



## کیفیت اداره دیابت در ایران در سالهای ۸۵-۱۳۸۳

### چکیده

**زمینه:** این مطالعه برای اولین بار به ارزیابی کیفیت مراقبت بیماری دیابت در ایران پرداخته است.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی، بیماران دیابتی ۷۵-۱۸ ساله در ۲۵ استان کشور بررسی شدند. اطلاعات شامل نحوه درمان، آموزش، بررسی عوارض دیابت و نتایج آزمایشهای قند و لیپید بیماران در طی یک سال پیش از مطالعه از طریق مصاحبه، پرونده بهداشتی بیماران و گزارشهای آزمایشگاهی جمع آوری گردید. ارزیابی کیفیت اداره دیابت با استفاده از دستورالعمل اتحاد ملی بهبود کیفیت دیابت<sup>۱</sup> (NDQIA) انجام شد.

**یافته ها:** ۲۴۵۶ بیمار با میانگین سنی (خطای معیار)  $57/2 \pm 0/2$  سال بررسی شدند. اکثریت بیماران (۶۸/۷٪) از داروهای خوراکی ضد دیابت (OAD) و ۷/۶٪ از انسولین (تنها یا ترکیب با OAD) استفاده می‌کنند. بررسی وزن، فشار خون و پای بیمار (هر سه با هم) فقط در ۹/۲٪ در طی ۶ ماه پیش از مطالعه انجام شده است. اندازه‌گیری سالیانه HbA1c، کلسترول، گلیسرید و معاینه سالیانه چشم، ادرار ۲۴ ساعته و آموزش دیابت به ترتیب در ۶/۴، ۵۷/۹، ۵۵/۶، ۲۹/۹، ۴/۴ و ۲۲/۹ درصد انجام شده است. کلسترول ( $< 200 \text{ mg/dl}$ ) و تری گلیسرید هدف ( $< 150 \text{ mg/dl}$ ) به ترتیب در ۳۶/۹٪ و ۲۹/۱٪ مشاهده شد. فشار خون کمتر از  $\frac{140}{80}$  میلی متر جیوه در ۲۰٪ بیماران مشاهده گردید.

**نتیجه گیری:** این مطالعه نشان دهنده شکاف عمیق میان کیفیت مراقبت دیابت در ایران و معیارهای کنترل استاندارد می‌باشد. لذا اقدامات جدید جهت ارتقاء کیفیت اداره دیابت به منظور پیشگیری از عوارض طولانی مدت آن در بیماران دیابتی کشور ضروری به نظر می‌رسد.

- ۱- دکتر مسعود امینی
- ۲- دکتر محمد مهدی گویا
- ۳- دکتر علیرضا دلاوری
- ۴- دکتر علیرضا مهدوی
- ۵- دکتر اعظم السادات طباطبایی\*
- ۶- دکتر ساسان حقیقی

۱- فوق تخصص بیماریهای غدد، استاد گروه داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - رئیس مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان

۲- متخصص بیماریهای عفونی، مدیر مرکز مبارزه با بیماریها - وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی

۳- متخصص داخلی - معاون هماهنگی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

۴- پزشک عمومی MPH - کارشناس مرکز مبارزه با بیماریها - وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

۵- پزشک عمومی - پژوهشگر - مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان

۶- پزشک عمومی - پژوهشگر - مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان

\*نشانی نویسنده مسئول: اصفهان،

میدان جمهوری، خیابان خرم، مرکز تحقیقاتی درمانی حضرت صدیقه

واژگان کلیدی: دیابت، کیفیت مراقبت، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۶/۲/۸۷

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۱/۳/۸۷

تاریخ دریافت مقاله: ۱۰/۵/۸۵

1-National Diabetes Quality Improvement

سن مساوی یا بالاتر از ۱۸ سال و حداکثر ۷۵ سال و رضایت بیمار بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل دیابت بارداری، کانسر، بیماری ناتوان کننده که نیاز به بستری در منزل یا بیمارستان داشته باشد و عدم توانایی بیمار در برقراری ارتباط با مصاحبه کننده بود.

روش جمع آوری اطلاعات:

جهت ارزیابی کیفیت کنترل بیماری دیابت، یک فرم جمع آوری اطلاعات تنظیم گردید. کاردanan بهداشتی آموزش دیده در مراکز فوق الذکر مسئول تکمیل فرم‌های مربوطه بودند. آنها بعد از تماس تلفنی با بیماران دیابتی دارای پرونده و توضیح درباره هدف و نحوه مطالعه، در صورت رضایت بیماران به درب منازل آنها مراجعه می نمودند و فرم‌ها را تکمیل می کردند.

سوالات فرم جمع آوری اطلاعات شامل ۶ بخش زیر می شد:

۱-اطلاعات پایه بیماران: شامل سن، جنس، تحصیلات، وضعیت برخورداری از بیمه، مدت زمان ابتلاء به دیابت، مصرف سیگار و مصرف آسپیرین بود که از طریق پرونده بیماران یا پرسش از آنها تکمیل می گردید.

۲-نحوه درمان بیماری: نحوه کنترل قند خون شامل استفاده از رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی، داروهای خوراکی

برنامه ریزی کنترل و اداره دیابت در جامعه می باشد.

تا به حال مطالعه‌ای به بررسی نحوه اداره بیماری دیابت در کشور ما نپرداخته است. ما در این مطالعه به بررسی وضعیت اداره دیابت در بیست و پنج استان ایران پرداختیم.

نتایج این مطالعه با استفاده از مقیاس‌های National Diabetes Quality Improvement Alliance (NDQIA) (۹) جهت امکان مقایسه بهتر با دیگر جوامع ارائه گردید.

روش کار

در طی یک مطالعه مقطعی که از اواخر سال ۱۳۸۳ الی خرداد ۱۳۸۵ انجام شد، به بررسی کیفیت اداره بیماری دیابت در ایران پرداختیم.

جمعیت مورد مطالعه

این مطالعه بر روی بیماران دیابتی دارای پرونده دیابت در مراکز بهداشتی درمانی شهری یا روستایی انجام شد. این مراکز مربوط به سی و دو نقطه از ۲۵ استان کشور بودند که بیماران دیابتی در آن مراکز پرونده داشتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران دیابتی شناخته شده دارای پرونده در مراکز بهداشتی درمانی مورد نظر، گذشت حداقل یکسال از زمان تشخیص دیابت،

مقدمه

دیابت شایع ترین بیماری متابولیک در جهان می باشد که شیوع آن در حال افزایش است. طبق پیش بینی WHO تا سال ۲۰۲۵ تعداد بیماران مبتلا به دیابت در جهان حدود ۱۲۰٪ افزایش می یابد. (۱)

بیماری دیابت دارای عوارض خطرناک شامل آترواسکلروزیس، رتینوپاتی با خطر نابینایی، نوروپاتی منجر شونده به نارسایی کلیه، نوروپاتی محیطی با خطر عوارض پا می باشد. نتایج مطالعات انجام شده در کنترل دیابت و عوارض آن نشان می دهند که با کنترل صحیح قند خون می توان باعث پیشگیری یا به تعویق افتادن عوارض دیابت شد. (۲)

مطالعات زیادی در کشورهای مختلف به ارزیابی کنترل و اداره دیابت پرداخته اند که همگی دال بر این است که اداره دیابت در جوامع مختلف حتی کشورهای پیشرفته مطلوب نمی باشد (۳و۴و۵و۶)

دیابت با شیوع ۳-۵ درصد در ایران در حال حاضر ۱/۵ الی ۲ میلیون ایرانی را مبتلا نموده است. (۷) در سال ۱۳۷۷ کل هزینه های ناشی از دیابت تیپ دو در ایران بالغ بر ۹۴۷۲/۶ میلیارد ریال برآورد شده است. (۸)

شناسایی وضعیت واقعی بیماران دیابتی، اولین گام و پایه اساسی تدوین

(گلی بن کلامید و متفورمین)، انسولین، به تنهایی و یا ترکیبی از موارد فوق بود که از بیمار سؤال می‌شد. در مواردی که بیمار از هیچ روشی جهت کنترل قند خون استفاده نمی‌نمود گزینه بدون درمان انتخاب می‌شد.

۳- آموزش‌های دیابت: شامل آموزش در مورد بیماری (شناخت بیماری، عوارض آن، نحوه درمان، نحوه پیشگیری، کنترل و پیگیری عوارض) و آموزش و مشاوره تغذیه و رژیم غذایی بیمار دیابتی در طی یک سال پیش از مصاحبه بود.

منظور از آموزش، هرگونه آموزش گروهی یا فردی به مدت حداقل ۱۵ دقیقه در مورد مطالب فوق توسط پزشک، پرستار، کاردان یا کارشناس تغذیه بود.

۴- بررسی و پیگیری عوارض دیابت: این بخش از طریق سؤال از بیمار در مورد انجام معاینه چشم (Dilated Eye Exam-DEE)، با معاینه پا، انجام آزمایش ادرار ۲۴ ساعته، انجام آزمایش‌های HbA1c و لیپیدهای خون در طی یک سال اخیر، مورد ارزیابی قرار می‌گرفت.

در مورد معاینه چشم، چنانچه نتیجه مستند معاینه در دسترس نبود، با سؤال از بیمار در مورد معاینه چشم با استفاده از قطره گشاد کننده مردمک (یادآوری نام قطره و یا حساسیت به نور بعد از استفاده از قطره) در طی یکسال پیش از مصاحبه، به سؤال مربوطه جواب داده می‌شد.

منظور از معاینه پا بررسی پای بیمار از طریق مشاهده، معاینه نبض پا، استفاده از tuning fork یا Semmes - Weinstein monofilament می‌باشد.

همچنین از بیماران در مورد انجام ویزیت توسط پزشک (عمومی، متخصص یا فوق تخصص) در رابطه با بیماری دیابت در طی ۶ ماه پیش از مصاحبه و ارزیابی وزن،

فشار خون و پای بیمار در طی این ویزیت‌ها سؤال می‌شد.

۵- نتایج آزمایش‌های بیماران در طی یک سال پیش از مصاحبه: نتایج آزمایش‌های بیماران در طی یک سال پیش از مصاحبه مربوط به HbA1c، کلسترول (همچنین HDL-C و LDL-C) و تری گلیسرید با بررسی برگه جواب آزمایشگاه یا از روی پرونده بیماران بررسی می‌شد و میانگین آنها محاسبه و ثبت می‌گردید.

۶- معاینات اولیه بیماران: شامل اندازه‌گیری وزن، قد و فشار خون بیماران بود که به روش استاندارد توسط کاردان بهداشتی اندازه‌گیری و ثبت می‌شد. فرم‌های تکمیل شده در هر مرکز بهداشت به مراکز بهداشت شهرستان و سپس مراکز بهداشت استان مربوطه ارسال می‌گردید. در پایان فرم‌های تکمیل شده جهت ورود اطلاعات و تجزیه و تحلیل آماری به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان انتقال یافت.

### آنالیز آماری

آنالیز آماری اطلاعات با استفاده از برنامه آماری SPSS نسخه ۱۳ انجام شد. اطلاعات در مورد متغیرهای پیوسته و متغیرهای طبقه‌بندی شده به صورت درصد (خطای معیار (SE)) ارائه گردید. طبقه بندی متغیرها براساس دستورالعمل DQIP (۱۰) [و جدیدترین روزآمد آن NDQIA (۹)] انجام شد (تا حدی که امکان پذیر بود).

### نتایج

در این مطالعه ۲۴۵۶ بیمار دیابتی ۱۸-۷۵ ساله در ۲۲ نقطه ایران مورد بررسی قرار

گرفتند که شامل ۹۳۰ مرد و ۱۵۲۶ زن می‌شد. خصوصیات پایه بیماران در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است. به طور کلی بیش از نیمی از بیماران در رده سنی ۴۵-۶۴ سال قرار داشتند و زنان بیش از ۶۰٪ جامعه مورد مطالعه را تشکیل می‌دادند. در بیماران کمتر از ده سال از تشخیص دیابت در آنها می‌گذشت.

اکثریت بیماران تحت پوشش یکی از انواع بیمه‌ها می‌باشند. در حدود ۱۱ درصد از آنها دارای تحصیلات دیپلم و بالاتر می‌باشند. میانگین BMI بیماران در محدوده اضافه وزن قرار دارد و این مشکل در خانم‌ها شدیدتر می‌باشد.

۱۳٪ از جامعه مورد بررسی از هیچ روشی جهت کنترل قند خون استفاده نمی‌کنند. بیش از ۲/۳ بیماران (۶۸/۷ درصد) از داروهای خوراکی ضد دیابت (oral Antidiabetic drugs-OAD) استفاده می‌کنند و انسولین سهم کوچکی (۷/۶٪) در درمان بیماران دارد.

کمیت و کیفیت کنترل دیابت و ریسک فاکتورهای وابسته: جداول ۲ و ۳ خلاصه نتایج حاصل از بررسی کیفیت کنترل دیابت، پیشگیری و پی‌گیری عوارض آن را در ایران نشان می‌دهند:

اگرچه ۸۳٪ از بیماران ما در طی ۶ ماه پیش از مصاحبه جهت پیگیری بیماری دیابت و مراقبت‌های لازم در این زمینه به پزشک مراجعه نموده‌اند اما بررسی وزن، فشار خون و پای بیمار (هر سه با هم) فقط در ۹/۲ درصد از بیماران انجام گرفته است. HbA1c در طی یک سال پیش



حدود ۴۲ درصد از بیماران HbA1c بیشتر از ۹٪، ۷۶/۵ درصد LDL کمتر از هدف و ۷۹/۸ درصد فشار خون کنترل نشده (براساس معیار NDQIA) دارند. به طور کلی تنها ۹/۲ درصد از بیماران ما در ۶ ماه پیش از مصاحبه جهت بیماری دیابت توسط پزشک ویزیت شده و بررسی وزن، فشار خون و پای آنها با هم و در طی ویزیت فوق انجام شده است. معاینه سالیانه چشم در ۲۹/۹ درصد از بیماران و بررسی سالیانه آزمایش ادرار ۲۴ ساعته فقط در ۴/۴ درصد از بیماران انجام شده است.

با عنایت به شیوع ۳-۵ درصد دیابت در ایران (۷) ارقام فوق نمایانگر وضعیت حدود ۱/۵ الی دو میلیون نفر از جامعه ما خواهند بود.

در مطالعه ما خانمها از نظر کیفیت مراقبت دیابت در وضعیت بدتری قرار دارند.

جنس به عنوان یک عامل مخدوش کننده می تواند در این مشکل دخیل باشد همانگونه که آموزش دیابت، معاینه پا و معاینه چشم در خانمها کمتر انجام شده است. همچنین اختلافات بیولوژیک پایه در بین خانمها و آقایان می تواند تاثیر داشته باشند. علاوه بر این ممکن است این امر در اثر اختلافات پایه در میزان تحصیلات یا BMI خانمها باشد. BMI بالاتر در خانمها می تواند به عنوان یک ریسک فاکتور غیروابسته برای HTN و دیس لیپیدی در این مطالعه ایفای نقش نماید (۱۱)

مطالعات متعددی در زمینه کیفیت مراقبت دیابت در نقاط مختلف دنیا بخصوص در کشورهای توسعه یافته صورت پذیرفته است. آنچه در تمام این مطالعات مشترک می باشد فاصله داشتن با اهداف تعیین

از کل بیماران مشاهده گردید. (۲۱/۳ درصد در آقایان و ۱۹/۵ درصد در خانمها). در ۲۶/۳ درصد از جامعه ما فشار خون سیستول بالاتر از ۱۴۰ میلی متر جیوه می باشد (۲۲/۶ درصد و ۲۸/۵ درصد به ترتیب در آقایان و خانمها) و ۱۱/۵ درصد دارای فشار دیاستول بالاتر از ۹۰ میلی متر جیوه می باشند (۱۰/۱٪ و ۱۳/۱ درصد به ترتیب در آقایان و خانمها) معاینه چشم فقط در و بررسی میکروآلبومینوری تنها در ۵ درصد از بیماران انجام شده است.

تعداد کمی از بیماران بالای ۴۰ سال (بیماران) اسپیرین مصرف می کنند. در مقابل بیش از ۱/۵ آقایان مورد مطالعه سیگاری هستند.

در زمینه آموزش دیابت نیز تنها ۱/۵ بیماران آموزش های لازم در مورد دیابت در طی یک سال پیش از مصاحبه دریافت کرده بودند و کمتر از این میزان (۱۳٪) آموزش تغذیه دیده اند.

### بحث

ما بر طبق دستورالعمل DQIP (و جدیدترین روزآمد آن NDQIA) (۱۰ و ۹) به بررسی کیفیت کنترل دیابت در ایران، براساس وضعیت قند، چربی، فشار خون و دیگر مراقبت های استاندارد در بیماران دیابتی ۷۵-۱۸ ساله ایرانی پرداختیم که نمایانگر وضعیت تاسف بار اداره بیماری دیابت در کشورمان می باشد. مطالعه ما اولین مطالعه در این زمینه در ایران می باشد و اطلاعات قبلی در این رابطه وجود ندارد.

از مصاحبه در تعداد بسیار اندکی از بیماران (۶/۴٪) اندازه گیری شده است. HbA1c < ۹٪ در ۴۲ درصد این افراد مشاهده شد (۳۶/۴ درصد در آقایان و ۴۵/۶ درصد در خانمها). گرچه بیش از نیمی از بیماران کلسترول و تری گلیسرید خون را در طی یک سال پیش از مصاحبه اندازه گیری نموده بودند، ولی HDL-C و LDL-C فقط در بیماران مورد بررسی قرار گرفته است.

در کمتر از ۴۰ درصد بیماران میزان کلسترول خون در سطح هدف می باشد که در مورد تری گلیسرید این میزان به زیر ۳۰ درصد می رسد.

به طور کلی در بررسی لیپیدهای خون، آقایان در مقایسه با خانمها از وضعیت بهتری برخوردار می باشند. میانگین آزمایش های لیپیدهای خون گویای افزایش آنها در خانمها (به استثنای HDL-C که از وضعیت بهتری برخوردار است) می باشد. همچنین درصد خانمهایی که دارای لیپیدهای مطلوب می باشند کمتر از آقایان است این در حالی است که درصد بیشتری از خانمها، در طی یکسال قبل از مصاحبه آزمایش لیپیدها را انجام داده اند. همچنین خانمها در مقایسه با آقایان فشار خون بالاتری دارند.

بررسی فشار خون جامعه مورد مطالعه نشان دهنده عدم کنترل فشار خون در اکثریت بیماران می باشد به طوری که فشار خون کمتر از ۱۴۰/۸۰ میلی متر جیوه فقط در ۲۰/۲ درصد (با خطای معیار ۰/۸)

شده می‌باشد. (۳ و ۴ و ۵ و ۶) اگرچه این فاصله در جوامع مختلف بسیار متفاوت است.

مطالعه وسیعی در زمینه کنترل دیابت در ۱۲ کشور آسیایی انجام شده است (۵). نتایج مطالعه ما در پاره‌ای از موارد با کشورهای آسیایی قابل مقایسه می‌باشد. میانگین HbA1c (انجام شده در ۶/۴ درصد از بیماران ما)، برابر با ۸/۹ درصد بود که مشابه با میانگین HbA1c در ۱۲ کشور آسیایی (۸/۶ درصد) و از جمله هند (۸/۹٪)، چین (۸/۸ درصد)، فیلیپین (۸/۹ درصد) و ویتنام (۸/۹ درصد) می‌باشد. از نظر سنی جامعه ما با جامعه آسیایی یکسان می‌باشند (میانگین سنی ۵۷ سال)

ما کنترل ضعیف قند خون ( $HbA1c < 9\%$ ) را در ۴۲ درصد از افرادی که HbA1c اندازه‌گیری نموده‌اند، مشاهده نمودیم. این در حالی است که در مطالعه کشورهای آسیایی، ۵۵ درصد از بیماران مورد مطالعه HbA1c بالاتر از ۸٪ داشتند. در یک بررسی در سه کشور سنگاپور، تایوان و هند (اواخر دهه ۱۹۹۰) یک سوم تا یک دوم جامعه مورد بررسی کنترل ضعیف قند خون داشتند. (۱۲) در آخرین مطالعه در هند (۲۰۰۵) این میزان در بیماران هندی با درآمد متوسط تا بالا به حدود ۲۶/۳ درصد رسید (۱۳)

اندازه‌گیری HbA1c به عنوان یک معیار مهم بررسی کنترل قند خون فقط در ۶/۴ درصد از بیماران ما اندازه‌گیری شده بود.

بررسی اداره دیابت در اصفهان در طی سالهای ۷۸-۷۷ نشان داد که نود درصد واحدهای مورد پژوهش تا آن زمان نام آزمایش HbA1c را نشنیده بودند (۱۴) نتایج مطالعه ما حاکی از این است که در

عمل پیشرفتی در این زمینه صورت نگرفته است.

در مطالعه Nogpal و همکاران در هند نیز تنها ۱۳ درصد از بیماران با درآمد متوسط تا بالا در آن کشور HbA1c اندازه‌گیری نموده بودند. (۱۳)

متاسفانه مشکل بیماران فقط محدود به کنترل نبودن قند خون و مراقبت‌های لازم در این زمینه نمی‌باشد. بلکه این نقص در تمام زمینه‌های مراقبت‌های استاندارد در بیماران دیابتی، مشهود است. اندازه‌گیری تری گلیسرید و کلسترول در کمتر از ۶۰٪ از بیماران و بررسی HDL-C و LDL-C فقط در یک چهارم بیماران در طی یک سال پیش از مصاحبه انجام شده بود. این در حالی است که با وجود اینکه بیماران هندی (دارای درآمد متوسط تا بالا) پیگیری کمتری جهت اندازه‌گیری کلسترول در طی یک سال نموده‌اند (۳۲/۱ درصد) (۱۳)، اما درصد کنترل لیپیدهای خون در آنها مطلوب‌تر می‌باشد (تری گلیسرید هدف در ۵۸ درصد و LDL در ۳۰/۹ درصد در هند به ترتیب در مقابل ۲۹/۱ درصد و ۲۳/۵ درصد در جامعه ما). ولی در مورد فشار خون، جامعه ما از وضعیت بهتری برخوردار است (۳۹/۲٪ سیستول کمتر از ۱۳۰ mmHg و ۲۵٪ دیاستول کمتر از ۸۰ mmHg در جامعه ما به ترتیب در برابر ۲۵/۶٪ و ۱۷/۲٪ در هند). در مطالعه سه کشور آسیایی هند، سنگاپور و تایوان، بیشترین میزان کنترل نبودن کلسترول (بیشتر از ۲۰۰ mg/dl در سنگاپور (۶۷٪) و در مورد تری گلیسرید غیرکنترل (بیشتر از ۱۵۰ mg/dl در هند (۵۴٪) مشاهده شد. (اواخر دهه ۱۹۹۰) (۱۲).

وضعیت فشار خون نیز در کشور ما نسبت به ۱۲ کشور آسیایی قابل مقایسه

می‌باشد. (۵) (فشار سیستول بیشتر ۱۴۰ در ۲۶/۳ درصد و فشار mmHg از دیاستول بیشتر از ۹۰ mmHg در ۱۱/۵٪ در مطالعه ما به ترتیب در مقابل ۲۷٪ و ۱۰٪ در آسیا).

محققین آمریکایی تقریباً بیشترین مطالعات را در زمینه ارزیابی کنترل دیابت در کشورشان انجام داده‌اند. محدوده و متوسط سنی جامعه ما با جامعه مورد مطالعه آنها مشابه می‌باشد. درصد بیماران در گروه سنی ۶۵ سال به بالا در مطالعه ما با آنها مشابه است ولی درصد بیماران ۴۴-۶۴ ساله ما بیشتر از آنها (۵۸/۸ درصد در مقابل ۵۱/۷-۴۷ درصد) و درصد بیماران ۴۴-۱۸ ساله ما کمتر از آنها (۱۰/۵٪ در مقابل ۲۱/۵-۱۹/۴ درصد) است. (۴)

از نظر طول مدت دیابت، درصد بیماران با سابقه بیش از ۱۵ سال در جامعه آنها بیشتر از ما (در بعضی مطالعات تا دو برابر) می‌باشد. (۴) دو تفاوت اخیر جامعه مورد مطالعه ما با آمریکا ممکن است به دلیل تشخیص زودتر دیابت در جامعه آمریکا باشد.

اندازه‌گیری حداقل یک بار HbA1c در بیماران ما تقریباً یک پنجم اندازه‌گیری HbA1c در بیماران آمریکایی در سالهای قبل از ۱۹۹۵ (۱۵) می‌باشد (۶/۴ درصد در مقابل ۲۸/۸ درصد). همچنین اندازه‌گیری لیپیدهای خون و درصد بیماران رسیده به هدف در این مورد در بیماران آمریکایی در وضعیت مطلوب می‌باشد. جالب توجه می‌باشد که میانگین HDL-C در مطالعه ما با آنها (mg/dl) ۴۵/۵ (مشابه است که شاید به دلیل فعالیت فیزیکی تقریباً یکسان در بیماران دو جامعه باشد (هرچند ما در مورد فعالیت فیزیکی بررسی دقیقی انجام ندادیم).

با این وجود میانگین کلسترول و اجزاء آن



نگران کننده می‌باشد. مطالعه اخیر نمایانگر فاصله عمیق و گسترده بین آنچه هستیم و آنچه باید باشیم می‌باشد.

نتایج این مطالعه گویای نیاز مبرم به اقدامات اساسی جهت ارتقاء سطح کیفیت کنترل و اداره بیماری دیابت در ایران می‌باشد.

موانع مختلفی شامل بیماران، سیستم بهداشتی و ارائه کنندگان سیستم بهداشتی می‌توانند مانع ارائه مراقبت با کیفیت بالا در جامعه بشوند.

مطالعات آینده در کشور ما بایستی در جهت شناخت موانع فوق و چاره جویی برای حل معضلات موجود باشد.

### سپاسگزاری:

— بودجه این مطالعه توسط معاونت محترم سلامت وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی پرداخت شده است که بدین وسیله از آن معاونت محترم تشکر و سپاسگزاری می‌نمایم.

— از کلیه مسئولین محترم معاونت سلامت وزارت بهداشت که با این طرح همکاری نموده‌اند، رابطین گرامی طرح، مسئولین آموزش و پرسشگران پرتلاش طرح که بار اصلی این مطالعه را به دوش داشته‌اند، بی‌نهایت سپاسگزاریم.

— از جناب آقای مجید آبیاری مسئول ثبت و آنالیز اطلاعات و سرکار خانم مهتری فروغی فر که زحمت حروفچینی و صفحه آرایی این مقاله را بر عهده داشته‌اند کمال تشکر را داریم.

مصرف انسولین در کشور ما بسیار کمتر است (۳۴/۴٪ در هند و ۲۳/۹٪ در تایوان) (۱۳ و ۱۷).

این مسئله، عامل بسیار مهمی در عدم کنترل گلیسمیک در بیماران ما می‌باشد که بیمار و تیم دیابت، هر دو در این معضل نقش مستقیم دارند.

میزان مصرف سیگار نسبت به بسیاری از مطالعات در جامعه ما کمتر می‌باشد (۱۲/۵ درصد در مقابل ۱۹/۳٪ در آمریکا و ۱۵/۷٪ در تایوان) (۱۷و۴) اما باید توجه نمود که ۲۱٪ از آقایان دیابتی ما سیگاری هستند. همچنین با توجه به عرف و فرهنگ جامعه ما آمار ۷/۵ درصد سیگاری برای خانم‌ها نیز بسیار نگران کننده می‌باشد.

از جمله عوامل مخدوش کننده مطالعه ما این بود که بسیاری از یافته‌های ما براساس اظهار و گزارش خود بیماران بود. همچنین نتایج آزمایش‌های بیماران براساس مدارک موجود در نزد بیمار یا براساس پرونده بهداشتی آنها بود و استاندارد نمودن گزارش‌های آزمایشگاهی امکان پذیر نبود. چنانچه آزمایش‌های یک پارچه‌ای در حین مطالعه از بیماران انجام می‌شد، ضمن امکان دسترسی به تعداد نمونه بیشتر و اطمینان نسبت به نحوه انجام آزمایش‌ها و نتایج آنها، قضاوت و درک صحیح تری نسبت به وضعیت بیماران صورت می‌پذیرفت.

### نتیجه گیری

علیرغم دانش ما در چگونگی کنترل دیابت و جلوگیری از مرگ و میر زودرس و عوارض ناتوان کننده دیابت، سطح مراقبت دیابت در کشور ما بسیار

در مطالعه ما با نتایج مطالعات آمریکا در دهه ۱۹۹۰ (۴) قابل مقایسه و در وضعیت بهتری می‌باشد (میانگین کلسترول، LDL-C و HDL-C در مطالعه ما برابر ۲۱۷، ۱۲۷ و ۴۶ میلی گرم درصد به ترتیب در مقابل ۲۲۲، ۱۳۸ و ۴۶ میلی گرم درصد و LDL-C کمتر از ۱۳۰ mg/dl در ۴۶ درصد از بیماران ما در مقابل ۴۲/۴ درصد)

نتایج مطالعه ما در بعضی موارد با مطالعه Europe-TypeII (Code-2) بر روی ۸ کشور اروپایی انجام شد، (۶) هم خوانی دارد. گرچه کنترل قند خون در جامعه اروپایی بسیار بهتر از ما بود (میانگین HbA1c برابر ۷/۵٪) اما فقط یک چهارم آنها LDL-C خون و یک سوم بیماران HDL-C خون را در طی ۶ ماه مطالعه اندازه گیری کرده بودند. میانگین کلسترول در جامعه آنها در حد مطالعه ما بود (۲۱۸ mg/dl). وضعیت LDL ما کمی بهتر (۱۲۷ mg/dl) در برابر (۱۳۸ mg/dl) بود ولی در مورد HDL-C و TG آنها در موقعیت مطلوب تری قرار داشتند (میانگین TG و HDL-C در مطالعه آنها برابر ۲۰۰ و ۴۹ میلی گرم درصد به ترتیب در مقابل ۲۱۸ و ۴۶ میلی گرم درصد در مطالعه ما). بررسی نحوه درمان در کشور ما نشان می‌دهد که ۱۳٪ از بیماران ما از هیچ روشی جهت کنترل قند خون استفاده نمی‌کنند. ۷۰٪ جامعه ما از داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون بهره می‌گیرند. اگرچه این میزان نزدیک به آمار آمریکا (۷۵/۷٪) در سالهای ۲۰۰۰ به بعد (۱۶) می‌باشد اما در مقابل میزان مصرف انسولین در بیماران ما بسیار کمتر از آنها (۷/۸٪ در مقابل ۳۷/۸٪) می‌باشد. در مقایسه با کشورهای آسیایی نیز میزان

جدول شماره ۱: خصوصیات پایه در ۲۴۵۶ بیمار دیابتی ۷۵-۱۸ ساله ایرانی در سال‌های ۸۵-۱۳۸۳			
زن	مرد	کل	متغیر
(n=۱۰۲۶)	(n=۹۳۰)	(n=۲۴۵۶)	
%(SE)	%(SE)	%(SE)	
۵۷/۲ (۰/۳)	۵۸/۳ (۰/۲)	۵۷/۲ (۰/۲)	میانگین سن (سال)
توزیع سنی (%)			
۱۰/۹ (۰/۸)	۹/۹ (۱)	۱۰/۵ (۰/۶)	۱۸-۴۴
۶۰/۵ (۱/۲)	۵۵/۹ (۱/۶)	۵۸/۸ (۱)	۴۵-۶۴
۲۸/۶ (۱/۲)	۳۴/۲ (۱/۵)	۳۰/۷ (۰/۹)	۶۵-۷۵
۶۲/۱ (۱)	۳۷/۹ (۱)	-	جنس
۲۸ (۰/۱)	۲۶/۳ (۰/۱)	۲۷/۳ (۰/۱)	میانگین BMI (kg/m <sup>2</sup> )
تحصیلات			
۶۹/۱ (۱)	۳۶/۷ (۲)	۵۶/۹ (۱)	بی‌سواد
۲۴/۹ (۱)	۴۳/۶ (۲)	۳۱/۹ (۰/۹)	کمتر از دبیرستان
۴/۷ (۰/۵)	۱۱/۸ (۱)	۷/۴ (۰/۵)	دبیرستان
۵/۹ (۰/۳)	۸ (۰/۹)	۱۰/۹ (۰/۴)	بیشتر از دبیرستان
۸۷/۵ (۰/۸)	۸۴/۲ (۱)	۸۶/۳ (۰/۷)	برخوردار از بیمه
طول مدت دیابت (سال)			
۳۹/۸ (۱)	۳۸/۳ (۲)	۳۹/۲ (۱)	۱-۴
۲۷ (۱)	۲۷/۸ (۱)	۲۷/۳ (۰/۹)	۵-۹
۱۷/۲ (۰/۹)	۱۵/۷ (۱)	۱۶/۷ (۰/۸)	۱۰-۱۴
۱۶ (۰/۹)	۱۸/۱ (۱)	۱۶/۸ (۰/۸)	≤ ۱۵
داروی مورد استفاده برای کنترل قند خون			
۴۵/۶ (۱/۳)	۴۷/۷ (۱/۶)	۴۶/۴ (۱)	گلی بن کلامید
۵/۴ (۰/۶)	۶/۱ (۰/۸)	۵/۷ (۰/۵)	متفورمین
۱۷/۷ (۱)	۱۴/۷ (۱/۲)	۱۶/۶ (۰/۷)	گلی بن کلامید + متفورمین
۵/۷ (۰/۶)	۷ (۰/۸)	۶/۲ (۰/۵)	Insulin
۱/۸ (۰/۳)	۰/۸ (۰/۳)	۱/۴ (۰/۲)	OHA + Insulin
۱۱ (۰/۸)	۱۰/۲ (۱)	۱۰/۷ (۰/۶)	ورزش رژیم غذایی (یا هر دو)
۱۲/۸ (۰/۹)	۱۳/۴ (۱/۱)	۱۳ (۰/۷)	بدون درمان

ارقام به صورت درصد (خطای معیار) می باشند.



جدول شماره ۲: کیفیت مراقبت دیابت در ۲۴۵۶ بیمار دیابتی ۱۸-۷۵ ساله ایرانی در سال‌های ۱۳۸۳-۸۵			
زن	مرد	کل	متغیر
%(SE)	%(SE)	%(SE)	
۶/۲ (۰/۶)	۶/۸ (۰/۸)	۶/۴ (۰/۵)	اندازه‌گیری HbA1c *
۸/۹ (۰/۳)	۸/۷۴ (۰/۳)	۸/۸۹ (۰/۲)	میانگین HbA1c
۶۰/۹ (۱/۲)	۵۳/۱ (۱/۶)	۵۷/۹ (۱)	اندازه‌گیری کلسترول *
۲۲۲/۴ (۱/۸)	۲۰۵/۸ (۲/۶)	۲۱۶/۹ (۱/۵)	میانگین کلسترول (mg/dl)
کلسترول (mg/dl)			
۳۱/۵ (۱/۶)	۴۷/۹ (۲/۵)	۳۶/۹ (۱/۴)	< ۲۰۰
۳۸/۸ (۱/۷)	۲۹/۷ (۲/۳)	۳۵/۸ (۱/۴)	۲۰۰-۲۳۹
۲۹/۷ (۱/۶)	۲۲/۴ (۲/۱)	۲۷/۳ (۱/۳)	≥ ۲۴۰
۲۶/۷ (۱/۱)	۲۲/۸ (۱/۴)	۲۵/۲ (۰/۹)	اندازه‌گیری LDL-C *
۱۳۰/۲ (۲/۱)	۱۲۰/۱ (۳)	۱۲۶/۸ (۱/۷)	میانگین LDL-C (mg/dl)
LDL-C (mg/dl)			
۲۰/۹ (۲/۲)	۲۸/۶ (۳/۵)	۲۳/۵ (۱/۹)	< ۱۰۰
۳۰/۷ (۲/۵)	۳۲/۱ (۳/۶)	۲۱/۲ (۲/۱)	۱۰۰-۱۲۹
۲۶/۶ (۲/۴)	۲۴/۴ (۳/۳)	۲۵/۸ (۱/۹)	۱۳۰-۱۵۹
۲۱/۸ (۲/۲)	۱۴/۹ (۲/۷)	۱۹/۵ (۱/۸)	> ۱۶۰
۲۸ (۱/۲)	۲۵/۱ (۱/۴)	۲۶/۹ (۰/۹)	اندازه‌گیری HDL-C *
۴۶/۶ (۰/۷)	۴۴/۲ (۱/۳)	۴۵/۸ (۰/۶)	میانگین HDL-C (mg/dl)
HDL-C (mg/dl)			
۲۹/۵ (۲/۴)	۴۶/۸ (۳/۶)	۳۵/۴ (۲)	< ۴۰
۳۸/۶ (۲/۶)	۳۱/۹ (۳/۴)	۳۶/۳ (۲)	۴۰-۴۹
۲۲ (۲/۲)	۹/۶ (۲/۱)	۱۷/۸ (۱/۶)	۵۰-۵۹
۹/۹ (۱/۶)	۱۱/۷ (۲/۳)	۱۰/۵ (۱/۳)	≥ ۶۰
۵۸/۳ (۱/۳)	۵۱/۳ (۱/۶)	۵۵/۶ (۱)	اندازه‌گیری تری گلیسرید *
۲۲۳/۲ (۴/۸)	۲۰۶/۲ (۶/۱)	۲۱۷/۶ (۳/۸)	میانگین تری گلیسرید
تری گلیسرید (mg/dl)			
۲۶/۵ (۱/۶)	۳۴/۴ (۲/۵)	۲۹/۱ (۱/۳)	< ۱۵۰
۲۶/۴ (۱/۶)	۲۶/۶ (۲/۳)	۲۶/۵ (۱/۳)	۱۵۰-۱۵۹
۳۹/۶ (۱/۸)	۳۱/۵ (۲/۴)	۳۶/۹ (۱/۴)	۲۰۰-۳۹۹
۷/۵ (۰/۹)	۷/۵ (۱/۴)	۷/۵ (۰/۸)	≥ ۴۰۰

متغیر	کل %(SE)	مرد %(SE)	زن %(SE)
فشار خون سیستول mmHg			
<۱۳۰	۳۹/۲ (۱)	۴۳/۶ (۱/۷)	۳۶/۷ (۱/۳)
۱۳۰-۱۳۹	۱۸/۲ (۰/۸)	۱۹ (۱/۳)	۱۷/۷ (۱)
≥ ۱۴۰	۴۲/۶ (۱)	۳۷/۴ (۱/۶)	۴۵/۶ (۱/۳)
فشار خون دیاستول (mmHg):			
<۸۰	۲۵ (۰/۹)	۲۵/۷ (۱)	۲۴/۶ (۱)
۸۰-۸۹	۴۳/۴ (۱)	۴۴/۲ (۲)	۴۳ (۱)
≥ ۹۰	۳۱/۶ (۱)	۳۰/۱ (۱/۶)	۳۲/۴ (۱/۲)

\* اندازه گیری حداقل یک بار یا بیشتر در طی یکسال قبل از مصاحبه ارقام به صورت درصد (خطای معیار) می باشند.

جدول شماره ۳: کیفیت مراقبت دیابت براساس پیشگیری و پیگیری عوارض دیابت در ۲۴۵۶ بیمار دیابتی ۱۸-۷۵ ساله ایرانی در سالهای ۸۵-۱۳۸۳			
کمیت	کل %(SE)	مرد %(SE)	زن %(SE)
آموزش دیابت §*	۲۲/۹ (۰/۷)	۲۳/۴ (۱/۴)	۲۲/۵ (۱/۱)
آموزش تغذیه §*	۱۳/۴ (۰/۷)	۱۲/۶ (۱/۱)	۱۳/۸ (۰/۹)
اندازه گیری وزن †	۳۷/۴ (۱/۱)	۳۹ (۱/۸)	۳۶/۶ (۱/۳)
اندازه گیری فشارخون †	۸۹/۱ (۰/۷)	۸۷/۴ (۱/۲)	۹۰ (۰/۸)
معاینه پا # †	۱۷ (۰/۸)	۱۸/۱ (۱/۲)	۱۶/۳ (۰/۹)
مصرف آسپیرین ‡	۲۹/۶ (۰/۹)	۳۱/۹ (۱/۶)	۲۸/۲ (۱/۲)
مصرف سیگار	۱۲/۵ (۰/۷)	۲۰/۹ (۱/۴)	۷/۵ (۰/۷)
انجام معاینه چشم ϕ (DEE)*	۲۹/۹ (۰/۹)	۳۰/۲ (۱/۴)	۲۹/۷ (۱/۲)
انجام آزمایش ادرار ۲۴ ساعته*	۴/۴ (۰/۴)	۴/۷ (۰/۷)	۴/۳ (۰/۶)

ارقام به صورت درصد (خطای معیار) می باشند.

\* انجام آزمایشات مربوطه در طی یک سال قبل از مصاحبه

† انجام معاینات مربوطه در طی ۶ ماه قبل از مصاحبه

‡ در بیماران با سن مساوی یا بیشتر از ۴۰ سال

§ هرگونه آموزش گروهی یا فردی به مدت حداقل ۱۵ دقیقه توسط پزشک، پرستار، کاردان یا کارشناس تغذیه

ϕ معاینه چشم با استفاده از قطره گشاد کننده مردمک (یادآوری نام قطره و یا حساسیت به نور بعد از استفاده از قطره) در طی یکسال قبل از مصاحبه

# بررسی پای بیمار از طریق مشاهده، معاینه نبض پا، استفاده از tuning fork یا

Semmes - einstein monofilament



مراجع

1. Björk S. The cost of Diabetes and diabetes care. *Diabetes Research and clinical practice care*. 2001; 54 suppl 1: S13-18.
2. American Diabetes Association, Implications of the diabetes control and complications trial. *Diabetes care* 1998; 21 suppl 1 : S88-90.
3. Beckles GL, Engelganu MM, Narayan KM, Herman WH, Au bert RE, Williamson DF: population – based assessment of the level of care among adults with Diabetes in the U.S. *Diabetes care*. 1998; 21 : 1432-8.
4. Saaddine JB, Cadwell B, Gregg EW, Engelgau MM, Vinicor F, Imperatore G, Narayan kM: Improvements in Diabetes processes of care and intermediate outcomes : united state, 1988-2002. *Ann Intern Med*. 2006; 144: 456-474.
5. Chuang L-M, Tsai ST, Huang BY, Tai TY. The status of Diabetes control in Asia- a cross-sectional survey of 24317 patients with diabetes mellitus in 1998 *Diabetic Medicine*. 2002; 19(12): 978-985.
6. Liebl A, Mata M, Esch wage E. Evaluation of factors for development of complications in type II diabetes in Europe. *Diabetologia*. 2002; 45: S23-S28.
7. Epidemiology of Diabetes mellitus in Iran. Shiraz E – *Medical Journal* 2003 october [cited 2007 Jul 7]; 4(4). Available from: URL : <http://pearl.sums.ac.ir/semj/vol4/oct2003/DMinIran.htm>.
۸. امینی ب، خدیوی ر، حقیقی س، بررسی میزان هزینه‌های اقتصادی بیماری دیابت در بیماران دیابتی نوع ۲ تحت پوشش مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان در سال ۱۳۷۷. *مجله غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران* - ۱۳۸۱ سال چهارم، شماره ۲، صفحات ۹۷-۱۰۴.
9. National Diabetes Association [home page on the internet] chicage : C 2005 [Cited 2007 Apr 8] National Diabetes Quality Improvement Alliance. Available From : <http://WWW.Nationaldiabetesalliance.Org/Final2005measures.Pdf>.
10. Fleming BB, Greenfield S, Engelgau MM, pogach LM, Clauser SB, Parrott MA. The diabtes quality improvement project. *Diabetes care*. 2001; 24 (10) : 1815-20.
11. American Diabetes Association. standards of Medical care in Diabetes. *Diabetes care* 2006; 29 suppl 1 S4-42.
12. Engelgau MM, Narayam KMV. Translation research for improving diabetes care: A perspective for India. *INT.J. DIAB. DEV. COUNTRIES*. 2004; 24: 7-10.
13. Nagpal J, Bhartia A. Quality of diabetes care in the middle – and high – income group populace. *Diabetes care*. 2006; 29: 2341-48.
- ۱۴- اباذری پ، امینی ب، امینی م. اداره دیابت در بیماران مبتلا به دیابت شهر اصفهان: ۱۳۷۷-۱۳۷۸. پژوهش در علوم پزشکی. ۱۳۸۰: سال ششم، شماره ۲: صفحات ۱۰۵ - ۱۰۲.
15. Saadine JB, Engelgau MM, Beckles GL, Gregg EW, Thompson TJ, Narayan KMV. A diabetes report card for the united states : Quality of care in the 1990 s. *Annals of Internal Medicine*. 2002; 136 (8): 565-74.
16. Resnick HE, foster GL, Bardsley J, Ratner RE. Achivement of American Diabetes Association clinical practice recommendations among U.S. adults with diabetes, 1999 – 2002. *Diabetes care*. 2006; 29 (3): 531-37.
17. Chuang LM, Tsai ST, Huang BY, Tai TY and DIABBCARE (Taiwan ) Study Group. The current state of diabetes management in Taiwan. *Diabetes Research and clinical practice*. 2001; 54 suppl 1 : S 55-65.