

Evaluation of Diabetes Quality of Care Based on a Care Scoring System among People Referring to Diabetes Clinic in Ardabil, 2014

Ataei J¹, Shamshirgaran SM*^{1,2}, Iranparvar Alamdari M³, Safaeian AR¹

1. Department of Statistics and Epidemiology, School of Health Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2. Injury Epidemiology Prevention Research Centre, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3. Department of Internal Medicine, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

* *Corresponding Author*. Tel: +984133251876 Fax: +984133340634 E-mail:m.shamshirgaran@hotmail.com

Received: Feb 19, 2015

Accepted: Jun 8, 2015

ABSTRACT

Background & objectives: Successful implementation of diabetes care can reduce acute and chronic complications of diabetes. This study was conducted to evaluate the quality of care according to a care scoring system among people with type 2 diabetes referring to the diabetes clinic in Ardabil.

Methods: This cross sectional study was conducted in 2014 and a total of 300 people with type 2 diabetes in age range of 20-70 years old were included via convenience sampling. Data were collected by an interviewer using a structured questionnaire and checklist. Each patient was classified according to a quality of care scoring system into 3 categories: ≤ 10 , 15-20, >20 . Statistical analysis performed by SPSS v.20 software and descriptive analysis used to display data as frequency tables and graphs. Analytical tests such as ANOVA, Kruskal-Wallis, Chi squared, and fisher exact test were also used to analyze the data.

Results: The mean age of patients was 54.13 ± 9.13 and the majority of them were women (72.3%). The mean of BMI and HbA1c was 29.58 ± 4.77 and 8.93 ± 2.13 , respectively. The mean of FBS was 191.18 ± 84.23 and the average length of disease was 7.74 ± 5.89 years. The mean of quality of care score among participants was 23.20 ± 9.99 . About one-third of patients (29.7%) had a quality care score ≤ 10 , half of them (51%) had a score between 15-20, and only 19.35% had a score >20 . There was an association between HbA1c, FBS, diastolic blood pressure, cholesterol and LDL with a quality of care score which was statistically significant ($p < 0.05$).

Conclusion: In this study there was a gap between the current quality of care of patients and recommended standards. Therefore in order to minimize the current barriers and problems it is recommended to implement an effective interventional program. In addition, using a quality care scoring system is a rapid, easy and valid method for evaluating diabetes quality of care.

Keywords: Type 2 Diabetes, Scoring System, Quality of Care, Standard of Care, HbA1c.

بررسی کیفیت مراقبت بیماران دیابتی نوع ۲ بر اساس سیستم امتیازدهی در مراجعین به درمانگاه دیابت اردبیل، ۱۳۹۳

جعفر عطائی^۱، سید مرتضی شمشیرگران^{۱،۲*}، منوچهر ایران پرور علمداری^۳، عبدالرسول صفائیان^۱

۱. گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران ۲. مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی و پیشگیری از سوانح، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران ۳. گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۴۱۳۳۲۵۱۸۷۶ فاکس: ۰۴۱۳۳۳۴۰۶۳۴ پست الکترونیک: m.shamshirgaran@hotmail.com

چکیده

زمینه و هدف: اجرای موفق برنامه های مراقبت از بیماران دیابتی می‌تواند عوارض حاد و مزمن ناشی از بیماری را کاهش دهد. این مطالعه به منظور ارزیابی وضعیت مراقبت بر اساس سیستم امتیازدهی، در بیماران دیابتی نوع ۲ کلینیک دیابت اردبیل طراحی و اجرا شد.

روش کار: مطالعه به صورت مقطعی، با انتخاب ۳۰۰ نفر از بیماران دیابتی نوع دو ۷۰-۲۰ ساله به روش آسان در سال ۱۳۹۳ اجرا شد. اطلاعات بیماران با استفاده از پرسشنامه، توسط پرسشگر جمع آوری گردید. بر اساس امتیاز جدول نمره دهی مراقبت، هر بیمار در یکی از طبقات ≥ 10 ، $10-15$ و < 20 قرار گرفت. آنالیز آماری با روش‌های آمار توصیفی و با استفاده از آزمون‌های ANOVA، کروسکال-والیس، کای دو و آزمون دقیق فیشر انجام شد.

یافته‌ها: اکثریت بیماران را زنان تشکیل می‌داد (۷۲/۳٪) و میانگین و انحراف معیار سن بیماران $54/13 \pm 9/13$ سال بود. میانگین و انحراف معیار BMI، $29/58 \pm 4/77$ ؛ HbA1c، $8/93 \pm 2/13$ ؛ FBS، $191/81 \pm 84/23$ و طول مدت ابتلای به بیماری $7/74 \pm 5/89$ بود. میانگین و انحراف معیار مقادیر کلسترول، HDL، LDL و تری گلیسیرید به ترتیب برابر $189/75 \pm 47/18$ ، $105/09 \pm 38/13$ ، $16/45 \pm 13/16$ و $195/77 \pm 96/58$ بودند. میانگین و انحراف معیار امتیاز کیفیت مراقبت در مشارکت کنندگان $23/03 \pm 9/67$ بود. این امتیاز در $29/7$ ٪ بیماران ≥ 10 ، 51 ٪ در محدوده ۲۰-۱۵ و در $19/3$ ٪ نیز < 20 بود. مقادیر متغیرهای HbA1c، FBS، فشارخون دیاستولیک، کلسترول و LDL در سه گروه مراقبتی اختلاف معنی داری نشان دادند ($p < 0/05$).

نتیجه گیری: در مطالعه حاضر وضعیت مراقبت بیماران دیابتی نوع دو فاصله زیادی با استانداردهای توصیه شده دارد؛ لذا جهت رفع موانع و مشکلات موجود، اجرای برنامه های مداخله ای موثر توصیه می‌شود. همچنین استفاده از سیستم امتیازدهی در ارزیابی وضعیت مراقبت می‌تواند به عنوان روشی سریع، آسان و قابل اعتماد جهت بررسی کیفیت مراقبت بیماران دیابتی مورد استفاده قرار گیرد.

واژه های کلیدی: دیابت نوع ۲، سیستم نمره دهی، کیفیت مراقبت، استاندارد مراقبت، HbA1c

پذیرش: ۹۴/۳/۱۸

دریافت: ۹۳/۱۱/۳۰

مقدمه

شهرنشینی و سالمندی، کاهش فعالیت بدنی و تغییر در الگوهای تغذیه‌ای (تعداد مبتلایان به این بیماری در سراسر جهان رو به افزایش است. بر اساس آخرین گزارش فدراسیون جهانی دیابت (IDF)^۱ در سال ۲۰۱۴ در سراسر جهان بیش از ۳۸۲ میلیون نفر مبتلا

بیماری دیابت نوع ۲ به عنوان یکی از بیماری‌های مزمن، علاوه بر تحمیل هزینه‌های مالی بسیار بر خانواده‌ها و جوامع، بخش زیادی از بودجه بهداشتی دولت‌ها را به خود اختصاص می‌دهد [۱]. به دلیل تغییرات وسیع در سبک زندگی مردم (افزایش

¹ International Diabetes Federation

به دیابت بوده و پیش‌بینی می‌شود این تعداد در سال ۲۰۳۵ به ۵۹۲ میلیون نفر برسد. مطابق همین گزارش هم اکنون در ایران بیش از ۴/۵ میلیون نفر مبتلا به دیابت هستند و این رقم تا سال ۲۰۳۵ به حدود ۸/۴ میلیون نفر خواهد رسید. بار بیماری دیابت و عوارض ناشی از آن به دلیل افزایش تعداد بیماران و مرگ‌های زودرس در مبتلایان دارای اهمیت زیادی است، به طوری که در سال ۲۰۱۳ هر شش ثانیه یک نفر به علت دیابت جان خود را از دست داده است و هزینه‌های مراقبت و درمان بیماری ۵۸۴ میلیارد دلار تخمین زده شده است [۲]. در بیماران دیابتی به دلیل تأثیرات سوء بیماری بر عروق کوچک و بزرگ، علاوه بر بروز عوارض مهم بیماری مثل آترواسکلروز عروقی، نوروپاتی، نفروپاتی و رتینوپاتی، خطر مرگ در اثر بیماری‌های قلبی عروقی نیز بالا گزارش شده است [۳،۴]. عواملی از قبیل مدت ابتلا، شدت بیماری، عوارض و درجه کنترل بیماری در مرگ و میر مبتلایان به دیابت نوع ۲ نقش دارند [۱]. اجرای موفق برنامه‌های مراقبت از بیماران دیابتی می‌تواند عوارض حاد و مزمن ناشی از بیماری را کاهش دهد. علی‌رغم توصیه انجمن دیابت آمریکا (ADA)^۱ مبنی بر مراقبت از بیماران دیابتی بر اساس دستورالعملی جامع، شامل بررسی سابقه پزشکی، معاینات بالینی، بررسی‌های آزمایشگاهی و ارجاعات به‌موقع جهت معاینات چشم و سایر اندام‌ها، متأسفانه شاخص‌های مراقبتی این بیماران تقریباً در تمام طبقات اجتماعی پایین است [۵،۶]. بر اساس این دستورالعمل مقدار قند خون ناشتا بین ۷۰-۱۳۰ میلی گرم در دسی لیتر، مقدار LDL^۲ کمتر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، فشار خون کمتر از ۱۳۰/۸۰ و مقدار هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) کمتر از ۷٪ مطلوب گزارش شده‌اند. علاوه اندازه‌گیری HbA1c حداقل دو بار در سال به همراه بررسی پروفایل چربی

حداقل یک بار در سال از جمله اقدامات مراقبتی قابل قبول برای بیماران دیابتی عنوان شده است [۵]. از جمله نگرانی‌های اساسی در کنترل بیماری می‌توان به بالابودن مقادیر فشار خون، قند خون و پروفایل چربی بیماران اشاره کرد [۷]. با توجه به اهمیت سطح HbA1c در کنترل و کاهش عوارض دیابت [۸]، حتی بنا بر نتایج مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی شده^۳ که تنها بیماران داوطلب را شامل می‌شود، سطح این شاخص مراقبتی در بیش از نیمی از بیماران بالاتر از ۷٪ گزارش شده است [۷]. همچنین در مطالعه مرور سیستماتیک انجام شده در آمریکا در سال ۲۰۱۲ که مطالعات ۳۰ ساله مرتبط با مراقبت دیابت بین سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۸۴ مورد بررسی قرار گرفته، در همه مطالعات میانگین HbA1c بیماران به عنوان یکی از مهمترین شاخص‌های مراقبت دیابت، بالاتر از حد استاندارد توصیه شده (۷٪) گزارش شده است و کنترل قند خون درصد بالایی از بیماران مطلوب نبوده است [۹]. با توجه به مشخصه‌های بیماری دیابت و تأثیرات سبک زندگی و سایر خصوصیات رفتاری بر تظاهرات بیماری، حمایت از این بیماران جهت کنترل و کاهش عوارض بیماری ضروری به نظر می‌رسد [۱]. بر اساس مطالعات انجام شده در کشورهای غربی، همه بیماران دیابتی از کیفیت مراقبت یکسانی برخوردار نیستند و در اغلب کشورهای جهان، با هر نوع سیستم بهداشتی یا وضعیت اقتصادی، عواملی از قبیل موقعیت جغرافیایی، طبقه اجتماعی- اقتصادی و متغیرهای قومیتی در ایجاد این نابرابری‌ها نقش دارند [۳،۱۰]. این امر می‌تواند به دلیل کمبود پرسنل، توزیع نامناسب مراکز ارائه‌دهنده خدمات و اجرانشدن برنامه‌های مدون مراقبتی باشد [۱]. گزارش فدراسیون جهانی دیابت در سال ۲۰۱۴ شیوع دیابت در ایران ۸/۴۳٪ تخمین زده شده است [۲]. همچنین بر اساس برنامه بررسی عوامل خطر

^۱ American Diabetes Association^۲ Low-Density Lipoprotein^۳ Randomized Clinical Trial

بیماری‌های غیرواگیر در ایران که به توصیه^۱ WHO و با همکاری ۴۱ دانشگاه علوم پزشکی در سال ۱۳۸۸ در ایران انجام شده است، میزان شیوع دیابت بنا به اظهار بیماران و تشخیص پزشک در طول یک سال گذشته در افراد ۶۴-۱۵ ساله ۵/۵۶٪ گزارش شده است [۱۱]. بر اساس بررسی اطلاعات حاصل از اجرای برنامه مراقبت دیابت در مناطق روستایی در سال ۱۳۸۵ نیز، میزان شیوع دیابت در افراد بالای ۳۰ سال در کل کشور ۲/۲۳٪ و در استان اردبیل ۲/۷۳٪ گزارش شده است که اندکی از شاخص کشوری بالاتر است [۱۲]. در مطالعات انجام شده جهت ارزیابی کیفیت مراقبت بیماران دیابتی در ایران و سایر نقاط جهان، فاصله زیادی بین استانداردهای توصیه شده و واقعیات موجود گزارش شده است [۳، ۴، ۹، ۱۷-۱۳]. در ارزیابی برنامه‌های جاری کنترل بیماری‌های مزمن، بررسی کیفیت مراقبت و اثربخشی این برنامه‌ها ضروری بوده و می‌تواند در برنامه‌ریزی برای خدمات مراقبتی مطلوب مورد استفاده قرار گیرد [۱۸]. با توجه به اینکه بیماری دیابت نوع ۲ یکی از اولویت‌های پژوهشی در کشور و استان اردبیل است [۱۹] و کیفیت مراقبت مبتلایان به دیابت اهمیت بالایی در پیشگیری از عوارض این بیماری دارد؛ علاوه تاکنون روش مناسب و یکسانی در ارزیابی و گزارش‌دهی کیفیت مراقبت این بیماران وجود نداشته است، بنابراین مطالعه حاضر به منظور ارزیابی وضعیت مراقبت به روش سیستم امتیاز دهی [۲۰] در بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به درمانگاه دیابت اردبیل طراحی و اجرا شده است.

روش کار

این مطالعه به صورت مقطعی^۲ انجام شد، جامعه مورد پژوهش در این مطالعه شامل کلیه بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به کلینیک دیابت بیمارستان امام

خمینی اردبیل بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل بیمار دیابتی نوع ۲، سن بالای ۲۰ و زیر ۷۰، داشتن پرونده مراقبت در کلینیک، عدم ابتلا به بیماری‌های خاص (هموفیلی و تالاسمی) و یا ناتوان کننده و سکونت در مناطق شهری استان بود؛ معیارهای خروج از مطالعه شامل ابتلا به سایر انواع دیابت (نوع ۱، بارداری و...) و عدم تمایل به شرکت در مطالعه بودند. نمونه‌گیری به روش آسان و در دسترس و از میان مراجعین به کلینیک انجام شد. بر این اساس با توجه به مطالعات پیشین و شرایط انجام مطالعه تعداد ۳۰۰ نفر بیمار که مایل به شرکت در مطالعه بودند انتخاب شدند، اطلاعات پژوهش به روش مصاحبه، توسط پرسشگران آموزش دیده از تیرماه سال ۱۳۹۲ تا خرداد ۱۳۹۳ جمع‌آوری گردید. به این منظور از پرسشنامه دارای ساختار شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، وزن، قد، محل اقامت، وضعیت تأهل، شغل، وضعیت درآمد، پوشش بیمه، تحصیلات و طول مدت ابتلای به بیماری) و اطلاعات مراقبت (نتایج ثبت شده در پرونده مراقبت و نتایج آخرین آزمایش‌های انجام شده در طول یک سال گذشته) استفاده شد. در این مطالعه وضعیت مراقبت بیماران بر اساس سیستم نمره‌دهی که بر پایه تعدادی از شاخص‌های مهم مراقبتی بیماران در طول یک سال گذشته ساخته شده است، مورد ارزیابی قرار گرفت. این متغیرها شامل اندازه‌گیری HbA1C، فشار خون، پروفایل چربی خون و میکرو آلبومینوری (MA)^۳ حداقل یک بار در یک سال گذشته، مقادیر HbA1C، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، LDL و درمان یا عدم درمان با داروهای مهارکننده آنزیم آنژیوتانسین^۴ بودند [۲۰، ۲۱]. در این روش به هر شاخص کیفیت مراقبت حداقل صفر و حد اکثر ۱۰ امتیاز تعلق گرفت که محدوده نمره‌دهی کلی با توجه به در نظر گرفتن چهار شاخص کیفیت مراقبت

^۳ Micro Albuminuria

^۴ Angiotensin Converting Enzyme (Inhibitors)

^۱ World Health Organization

^۲ Cross-Sectional

توصیه شده است [۵]، ولی با توجه به اینکه اطلاعات مربوط به این شاخص کمتر در پرونده‌های مراقبت ثبت شده بود، این متغیر در سیستم نمره‌دهی وارد نشده است. اجرای این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورد تأیید قرار گرفته و از همه شرکت‌کنندگان در مطالعه رضایت‌نامه آگاهانه کتبی اخذ گردید. آنالیز آماری با روش‌های آمار توصیفی و روابط بین متغیرها بسته به احراز یا عدم احراز شرایط پارامتریک با استفاده از آزمون‌های آماری ANOVA، کروسکالوالیس، کای دو و آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت بررسی نرمالیتی داده‌ها در گروه‌های مورد مقایسه از آزمون K-S استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام شد و سطح معنی‌داری آزمون‌ها $p < 0.05$ در نظر گرفته شد.

در محدوده ۴۰-۰۰ قرار گرفته و نمره بالاتر نشان‌دهنده کیفیت مراقبت بهتر است. در این مطالعه روش نمره‌دهی به این ترتیب بود که اگر بیمار در طول یک سال گذشته هر کدام از اندازه‌گیری‌های مورد بررسی را انجام نداده باشد صفر امتیاز، در صورتی که حداقل یک بار انجام داده ولی اهداف مراقبتی توصیه شده انجمن دیابت آمریکا [۵]، برآورده نشده باشد پنج امتیاز؛ و در صورت تحقق اهداف مراقبتی امتیاز کامل (امتیاز ۱۰) به هر کدام از شاخص‌های مراقبتی مورد بررسی تعلق گرفت. در جدول ۱ جزئیات بیشتری از نحوه نمره دهی کیفیت مراقبت ارائه شده است [۲۰، ۲۱]. پس از محاسبه امتیاز مراقبت، بیماران با توجه به نمره مراقبت در یکی از طبقات $10 \geq$ ، $10 < 20$ و $20 <$ قرار گرفتند [۲۰، ۲۱]. اگرچه معاینات سالانه پا به عنوان یکی از اقدامات کلیدی در مراقبت از بیماران دیابتی

جدول ۱. نمره کیفیت مراقبت بر اساس سیستم امتیاز دهی [۲۰، ۲۱]

نمره	تعیین‌کننده‌های مراقبت	ردیف
۰	اندازه‌گیری HbA1C > یکبار در سال	۱
۵	اندازه‌گیری HbA1C ≤ یکبار در سال و $Y \leq 7\%$	۲
۱۰	اندازه‌گیری HbA1C ≤ یکبار در سال و $Y > 7\%$	۳
۰	اندازه‌گیری فشارخون > یکبار در سال	۴
۵	اندازه‌گیری فشارخون ≤ یکبار در سال و فشارخون $\leq 130/80$	۵
۱۰	اندازه‌گیری فشارخون ≤ یکبار در سال و فشارخون $> 130/80$	۶
۰	اندازه‌گیری چربی‌های خون > یکبار در سال	۷
۵	اندازه‌گیری چربی‌های خون ≤ یکبار در سال و مقدار LDL (mg/dl) ≤ 100	۸
۱۰	اندازه‌گیری چربی‌های خون ≤ یکبار در سال و مقدار LDL (mg/dl) > 100	۹
۰	اندازه‌گیری MA* > یکبار در سال	۱۰
۵	اندازه‌گیری MA ≤ یکبار در سال و عدم درمان با (ACE Inhibitors) / باوجود MA	۱۱
۱۰	اندازه‌گیری MA ≤ یکبار در سال و درمان با (ACE Inhibitors) / باوجود یا عدم وجود MA	۱۲
۰ - ۴۰	دامنه نمره	

*Micro Albuminuria

**ACE: angiotensin-converting enzyme

بیماران متأهل، شغل ۶۸/۷ درصد خانه‌دار و ۹/۳ درصد نیز کارمند بودند (جدول ۲). بر اساس سیستم نمره‌دهی کیفیت مراقبت و رده‌های مختلف امتیاز مراقبت، میانگین و انحراف معیار امتیاز کیفیت مراقبت در مشارکت‌کنندگان 23.03 ± 9.67 بود. این

یافته‌ها

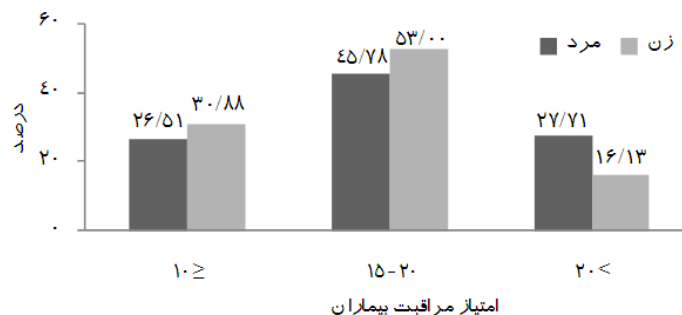
در این مطالعه اکثریت بیماران را زنان تشکیل می‌داد (۷۲/۳٪) و میانگین و انحراف معیار سن بیماران 54.13 ± 9.13 سال بود و اکثریت آنها (۴۷/۷٪) در گروه سنی ۶۰-۵۱ سال قرار داشتند. ۸۸ درصد از

امتیاز در ۲۹/۷٪ بیماران ≥ 10 ، ۵۱٪ در محدوده ۲۰- و ۱۵ و در ۱۹/۳٪ نیز < 20 بود. ۲۷/۷۱ درصد مردان و ۱۶/۱۳ درصد زنان امتیاز مراقبت < 20 داشتند و در

جدول ۲. مقایسه امتیاز مراقبت بر اساس متغیرهای دموگرافیکی در ۳۰۰ نفر از بیماران دیابتی نوع ۲ کلینیک دیابت اردبیل ۱۳۹۳

p	امتیاز مراقبت						تعداد (%)	گروه‌ها	متغیر
	< 20		۱۵-۲۰		≥ 10				
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد			
	۱۹/۳	۵۸	۵۱/۰	۱۵۳	۲۹/۷	۸۹	۳۰۰	کل بیماران	
#/۸۷۴	۱۴/۸	۴	۵۵/۶	۱۵	۲۹/۶	۸	۲۷ (۹)	۴۰ >	سن □ (سال)
	۲۱/۱	۱۲	۴۳/۹	۲۵	۳۵/۱	۲۰	۵۷ (۱۹)	۴۱-۵۰	
	۲۰/۳	۲۹	۵۳/۱	۷۶	۲۶/۶	۳۸	۱۴۳ (۴۷/۷)	۵۱-۶۰	
	۱۷/۸	۱۳	۵۰/۷	۳۷	۳۱/۵	۲۳	۷۳ (۲۴/۳)	۶۱-۷۰	
#/۹۹۰	۱۹/۴	۷	۵۰/۰	۱۸	۳۰/۶	۱۱	۳۶ (۱۲)	مجرد	وضعیت
	۱۹/۳	۵۱	۵۱/۱	۱۳۵	۲۹/۵	۷۸	۲۶۴ (۸۸)	متاهل	
#/۱۶۸	۱۷/۹	۵	۶۰/۷	۱۷	۲۱/۴	۶	۲۸ (۹/۳)	کارمند	شغل
	۱۵/۸	۳	۶۳/۲	۱۲	۲۱/۱	۴	۱۹ (۶/۳)	کارگر	
	۳۳/۳	۱۱	۳۶/۴	۱۲	۳۰/۳	۱۰	۳۳ (۱۱)	آزاد	
	۱۶/۵	۳۴	۵۲/۴	۱۰۸	۳۱/۱	۶۴	۲۰۶ (۶۸/۷)	خانه دار	
	۳۵/۷	۵	۲۸/۶	۴	۳۵/۷	۵	۱۴ (۴/۷)	سایر	
#/۵۶	۲۱/۶	۳۷	۴۹/۷	۸۵	۲۸/۷	۴۹	۱۷۱ (۶۷/۹)	۵۰۰ >	درآمد ^۱
	۱۲/۷	۹	۴۹/۳	۳۵	۳۸/۰	۲۷	۷۱ (۲۸/۲)	۵۰۰-۱۰۰۰	
	۳۰/۰	۳	۷۰/۰	۷	۰/۰	۰	۱۰ (۴)	۱۰۰۰ <	
#/۲۶۵	۱۹/۹	۵۶	۵۱/۲	۱۴۴	۲۸/۸	۸۱	۲۸۱ (۹۴/۳)	دارد	بیمه درمانی
	۱۱/۸	۲	۴۱/۲	۷	۴۷/۱	۸	۱۷ (۵/۷)	ندارد	
#/۹۹۳	۱۸/۳	۲۸	۵۱/۰	۷۸	۳۰/۷	۴۷	۱۵۳ (۵۱)	بیسواد	مدرک تحصیلی
	۲۰/۹	۲۴	۴۹/۶	۵۷	۲۹/۶	۳۴	۱۱۵ (۳۸/۳)	ابتدایی- راهنمایی	
	۱۸/۲	۴	۵۴/۵	۱۲	۲۷/۳	۶	۲۲ (۷/۳)	زیر دیپلم- دیپلم	
	۲۰/۰	۲	۶۰/۰	۶	۲۰/۰	۲	۱۰ (۳/۳)	تحصیلات دانشگاهی	

□ میانگین \pm انحراف معیار سن بیماران: $54/13 \pm 9/13$ # مقدار p بر اساس آزمون کای دو گزارش شده است.
 ¥ مقدار p بر اساس آزمون دقیق فیشر گزارش شده است. ¶ مقادیر به هزار تومان می باشد.



نمودار ۱. وضعیت مراقبت ۳۰۰ نفر از بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به درمانگاه دیابت اردبیل به تفکیک جنس در سال ۱۳۹۳

مراقبت مشاهده نشد. بررسی امتیاز مراقبت گروه‌های شغلی بیماران نشان داد بیشترین تعداد

در بررسی وضعیت مراقبت در زیر گروه‌های ازدواج، تفاوت چندانی در توزیع بیماران بر اساس رتبه

HDL و تری گلیسیرید در کل بیماران به ترتیب برابر $1.05/0.9 \pm 38/13$ ، $1.89/75 \pm 47/18$ و $49/45 \pm 13/16$ میلی گرم در دسی لیتر بود و میانگین و انحراف معیار طول مدت ابتلای به بیماری $7/74 \pm 5/89$ سال بود. همچنین در بررسی اختلاف مقادیر متغیرهای کمی مرتبط با مراقبت، در گروه‌های مراقبتی ≥ 10 ، $15-20$ و < 20 ، متغیرهای HbA1c، FBS، فشارخون دیاستولیک، کلسترول و LDL اختلاف معنی‌داری باهم نشان دادند ($p < 0.05$) (جدول ۳).

بیماران ($68/7\%$) خانه‌دار هستند که از این تعداد حدود ۳۱ درصد امتیاز مراقبت ≥ 10 داشته‌اند. از نظر سایر متغیرهای دموگرافیک و اجتماعی-اقتصادی نیز تفاوت‌هایی در زیرگروه‌های مورد بررسی از نظر امتیاز مراقبت وجود داشت (جدول ۲). بر اساس مستندات پرونده مراقبت بیماران، میانگین و انحراف معیار نمایه توده بدنی (BMI) $29/58 \pm 4/77$ کیلوگرم در مترمربع، هموگلوبین گلیکوزیله $8/93 \pm 2/13$ درصد و قند خون (FBS) بیماران $191/81 \pm 84/23$ میلی گرم در دسی لیتر بود. میانگین و انحراف معیار مقادیر کلسترول، LDL،

جدول ۳. مقایسه برخی متغیرهای مراقبت بر اساس امتیاز کیفیت مراقبت در ۳۰۰ نفر از بیماران دیابتی نوع ۲ کلینیک دیابت اردبیل ۱۳۹۳

p [#]	امتیاز مراقبت			کل بیماران	متغیر
	< 20	$15-20$	≥ 10		
$0.952^{\#}$	$54/66 \pm 8/74$	$53/93 \pm 9/31$	$54/13 \pm 9/17$	$54/13 \pm 9/13$	سن (سال)
$0.968^{\#}$	$29/69 \pm 5/17$	$29/61 \pm 4/80$	$29/49 \pm 4/52$	$29/58 \pm 4/77$	BMI
$< 0.001^{\#}$	$7/65 \pm 1/77$	$9/29 \pm 1/99$	$9/72 \pm 2/26$	$8/93 \pm 2/13$	مقدار هموگلوبین c1A (%)
$0.002^{\#}$	$160/00 \pm 57/96$	$202/08 \pm 84/54$	$195/93 \pm 95/47$	$191/81 \pm 84/23$	قند خون ناشتا (FBS) (mg/dl)
$0.087^{\#}$	$126/58 \pm 22/16$	$126/18 \pm 23/81$	$130/94 \pm 18/11$	$127/52 \pm 22/09$	فشار خون سیستولیک سیستول (mmhg)
$0.002^{\#}$	$74/86 \pm 9/28$	$76/36 \pm 10/66$	$79/44 \pm 6/13$	$76/58 \pm 9/47$	فشارخون دیاستولیک دیاستول (mmhg)
$0.041^{\#}$	$178/02 \pm 44/42$	$190/56 \pm 48/78$	$202/90 \pm 42/13$	$189/75 \pm 47/18$	کلسترول (mg/dl)
$< 0.001^{\#}$	$81/48 \pm 32/80$	$112/77 \pm 35/95$	$132/93 \pm 27/97$	$105/09 \pm 38/13$	LDL (mg/dl)
$0.462^{\#}$	$48/54 \pm 14/22$	$49/00 \pm 12/99$	$52/13 \pm 12/27$	$49/45 \pm 13/16$	HDL (mg/dl)
$0.154^{\#}$	$180/23 \pm 81/89$	$195/48 \pm 101/36$	$216/89 \pm 96/08$	$195/77 \pm 96/58$	تری گلیسیرید (mg/dl)
$0.365^{\#}$	$7/48 \pm 6/41$	$8/10 \pm 5/76$	$7/29 \pm 5/79$	$7/74 \pm 5/89$	طول مدت ابتلا به بیماری (سال)

مقدار p بر اساس ANOVA گزارش شده است. # مقدار p بر اساس آزمون کروسکالوالیس گزارش شده است.

بحث

در طی سالیان اخیر با افزایش شاخص امید به زندگی و کاهش بیماری‌های عفونی، بدلیل تغییرات سریع در سبک زندگی، کشورهای در حال توسعه بیشترین افزایش را در بار بیماری دیابت تجربه می‌کنند [۲]. این مهم لزوم توجه به مراقبت از بیماران دیابتی را یادآور شده و اهمیت آن را در جهت کاهش عوارض بیماری و مشکلات ناشی از آن دو چندان می‌کند. بر اساس بررسی ما، در اغلب مطالعات مرتبط با کیفیت

مراقبت، معمولاً مقادیر متغیرهای مراقبتی مثل فشار خون و HbA1c، FBS، MA و پروفایل چربی گزارش می‌شود و بندرت از شاخص یا ابزاری خاص جهت ارزیابی کیفیت مراقبت استفاده شده است [۲۳، ۲۲، ۱۴، ۱۳، ۴]. لذا در این مطالعه تلاش گردید علاوه بر بررسی وضعیت مراقبت بیماران دیابتی نوع ۲ درمانگاه دیابت اردبیل، جهت ارزیابی وضعیت مراقبت در قالب یک ابزار قابل ارزش‌گذاری کمی، برای اولین بار در ایران، از تجربیات موجود در این

زمینه استفاده گردیده و سودمندی آن مورد بررسی قرار گیرد.

متغیرهایی که در ابزار نمره‌دهی مراقبت این مطالعه استفاده شد، از فاکتورهای اصلی توصیه شده در آخرین دستورالعمل مراقبت استاندارد انجمن دیابت آمریکا بوده و در دستورالعمل مراقبت کشوری دیابت در ایران نیز مورد تأکید قرار گرفته بود [۵،۲۴]. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، از ۳۰۰ نفر بیمار دیابتی نوع ۲، امتیاز وضعیت مراقبت $\geq 7/29$ ، ۱۰٪، ۵۱٪ در محدوده ۲۰-۱۵ و ۱۹/۳٪ بیماران امتیاز < 20 داشتند. بنابراین مراقبت اکثر بیماران رضایت‌بخش نبوده است. این یافته با نتایج مطالعه کیفیت اداره دیابت در ایران که یک مطالعه کشوری بوده و توسط امینی و همکاران، بین سال‌های ۸۵-۸۳ و با ۲۴۵۶ نفر نمونه از ۲۵ استان کشور انجام شده است همخوانی دارد؛ در مطالعه کشوری نتایج مراقبت بیماران دیابتی «نگران‌کننده» توصیف شده است [۴]. همچنین آخرین مطالعه‌های کیفیت مراقبت که در سال‌های اخیر در اردبیل، تبریز و تهران انجام شده، نیز وضعیت مراقبت بیماران را ضعیف گزارش نموده‌اند [۱۳،۱۴،۲۲]. علاوه بر این، یافته‌های این مطالعه با مطالعه مودلار^۱ و همکاران مطابقت دارد که در آن موضوع مدیریت و مراقبت از بیماران دیابتی در کشورهای آمریکای مرکزی و شمالی چالشی بزرگ توصیف شده است [۹]. در مطالعه حاضر مراقبت مردان نسبت به زنان وضعیت بهتری دارد و امتیاز مراقبت ≥ 10 در مردان نسبت به زنان کمتر (۵۱/۲۶٪ در مقابل ۳۰/۸۸٪) و امتیاز مراقبت < 20 نیز در مردان بیشتر است (۲۷/۷۱٪ در مقابل ۱۶/۱۳٪)؛ ولی بر اساس آزمون کای دو این اختلاف معنی‌دار نبود ($p > 0/05$)؛ وضعیت مراقبت خانم‌ها نسبت به آقایان در مطالعه امینی و همکاران نیز پایین‌تر گزارش شده است [۴]، که با نتایج مطالعه

حاضر همخوانی دارد. در مطالعه ناوی^۲، وانگ^۳ و کاسی^۴ نیز وضعیت مراقبت در مردان بهتر گزارش شده است [۳،۱۰،۱۶]. مطابق مطالعات انجام شده به نظر می‌رسد پایین‌بودن وضعیت مراقبت زنان نسبت به مردان در اغلب کشورهای جهان واقعیت داشته باشد [۳،۲۵،۲۶]. با توجه به اینکه سطح پایین تحصیلات و درآمد به عنوان عوامل بازدارنده مراقبت مطلوب گزارش شده‌اند [۹]، این دو متغیر در مطالعه حاضر در زنان وضعیت نامناسبی دارد و اکثریت بیماران را زنان تشکیل می‌دهد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت در مطالعه حاضر نیز شاخص‌های تعیین‌کننده سطح اجتماعی-اقتصادی در کیفیت پایین وضعیت مراقبت زنان نسبت به مردان تأثیرگذار بوده است. بررسی رتبه مراقبت بیماران در سایر گروه‌های دموگرافیکی نشان داد، پراکندگی بیماران در زیرگروه‌های مراقبتی ≥ 10 ، ۲۰-۱۵ و < 20 تقریباً مشابه وضعیت مراقبت در کل بیماران است و هیچ کدام از رده‌های عوامل دموگرافیکی در گروه‌های مراقبتی از نظر وضعیت مراقبت اختلاف معنی‌داری با هم نداشتند. شاید علت این امر عدم بررسی وضعیت بیمارانی باشد که به درمانگاه مراجعه نکرده‌اند؛ به بیانی دیگر ممکن است ویژگی‌های افرادی که جهت دریافت مراقبت مراجعه می‌کنند، چندان با هم متفاوت نباشد.

مقدار هموگلوبین گلیکولیزه (HbA1c) به‌عنوان نشانگری قابل اعتماد جهت ارزیابی متوسط قند خون بیماران در دو ماه گذشته [۲۷]، در اغلب مطالعات مرتبط با مراقبت دیابت گزارش می‌شود؛ میانگین و انحراف معیار این متغیر در مطالعه حاضر برای کل بیماران $8/93 \pm 2/13$ بود و در مطالعه کیفیت اداره دیابت در ایران $8/89 \pm 0/2$ گزارش شده است [۴]، بنابراین نتایج این مطالعه در ارتباط نزدیک با نتایج

² Gnavi³ Wong⁴ Kasyap¹ Mudaliar

مطالعه کشوری است. همچنین این متغیر در مطالعه منتظم و همکاران $9/4 \pm 2/4$ [۱۹] و در مطالعه مرور سیستماتیک در آمریکا، در پژوهش‌های ۳۰ سال گذشته (۲۰۱۲-۱۹۸۴) در دامنه بین $7/5-11/5$ درصد گزارش شده است [۹]. بررسی این متغیر در زیرگروه‌های مراقبتی نشان داد بین میانگین HbA1c در سه گروه اختلاف معنی‌داری وجود دارد ($p < 0/05$) و میانگین آن در افراد دارای امتیاز مراقبت < 20 حدود $2/2$ کمتر از گروه مراقبت با امتیاز ≥ 10 بدست آمد. با توجه به اهمیت کنترل هموگلوبین گلیکولیزه در مدیریت بیماری دیابت، به نظر می‌رسد هیچ کدام از گروه‌های مراقبتی وضعیت مطلوبی از نظر مقدار این متغیر ندارند و در هر سه گروه مقدار آن از مقدار توصیه شده ($7/0$) [۵] بالاتر است. میانگین و انحراف معیار متغیر قندخون ناشتا FBS در کل بیماران $191/8 \pm 84/23$ و در بیمارانی که امتیاز مراقبت < 20 داشتند $160/00 \pm 57/96$ میلی‌گرم در دسی لیتر بود. این متغیر در مطالعه علمداری و همکاران که در سال ۱۳۸۴ در کلینیک دیابت انجام شده در بیماران دیابتی نوع ۲، $162/8 \pm 58/0$ [۲۲] و در مطالعه طباطبایی و همکاران در سالمندان بالای ۶۰ سال $162/5 \pm 62/35$ گزارش شده است [۱۴]. اگر چه میانگین این متغیر در دو گروه دارای امتیاز مراقبت ≥ 10 و $15-20$ تفاوت نسبتاً زیادی با گروه دارای امتیاز مراقبت < 20 دارد (۱۹۵ و ۲۰۲ در مقابل ۱۶۰) ولی همچنان بیشتر از مقدار توصیه‌شده انجمن دیابت آمریکا و دستورالعمل کشوری دیابت است (۱۳۰ و ۱۲۰ mg/dl) [۵،۲۴]. در یک مرور سیستماتیک توسط مودلار و همکاران $50/5-84/0$ درصد از بیماران مورد مطالعه وضعیت کنترل قند خونشان مطابق اهداف توصیه‌شده نبود [۹] و بر اساس آمار ملی آمریکا از سال ۲۰۰۲-۱۹۹۹ تنها $39/6$ ٪ از بیماران فشارخون قابل قبولی داشتند [۶]. آزمون ANOVA اختلاف معنی‌داری بین مقادیر میانگین قند خون ناشتا

در سه گروه مراقبتی نشان داد ($p < 0/05$). میانگین و انحراف معیار فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در کل بیماران به ترتیب $127/52 \pm 22/09$ و $76/58 \pm 9/47$ میلی‌متر جیوه بود. غیر از فشارخون سیستولیک که در گروه مراقبت ≥ 10 اندکی بیشتر از مقدار توصیه‌شده ADA بود ($130/94 \pm 18/11$)، مقدار این متغیر در دو گروه دیگر مطلوب بود. میانگین متغیر فشار خون سیستولیک در سه گروه اختلاف معنی‌داری با هم نداشتند، ولی در ارزیابی فشارخون دیاستولیک اختلاف معنی‌داری بین سه گروه مشاهده شد ($p < 0/05$). در مطالعه حاضر $29/67$ ٪ از بیماران امتیاز مراقبت ≥ 10 داشتند که میانگین فشار خون سیستولیک در این گروه $130/94 \pm 18/11$ بود. در مطالعه کشوری بررسی دیابت، $39/2$ ٪ و در مطالعه علمداری و همکاران 74 ٪ از بیماران فشار خون بالاتر از ۱۳۰ میلی‌متر جیوه داشته‌اند که به نظر می‌رسد از نظر کنترل فشارخون مطالعه ما وضعیت بهتری نسبت به مطالعات مشابه در ایران داشته است [۶،۲۲]. در مطالعه مودلار، میانگین فشار خون سیستولیک در ۳۷ مطالعه بررسی شده بین ۱۵۸-۱۲۶ و در دو مطالعه نیز ۱۱۴ گزارش شده است و درصد زیادی از بیماران دارای فشار خون بالا بوده‌اند [۹]. در مطالعه وانگ که در سال ۲۰۰۹ در چین انجام شده [۳]، افراد دارای فشارخون کنترل شده، $38/2$ ٪ گزارش شده است، از این رو در مطالعات ایران و سایر نقاط جهان، مقادیر گزارش شده برای این متغیرها طیف وسیعی دارد. در بررسی نشانگرهای بیوشیمیایی چربی خون (کلسترول، LDL^1 ، HDL^2 و تری‌گلیسیرید)، مقادیر این متغیرها با افزایش نمره مراقبت کاهش می‌یافت. این موضوع در بررسی اندازه فشارخون دیاستولیک، HbA1c و به مقدار جزئی در مقادیر BMI نیز قابل مشاهده بود؛ همچنین مقدار FBS در گروه مراقبت

¹ Low-Density Lipoprotein

² High-Density Lipoprotein

با امتیاز < 20 پایین‌تر از دو گروه دیگر بود. در این مطالعه میانگین مقادیر کلسترول، LDL، HDL و تری‌گلیسیرید، در همه موارد غیر از HDL کمتر از مطالعه کشوری دیابت بود [۴] و در مقایسه با مطالعه طباطبایی (۱۸۴/۳۸±۴۲/۹۷)، ۱۰۱/۳۵±۳۱/۱۰، ۴۴/۵۴±۱۱/۴۹، ۱۶۶/۳۴±۸۲/۷۴ [۱۴]، یافته‌های ما با فاصله اندکی بالاتر بود. در بررسی اختلاف این متغیرها در سه گروه مراقبتی، مقادیر کلسترول و LDL اختلاف معنی‌داری نشان دادند ($p < 0.05$). اما در مورد HDL و تری‌گلیسیرید این اختلاف معنی‌دار نبود. بر اساس جدول ۳، میانگین طول مدت ابتلا به بیماری ۷/۷۴±۵/۸۹ سال بود که این متغیر در مطالعه روحانی و همکاران ۷/۲۹±۶/۲۴ و در مطالعه کانر^۱ و همکاران در بیماران ۶۴-۴۵ ساله ۹/۳ سال گزارش شده است [۲۳، ۲۸]. اختلاف معنی‌داری بین سه گروه مراقبتی از نظر طول مدت ابتلا به بیماری مشاهده نشد. لذا بنظر می‌رسد طول مدت ابتلا به بیماری به عنوان متغیری تأثیرگذار در کیفیت انجام مراقبت‌های روتین و کنترل بیماری در بیماران مورد بررسی نقش نداشته است. مراقبت از بیماران دیابتی به عنوان اقدامی اساسی جهت کنترل عوارض بیماری ضروری به نظر می‌رسد [۵]. با وجودی که سودمندی و صرفه اقتصادی اجرای برنامه‌های مداخله‌ای و مراقبتی در مدیریت و کنترل بیماری دیابت اثبات شده است [۲۹] و علی‌رغم شناسایی عوامل سبب شناختی بیماری و روشن بودن تأثیر مراقبت در کنترل و پیشگیری از عوارض بیماری دیابت، وضعیت مراقبت دیابت در اغلب کشورها بدون توجه به وضعیت اقتصادی یا سطح درآمد، راضی‌کننده نبوده و با استانداردهای توصیه شده فاصله زیادی دارد. به عنوان نمونه می‌توان به نروژ اشاره کرد که تنها مراقبت ۷٪ از بیماران دیابتی بر اساس شاخص‌های توصیه شده سال ۲۰۰۵ انجام شده است [۱۵]؛ این وضعیت را می‌توان در آمریکا [۹].

یونان [۳۰]، مجارستان [۳۱]، چین [۳]، آفریقای جنوبی [۳۲، ۳۳] و ایران [۴] نیز مشاهده کرد. در مطالعه حاضر نیز وضعیت مراقبت بیماران بر اساس مستندات موجود ضعیف برآورد گردید و تنها امتیاز مراقبت کمتر از ۲۰٪ بیماران < 20 بود. مشابه سایر مطالعات انجام شده، در این مطالعه نیز کیفیت مراقبت زنان به نسبت پایین‌تر از مردان بود و بیماران مورد مطالعه از نظر کنترل فشارخون وضعیت بهتری داشتند. به منظور افزایش کیفیت مراقبت بیماران دیابتی، ارزیابی سیستم‌های ارائه‌دهنده خدمات در زیرگروه‌های جمعیتی، جهت شناسایی موانع و مشکلات موجود در این حوزه توصیه شده است [۱۰]. این پژوهش جهت ارزیابی وضعیت مراقبت بیماران دیابتی و مقایسه آن با سایر مطالعات انجام شد. در این مطالعه از روش ساختار یافته‌ای جهت ارزیابی کیفیت مراقبت استفاده شد و به نظر می‌رسد اجرای این روش با رفع نواقص احتمالی موجود، می‌تواند به ساختارمند شدن مطالعات مرتبط با وضعیت مراقبت بیماران دیابتی کمک نماید. در عین حال در اجرای مطالعه با محدودیت‌هایی نیز مواجه بودیم؛ از جمله می‌توان به عدم امکان استفاده از روش‌های نمونه‌گیری مناسب‌تر (احتمالی) اشاره کرد که به دلیل مشکلات مرتبط با دسترسی به نمونه‌های انتخاب شده میسر نگردید. همچنین با توجه به شرایط انجام مطالعه، نتوانستیم وضعیت فاکتورهای بیوشیمیایی بیماران را در جریان انجام مطالعه مورد آزمایش قرار دهیم و از اطلاعات ثبت شده موجود در پرونده بیماران برای این منظور استفاده شد. بعلاوه با وجودی که درمانگاه دیابت اردبیل به عنوان یک مرکز مرجع برای بیماران دیابتی سطح استان به شمار می‌رود، لیکن از آنجایی که امکان نمونه‌گیری از همه مراکز فعال در بخش‌های خصوصی ارائه‌دهنده خدمات مراقبتی به بیماران وجود نداشت؛ نتایج مطالعه حاضر را نمی‌توان به تمام گروه‌های جمعیتی تعمیم داد و جهت برآورد دقیق‌تر

¹ Connor

دستورالعمل کشوری مراقبت از بیماران دیابتی ایران دارد؛ لذا جهت رفع موانع و مشکلات موجود، اجرای برنامه‌های مداخله‌ای موثر از قبیل اجرای سیستم فراخوانی بیماران در دوره‌های زمانی مشخص و یا تحویل شناسنامه سلامت به بیماران جهت یادآوری تاریخ‌های مراقبت توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

شایسته است از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به جهت حمایت مالی از اجرای این پژوهش و از همکاری کامل پرسنل محترم درمانگاه دیابت بیمارستان امام خمینی (ره) اردبیل تشکر گردد.

وضعیت مراقبت در بیماران دیابتی، طراحی و اجرای مطالعات مبتنی بر جمعیت، با روش‌های نمونه‌گیری احتمالی توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد استفاده از سیستم امتیازدهی در ارزیابی وضعیت مراقبت می‌تواند به عنوان روشی سریع و آسان جهت بررسی کیفیت مراقبت بیماران دیابتی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین نتایج مطالعه نشان داد وضعیت مراقبت بیماران دیابتی نوع ۲ در درمانگاه دیابت اردبیل مشابه سایر مطالعات انجام گرفته در سال‌های اخیر بوده و فاصله زیادی با استانداردهای توصیه شده انجمن دیابت آمریکا و

References

- 1- Krass I, Dhippayom T. Pharmaceutical care-impact on quality of life in patients with type 2 diabetes: a review. Clin Audit. 2013 March;5:17-32.
- 2- Federation ID. IDF Diabetes Atlas. 6th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2014. Available from: <http://www.idf.org/diabetesatlas/update-2014>.
- 3- Wong K, Ho S, Chao DV. Quality of diabetes care in public primary care clinics in Hong Kong. Family practice. 2012 April;29(2):196-202.
- 4- Amini MGM, Delavari A, Mahdavi A, Tabatabaei A, Haghghi S. Quality of management of diabetes in Iran in the years 1383-85. J Med Council IR Iran. 2007 Spring;26(1):20-9. (Full Text in Persian).
- 5- Standards of medical care in diabetes-2013. Diabetes care.36 Suppl 1:11-66.
- 6- Dallo FJ, Wilson FA, Stimpson JP. Quality of diabetes care for immigrants in the US. Diabetes care. 2009 August;32(8):1459-63.
- 7- Kerr EA. Assessing Quality of Care for Diabetes. Conference Final Report. (AHRQ Grant No. R13 HS01628). AHRQ Publication No. 08-0037-EF. Rockville, MD; Agency for Healthcare Research and Quality; January 2008. 2-4. Available from: <http://archive.ahrq.gov/news/events/other/diabetescare/index.html>
- 8- Turner R, Holman R, Cull C, Stratton I, Matthews D, Frighi V, et al. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). lancet. 1998 Sep;352(9131):837-53.
- 9- Mudaliar U, Kim W-C, Kirk K, Rouse C, Narayan K, Ali M. Are recommended standards for diabetes care met in Central and South America? A systematic review. Diabetes research and clinical practice. 2013 January;100(3):306-29.
- 10- Gnani R, Picariello R, Karaghiosoff L, Costa G, Giorda C. Determinants of quality in diabetes care process: the population based Torino study. Diabetes Care. 2009 November;32(11):1986-92.
- 11- Asgari F, Azimi SS, Rezanejad-Asl P, Heidarian-Miri H. I.R. Iran, Non - Communicable Diseases, Risk Factors Surveillance, Data Book For 2009. 1st ed. Tehran: Ministry of Health. 66-7 Available from: http://ncdsurv.behdasht.gov.ir/uploads/DataBook88-First_edition.pdf.(full text in persian)
- 12- Khosravi A, Rahbar MR, Motlagh ME, Kabir MJ. Health portrait indicators in the Islamic Republic of Iran. 1st ed. Tehran: Ministry of Health, 2009: 97-9. Available from: http://behdasht.gov.ir/uploads/291_1041_simayei-salamat.pdf. (Full Text in Persian).

- 13- Montazam SH, Hoseini SH, Zemestani A, Haghiri L, Mojtahedi A, Amini E, et al. Quality of care in type 2 diabetics patients in the rural areas of Malekan township. *J North Khorasan Univ Med Sci*. 2011 Autumn;3(3):75-82. (Full Text in Persian).
- 14- Tabatabaei O, Peymani M, Heshmat R, Pajhoohi M. The status of diabetes care in elderly diabetic patients referred to the clinics of Shariati Hospital. *Iran J Diabetes Lipid Disord*. 2011 Winter;10(2):161-9. (Full Text in Persian).
- 15- Jenum AK, Claudi T, Cooper JG. Primary care diabetes in Norway. *Primary care diabetes*. 2008 December;2(4):203-5.
- 16- Kasyap JVS, Niveditha G, Harsha K, Prasanna Kumar KM. Evaluation of Targets Achieved, Quality of Care and Life in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in a Tertiary Care Hospital. *Res Rev J Med Health Sci*. 2013 July–September;2(3):94-100.
- 17- Alamdari MI, Aminisani N, Bashardoost B, Shamshirgaran S, Khodamoradzadeh M, Shokrabadi M, et al. Prevalence and risk factors of microalbuminuria in type 2 diabetic patients in a diabetic clinic of Ardabil-Iran. *Int J Endocrinol Metab*. 2006 Winter;4(1):8-12.
- 18- Fung CS, Chin WY, Dai DS, Kwok RL, Tsui EL, Wan YF, et al. Evaluation of the quality of care of a multi-disciplinary risk factor assessment and management programme (RAMP) for diabetic patients. *BMC family practice*. 2012 December;13(1):116.
- 19- Majidpour A, Adalatkhah H, Sezavar S, Aminisani N, Shabani M, Nemati A et al. Research priorities in health field in Ardabil province: an experience. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2003 Autumn;3(3):7-22. (Full Text in Persian).
- 20- De Berardis G, Pellegrini F, Franciosi M, Belfiglio M, Di Nardo B, Greenfield S, et al. Quality of diabetes care predicts the development of cardiovascular events: results of the QuED study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2008 January;18(1):57-65.
- 21- Van Bruggen R, Gorter K, Stolk R, Zuithoff P, Verhoeven R, Rutten G. Overall quality of diabetes care in a defined geographic region: different sides of the same story. *Br J Gen Pract*. 2008 May;58(550):339-45.
- 22- Iranparvar Alamdari M, Ghorbani B, Yazdanbood A, Amini Sani N, Islam panah S, Shokrabadi M. Quality of care in 100 diabetic patients in a diabetes clinic in Ardabil. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2012 Summer;12(3):239-47. (Full Text in Persian).
- 23- Roohani S, Rezaei K, AliMohammadpoor R, Parvar R, Rajabi S. Management caring of patients with diabetes in rural population. *Journal of Health And Care*. 2012 Winter;13(2):11-8. (Full Text in Persian).
- 24- Rafati M, Ghotbi M, Ahmadnia H. The principles of prevention and treatment of diseases. Non-communicable disease surveillance system. (guidelines of national set). 1st ed. Tehran: Sepid Barge Baghe Ketab, 2008: 103-11. (Full Text in Persian).
- 25- Gray J, Millett C, O'Sullivan C, Omar RZ, Majeed A. Association of age, sex and deprivation with quality indicators for diabetes: population-based cross sectional survey in primary care. *J R Soc Med*. 2006 November;99(11):576-81.
- 26- Hippisley-Cox J, O'Hanlon S, Coupland C. Association of deprivation, ethnicity and sex with quality indicators for diabetes: population based survey of 53000 patients in primary care. *Br Med J*. 2004 November;329(7477):1267-9.
- 27- Ko M-J, Chiu H-C, Jee S-H, Hu F-C, Tseng C-H. Postprandial blood glucose is associated with generalized pruritus in patients with type 2 diabetes. *Eur J Dermatol*. 2013 September-October;23(5):688-93.
- 28- O'Connor PJ, Desai JR, Solberg LI, Rush WA, Bishop DB. Variation in diabetes care by age: opportunities for customization of care. *BMC family practice*. 2003 February;4(1):16.
- 29- Li R, Zhang P, Barker LE, Chowdhury FM, Zhang X. Cost-effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes care*. 2010 August;33(8):1872-94.
- 30- Lionis C, Papatthanasiou A. Primary care diabetes in Greece. *Primary care diabetes*. 2008 June;2(2):97-9.
- 31- Rurik I. Primary care diabetes in Hungary. *Primary care diabetes*. 2007 September;1(3):177-9.

- 32- Levitt N, Bradshaw D, Zwarenstein M, Bawa A, Maphumolo S. Audit of public sector primary diabetes care in Cape Town, South Africa: high prevalence of complications, uncontrolled hyperglycaemia, and hypertension. *Diabetic Medicine*. 1997 December;14(12):1073-7.
- 33- Mbanya JCN, Motala AA, Sobngwi E, Assah FK, Enoru ST. Diabetes in sub-Saharan Africa. *The Lancet*. 2010 Jun;375(9733):2254-66.