

## مطالعه مشخصات اپیدمیولوژیک دیابت در مراجعین کلینیک دیابت در بیمارستان بوعلی زاهدان

محمد خمرنیا<sup>۱</sup>، مصطفی پیوند<sup>۲\*</sup>، نسیم محمدیان رازنگی<sup>۳</sup>

۱- دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۲- کارشناس ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۳- کارشناس، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

\*نویسنده رابط: Mp.peyvand@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۵/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۹/۲۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** دیابت یک بیماری قندی است که به علت اختلال در هورمون های بدن باعث افزایش قند خون می شود. از آنجایی که پایش و ارزشیابی وضعیت کنترل دیابت، به مدیریت برنامه های پیشگیری و کنترل دیابت کمک میکند، لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی بیماری دیابت در مراجعین کلینیک دیابت در جنوب شرق ایران اجرا شد.

**روش کار:** مطالعه حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی می باشد که در سال ۱۴۰۰ به روش سرشماری انجام شد. جهت جمع اوری داده ها از چک لیست استاندارد استفاده شد. تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار **stata-v14** انجام گرفت.

**نتایج:** در این مطالعه اطلاعات ۱۱۶۴ بیمار مبتلا به دیابت ثبت و بررسی شد. ۹۷/۷٪ بیماران مراجعه کننده مبتلا به دیابت نوع دو بودند (۱۱۳۷ نفر). میانگین قند خون ناشتا در افراد مبتلا به دیابت نوع یک ۲۳۶ و در نوع دو ۲۰۱ بود. میانگین قند خون A1c در افراد مبتلا به دیابت نوع یک ۹/۶ و نوع دو ۸/۴ بود که در وضعیت غیرنرمال قرار گرفتند. قند خون ناشتا با عارضه پای دیابت و نفروپاتی رابطه معناداری را نشان داد ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** بر اساس یافته های این پژوهش، سطح مراقبت بیماران دیابتی از نظر کمی و کیفی در وضعیت چندان مطلوبی قرار نداشته و با استاندارد های کشوری فاصله وجود دارد. این موضوع نشان دهنده عملکرد نامطلوب مرکز دیابت بوده که می توان به دلیل کم بر خوردار بودن منطقه جغرافیایی، کمبود تجهیزات و نیروی متخصص ماندگار و سواد سلامت پایین مردم باشد. لذا آموزش و رعایت اصول پیشگیری در افراد دارای اضافه وزن و چاقی و به ویژه در افرادی که دارای سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت می باشند می توان در کاهش ابتلا یا تضعیف سرعت بروز عوارض تاثیر بسزایی داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** دیابت، بیمارستان، جنوب شرق ایران

### مقدمه

بیماری دیابت در جهان آن را به عنوان یک اپیدمی نهفته اعلام کرده است (۲). بیماری دیابت فقط به عنوان یک بیماری شناخته نمی شود بلکه شامل یک سری از بیماری های متابولیک است که ناشی از اختلال در ترشح انسولین یا عملکرد انسولین یا هر دو می باشد که با بالا رفتن قندخون

دیابت از جمله بیماری های مزمن و شایع در جهان است که بروز و شیوع آن به خصوص در کشورهای در حال توسعه رو به افزایش است (۱). این بیماری شایع ترین بیماری غدد در جهان و مسئول ۴ میلیون مرگ در سال است. سازمان جهانی بهداشت با توجه به روند رو به رشد

جلوگیری و کنترل این عوارض در داشتن یک زندگی طولانی همراه با کیفیت بالا ارزش بسزایی دارد. احتمال خطر بیماری‌های قلبی عروقی در مبتلایان به دیابت بیش از سه برابر افزایش می‌یابد و یکی از علل مرگ و میر در این بیماران است (۱۰). همچنین بیماران دیابتی با توجه به نقص سیستم ایمنی ایجاد شده در بدن، مستعد ابتلا به سایر بیماری‌های عفونی و ویروسی نظیر، بیماری‌های بازپدید و نوپدید مانند ویروس، کرونا می‌باشند، که در صورت ابتلا به بیماری‌های عفونی علائم و عوارض شدیدی را تجربه می‌کند و اگر دیابت و عوارض آن به‌خوبی کنترل نشده باشد، خطر این‌که فرد در اثر ابتلا بیماری‌های عفونی علائم حادتری را تجربه کند، بسیار بیشتر از دیگر افراد عادی است (۱۱).

از سوی دیگر بررسی روند بیماری‌ها یکی از روش‌های تحلیل اپیدمیولوژیک می‌باشد که برای نظارت، کنترل، پیش‌بینی بازنگری برنامه‌ها تحلیل خط مشی و سبب شناسی بیماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. مرور روند شاخص‌ها و بررسی تغییرات آن به برنامه ریزان سلامت این امکان را می‌دهد تا عملکرد نظام سلامت را در طول دوره‌های زمانی ارزیابی و مشخص نمایند که برنامه اجرایی همراه با بهره‌گیری از امکانات و تسهیلات بهداشتی و درمانی منابع انسانی و پولی تا چه حدی ما را در دستیابی به اهداف یاری نموده و چه پیامدهایی را برای حل مشکلات سلامت خواهد داشت (۱۲). همچنین تعیین تغییرات روند بیماری‌ها می‌تواند ابزار مفیدی برای ارزیابی کارایی و اثربخشی برنامه‌های کنترلی بهداشتی، اقدامات به کار گرفته شده، عملکرد کارکنان بهداشتی و درمانی و تصمیم‌گیری برای برنامه‌ریزی‌های بهداشتی باشد (۱۳). با توجه به اینکه دیابت یکی از بیماری‌های مهم کشور ایران می‌باشد و با در نظر گرفتن این نکته که آمارهای کشوری، استانی و شهرستانی مربوط به این بیماری به صورت ارقام خام و بدون هرگونه تحلیل می‌باشند، لذا انجام مطالعات اپیدمیولوژی بر روی بیماری دیابت در استان سیستان و بلوچستان ضرورت پیدا می‌کند. با در نظر گرفتن این موضوع مطالعه حاضر با هدف بررسی

مشخص می‌شود (۳). انواع دیابت عبارتند از: دیابت نوع ۱، دیابت نوع ۲ و دیابت بارداری (۴). بیماری دیابت که با افزایش قند خون همراه است به دو نوع اصلی یعنی دیابت نوع ۱ و ۲ تقسیم بندی می‌شود. در اتیولوژی هر دو نوع بیماری فاکتورهای ژنتیکی و محیطی دخالت دارند (۵). این بیماری یکی از پرهزینه‌ترین و پرزحمت‌ترین بیماری‌های مزمن غددی شایع و نیز یک معضل سلامت عمومی در دنیا است که هر سال بر تعداد مبتلایان به این بیماری افزوده می‌شود (۶). با گذشت زمان منجر به آسیب جدی به قلب، رگ‌های خونی، چشم‌ها، کلیه‌ها و اعصاب می‌شود. شایع‌ترین آن دیابت نوع ۲ است که معمولاً در بزرگسالان رخ می‌دهد که بدن در برابر انسولین مقاوم می‌شود یا انسولین کافی تولید نمی‌کند. در سه دهه گذشته شیوع دیابت نوع ۲ در کشورها از همه سطح درآمد به طرز چشمگیری افزایش یافته است. دیابت نوع ۱، که زمانی به عنوان دیابت نوجوان یا دیابت وابسته به انسولین شناخته می‌شود، یک بیماری مزمن است که در آن پانکراس به تنهایی انسولین کمی تولید می‌کند یا هیچ انسولین تولید نمی‌کند. برای افراد مبتلا به دیابت، دسترسی به درمان‌های مقرون به صرفه، از جمله انسولین، برای بقای آنها حیاتی است. یک هدف توافق جهانی وجود دارد که افزایش دیابت و چاقی را تا سال ۲۰۲۵ متوقف کند (۷). دیابت یکی از مهم‌ترین دلایل مرگ و میر در جهان می‌باشد که حدوداً ۲٪ مرگ در جهان به علت بیماری دیابت می‌باشد و به ازای هر ۱۱ نفر یک نفر در جهان دیابت دارد. حدوداً ۴۲۲ میلیون نفر در جهان دیابت دارند که ۱/۵ میلیون مرگ در جهان در اثر دیابت می‌باشد (۸). بر طبق گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت و فدراسیون بین‌المللی دیابت، دیابت یک بیماری اپیدمی است و برای بهداشت عمومی در جهان خطر عمده‌ای به شمار می‌رود و وضعیت آن به سرعت در حال بدتر شدن است (۹). علیرغم کنترل بسیاری از عوارض دیابت توسط انسولین برون‌زاد، عوارض متعدد این بیماری در سیستم قلبی عروقی، کلیه، شبکیه، عدسی چشم، اعصاب محیطی و پوست شایع بوده و

نرم افزار `stata-v14` انتقال داده شد و مورد تحلیل قرار گرفت. برای توصیف داده ها از جداول توزیع فراوانی و شاخصهای مرکزی و پراکندگی و جهت آزمون فرضیات از آزمون های آماری تی مستقل استفاده شد. نرمالیتی داده ها با آزمون کولموگروف اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت.

## نتایج

در این مطالعه ۱۱۶۴ بیمار وارد مطالعه شدند که اطلاعات دموگرافیک آنها در جداول زیر به تفکیک نوع دیابت به تفصیل ارایه شده است:

بر اساس جدول ۱: بیشتر بیماران دیابتی از جامعه زن ها ۷۶۶ نفر (۶۵/۸٪) و بیشتر بیماران مراجعه کننده، مبتلا به دیابت نوع دو (۱۱۳۷ نفر ۹۷/۷٪) بودند.

بر اساس جدول ۲: بیشتر بیماران دیابتی از گروه سنی میانسال ۶۶۵ (۵۷/۱٪) و پس از آن گروه سالمند ۴۷۵ (۴۰/۸٪) بودند. لازم بذکر است در گروه کودکان و نوزادان هیچ موردی از بیماری دیابت مشاهده نشد.

بر اساس نتایج جدول ۳: در گروه دیابت نوع یک بیشتر بیماران ۲۵ بیمار (۹۲/۶٪) چاقی و اضافه وزن ندارند. همچنین در دیابت نوع دو بیشتر بیماران ۷۱۶ (۶۳/۰٪) چاقی و اضافه وزن نیز ندارند. در گروه دیابت نوع یک ۲۵ بیمار (۹۲/۶٪) و پس از آن در دیابت نوع دو بیماران بالاتر از نرمال ۵۵۷ نفر (۵۰/۷٪) و پس از آن دیابت نرمال ۵۵۵ نفر (۴۸/۸٪) را به خود اختصاص داده است. در گروه دیابت نوع هیچ کدام از بیماران مبتلا به عوارض قلبی دیابت نمی باشند. همچنین در دیابت نوع دو ۲۸۰ نفر (۲۴/۶٪) بیماران مبتلا به عوارض قلبی دیابت می باشند. در گروه دیابت نوع ۲۳ نفر (۸۵/۲٪) از بیماران مبتلا به عوارض رتینوپاتی دیابت نمی- باشند. همچنین در دیابت نوع دو ۲۷۱ نفر (۲۳/۸٪) بیماران مبتلا به عوارض رتینوپاتی دیابت می باشند.

بر اساس نتایج جدول ۴: میانگین قند خون ناشتا در افراد مبتلا به نوع یک ۲۳۶/۲ و در نوع دو ۲۰۱/۴ بود. میانگین قند خون A1c در افراد مبتلا به دیابت نوع یک ۹/۶ و در

بیماری دیابت در مراجعین کلینیک دیابت در جنوب شرق ایران انجام گرفت.

## روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی - تحلیلی می باشد که در سال ۱۴۰۰ انجام شد. جامعه مورد مطالعه شامل تمامی بیماران دیابتی مراجعه کننده به کلینیک دیابت بیمارستان بوعلی زاهدان که از ابتدای فروردین ۱۳۹۹ تا پایان اسفند ۱۳۹۹ اطلاعات آنها در سامانه ثبت شده بودند به روش سرشماری بررسی گردید. معیار ورود داده های ثبت شده بیماران دیابتی در کلینیک دیابت بیمارستان بوعلی در بازه زمانی ذکر شده معیار خروج: داده هایی که در بازه زمانی تعریف شده در سامانه دیابت ثبت نشده بودند، از مطالعه حذف شدند ابزار جمع آوری داده ها در این پژوهش چک لیستی چهار قسمتی (اطلاعات دموگرافیک، سوابق بیماری، فاکتورهای آزمایشگاهی، وضعیت کنترل بیماری) با توجه به اطلاعات موجود در سامانه ثبت دیابت می باشد. چک لیست تهیه شده در اختیار اساتید متخصص قرار گرفت در اختیار ۱۰ نفر از اساتید متخصص قرار گرفت و صحت آن تایید شد و پس از تایید نهایی، اطلاعات از سامانه استخراج شد. پس از تصویب طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان و کسب مجوز های لازم (از معاونت درمان و بیمارستان بوعلی زاهدان)، پژوهشگران جهت دریافت اطلاعات از سامانه ثبت داده های بیماران مبتلا به دیابت به صورت حضوری به کلینیک دیابت بیمارستان بوعلی شهر مراجعه کردند و به صورت برخط وارد سامانه به آدرس (<http://medcare.health.gov.ir>) شدند. اطلاعات همه پرونده ها به تفکیک هر بیمار از طریق سامانه استخراج و وارد چک لیست شد. برای استخراج داده ها از کد پرونده بیماران استفاده گردید. لازم بذکر است موازین اخلاقی (بی نام بودن اطلاعات و استفاده از اطلاعات صرفاً جهت انجام طرح تحقیقاتی) در این پژوهش رعایت شد. پس از جمع آوری داده ها، داده ها ی هر چک لیست را به

داشتند. بنظر می‌رسد وضعیت مراقبت قلب و عروق در بیماران دیابتی وضعیت نامطلوبی دارد (۱۵).

عارضه بعدی که در بیماران دیابتی مورد پژوهش بیشترین فراوانی را داشت عارضه چشمی دیابت بود. یکی از مهم ترین این موارد درمان عوارض چشمی دیابت می‌باشد به طوری که بیماران دیابتی پس از آگاهی از بیماری خود باید تحت نظر چشم پزشک قرار گرفته زیرا در غیر این صورت ممکن است عواقب وخیم و حتی کوری به همراه داشته باشد. نوروپاتی یکی از عوارض شایع بیماران دیابت که به معنی اختلال در کارکرد اعصاب محیطی بدن است و با مرگ و میر بالا و افزایش بار اقتصادی زیادی در مراقبت های دیابتی می‌باشد. این اختلال در بیماران دیابتی نوع یک عارضه دیررس و در بیماران دیابتی نوع دو یک عارضه زودرس است.

زخم پای دیابتی یکی از مهمترین عوارض دیابت هستند که احتمال ابتلا به آنها در طول زندگی هر بیمار و درصد قابل ملاحظه ای از بیماران تحت عمل آمپوتاسیون قرار خواهند گرفت. در این مطالعه زخم پای دیابتی با شاخص **FBS** رابطه معناداری نشان داد به طوری که با افزایش یک واحد قند خون ناشتا شانس ابتلا به رخداد پای دیابتی افزایش می‌یافت. **Carruth** و همکاران نیز بیان کردند یکی از مهمترین دلایل قطع عضو و افزایش میزان بستری شدن بیماران در بیمارستان ها زخم پای دیابتی می باشد. علت اصلی ایجاد زخم پای دیابتی، بیماری دیابت و بالا بودن قند خون فرد دیابتی می‌باشد. که بالا بودن قند خون سبب آسیب به اعصاب حسی و در نتیجه نوروپاتی یا اختلال حس در فرد دیابتی می‌شود. جهت پیشگیری از این رخداد کنترل دوره ای توسط پزشک معالج توصیه می شود (۱۶).

شواهد این مطالعه موید آن بود که افراد با اختلال در قند خون ناشتا خطر قابل ملاحظه ای برای ابتلا به عوارض دیابت داشته اند. به خصوص عوارض پای دیابتی و نوروپاتی که ارتباط معنا داری با قند خون ناشتا داشتند.

در مطالعه حاضر ۳۹۸ نفر از افراد مطالعه را مردان و ۷۶۶ نفر را زنان تشکیل داده است در مطالعه **Ang** و همکاران

افراد مبتلا به دیابت نوع دو ۸/۴ بود که هر دو در وضعیت غیر نرمال قرار گرفتند.

بر اساس نتایج جدول ۵ میزان قند خون ناشتا بر حسب عوارض بیماری مورد مقایسه قرار گرفت. قند خون ناشتا با عارضه پای دیابت و نوروپاتی رابطه معناداری را نشان داد بطوری که در بیمارانی که دچار زخم پای دیابتی شده بودند، میزان قند خون ناشتا بیشتر از افراد فاقد زخم پای دیابت بود ( $p < 0/5$ ).

## بحث

هدف اصلی این مطالعه تعیین مشخصات اپیدمیولوژیک دیابت در مراجعین کلینیک دیابت بیمارستان بوعلی شهر زاهدان بود. کنترل و مدیریت صحیح دیابت نیازمند برنامه ریزی و هدف گذاری است. از جمله اصول مهم پس از اجرای برنامه، ارزشیابی و پایش میزان دستیابی به اهداف برنامه است. ضرورت اجرای مطالعه حاضر برای ارزشیابی برنامه کنترل دیابت نوع ۲ در مراجعین کلینیک دیابت شهر زاهدان می باشد.

بر اساس یافته های مطالعه حاضر میانگین فاکتورهای آزمایشگاهی بیماران در وضعیت نامطلوب قرار داشت که نیازمند مداخلات جدی در این زمینه می باشد. در تایید یافته های مطالعه حاضر **Lopez** و همکاران در مطالعه خود شاخص های چربی خون شامل کلسترول تام و لیپوپروتئین های را در افراد مبتلا به دیابت مورد بررسی قرار دادند که به این نتیجه رسیدند که شاخص ها از حد نرمال بالاتر است و در زنان دیابتی به طور معناداری بیشتر از مردان بود. نامطلوب بودن فاکتورهای آزمایشگاهی به عنوان یک زنگ خطر جهت بروز رخداد عوارض دیابت می باشد که لازم است جهت تعدیل این شاخص ها برنامه ریزی های لازم صورت پذیرد (۱۴).

در مطالعه حاضر عوارض بیماری شامل کلیه و قلب بررسی شد. بیشتر بیماران از عوارض قلبی رنج می بردند که در مطالعه **Lutty** نیز ۴۰٪ بیماران عوارض قلبی

## نتیجه گیری

نتایج مطالعه نشان داد که سطح مراقبت بیماران دیابتی چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی در وضعیت چندان مطلوبی قرار نداشت و با استاندارد های کشوری فاصله وجود دارد و نیاز به بررسی دوره ای توسط پزشکان و مراقبین سلامت می باشد. این موضوع نشان دهنده عملکرد نامناسب مرکز دیابت در این استان بوده که می توان به کم بر خوردار بودن این منطقه جغرافیایی، کمبود تجهیزات و نیروی متخصص ماندگار، و سواد سلامت پایین مردم اشاره کرد. قابل ذکر است که استان های کم برخوردار در شاخص های توسعه در شرایط مناسبی قرار ندارند. از طرفی در سال های اخیر پاندمی کرونا نیز بر این شاخص ها اثرگذار بوده است. بنابراین با عنایت به کم برخوردار بودن این استان و دسترسی پایین به مراقبت های درمانی در حوزه دیابت، نیاز است تا مسئولین استانی، کشوری و خیرین در حوزه سلامت، تلاش بیشتری را جهت رفع این نابرابری ها در سطوح ملی و استانی داشته باشند تا شاهد رفع توسعه یافتگی کمتر و مشکلات سلامت در این استان ها باشیم. توزیع عادلانه خدمات بهداشتی درمانی و نیروی انسانی از مهم ترین راهکارهای برون رفت از این چالش می باشد که باید توسط سیاست گذاران نظام سلامت مورد توجه قرار گیرد. همچنین استقرار پزشکان در مناطق روستایی به منظور بررسی دوره ای شاخص های آزمایشگاهی بیماران دیابتی توصیه می شود. با توجه به دخیل بودن جنس و سابقه خانوادگی به عنوان عوامل احتمالی مرتبط با دیابت و همچنین دخیل بودن فاکتورهای نامطلوب آزمایشگاهی و شاخص های توده بدنی در بروز عوارض ناشی از دیابت، آموزش و رعایت اصول پیشگیری در افراد دارای اضافه وزن و چاقی سنین بالا و به ویژه در افرادی که دارای سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت می باشند می توان در کاهش ابتلا یا تضعیف سرعت بروز عوارض تاثیر بسزایی داشته باشد. یافته های حاصل از این مطالعه اطلاعات مفیدی را در اختیار سیاستمداران، برنامه ریزان و مدیران کشوری و استانی برنامه دیابت و همچنین پژوهشگران بالینی، پزشکان، پرستاران و کادر بهداشتی قرار خواهد داد. این مطالعه

عمده بیماران را زنان تشکیل داده اند. می توان چنین گفت که سبک زندگی کم تحرک زنان و همچنین وابسته بودن جنس در ایجاد بیماری از علل دخیل در این امر می باشد (۱۷).

بر اساس نتایج گروه سنی میانسال و سالمند بیشترین شیوع دیابت را داشتند. که با نتایج مطالعه **Milano** و همکاران همخوانی داشت. طبیعی است که با افزایش سن شیوع دیابت افزایش می یابد، این بدان علت است که با افزایش سن فرد دچار کاهش فعالیت فیزیکی و افزایش وزن می شود و این افزایش وزن باعث کاهش فعالیت انسولین بدن می شود و مقاومت به انسولین ایجاد می شود (۱۸).

حدود ۳۷٪ بیماران در محدوده اضافه وزن و چاقی قرار داشتند این امر با نتایج مطالعه **Rice** و همکاران همخوانی دارد مطالعات مختلف نشان داده اند که چاقی در پاتوژنز دیابت نوع ۲ نقش دارد. به طور کلی پذیرفته شده است که چاقی مسئول بروز بیماری در افرادی است که از لحاظ ژنتیکی مستعد هستند. سازمان بهداشت جهانی بیان می دارد چاقی مهمترین ریسک فاکتور دیابت نوع ۲ است (۱۹).

یافته های این مطالعه بیانگر شیوع چاقی، افزایش فشار خون و اختلال چربی خون و بروز عوارض ثانویه در بیماران دیابتی می باشد. لذا آموزش صحیح و بالابردن سطح آگاهی بیماران همراه با انجام مراقبت های لازم غربالگری دقیق تر و تشخیص زودرس دیابت پیشنهاد می گردد.

بررسی دقیق بین سابقه اختلالات قلبی و ابتلا به دیابت می تواند از حوزه های پژوهشی مهم باشد تعداد زیاد نمونه ها از نقطه قوت این مطالعه بود. از محدودیت های مطالعه حاضر عدم تعیین نوع عارضه چشمی و کلیوی، میزان **HbA1c** بیماران به منظور تعیین وضعیت کنترل قند خون بیماران بود و به ناچار **Fbs** معیار کنترل قند خون قرار گرفت از دیگر محدودیت های این مطالعه عدم اطمینان از تضمین کیفیت داده ها بود که بر اساس داده های ثبتی در سامانه حاصل شد.

کد اخلاق (IR.ZAUMS.REC.1400.004) می باشد. نویسندگان این پژوهش، از کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان به دلیل حمایت های مالی و معنوی این طرح و از تمامی همکارانی که در پژوهش حاضر با پژوهشگران همکاری داشته اند کمال تشکر و قدردانی را به عمل می آورند.

ضرورت توجه بیشتر به برنامه ریزی و سطح استان را برای دستیابی به اهداف مصوب کمیته کشوری مبارزه با دیابت نشان می دهد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان (کد ۱۰۱۶۴) و

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی متغیر جنس در مطالعه مشخصات اپیدمیولوژیک دیابت در مراجعین کلینیک دیابت

شهر زاهدان						متغیر
جمع کل		نوع ۲ دیابت		نوع ۱ دیابت		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۴/۲	۳۹۸	۹۷/۵	۳۸۸	۲/۵	۱۰	مرد
۶۵/۸	۷۶۶	۹۷/۸	۷۴۹	۲/۲	۱۷	زن
۱۰۰	۱۱۶۴	۱۰۰	۱۱۳۷	۱۰۰	۲۷	---

جدول ۲ - توزیع فراوانی مطلق و نسبی متغیر سن در مطالعه مشخصات اپیدمیولوژیک دیابت در مراجعین کلینیک دیابت شهر

زاهدان		
بازه سنی	تعداد	درصد
نوزادان و کودکان ۰ تا ۵۹ ماه	۰	۰
نوجوانان (۱۸-۵ سال)	۷	۱/۶
جوانان (۱۸-۲۹ سال)	۱۷	۲/۴
میانسالان (۳۰-۵۹ سال)	۶۶۵	۵۷/۱
سالمنند (۶۰ سال به بالا)	۴۷۵	۴۰/۸
جمع کل	۱۱۶۴	۱۰۰/۰

جدول ۳- توزیع فراوانی مطلق و نسبی مشخصات بیماری دیابت در مطالعه مشخصات اپیدمیولوژیک بیماری دیابت در مراجعین

## کلینیک دیابت شهر زاهدان

متغیر	نوع یک تعداد (درصد)	نوع دو تعداد (درصد)
نرمال	۲۵ (۹۲/۶)	۵۵۵ (۴۸/۸)
وضعیت فشار خون	۰ (۰)	۵ (۰/۴)
پایین تر از نرمال	۲ (۷/۴)	۵۵۷ (۵۰/۷)
بالاتر از نرمال	۲۲ (۸۱/۵)	۵۰۴ (۴۴/۳)
ندارد	۵ (۱۸/۵)	۶۳۳ (۵۵/۷)
وضعیت چربی خون	۲۵ (۹۲/۶)	۷۱۶ (۶۳/۰)
چاقی و اضافه وزن	۲ (۷/۴)	۴۲۱ (۳۷/۰)
ندارد	۲۵ (۰)	۱۰۹۹ (۹۴/۴)
مصرف دخانیات	۲ (۷/۴)	۶۵ (۵/۶)
ندارد	۲۷ (۱۰۰)	۱۰۶۲ (۹۳/۴)
ابتلا به کووید ۱۹	۰ (۰)	۷۵ (۶/۶)
ندارد	۲۶ (۹۶/۳)	۶۲۰ (۵۴/۵)
نوع داروی مصرفی	۱ (۳/۷)	۵۱۷ (۴۵/۵)
تزریقی	۱۹ (۷۰/۴)	۶۷۳ (۵۹/۲)
خوراکی	۸ (۲۹/۶)	۴۶۴ (۴۰/۸)
وضعیت بیماری در	۲۷ (۱۰۰)	۸۵۷ (۷۴/۴)
سه ماهه اخیر	۰ (۰)	۲۸۰ (۲۴/۶)
کنترل نشده	۲۳ (۸۵/۲)	۸۶۶ (۷۶/۲)
کنترل شده	۴ (۱۴/۸)	۲۷۱ (۲۳/۸)
ندارد	۲۷ (۱۰۰)	۱۰۸۸ (۹۵/۷)
عوارض قلبی	۰ (۰)	۴۹ (۴/۳)
ندارد	۲۳ (۸۵/۲)	۸۶۶ (۷۶/۲)
عوارض رتینوپاتی	۴ (۱۴/۸)	۲۷۱ (۲۳/۸)
ندارد	۲۷ (۱۰۰)	۱۰۸۸ (۹۵/۷)
عوارض پای دیابت	۰ (۰)	۴۹ (۴/۳)
ندارد	۲۷ (۱۰۰)	۱۰۰۷ (۸۸/۶)
عوارض نوروپاتی	۰ (۰)	۱۳۰ (۱۱/۴)
ندارد	۲۵ (۹۲/۶)	۱۰۹۱ (۹۶/۰)
عوارض نوروپاتی	۲ (۷/۴)	۴۶ (۴/۰)

جدول ۴ - توزیع فراوانی مطلق و نسبی متغیرهای آزمایشگاهی در مطالعه مشخصات اپیدمیولوژیک بیماری دیابت در مراجعین کلینیک دیابت شهر زاهدان

LDL	HDL	TG	Chol	Alt	Ast	Cr	Bs2hpp	HBA1c	Fbs	معیار	نوع دیابت
۶۷/۴	۳۵/۸	۱۲۱/۱	۱۶۱/۸	۷/۹	۸/۸	۹	۲۷۹/۸	۹/۶	۲۳۶/۲	میانگین	نوع یک
۵/۷	۲/۷	۱۱/۶	۶۴/۲	۹/۴	۱/۰	۹/۱	۱۷/۲	۲/۵	۱۳/۷	انحراف معیار	
۵۸/۴	۳۱/۹	۱۴۶/۷	۱/۵۸	۱۳/۳	۱۰/۵	۱/۲	۲۴۵/۵	۸/۴	۲۰۱/۴	میانگین	نوع دو
۴/۸	۲/۵	۱/۳	۱/۳	۱/۰	۲/۲	۱/۷	۱۵/۶	۲/۷	۸/۹	انحراف معیار	

جدول ۵ - مقایسه سطح قند خون ناشتا برحسب رخداد عوارض بیماری در مطالعه مشخصات اپیدمیولوژیک بیماری دیابت در مراجعین کلینیک دیابت شهر زاهدان

ارزش p	خطای استاندارد	میزان قند خون ناشتا	ابعاد	متغیر
۰/۱۷	۲/۹۹	۲۰۱/۳۱	ندارد	قلبی
	۵/۷۵	۱۹۵/۹۳	دارد	
۰/۹۴	۳/۰۲	۲۰۲/۱۸	ندارد	رتینوپاتی
	۵/۶۲	۲۰۲/۹۳	دارد	
۰/۰۴	۲/۷۰	۲۰۱/۱۸	ندارد	پای دیابتی
	۵/۶۲	۲۲۸/۶۵	دارد	
۰/۰۱	۲/۷۸	۱۹۰/۰۰	ندارد	نفروپاتی
	۸/۷۰	۲۰۳/۸۴	دارد	
۰/۱۶	۲/۶۹	۲۰۱/۵۳	ندارد	نوروپاتی
	۱۵/۴	۲۲۰/۱۲	دارد	

## References

1. Khammarnia M, Setoodehzadeh F, Barfar E, Rezaei K, Peyvand M. Evaluation of Direct Medical Costs in Hospitalized Diabetic Patients After Health Reform Plan. *Irje*. 2021; 16(4):363-374. URL: <http://irje.tums.ac.ir/article-1-6872-en.html>. [Persian]
2. Lee TY, Kuo S, Yang CY, Ou HT. Cost-effectiveness of long-acting insulin analogues vs intermediate/long-acting human insulin for type 1 diabetes: A population-based cohort followed over 10 years. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2020 May; 86(5):852-60.
3. Schalkwijk CG, Stehouwer CD. Methylglyoxal, a Highly Reactive Dicarbonyl Compound, in Diabetes, Its Vascular Complications, and Other Age-Related Diseases. *Physiological reviews*. 2020 Jan 1; 100(1):407-61.
4. Graves LE, Donaghue KC. Management of diabetes complications in youth. *Ther Adv Endocrinol Metab*. 2019 Jul 25; 10:2042018819863226. doi: 10.1177/2042018819863226. PMID: 31384418; PMCID: PMC6659178.



5. Ansari-Moghaddam A, Setoodehzadeh F, Khammarnia M, Adineh HA. Economic cost of diabetes in the Eastern Mediterranean region countries: A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr*. 2020; 14(5):1101-1108. doi:10.1016/j.dsx.2020.06.044.
6. Mbanya JC, Mbanya D. Diabetes cost in sub-Saharan Africa. *J Cardiovasc Risk*. 2003 Jun; 10(3):191-3. doi: 10.1097/01.hjr.0000078379. 16042.f6. PMID: 12775951.
7. Schlienger JL. Complications du diabète de type 2 [Type 2 diabetes complications]. *Presse Med*. 2013 May; 42(5):839-48. French. doi: 10.1016/j.lpm.2013.02.313. Epub 2013 Mar 23. PMID: 23528336.
8. World Health Organization, available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. Last update: 8 June 2020
9. Tao Z, Shi A, Zhao J. Epidemiological Perspectives of Diabetes. *Cell Biochem Biophys*. 2015 Sep; 73(1):181-5. doi: 10.1007/s12013-015-0598-4. PMID: 25711186.
10. Harding JL, Pavkov ME, Magliano DJ, Shaw JE, Gregg EW. Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia*. 2019 Jan; 62(1):3-16. doi: 10.1007/s00125-018-4711-2. Epub 2018 Aug 31. PMID: 30171279.
11. Katulanda P, Dissanayake HA, Ranathunga I, Ratnasamy V, Wijewickrama PSA, Yogendranathan N, Gamage KKK, de Silva NL, Sumanatilleke M, Somasundaram NP, Matthews DR. Prevention and management of COVID-19 among patients with diabetes: an appraisal of the literature. *Diabetologia*. 2020 May 14:1–13. doi: 10.1007/s00125-020-05164-x. Epub ahead of print. PMID: 32405783; PMCID: PMC7220850.
12. Nasiri MJ, Heidary M, Goudarzi H, Tabarsi P. Trends in multidrug-resistant tuberculosis in Tehran, Iran: an analysis of published data. *GMS hygiene and infection control*. 2019; 14.
13. MacNeil A, Glaziou P, Sismanidis C, Maloney S, Floyd K. Global epidemiology of tuberculosis and progress toward achieving global targets-2017. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2019 Mar 22; 68(11):263.
14. López S, Venn BJ, Slavin JL. Relevance of the Glycemic Index and Glycemic Load for Body Weight, Diabetes, and cardiovascular disease. *Nutrients*. 2018 Sep 22; 10(10):1361. doi: 10.3390/nu10101361. PMID: 30249012; PMCID: PMC6213615.
15. Lutty GA. Effects of diabetes on the eye. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013; 54(14): ORSF81-ORSF87. Published 2013 Dec 13. doi:10.1167/iovs.13-12979.
16. Carruth L, Mendenhall E. "Wasting away": Diabetes, food insecurity, and medical insecurity in the Somali Region of Ethiopia. *Soc Sci Med*. 2019 May; 228:155-163. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.03.026. Epub 2019 Mar 20. PMID: 30913529.
17. Ang GY. Age of onset of diabetes and all-cause mortality. *World J Diabetes*. 2020 Apr 15; 11(4):95-99. Doi: 10.4239/wjd.v11.i4.95. PMID: 32313608; PMCID: PMC7156298.
18. Milano S, Carmosino M, Gerbino A, Svelto M, Procino G. Hereditary Nephrogenic Diabetes Insipidus: Pathophysiology and Possible Treatment. An Update. *Int J Mol Sci*. 2017; 18(11):2385. Published 2017 Nov 10. doi:10.3390/ijms18112385.
19. Rice Bradley BH. Dietary Fat and Risk for Type 2 Diabetes: A Review of Recent Research. *Curr Nutr Rep*. 2018;7(4):214-226. doi:10.1007/s13668-018-0244-z.

## Epidemiological Characteristics of Diabetes in Patients Referring to the Diabetes Clinic in Bu-Ali Hospital, Zahedan, Iran

Mohammad Khammarnia<sup>1</sup>, Mostafa Peyvand<sup>\*2</sup>, Nasim Mohammadiyane Razangi<sup>3</sup>

1- Ph.D. Associate Professor, Department of Health Care Management, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

2- MSc. Student Research Committee, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

3- MSc. Student Research Committee, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

\*Corresponding Author: mp.peyvand@yahoo.com

Received: Aug 18, 2022

Accepted: Dec 11, 2022

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Diabetes is a disease in which blood sugar level is high due to hormonal disturbances. Monitoring and evaluation certainly helps to prevent, manage and control this widespread disease. The aim of this study was to study the epidemiology of diabetes in the Diabetes Clinic in Bu-Ali Hospital, Zahedan in South East Iran.

**Materials and Methods:** This was a cross-sectional descriptive-analytical study conducted in 2020 including all the 1164 patients referring to the Diabetes Clinic in Bu-Ali Hospital. Data were collected using a standard check list and analyzed using the Stata-v14 software.

**Results:** Information on 1164 patients with diabetes was recorded and analyzed. Most (97.7%) of the patients had type-2 diabetes. The average fasting blood sugar in patients with type-1 and type-2 diabetes was 236 and 201 mg/dL respectively, the corresponding A1C levels being abnormally high — 9.6% and 8.4%. Fasting blood sugar was associated with diabetic foot complications and nephropathy ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Based on the findings of this study the level of care of diabetic patients in terms of quantity and quality is not quite acceptable, not conforming to the respective national standards. This issue indicates the unfavorable performance of the Diabetes Center, which can be attributed to the poor conditions of the geographic region, insufficient equipment and specialized manpower and low health literacy of the people. Therefore, increasing the awareness of overweight and obese people, especially those with a family history of diabetes, about prevention can help to reduce the incidence of the disease or minimize its complications.

**Keywords:** Diabetes, Hospital, South East of Iran

Copyright © 2022 Tehran University of Medical Sciences. Published by Tehran University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.