

## بررسی روند درمان و مراقبت از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مناطق روستایی استان همدان در سال ۱۳۹۲

سلیمان خزایی\*، امید ساعتچی\*\*، دکتر راضیه میرمعینی\*\*\*، سیدجلال بطحایی\*\*\*\*

دریافت: ۹۳/۳/۲۴ پذیرش: ۹۳/۶/۱۸

### چکیده:

**مقدمه و هدف:** از آن جا که پایش و ارزشیابی وضعیت کنترل دیابت در استان، به مدیریت برنامه های پیشگیری و کنترل دیابت کمک می کند، این مطالعه با هدف تعیین میزان دستیابی به اهداف کمی و کیفی کنترل بیماری دیابت در مناطق روستایی استان همدان انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است. حجم نمونه شامل ۲۵۶ نفر بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ مناطق روستایی استان همدان بود که به روش نمونه گیری طبقه ای و تصادفی انتخاب شدند. پس از تکمیل چک لیست مربوطه توسط پرسشگران، توسط روش های آمار توصیفی و آمار تحلیلی مانند آزمون تی مستقل و کای اسکور داده ها با استفاده از نرم افزار Stata نکارش ۱۱، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**نتایج:** ۴۹ نفر (۱۹/۱ درصد) از افراد تحت مطالعه مرد بودند. ۴۷/۳٪ بیماران دارای سابقه خانوادگی دیابت بودند و ۷۱٪ بیماران در محدوده اضافه وزن و چاقی قرار داشتند. ۴/۳٪ بیماران دارای زخم پای دیابتی بودند قند خون ۷۹٪ بیماران در وضعیت نامطلوب قرار داشت. میانگین فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول، قند خون ناشتا، کلسترول، تری گلیسرید، LDL، HDL به ترتیب ۱۲۲/۶ mmHg، ۷۴/۳ mmHg، ۱۸۰/۵ mg/dl، ۱۹۳/۲ mg/dl، ۱۸۹ mg/dl، ۱۰۴ mg/dl و ۴۷/۳ mg/dl بود.

**نتیجه نهایی:** نتایج مطالعه نشان می دهد که سطح مراقبت بیماران دیابتی چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی در وضعیت چندان مطلوبی قرار ندارد و با استانداردهای کشوری فاصله وجود دارد.

**کلید واژه ها:** دیابت شیرین نوع ۲ / کنترل کیفیت / کیفیت مراقبت بهداشتی

### مقدمه:

نشان داده اند که دیابت در ایران دارای توزیع متغیری است، و از ۴/۲ تا ۱۵/۹٪ متفاوت است. به طور متوسط در کل جمعیت شیوعی معادل ۳-۲٪ و در جمعیت بالای ۳۰ سال متوسط شیوع ۷/۳٪ دارد، بر مبنای پیش بینی سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۲۵ شیوع دیابت در کل ایران ۶/۸٪ یعنی رقمی معادل ۵۱۲۵۰۰۰ نفر خواهد بود (۳). دیابت نهمین علت مرگ در زنان و شانزدهمین علت مرگ در مردان محسوب می شود (۴). این بیماری در اثر ناتوانی بدن در تولید و یا مصرف

بیماری دیابت یکی از بیماری های مزمن و یکی از علت های مهم مرگ و ناتوانی در سراسر دنیا می باشد. بر اساس آخرین آمار موجود، حدود ۱۷۱ میلیون نفر در دنیا از این بیماری رنج می برند و تخمین زده می شود که این رقم در سال ۲۰۲۵ بالغ بر ۳۰۰ میلیون نفر شود (۱). شیوع این بیماری در ایران روند فزاینده ای دارد به نحوی که از حدود ۷/۷٪ جمعیت در سال ۲۰۰۵ به ۸/۷٪ در سال ۲۰۰۷ افزایش یافته است (۲). مطالعات اپیدمیولوژیک

\* کارشناس ارشد اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی همدان (salman.khazaei61@gmail.com)

\*\* کارشناس دیابت حوزه معاونت امور بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\* دکتری حرفه ای پزشکی حوزه معاونت امور بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\*\* کارشناس مسئول گروه پیشگیری حوزه معاونت امور بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی همدان

و LDL کلسترول کمتر از  $100\text{mg/dl}$  و مقدار HDL کلسترول بیشتر از  $50\text{mg/dl}$  و تری گلیسرید کمتر از  $150\text{mg/dl}$  به عنوان حد مطلوب چربی‌های خون معرفی شدند. همچنین در هر بار مراقبت از بیمار توسط پزشک فشار خون او اندازه‌گیری شود و مقدار فشار خون سیتولیک کمتر از  $140$  میلی‌متر جیوه و فشار خون دیاستولیک کمتر از  $80$  به عنوان مقادیر قابل قبول فشارخون برای بیماران دیابتی پیشنهاد شده است (۱۵).

از آن جا که پایش و ارزشیابی این اهداف در سطح استان علاوه بر روشن نمودن وضعیت کنترل دیابت در استان، به مدیریت برنامه‌های پیشگیری و کنترل دیابت کمک شایانی می‌کند، این مطالعه با هدف تعیین میزان دستیابی به اهداف کمی و کیفی کنترل بیماری دیابت نوع ۲ در مناطق روستایی در استان همدان انجام شد.

### روش کار:

این بررسی یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی می باشد. جامعه آماری شامل حجم نمونه به تعداد ۲۵۶ بیمار به دیابت نوع ۲ در مناطق روستایی استان همدان در سال ۱۳۹۲ بود، که با استفاده از روش نمونه گیری طبقه ای، خوشه ای و تصادفی از بین مجموع بیماران انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه، گذشت حداقل یک سال از تشخیص بیماری و تمایل به شرکت در طرح بود. بیماران بستری در بیمارستان به دلیل بیماری دیابت و یا هر بیماری دیگر در طول دو هفته قبل از تکمیل پرسشنامه، موارد مبتلا به دیابت بارداری و یا دیابت نوع یک و مبتلایان به سرطان یا سایر بیماری‌های ناتوان کننده که نیاز به مراقبت در منزل داشته باشند از مطالعه خارج شدند. برای نمونه گیری ابتدا با استفاده از اطلاعات موجود از همه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در مناطق روستایی استان و به تفکیک شهرستان به صورت نمونه گیری طبقه ای سهم هر شهرستان با توجه به درصد بیماران آن شهرستان نسبت به کلیه بیماران استان تعیین گردید. از هر شهرستان به صورت خوشه ای براساس حجم نمونه اختصاصی به آن شهرستان چند خانه بهداشت انتخاب گردید. و از هر خانه بهداشت از بین لیست بیماران ثبت شده در دفتر ثبت مراقبت بیماران دیابتی به صورت تصادفی منظم تعداد ۴ بیمار برای مطالعه انتخاب شدند. در ادامه پرسشگران شهرستان‌ها، با مراجعه به درب منزل

انسولین ایجاد می‌گردد و سندرمی است که به دنبال عدم تعادل بین نیاز به انسولین و تأمین آن به وجود می‌آید و مشخصه آن افزایش قند خون و اختلال سوخت و ساز کربوهیدرات، پروتئین و چربی می‌باشد (۵).

از دیابت به عنوان اپیدمی خاموش نام برده می‌شود و به عنوان یک مشکل بهداشت عمومی عمده در جهان و حتی کشور ما قلمداد می‌شود (۶،۷) زیرا دیابت باعث هزینه‌های مستقیم به میزان  $2/5$  تا  $15\%$  کل بودجه بهداشتی و هزینه‌های غیر مستقیم تا چند برابر دارد و پدیدآورنده عوارضی مانند بیماری‌های ایسکمی قلبی، پرفشاری خون، رتینوپاتی، نوروپاتی، کاتاراکت می‌باشد. این بیماری مسئول  $9\%$  کل مرگ‌ها در جهان است (۸،۹). از جمله اهداف درمانی مهم در بیماران دیابتی، ارزیابی کمی و کیفی مراقبت‌ها و درمان در آن‌ها است. هدف از درمان، پایین آوردن میزان قند خون به حد مطلوب و ارتقاء کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت است (۱۰). اصلاح عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی عروقی مثل استعمال دخانیات، هیپرلیپیدمی، چاقی و کنترل فشارخون بالا از دیگر اهداف درمان است. با دستیابی به این مجموعه اعمال به طور مرتب می‌توان از وضعیت سازگاری جسمانی فرد مبتلا به دیابت با بیماری و سیر پیشرفت آن اطلاع حاصل نمود (۱۱،۱۲).

مهمترین این آزمایش‌ها مقدار هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1C)، کلسترول، تری گلیسرید، LDL-C، HDL-C و اندازه گیری فشارخون و نمایه ی توده بدن است. در حال حاضر مدیریت قند خون در دیابت، به خاطر این که می‌تواند از عوارض حاد و طولانی مدت دیابت پیشگیری نماید، اهمیت فراوانی دارد. هم اکنون اندازه گیری و استفاده از متوسط مقدار هموگلوبین A1C پیش بینی کننده مطلوبی برای عوارض دیابت تلقی می‌شود (۱۳،۱۴). جامع ترین دستورالعملی که برای مراقبت و درمان بیماران دیابتی توسط انجمن دیابت آمریکا (ADA) و انجمن متخصصان غدد آمریکا و مؤسسه غدد شناسی آمریکا (AAACE/ACE) منتشر شده است، بر اساس توصیه انجمن دیابت آمریکا؛ هموگلوبین گلیکوزیله بیماران دیابتی بایستی حداقل دو بار در سال اندازه‌گیری شود و اندازه یاد شده در صورتی که کمتر از  $7\%$  باشد مراقبت قند خون بیمار مطلوب تلقی می‌شود و همچنین حداقل بیماران سالی یک بار از نظر لیپیدهای خون مورد بررسی قرار گیرند

۰/۰۵ در نظر گرفته شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Stata نگارش ۱۱، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج:

در این مطالعه روند مراقبت و درمان ۲۵۶ نفر از بیماران دیابتی نوع ۲ ساکن استان همدان مورد بررسی قرار گرفت، در مجموع ۲۰۷ نفر از بیماران زن بودند و ۱۹۸ نفر در گروه سنی بیش از ۵۰ سال قرار داشتند. از کل افراد تحت مطالعه ۱۲۱ نفر دارای سابقه خانوادگی دیابت بودند. از لحاظ وضعیت تاهل ۲۲۵ نفر متاهل بودند، و ۲۳۲ نفر آنها بی سواد بودند. از لحاظ وضعیت نمایه توده بدنی ۱۰۹ نفر دارای اضافه وزن و ۷۳ نفر چاق بودند. ۲۴۶ نفر از افراد مورد مطالعه در روستای اصلی و مابقی در روستای قمر سکونت داشتند. در جدول ۱ اطلاعات دموگرافیک بیماران نشان داده شده است.

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک بیماران دیابتی تحت مطالعه

فراوانی	درصد	
جنسیت		
مرد	۴۹	۱۹/۱
زن	۲۰۷	۸۰/۹
سن		
کمتر از ۵۰ سال	۵۸	۲۲/۷
بیشتر از ۵۰ سال	۱۹۸	۷۷/۳
سابقه بیماری در خانواده		
بله	۱۲۱	۴۷/۳
خیر	۱۳۵	۵۲/۷
وضعیت تاهل		
متاهل	۲۲۵	۸۷/۹
مطلقه یا همسر مرده	۲۹	۱۱/۳
تحصیلات		
بیسواد	۲۳۲	۹۰/۶
سیکل و کمتر	۲۰	۷/۸
دیپلم	۳	۱/۲
دانشگاهی	۱	۰/۴
وضعیت BMI		
لاغر	۳	۱/۲
متعادل	۷۱	۲۷/۷
اضافه وزن	۱۰۹	۴۲/۶
چاق	۷۳	۲۸/۵
محل سکونت		
روستای اصلی	۲۴۶	۹۶/۱
روستای قمر	۱۰	۳/۹

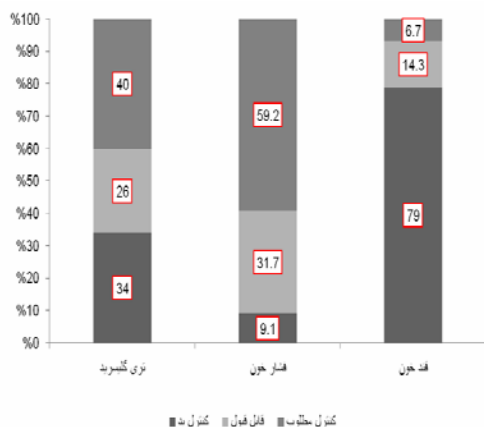
از کل افراد تحت مطالعه ۳۴/۴ درصد در طول یکسال حداقل یک نوبت به واحد دیابت مراجعه نموده بودند. ۷۱/۵ درصد حداقل یک نوبت در سال از نظر سلامت کلیه‌ها

بیمار، پس از بیان اهداف طرح و جلب رضایت وی نسبت به تکمیل پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک فرد نظیر سن، جنس، تحصیلات، مدت ابتلا، مصرف سیگار و اندازه‌های تن سنجی و نتایج سنجش‌های بیوشیمیایی اقدام نمودند، در صورت نیاز از اطلاعات مراقبتی ثبت شده در پرونده مراقبتی بیمار موجود در خانه بهداشت نیز استفاده شد.

داده‌های تن سنجی بیماران توسط بهورزان با استفاده از دستورالعمل واحد به این صورت انجام می‌شود که برای محاسبه نمایه‌ی توده‌ی بدن وزن افراد با حداقل پوشش و بدون کفش با دستگاه ترازوی سکا مورد تأیید وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و قد افراد با متر نواری استاندارد اندازه‌گیری می‌شوند و از فرمول وزن تقسیم بر مجذور قد برای محاسبه آن استفاده می‌شود. موارد با BMI > 30kg/m<sup>2</sup> به عنوان موارد چاق و موارد با BMI بین 25-29.9 kg/m<sup>2</sup> به عنوان موارد اضافه وزن در نظر گرفته می‌شود.

فشارخون افراد پس از ۱۵ دقیقه استراحت، با محاسبه میانگین دو نوبت اندازه‌گیری از بازوی راست با استفاده از دستگاه فشارسنج جیوه‌ای بیشتر با کاف ۳۲ در ۳۴ سانتیمتر تعیین می‌گردد. در بیماران دیابتی بیماران با فشار خون بیش از 140/80mmHg به عنوان موارد با کنترل بد محسوب می‌شوند. HDL-C ، LDL-C، سطوح کلسترول و تری‌گلیسرید با استفاده از کیت‌های تشخیص کمی این متغیرها در سرم با روش فتومتری توسط آزمایشگاه‌های مراکز بهداشت موجود در شهرستان‌ها اندازه‌گیری می‌شوند. مطابق با دستورالعمل کشوری و بر اساس اهداف درمان در دیابت، قند پلاسمای وریدی ناشتای بالاتر از 140mg/dl به عنوان کنترل بد و بین 120-140mg/dl به عنوان کنترل قابل قبول یا نسبتاً مطلوب در نظر گرفته می‌شود و بین 70-120mg/dl به عنوان حد مطلوب محسوب می‌گردد. میزان تری‌گلیسرید کمتر از 150mg/dl کنترل مطلوب، 150-200mg/dl کنترل قابل قبول و بیش از 200mg/dl به عنوان کنترل بد در نظر گرفته می‌شود (۱۶). پس از جمع‌آوری داده‌ها توسط روش‌های آمار توصیفی مانند میانگین، درصد و انحراف معیار و آمار تحلیلی مانند آزمون تی مستقل، مجذور کای و دقیق فیشر داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. سطح معنی‌داری برای تمامی آزمون‌های آماری کمتر از

در مجموع از نظر وضعیت تری گلیسرید ۳۴٪ بیماران در محدوده کنترل نشده و در ۲۴٪ آنها کنترل نسبتاً مطلوب بود. در ۴۰٪ بیماران وضعیت تری گلیسرید خون مناسب بود. در خصوص کنترل فشار خون وضعیت بهتر بود و در ۹/۱٪ بیماران فشار خون کنترل نشده بود و در مابقی فشار خون مطلوب یا نسبتاً مطلوب بود. قند خون ۷۹٪ بیماران در وضعیت نامطلوب قرار داشت (شکل ۱).



شکل ۱: وضعیت کنترل بیماران دیابتی از نظر متغیرهای بیوشیمیایی

در جدول ۴ میانگین متغیرهای بیوشیمیایی در آخرین آزمایش انجام شده توسط بیمار در سال ۱۳۹۲ نشان داده شده است.

جدول ۴: میانگین آخرین متغیرهای بیوشیمیایی در بیماران دیابتی تحت مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	فاصله اطمینان
فشار خون سیستول (mmHg)	۱۲۲/۶	۱۹/۲	۱۲۰/۳-۱۲۴/۷
فشار خون دیاستول (mg/dl)	۷۴/۳	۱۳/۶	۷۲/۶-۷۶
قند خون ناشتا (mg/dl)	۱۸۰/۵	۷۸/۴	۱۷۰/۸-۱۹۰/۳
کلسترول (mg/dl)	۱۹۳/۲	۷۸/۴	۱۸۳/۵-۲۰۲/۸
تری گلیسرید (mg/dl)	۱۸۹	۱۲۶/۴	۱۷۳/۴-۲۰۴/۸
LDL (mg/dl)	۱۰۴	۵۶	۹۷/۵-۱۱۱/۳
HDL (mg/dl)	۴۷/۳	۱۷/۶	۴۵-۴۹/۶

در جدول ۵ میزان قندخون ناشتا بر حسب زیر گروههای تحت مطالعه مورد مقایسه قرار گرفته است. در خصوص سن و جنس اختلاف میانگین قند خون ناشتا در دو گروه اختلاف معناداری را نشان نداد. در افرادی که سیگار

و ۶۹/۹ درصد حداقل یک نوبت در سال از نظر سلامت چشم ها بررسی شده بودند. در میان ۱۷۹ نفر از بیمارانی که از لحاظ ابتلای به عوارض چشمی بررسی شده بودند، ۴۵ نفر و در میان ۱۸۲ نفر بیماری که از لحاظ ابتلای به نارسایی کلیوی بررسی شده بودند، ۱۲ نفر دچار عوارض شده بودند. در میان کل افراد تحت مطالعه ۱۱ نفر دچار زخم پای دیابتی بودند.

جدول ۲: وضعیت عوارض ناشی از دیابت در بیماران دیابتی

مناطق روستایی استان در سال ۱۳۹۲			تعداد کل (نفر)	فراوانی	درصد
داشتن عارضه چشمی					
بله	۴۵	۲۵/۱	۱۷۹		
خیر	۱۳۴	۷۴/۹			
دارای نارسایی کلیه					
بله	۱۲	۶/۶	۱۸۲		
خیر	۱۷۰	۹۳/۴			
بستری شدن					
بله	۵۱	۱۹/۹	۲۵۶		
خیر	۲۰۵	۸۰/۱			
داشتن زخم پا					
بله	۱۱	۴/۳	۲۵۶		
خیر	۲۴۵	۹۵/۷			

۲۳۰ نفر از کل افراد تحت مطالعه از لحاظ میزان فشار خون بررسی شده بودند که ۹/۱٪ از این افراد دارای فشار خون کنترل نشده بودند. در طول یک سال قبل از نظر میزان HbA1c، میزان تری گلیسرید خون، میزان کلسترول، میزان LDL و میزان HDL به ترتیب ۴۱/۸٪، ۴۵٪، ۴۶٪، ۳۶٪ و ۳۶٪ بررسی شده بودند (جدول ۳).

جدول ۳: بررسی بیماران دیابتی از نظر متغیرهای بیوشیمیایی

متغیر	بله	خیر	فراوانی	درصد
فشارخون				
بله	۲۳۰	۹۰		
خیر	۲۶	۱۰		
HbA1c				
بله	۱۰۷	۴۱/۸		
خیر	۱۴۹	۵۸/۲		
میزان کلسترول				
بله	۱۱۹	۴۶/۵		
خیر	۱۳۷	۵۳/۵		
میزان تری گلیسرید				
بله	۱۱۵	۴۵		
خیر	۱۴۱	۵۵		
میزان LDL				
بله	۹۲	۳۶		
خیر	۱۶۴	۶۴		
میزان HDL				
بله	۹۱	۳۶		
خیر	۱۶۵	۶۴		

است (۱۷). ضرورت اجرای مطالعه حاضر به منظور ارزشیابی برنامه کنترل دیابت نوع ۲ در مناطق روستایی استان همدان بود.

در مطالعه حاضر ۴۹ نفر (۱۹/۱ درصد) از افراد تحت مطالعه را مردان و ۲۰۷ نفر (۸۰/۹ درصد) را زنان تشکیل داده بودند. در مطالعه کشوری امینی ۶۲٪ بیماران زن بودند (۱۸). همچنین در مطالعه منتظم (۷۴/۵٪) و احمدی (۵۹٪) نیز عمده بیماران را زنان تشکیل می دادند (۱۹) می توان گفت که سبک زندگی کم تحرک در زنان از علل دخیل در این امر می باشد.

میانگین سنی بیماران ۵۹/۳ بود (۶۲/۵ سال در مردان و ۵۸/۵ سال در زنان) همچنین ۷۷/۳ درصد بیماران در گروه سنی بیش از ۵۰ سال بودند که با نتایج مطالعه ایران پرور علمداری و منتظم همخوانی دارد (۱۹،۲۰). 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 سبب ذخیره چربی در اطراف شکم و بالای بدن خصوصاً در زنان بعد از منوپوز می شود. فعالیت کمتر و افزایش وزن باعث کاهش فعالیت انسولین بدن می شود و مقاومت به انسولین ایجاد می گردد (۲۱).

در مجموع ۴۷/۳٪ بیماران، دارای سابقه ابتلای به دیابت در بستگان درجه اول بودند. در مطالعه ایران پرور علمداری و همکاران نیز در ۶۰٪ مردان و ۴۷٪ زنان سابقه ابتلا خانوادگی مشاهده شد. عوامل ژنتیکی نقش مهمی در بروز دیابت نوع ۲ دارند، با این که هنوز بسیاری از ژن های زمینه ساز ابتلا به دیابت شناخته نشده است ولی مشخص است که این بیماری پلی ژنیک و چند عاملی می باشد. لکوسهای ژنتیکی متنوعی در استعداد ابتلا به این بیماری نقش دارند. فاکتورهای محیطی (نظیر تغذیه و فعالیت فیزیکی) نیز در بروز فنوتیپی آن مؤثر هستند (۲۲).

از لحاظ وضعیت تاهل، ۲۲۵ نفر (۸۷/۹ درصد) متاهل و ۲۹ نفر (۱۱/۳ درصد) مطلقه بودند. در مطالعه احمدی و همکاران نیز ۸۷٪ افراد تحت مطالعه متاهل بودند (۲۳). می توان این گونه استنباط کرد که سن به عنوان یک متغیر مخدوش کننده در اینجا دخالت دارد و با توجه به آنکه عمده افراد در سنین بالا متاهل هستند، در واقع سن بالای افراد متاهل زمینه ساز ابتلا به دیابت می باشد.

مصرف می کنند میانگین قند خون ۲۱۲/۳ mg/dl در مقایسه با افرادی که سیگار مصرف نمی کنند ۱۷۸/۱ mg/dl بود که این اختلاف نیز از نظر آماری معنادار نبود (P= ۰/۰۷). در بیمارانی که در سال ۱۳۹۲ به کلینیک های دیابت ارجاع شده بودند نسبت به بیمارانی که ارجاع نشده بود قند خون ناشتا ۲۰۱/۸ mg/dl در مقایسه با ۱۶۹/۲ mg/dl بود که این رابطه از نظر آماری کاملاً معنادار بود (P= ۰/۰۰۰). در خصوص بیمارانی که به علت عوارض مرتبط با بیماری بستری شده بودند آخرین قند خون ناشتا ۲۰۲/۶ mg/dl بود و در بیمارانی که بستری نشده بودند ۱۷۵/۱ mg/dl بود، که این رابطه از نظر آماری کاملاً معنادار بود (P= ۰/۰۲). در بیمارانی که دچار زخم پای دیابتی شده بودند میزان قند خون ناشتا ۲۸۶/۵ mg/dl در مقایسه با بیماران فاقد زخم پا ۱۷۶/۸ mg/dl بود بود که این رابطه از نظر آماری کاملاً معنادار بود (P= ۰/۰۰۰).

#### جدول ۵: مقایسه میزان قند خون ناشتا بر حسب

##### زیر گروه های تحت مطالعه در سال ۱۳۹۲

	میزان قند خون ناشتا		خطای استاندارد	ارزش P*
	خون ناشتا	استاندارد		
سن				
> ۵۰ سال	۱۷۱	۷/۹		۰/۳۱
< ۵۰ سال	۱۸۳/۱	۵/۹		
جنس				
مرد	۱۸۶/۸	۱۱/۶		۰/۵۳
زن	۱۷۹	۵/۴		
مصرف دخانیات				
بله	۲۱۲/۳	۲۰/۳		۰/۰۷
خیر	۱۷۸/۱	۵		
ارجاع به کلینیک دیابت				
بله	۲۰۱/۸	۱۰/۷		۰/۰۰۰
خیر	۱۶۹/۲	۴/۷		
سابقه بستری در بیمارستان				
بله	۲۰۲/۶	۱۶/۲		۰/۰۲
خیر	۱۷۵/۱	۴/۶		
داشتن زخم پا				
بله	۲۸۶/۵	۷/۳		۰/۰۰۰
خیر	۱۷۶/۸	۴/۳		

\*آزمون t.student

#### بحث:

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

زخم های پا یکی از مهم ترین عوارض دیابت هستند که احتمال ابتلا به آنها در طول زندگی هر بیمار حدود ۱۵٪ است و درصد قابل ملاحظه ای از این بیماران تحت عمل آمپوتاسیون قرار خواهند گرفت (۲۹). در انگلستان علل ۵۰٪ از بستری شدن بیماران دیابتی زخم پا می باشد (۳۰). شیوع زخم پای دیابتی بین بیماران ۱۰/۵ - ۵/۳٪ می باشد (۳۱). در مطالعه حاضر ۴/۳ درصد بیماران دچار زخم پای دیابتی شده بودند. که با مطالعات مشابه همخوانی دارد.

مطالعات نشان داده است هر ۱۰ میلیمتر جیوه کاهش در فشار خون سیستولیک باعث ۲٪ کاهش در خطر هر یک از عوارض دیابت و ۱۵٪ کاهش در خطر ناشی از مرگ از دیابت می شود (۳۲). در مطالعه حاضر ۹۰٪ افراد از لحاظ میزان فشار خون بررسی شده بودند و ۹/۱ درصد از این افراد دارای فشار خون کنترل نشده بود یکی از بهترین معیارهای کنترل بیماری دیابت سنجش هموگلوبین گلیکوزیله در خون می باشد. هموگلوبین گلیکوزیله به عنوان یکی از ترکیبات گلیکوزیله شاخصی از وضعیت گلیکوزیله شدن پروتئین ها در بدن می باشد (۳۳). در مطالعه حاضر حدود ۴۲٪ بیماران از نظر میزان HbA1c بررسی شده بودند. در مطالعه امینی و همکاران ۶/۴٪ بیماران از نظر HbA1c بررسی شده بودند (۱۸). در مطالعه انجام شده در هند تنها ۱۳٪ بیماران در طول سال این آزمایش را انجام داده بودند (۳۴) همچنین ۴۵٪ بیماران از نظر وضعیت تری گلیسرید بررسی شده بودند. در حالی که در مطالعه امینی ۶۰٪ بیماران از این نظر بررسی شده بودند. در مجموع از نظر وضعیت تری گلیسرید ۴۰٪ بیماران وضعیت تری گلیسرید خون مناسب داشتند، در مطالعه امینی ۲۹/۱٪ و در مطالعه هندوستان ۵۸٪ وضعیت تری گلیسرید مطلوب داشتند.

در مطالعه حاضر ۴۶٪ بیماران حداقل یک نوبت از لحاظ میزان کلسترول در سال بررسی شده بودند، در مطالعه انجام شده در هند ۳۲٪ بیماران از نظر کلسترول بررسی شده بودند (۳۴). همچنین ۳۶٪ بیماران از لحاظ میزان LDL و HDL بررسی شده بودند. در حالیکه در مطالعه امینی و همکاران ۲۵٪ بیماران در این خصوص بررسی شده بودند. در مطالعه منتظم ۲۰٪ بیماران از این نظر بررسی شده بودند و قند خون ۷۹٪ بیماران در

حدود ۷۱٪ بیماران در محدوده اضافه وزن و چاقی قرار داشتند. و به طور کلی میانگین BMI بیماران ۲۸/۱ kg/m<sup>2</sup> بود که در محدوده اضافه وزن قرار می گیرد. این امر با نتیجه مطالعه امینی همخوانی دارد (۱۸). مطالعات مختلف نشان داده اند که چاقی در پاتوژنز دیابت نوع ۲ نقش دارد. به طور کلی پذیرفته شده که چاقی مسئول ظاهر شدن بیماری در افرادی است که از لحاظ ژنتیکی مستعد هستند. سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۸۰ بیان کرد، چاقی مهمترین ریسک فاکتور دیابت نوع ۲ است (۲۴).

طبق توصیه انجمن دیابت آمریکا بیماران دیابت نوع یک ۵ سال پس از تشخیص و نوع دو در زمان تشخیص باید از نظر نفروپاتی و میکروآلبومینوری غربال گردند (۲۵). در مطالعه حاضر ۷۱/۵ درصد بیماران حداقل یک نوبت در سال از نظر سلامت کلیه ها بررسی شده بودند. که در ۶/۶٪ آنها عارضه کلیوی مشاهده گردید. در مطالعه امینی و همکاران فقط ۴/۴٪ بیماران از نظر آلبومین ادرار بررسی شده بودند. در مطالعه علمداری نیز تنها ۶٪ بیماران از نظر نارسایی کلیه بررسی شده بودند. در مطالعه آدمن و همکاران در آمریکا ۳۰٪ بیماران از نظر میکروآلبومینوری بررسی شده بودند (۲۶). در مطالعه لی و همکاران در کره جنوبی در ۳۴٪ بیماران نفروپاتی دیابتی مشاهده شد (۲۷). با توجه به مقایسه با مطالعات مشابه وضعیت بررسی بیماران دیابتی استان از نظر عوارض کلیوی مطلوب می باشد.

در دستورالعمل انجمن دیابت آمریکا معاینه سالیانه چشم توصیه شده است (۲۵). تخمین زده شده که در بیش از ۹۰٪ بیماران دیابتی که سطح قند خون آنها کنترل نشده است طی ۱۵-۵ سال بعد از تشخیص، شواهد بالینی رتینوپاتی زمینه را تجربه خواهند نمود (۲۸). در مطالعه حاضر ۶۹/۹ درصد بیماران حداقل یک نوبت در سال از نظر سلامت چشم ها بررسی شده بودند. که در ۲۵/۱٪ آنها عوارض چشمی وجود داشت. در مطالعه علمداری و همکاران تنها ۲۰٪ بیماران طی یک سال اخیر مورد معاینه چشم قرار گرفته بودند. در مطالعه امینی نیز ۲۹/۹٪ بیماران از نظر چشم بررسی شده بودند. در مطالعه منتظم ۳۲٪ بیماران مراجعه به چشم پزشک داشته و در ۳۴٪ بیماران عوارض چشمی گزارش شده بود. بنظر می رسد وضعیت مراقبت چشم در بیماران دیابتی استان نسبت به مطالعات مشابه وضعیت مناسب تری دارد.

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

### سیاسگزاری:

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می دانند از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان که اعتبار لازم را برای اجرای طرح فراهم نموده و همچنین کارشناسان دیابت شهرستان ها و پرسشگران محترمی که در امر جمع آوری داده ها همکاری نمودند تشکر و قدردانی به عمل آورند.

### منابع:

1. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract* 2010; 87(1):4-14.
2. Esteghamati A, Gouya MM, Abbasi M, Delavari A, Alikhani S, Alaedini F, et al: Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in the adult population of Iran, national survey of risk factors for non-communicable diseases of Iran. *Diabet Care* 2008; 31(1):96-98.
3. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes 1995-2025. *Diabetes Care* 1998; 21: 1414-31.
4. Reddy SS. Health outcomes in type 2 diabetes. *Int J Clin Pract* 2000; 113: 46-53.
5. Amos AF, McCarty DJ, Zimmet P. The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010. *Diabetic Med* 1997; 14 (Suppl 15): S1-8.
6. Andrew J. Guideline and performance measures for diabetes. *AJMC* 2007;13(2):41-6.
7. Azizi F, Hatami H, Janghorbani M. [Epidemiology and control of common disease in Iran]. Tehran: Eshtiagh, 2007. (Persian)
8. Ahmann AJ. Guideline and performance measures for diabetes. *Am J Manag Care* 2007; 13 (Suppl 2): S41-6.
9. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27(5): 1047-1053.
10. Khatib O, Tabatabaei- Malazy O. Prevention and public approach to diabetic foot. *Iranian J Diabet Lipid Disord* 2007;7(1):1-6.
11. Fowler MJ. Diabetes foundation: microvascular and macrovascular complications of diabetes. *Clin Diabet* 2008;26:77-82.
12. Ghaemi N, Vakili R. Evaluation of lipids level and its relation to Hba1c in diabetic children. *Iran J Ped* 2005;15:111-8.
13. Alavi NM, Ghofranipour F. Developing a culturally valid and reliable quality of life ques-

وضعیت نامطوب قرار داشت. در مطالعه علمداری نیز فقط ۱۰٪ بیماران وضعیت قند خون مطلوب داشتند. میانگین کلسترول، تری گلیسرید، LDL، HDL بیماران به ترتیب ۱۹۳/۲mg/dl، ۱۸۹mg/dl، ۱۰۴mg/dl و ۴۷/۳ mg/dl بود. در مطالعه احمدی کلسترول، تری گلیسرید، LDL، HDL بیماران به ترتیب ۱۸۲mg/dl، ۲۰۸mg/dl، ۹۸/۷mg/dl و ۴۶/۳mg/dl بود که نسبتاً با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه کشوری امینی میانگین کلسترول، LDL و HDL بیماران ۲۱۷mg/dl، ۱۲۷ mg/dl و ۴۶mg/dl بود. در مطالعه قائمی نیز نتایج نسبتاً مشابه بود (۳۵). بنابراین نتیجه گیری می شود که وضعیت کنترل چربی خون در بیماران تحت مطالعه به نسبت از متوسط کشوری بهتر است. از جمله محدودیت های مطالعه عدم تعیین نوع عارضه چشمی و کلیوی، میزان HA1c بیماران به منظور تعیین وضعیت کنترل قند خون بیماران بود و به ناچار آخرین میزان FBS معیار کنترل قند خون قرار گرفت همچنین موجود نبودن نتایج بیوشیمیایی برای برخی بیماران خود منبع ایجاد خطای انتخاب بود که باعث می شود نتایج مطالعه به سمت وضعیت مطلوب سوق پیدا کند، زیرا بیماری که معمولاً در طول یک سال از خود ارزیابی بیوشیمیایی به عمل نیاورده اند قاعداً برای سلامت خود اهمیت قائل نبوده و وضعیت کنترلی بیماری و همچنین متغیرهای بیوشیمیایی در آنها در وضعیت نسبتاً نامطلوب تری نسبت به بقیه بیماران قرار دارد. از دیگر محدودیت های این مطالعه عدم اطمینان از تضمین کیفیت داده ها بود که بر اساس داده های ثبتی در پرونده ها حاصل شده بود.

### نتیجه نهایی:

نتایج مطالعه نشان می دهد که سطح مراقبت بیماران دیابتی چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی در وضعیت چندان مطلوبی قرار ندارد و با استانداردهای کشوری فاصله وجود دارد. با اجرای طرح تحول نظام سلامت و استقرار پزشکان در مناطق روستایی باید نظارت بیشتری بر پوشش ویزیت پزشکان به عمل آید و همچنین برای بازدهی مناسب کلینیک های تغذیه تلاش بیشتری شود. یافته های حاصل از این مطالعه اطلاعات مفیدی در اختیار سیاستمداران، برنامه ریزان و مدیران کشوری و استانی برنامه ی دیابت و هم چنین پژوهشگران بالینی، پزشکان، پرستاران و کادر بهداشتی درمانی قرار می دهد.

- tionnaire for diabetes mellitus. *East Mediter Health* 2007;13:177-85.
14. Landgraf R. HbA1c--the gold standard in the assessment of diabetes treatment? *Dtsch Med Wochenschr* 2006;131(8):243-6.
  15. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2014. *Diabetes Care* 2014;37:514-80.
  16. Rafati M, Ghotbi M, Ahmadnia H. [Principles of disease prevention and care]. Tehran: Bagh Ketab, 2009. (Persian)
  17. Delavari A, Mahdavi Hazaveh A, Noroozinejad A. [Planning of diabetes control in Iran]. Tehran: ministry of health & medical education undersecretary for health disease management center, 2004. (Persian)
  18. Amini M, Gooia MM, Delavari AR, Mahdavi AR, Tabatabaei A, Haghighi S. Quality of diabetes management in the years 2005-2007. *J Med Council Islamic Repub Iran* 2008;26(1):20-9.
  19. Montazam S H, Soleimani A, Hosseini S H, Zemestani A R, Haghiri L, Mojtahedi A. [Quality of care in type 2 diabetic patients in rural city Malekan]. *J North Khorasan Univ Med Sci* 2011; 3(3):75-82. (Persian)
  20. Iranparvar Alamdari M, Ghorbani Behrooz H, Yazdanbood A, Amini Sani N, Islam Panah S, Shokrabadi M. [Quality of care in 100 diabetic patients in a diabetes clinic in Ardabil]. *Ardabil J Med Sci* 2012;12(3):239-47. (Persian)
  21. Navaye L, Kimiagar M, Azizi F. Prevalence of diabetes mellitus and IGT in Islamshahr: a comparison between OGTT and screening efficacy to diagnose glucose metabolism disorder. *Pajouhesh dar Pezeshki* 1997; 21(1): 85-96.
  22. Powers AC. Diabetes mellitus. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Haunser SL, Lomgo DL, Jameson JL, (eds). *Harrison's principles of internal medicine*. 15th ed. New York: McGraw Hill, 2001: 2109-38.
  23. Ahmadi A, Hasanzadeh J, Rajaefard A. [Metabolic control and care assessment in patients with Type 2 diabetes in chaharmahal & bakhtiari province 2008]. *Iranian J Endocrinol Metab* 2009;11(1):33-41. (Persian)
  24. Kopelman PG. Obesity, In: Hitman AG, (eds). *Type 2 diabetes prediction and prevention*. New York: Wiley, 1999; 11:3-17.
  25. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes care* 2003; (Supp126): S33-S50.
  26. Edeman D, Olsen MK, Dudley TK, Harris AC, Oddone EZ. Quality of care for Patients diagnosed with diabetes at screening. *Diabetes Care* 2003 ; 262: 367-71.
  27. Lee KU, Park JY, Kim SW, Lee MH, Kim GS, Park SK, et al. Prevalence and associated features of albuminuria in Koreans with NIDDM. *Diabetes Care* 1995; 18(6): 793-9.
  28. Centers for disease control and prevention national diabetes fact sheet. United states. 2009, available from: <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/general.htm>.
  29. Dalla Paola L, Faglia E. Treatment of diabetic foot ulcer: an overview strategies for clinical approach. *Curr Diabetes Rev* 2006; 2: 431-4.
  30. Levin ME. Foot lesions in patients with diabetes mellitus. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1996; 25: 447-62.
  31. Frykberg Rg, Lavery LA, Pham H, Harvey C, Harkless L, Veves A. Role of neuropathy and high foot pressure in diabetic foot ulceration. *Diabetes Care* 1998; 21: 1714-9.
  32. Adler AI, Stratton IM, Neil HA. Association of systolic blood pressure with of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. *BMJ* 2000; 321:412- 419.
  33. Perry RC, Shankar RR, Fineberg N, McGill J, Baron AD. HbA1c measurement improves the detection of type 2 diabetes in high-risk individuals with nondiagnostic levels of fasting plasma glucose. *Diabetes Care* 2001;24:465-471.
  34. Nagpal J, Bhartia A. Quality of diabetes care in the middle-and high-income group populace. *Diabetes Care* 2006; 29: 2341-48.
  35. Ghaemi N, Vakili R. [Evaluation of lipids level and its relation to Hba1c in diabetic children]. *Iranian J Pediatr* 2005; 15: 111-8. (Persian)



*Original Article***Assessing Treatment and Care in Patients with Type 2 Diabetes in Rural Regions of Hamadan Province in 2013**

S. Khazaei, M.Sc.<sup>\*</sup>; A. Saatchi, B.S.<sup>\*\*</sup>; R. Mirmoeini, G.P.<sup>\*\*\*</sup>; S.J. Bathaei, B.S.<sup>\*\*</sup>

Received: 14.6.2014

Accepted: 9.9.2014

**Abstract**

**Introduction & Objective:** The monitoring and evaluation status of diabetes control in Hamadan province helps manage diabetes control and prevention programs. This study was done to determine the achievement of quantitative and qualitative objectives of diabetes control in the rural areas of the province.

**Materials & Methods:** This is a descriptive cross-sectional and analytical study. The sample size included 256 patients with type 2 diabetes in rural areas of the province that were selected by random stratified sampling method. After completing the check list, by descriptive and analytic statistics such as t-test and chi-square analysis, the data were analyzed using Stata software, version 11.

**Results:** 49 (19.1) of the subjects were male. 47.3% of patients had a family history of diabetes. and 71% of patients were overweight or obese. 4.3% of patients had diabetic foot ulcers. 79% of patients had poor glycemic status. Mean systolic blood pressure, diastolic blood pressure, fasting blood glucose, cholesterol, triglycerides, LDL, HDL were, 122.6 mmHg, 74.3 mmHg, 180.5 mg/dl, 193.2 mg/dl, 189 mg/dl, 104 mg/dl and 47.3 mg/dl, respectively.

**Conclusion:** The results show that the level and quality of care for diabetics are far from the national standards.

(*Sci J Hamadan Univ Med Sci 2015; 21 (4):310-318*)

**Keywords:** Diabetes Mellitus Type 2 / Quality Control / Quality of Health Care

-----  
<sup>\*</sup> M.Sc. in Epidemiology, Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran. (salamn.khazaei61@gmail.com)

<sup>\*\*</sup> B.Sc, Deputy of Health, Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran.

<sup>\*\*\*</sup> General Practitioner, Deputy of Health, Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran.