدود سه برابر بود.

است.<sup>۲۸</sup> در برخی از مطالعات انجام شده، سن پایین‌تر با HbA1c بالاتر و کنترل قند ضعیف‌تر همراه بوده است.<sup>۱۳،۲۶،۲۷</sup> همچنین در مطالعه‌ی مرور نظام‌مند سنال و همکاران، افراد سالخورده موفقیت بیشتری در کنترل دیابت داشتند.<sup>۳۰</sup> این در حالی است که مطالعه اروسمنان<sup>i</sup> و همکاران نتایج خلاف این یافته‌ها را گزارش می‌کنند.<sup>۳۲</sup> این نتایج ضد و نقیض می‌تواند ناشی از تأثیر غیرمستقیم متغیر سن و تأثیرپذیری آن از سایر متغیرها اعم از مدت زمان ابتلا به بیماری باشد.

وضعیت تاهل بیماران در این مطالعه؛ همانند برخی مطالعات قبلی، تأثیری روی کنترل دیابت نوع دو نداشته است،<sup>۲۳،۲۷،۲۸</sup> گرچه مطالعه حیدری و همکاران ارتباط معناداری بین این دو متغیر را گزارش کرده است.<sup>۲۷،۲۹</sup> میزان تحصیلات بیماران در مطالعه اخیر، مطالعه‌ی محمدی و همکاران و مطالعه میرزایی و همکاران ارتباط معناداری با کنترل دیابت نداشته است.<sup>۱۳،۲۷</sup> این در حالی است که در مطالعه‌ی بیگدلی و همکاران، بیماران با تحصیلات کمتر از دیپلم، پایین‌ترین میزان HbA1c را داشتند.<sup>۲۸</sup> دارا بودن شغل افراد مورد مطالعه و وضعیت بیمه‌ی آن‌ها نیز همانند مطالعات دیگر در کنترل دیابت دخیل نبود.<sup>۲۳،۳۴</sup>

علی‌رغم تأثیر مثبت فعالیت فیزیکی و تغذیه مناسب در مطالعات مختلف،<sup>۳۵،۳۶</sup> در مطالعه حال حاضر همانند مطالعه سدیکی و همکاران، ارتباط معناداری بین متغیرهای فعالیت فیزیکی و BMI و تغذیه مناسب کنترل دیابت یافت نگردید.<sup>۱۳</sup> این نتیجه می‌تواند ناشی از محدودیت مطالعه حاضر در جمع‌آوری داده‌های فعالیت فیزیکی باشد به این صورت که ما فعالیت فیزیکی حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته را به صورت مطلوب در نظر گرفتیم و مدت فعالیت فیزیکی به صورت دوز/پاسخ بررسی نشد. همچنین وضعیت تغذیه در حد حداقل‌های مطلوب بررسی شده است.

نتایج این مطالعه در ارتباط با تأثیر دخانیات مشابه با نتایج مطالعات الکبی<sup>ii</sup> و همکاران و محمدی و همکاران بود. این مطالعات هیچ ارتباط معناداری بین متغیر مصرف دخانیات و کنترل دیابت پیدا نکردند.<sup>۲۷،۳۲</sup> گرچه مصرف دخانیات از عوامل خطر شناخته‌شده برای عدم کنترل دیابت در برخی مطالعات دیگر بود<sup>۳۳</sup> و ممکن است این تناقض به علت تعداد کم افراد مصرف‌کننده دخانیات (زیر ۱۰ درصد) در جمعیت مورد مطالعه ما باشد.

سپاسگزاری: پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع دکتری عمومی، مصوب معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین‌وسیله از آن معاونت که حمایت مالی این طرح را به عهده داشته است، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

**تعارض منافع:** نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد. این پژوهش تضاد منافع نداشت.

**پیشنهادهاد:** توصیه می‌شود که پزشکان مراکز خدمات جامع سلامت شهر اصفهان که مراقبت از این بیماران دیابتی را به عهده دارند، توجه ویژه به بیمارانی که ۴/۵ سال (بر اساس نقطه برش به دست آمده در منحنی راک) از زمان تشخیص آنها می‌گذرد و همچنین به افرادی که انسولین مصرف می‌کنند، داشته باشند و به نظر می‌رسد که در این زمان نیاز است در نوع و مقدار داروی مصرفی بیمار تجدید نظر شود.

## References

- Lin X, Xu Y, Pan X, Xu J, Ding Y, Sun X, et al. Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. *Sci Rep* 2020; 10: 14790.
- Azadnajafabad S, Mohammadi E, Aminorroaya A, Fattahi N, Rezaei S, Haghshenas R, et al. Non-communicable diseases' risk factors in Iran; a review of the present status and action plans. *J Diabetes Metab Disord* 2021; 1-9.
- Azizi F, Hadaegh F. The rising trend of diabetes and pre-diabetes in Iran. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2015; 17: 1-3. [Farsi]
- Harding JL, Pavkov ME, Magliano DJ, Shaw JE, Gregg EW. Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia* 2019; 62: 3-16
- Hamid M, Mojtaba L, Afshin O, Farzad H, Fereidoun A, Moein Y, et al. Trends in cardiovascular risk factors in diabetic patients in comparison to general population in Iran: findings from National Surveys 2007–2016. *Sci Rep* 2020; 10: 1-10.
- Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, Bajaj RR, Silver MA, Mitchell MS, et al. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med* 2015; 162: 123-32.
- Holt T, Kumar S. *ABC of Diabetes*: John Wiley & Sons; 2015. Available from: URL: <https://cibitungmedika.com/ID/wp-content/uploads/2019/11/ABC-of-Diabetes.pdf>
- Care D. Economic Costs of Diabetes in the US in 2017. *Diabetes Care* 2018; 41: 917-28.
- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2020 abridged for primary care providers. *Clin Diabetes* 2020; 38: 10-38.
- Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Fischl AH, et al. Diabetes self-management education and support in type 2 diabetes: a joint position statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Diabetes Care* 2015; 38: 1372-82.
- Omar SM, Musa IR, ElSouli A, Adam I. Prevalence, risk factors, and glycaemic control of type 2 diabetes mellitus in eastern Sudan: a community-based study. *Ther Adv Endocrinol Metab* 2019; 10: 2042018819860071.
- Baum A, Wisnivesky J, Basu S, Siu AL, Schwartz MD. Association of geographic differences in prevalence of uncontrolled chronic conditions with changes in individuals' likelihood of uncontrolled chronic conditions. *JAMA* 2020; 324: 1429-38.
- Siddiqui FJ, Avan BI, Mahmud S, Nanan DJ, Jabbar A, Assam PN. Uncontrolled diabetes mellitus: Prevalence and risk factors among people with type 2 diabetes mellitus in an Urban District of Karachi, Pakistan. *Diabetes Res Clin Pract* 2015; 107: 148-56.
- Alzaheb RA, Altemani AH. The prevalence and determinants of poor glycemic control among adults with type 2 diabetes mellitus in Saudi Arabia. *Diabetes Metabolic Syndr Obes* 2018; 11: 15-21.
- Ong SE, Koh JJK, Toh S-AES, Chia KS, Balabanova D, McKee M, et al. Assessing the influence of health systems on type 2 diabetes mellitus awareness, treatment, adherence, and control: a systematic review. *PloS One* 2018; 13: e0195086.
- Chi GC, Li X, Tartof SY, Slezak JM, Koebnick C, Lawrence JM. Validity of ICD-10-CM codes for determination of diabetes type for persons with youth-onset type 1 and type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Res Arch and Care* 2019; 7: e000547.
- Carracher AM, Marathe PH, Close KL. International Diabetes Federation 2017. *Journal of Diabetes* 2018; 10: 353-6.
- Cheng A. Canadian Diabetes Association 2013 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. Introduction. *Can J Diabetes* 2013; 37: S1-3.
- Cheung NW, Conn JJ, d'Emden MC, Gunton JE, Jenkins AJ, Ross GP, et al. Position statement of the Australian Diabetes Society: individualisation of glycated haemoglobin targets for adults with diabetes mellitus. *Med J Aust* 2009; 191: 339-44.
- Reza Gholi Zadeh A, Heshmat R, Ardeshir Larijani MB. Iranian diabetes guidelines: methods and objectives. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders* 2007; 7: 22.
- Moon SJ, Lee W-Y, Hwang JS, Hong YP, Morisky DE. Correction: Accuracy of a screening tool for medication adherence: A systematic review and meta-analysis of the Morisky Medication Adherence Scale-8. *PloS One* 2018; 13: e0196138.
- Ghanei Gheshlagh R, Ebadu A.; Veisi Raygani AK, Nourozi Tabrizi K, Dalvandi A, Mahmoodi H. Determining Concurrent Validity of the Morisky Medication Adherence Scale in Patients with Type 2 Diabetes. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing* 2015; 1: 24-32. [Farsi]
- Mirzaei M, Rahmaninan M, Mirzaei M, Nadjarzadeh A. Epidemiology of diabetes mellitus, pre-diabetes, undiagnosed and uncontrolled diabetes in Central Iran: results from Yazd health study. *BMC Public Health* 2020; 20: 166.



24. Alsuliman MA, Alotaibi SA, Zhang Q, Durgampudi PK. A systematic review of factors associated with uncontrolled diabetes and meta-analysis of its prevalence in Saudi Arabia since 2006. *Diabetes Metab Res Rev* 2021; 37: e3395.
25. Riaz F, Al Shaikh A, Anjum Q, Mudawi Alqahtani Y, Shahid S. Factors related to the uncontrolled fasting blood sugar among type 2 diabetic patients attending primary health care center, Abha city, Saudi Arabia. *Int J Clin Pract* 2021; 75: e14168.
26. Pyo E-Y, Jung M-H, Kim Y-S. Factors related to blood glucose control in patients with diabetes. *Korean Journal of Health Education and Promotion* 2012; 29: 15-22.
27. Mohamadi S, Amiri M, Marzban A. Factors related to uncontrolled diabetes in Bushehr, Iran, 2017-18. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services* 2019; 26: 857-66. [Farsi]
28. Hashemi Nazari S, Bigdelli MA, Khodakarim S, Brodati H. Estimating the effect of direct and indirect factors on glycemic control in type II diabetic patients by path analysis. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2016; 15: 351-61. [Farsi]
29. Heidari S, Shirazi F, Sanjary M, Salimy S, Baljani E, Tizfahm T. Evaluation of effective factors on glycemic control in patients with diabetes type 2 referring to endocrine and metabolism institute, Iran university of medical sciences. *Iranian J Diabetes Lipid* 2010; 9: 365-75. [Farsi]
30. Sanal T, Nair N, Adhikari P. Factors associated with poor control of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetology* 2011; 3: 1-10.
31. Afroz A, Ali L, Karim MN, Alramadan MJ, Alam K, Magliano DJ, et al. Glycaemic Control for People with Type 2 Diabetes Mellitus in Bangladesh-An urgent need for optimization of management plan. *Sci Rep* 2019; 9: 1-10.
32. El-Kebbi IM, Cook CB, Ziemer DC, Miller CD, Gallina DL, Phillips LS. Association of younger age with poor glycemic control and obesity in urban African Americans with type 2 diabetes. *Arch Intern Med* 2003; 163: 69-75.
33. Arosemena C, Sánchez A, Tettamanti M, Vasquez C, Chang A, Navarro-Chavez M. Prevalence and risk factors of poorly controlled diabetes mellitus in a clinical setting in Guayaquil, Ecuador: a cross-sectional study. *Int J Diabetes Clin Res* 2015; 2:1-5.
34. Bay V, Asl IM, Hezaveh AM, Asadzadeh M, Heidari A, Yazarloo E. Factors associated with control of type 2 diabetes mellitus in North Iran. *Clinical Diabetology*. 2020; 9: 426- 32.
35. Almutairi N, Hosseinzadeh H, Gopaldasani V. The effectiveness of patient activation intervention on type 2 diabetes mellitus glycemic control and self-management behaviors: a systematic review of RCTs. *Prim Care Diabetes* 2020; 14: 12-20.
36. Lambrinou E, Hansen TB, Beulens JW. Lifestyle factors, self-management and patient empowerment in diabetes care. *Eur J Prev Cardiol* 2019; 26(2-suppl): 55-63.
37. Radwan M, Elsous A, Al-Sharif H, Abu Mustafa A. Glycemic control among primary care patients with type 2 diabetes mellitus in the Gaza Strip, Palestine. *Ther Adv Endocrinol Metab* 2018; 9: 3-14.

## Original Article

# Prevalence of Uncontrolled Diabetes and Its Predictors in Patients with Type 2 Diabetes Covered by Comprehensive Health Care Centers of Isfahan

Motamedi N<sup>1</sup> , Ahmadi H<sup>2</sup> , Sanei M<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Department of Community Medicine, Medical School, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran.

<sup>2</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran,

<sup>3</sup>Social Determinants of Health Research Center, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, I.R. Iran

e-mail: [maed.sanei@gmail.com](mailto:maed.sanei@gmail.com).

Received: 10/05/2022 Accepted: 20/08/2022

### Abstract

**Introduction:** Type 2 diabetes is one of the most prevalent chronic diseases in the world, and its proper control is necessary to prevent complications. This study aimed to investigate the prevalence of uncontrolled diabetes, and its predictors in diabetic patients admitted to comprehensive health care centers in Isfahan. **Materials and Methods:** A total of 265 patients with type 2 diabetes covered by comprehensive health care centers in Isfahan were included in this cross-sectional study using random sampling. Demographic data, lifestyle, self-care, and quality of care were collected. Glycated Hemoglobin A levels were also measured, and levels above 7% were considered uncontrolled diabetes. The logistic regression test was used to determine the contribution of different factors in diabetes control. **Results:** The prevalence of uncontrolled diabetes in the studied patients was 45.3%. The adjusted odds ratio of uncontrolled diabetes in those taking insulin was 3.46 compared with patients receiving only oral medication ( $p=0.002$ ). Also, the adjusted odds ratio of uncontrolled diabetes was more than five years in those whose duration of diabetes was 3.27 compared to others ( $p < 0.001$ ). **Conclusion:** Considering the high prevalence of poor glycemic control in patients with type 2 diabetes, the doctors of comprehensive health care centers must pay special attention to patients diagnosed for about five years and people who use insulin. Reconsidering the type and dose of the medicine for these patients may be helpful.

**Keywords:** Diabetes mellitus Type 2, Glycemic control, Health care center, Glycated Hemoglobin A