



کیفیت مراقبت بیماران دیابتی نوع ۲ در مناطق روستایی شهرستان ملکان

سید حسن منتظم^۱، علی سلیمانی^{۲*}، سید حمید حسینی^۳، علیرضا زمستانی^۲،
لطفعلی حقیری^۴، احمد مجتهدی^۵، ابراهیم امینی^۵، ناهید همتی^۶

چکیده

زمینه و اهداف: سالانه ۴ میلیون مرگ به خاطر بیماری دیابت در دنیا رخ می‌دهد کنترل مناسب قند خون سبب تأخیر در شروع و پیشرفت عوارض ناشی از دیابت می‌شود. مطالعه حاضر به منظور بررسی کیفیت مراقبت بیماران دیابتی دارای پرونده در خانه های بهداشت شهرستان ملکان انجام گردید.

مواد و روش: مطالعه به صورت مقطعی انجام شد و تعداد ۶۲۴ بیمار ۱۸ الی ۷۵ سال به روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب و اطلاعات بیماران از طریق پرسشنامه، اطلاعات موجود در پرونده پزشک خانواده و اطلاعات حاصل از اندازه گیری قد، وزن و اندازه گیری متغیرهای بیوشیمیایی خون از بیماران جمع آوری گردید و داده ها با استفاده نرم افزار SPSS17 و آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: میانگین هموگلوبین گلیکوزیله بیماران $4/2 \pm 9/4\%$ و $57/7\%$ از بیماران همگلوبین گلیکوزیله بالای $7/5\%$ را داشتند $76/8\%$ نفر از بیماران از داروهای خوراکی، $4/6\%$ درمان تزریقی استفاده می‌کردند. $80/6\%$ دست کم یک بار در طول یک سال گذشته توسط پزشک معاینه شده بودند. 33% از بیماران فشارخون سیتولیک بالای ۱۴۰ میلی متر جیوه و 26% درصد فشار خون دیاستولیک بالای ۹۰ میلی متر جیوه را دارا بودند. $67/7\%$ از بیماران کلسترول بالای ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، $59/4\%$ تری گلیسرید بالای ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، $27/9\%$ HDL کمتر از ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر و $9/4\%$ LDL بالای ۱۳۰ میلی گرم در دسی لیتر را دارا بودند و 59% از بیماران نمایه توده بدنی بالای ۲۷ کیلو گرم بر مجذور قد را داشتند.

نتیجه گیری: وضعیت کیفیت مراقبت بیماران دیابتی در مطالعه حاضر در مقایسه با استانداردهای موجود فاصله زیادی دارد.

واژه های کلیدی: کیفیت مراقبت، دیابت، هموگلوبین، گلیکوزیله

۱ - پزشک عمومی، مربی گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب، ایران

۲ - کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

۳ - کارشناس ارشد آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات ژنوموز، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، ایران

۴ - کارشناس پیشگیری و مبارزه با بیماری‌ها دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

۵ - پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

۶ - کارشناس بهداشت عمومی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

* نویسنده مسئول: آذربایجان شرقی، ملکان شهرک ولی عصر (عج)، فاز یک، جنب مسجد ولی عصر (عج)

تلفن: ۰۴۲۲-۸۲۴۱۰۰۸ پست الکترونیک: aslami-epid@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۵/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۱۳

مقدمه

دیابت شایعترین بیماری متابولیک دنیا است و سالانه ۴ میلیون مرگ به خاطر این بیماری در دنیا رخ می‌دهد که ۹ درصد مرگ‌ها را شامل می‌شود (۱). در طول قرن گذشته پیوسته بر شیوع دیابت نوع ۲ در جهان افزوده شده است و اگر اقدامی صحیح برای مقابله با این بیماری صورت نگیرد تخمین زده می‌شود که تا سال ۲۰۳۰ تعداد مبتلایان ۲ برابر شده و نزدیک به ۳۵۰ میلیون فرد به دیابت مبتلا خواهد شد (۲). دیابت باعث ایجاد عوارض خطرناکی همانند آترواسکلروزیس، رتینوپاتی، نوروپاتی منجر شونده به نارسایی کلیه، نوروپاتی محیطی با خطر عوارض پای دیابتی می‌گردد (۳). مرگ تطبیق یافته سنی به خاطر بیماری‌های قلبی عروقی در اغلب بیماران ۲ تا ۴ برابر بیشتر از افراد غیر دیابتی می‌باشد (۴). قطع عضو در افراد دیابتی حداقل ۱۰ برابر شایعتر از افراد غیر دیابتی می‌باشد (۵). و بیش از نصف قطع عضوهای غیر ترومایی به دلیل دیابت رخ می‌دهد. در کشورهای توسعه یافته دیابت یکی از علت‌های اصلی اختلال بینایی و کوری می‌باشد (۶،۷). اندازه‌گیری HbA_{1C} (هموگلوبین گلیکوزیله) در بیماران دیابتی از نظر کلینیکی مهم بوده و این پارامتر، به عنوان بازتابی از میانگین گلوکز خون در طی ۲ تا ۳ ماه گذشته، ابزار بسیار مفیدی برای پایش وضعیت گلوکز در بلند مدت در بیماران دیابتی فراهم می‌آورد (۸-۱۲). ارتباط معنی‌دار بین عوارض دیابت و مقدار HbA_{1C} گزارش شده است (۱۳). مراقبت مطلوب بیماران دیابتی می‌تواند خطر عوارض ناشی از دیابت را کاهش دهد و در بیماران دیابتی عوارض حاصله قویاً با بالا بودن قند خون گذشته فرد ارتباط دارد و هر کاهش در سطح HbA_{1C} احتمالاً به صورت خطی عوارض دیابت را کاهش می‌دهد. کمترین خطر عوارض در افراد دارای سطح HbA_{1C} طبیعی رخ می‌دهد (۱۴،۱۵). مطالعه آینده نگر انجام یافته در انگلستان نشانگر این است که با کاهش ۱ درصد در هموگلوبین گلیکوزیله (از ۹ درصد به ۸ درصد) ۲۵ درصد کاهش در مرگ ناشی از دیابت و ۷ درصد کاهش در مرگ از همه علت‌ها و ۱۰ درصد کاهش در مجموع سکت‌های قلبی منجر به فوت و بدون فوت مشاهده شده است (۱۶). جامع‌ترین دستورالعملی که برای مراقبت

بیماران دیابتی توسط انجمن دیابت آمریکا^۱ (ADA) و انجمن متخصصان غدد آمریکا و مؤسسه غدد شناسی آمریکا (AACE/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 ۷٪ باشد مراقبت قند خون بیمار مطلوب می‌باشد و همچنین حداقل بیماران سالی یکبار از نظر لیپیدهای خون مورد بررسی قرار گیرند و مقدار LDL کلسترول کمتر از ۱۳۰ در دسی لیتر و HDL کلسترول بیشتر از ۴۰ میلی‌گرم در دسی لیتر و تری‌گلیسرید کمتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی لیتر به عنوان مقادیر قابل قبول‌های خون معرفی شدند. همچنین در هر بار مراقبت بیمار توسط پزشک فشار خون بیمار اندازه‌گیری شده و مقدار فشارخون سی‌تولیک کمتر از ۱۴۰ میلی‌متر جیوه و فشارخون دیاستولیک کمتر از ۹۰ به عنوان مقادیر قابل قبول فشارخون برای بیماران دیابتی پیشنهاد شدند (۱۷،۱۸). نظر به اینکه مطالعات اندکی در خصوص بررسی کیفیت مراقبت بیماران دیابتی در کشور انجام شده است، مطالعه حاضر به منظور بررسی کیفیت مراقبت بیماران دیابتی دارای پرونده در خانه‌های بهداشت شهرستان ملکان انجام گردید.

روش کار

این مطالعه به صورت مقطعی از اردیبهشت ۱۳۸۹ الی اسفند ۱۳۸۹ به منظور بررسی کیفیت مراقبت بیماران انجام پذیرفت. جمعیت مورد مطالعه، تمامی بیماران دیابتی دارای پرونده در خانه‌های بهداشت شهرستان ملکان بودند. معیار ورود به مطالعه شامل بیماران دیابتی که شش ماه از شناسایی بیماری آنها گذشته و سن افراد بالاتر از ۱۸ سال و کمتر از ۷۵ سال بود و معیار خروج مبتلا بودن به دیابت بارداری، ابتلا به سرطان یا سایر بیماری‌های ناتوان‌کننده که نیاز به مراقبت در منزل داشته باشد، تعیین گردید. اطلاعات اولیه بیماران از دفتر مراقبت بیماران موجود در خانه بهداشت جمع‌آوری و با استفاده از شماره ردیف موجود در دفتر و جدول اعداد تصادفی برای مطالعه انتخاب شدند. در نهایت تعداد ۷۰۰ بیمار از بین ۱۳۰۰ بیمار موجود به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و با

¹ - American Diabetes Association

نمونه. داده های مطالعه حاضر با استفاده از آمار توصیفی و نرم افزار SPSS17 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج مطالعه با استفاده از مقیاس های پیشنهادی انجمن دیابت آمریکا برای امکان مقایسه بهتر ارائه گردید (۱۷،۱۸).

یافته ها

در مطالعه حاضر از بین تمام بیماران بررسی شده تعداد ۴۶۶ نفر از آنها زن بودند. از نظر تحصیلات فقط ۱۰۲ بیمار باسواد بودند، ۴۴۷ بیمار خانه دار و ۱۴۰ نفر از آنها کشاورز بودند. در خصوص وضعیت متغیر های بیوشیمیایی و نمایه توده بدنی همانطور که جدول ۱ و ۲ نشان می دهد ۷۷/۵ درصد از بیماران هموگلوبین گلیکوزیله بالاتر از ۷/۵٪ را دارا بودند و میانگین نمایه توده بدنی بیماران در محدوده اضافه وزن قرار دارد. مطابق جدول ۳ بررسی پرونده خانوار بیماران نشان داد ۸۰/۶٪ بیماران دست کم یک بار در طول یک سال گذشته توسط پزشک مورد مراقبت قرار گرفته بودند. از بین تمام بیماران بررسی شده ۱۹۹ بیمار (۳۱/۹٪)، مراجعه به چشم پزشک، در طول یکسال گذشته را گزارش نمودند. همچنین ۱۵۰ بیمار (۳۴٪) وجود عوارض چشمی، ۸۷ بیمار (۱۳/۹٪) عوارض کلیوی و ۳۴ بیمار (۵/۴٪) وجود عوارض قلبی و عروقی را در خود گزارش کردند. از نظر شیوع عوامل خطر مرتبط با دیابت، ۴۹ (۷/۹٪) نفر از بیماران مصرف سیگار در حال حاضر، ۳۲۰ (۵۱/۳٪) نفر از بیماران سابقه ابتلا به فشارخون بالا، ۲۹۵ (۴۷/۳٪) نفوا از بیماران سابقه ابتلا به اختلال چربی های خون و ۲۷۶ (۴۴/۲٪) نفر از بیماران سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت را در خود گزارش نمودند. ۴۷۹ (۷۶/۸٪) نفر از بیماران از داروهای خوراکی کاهنده قندخون، ۲۹ (۴/۶٪) نفر از انسولین برای درمان بیماری خود مصرف می کردند و ۱۸/۴ درصد از بیماران دارویی برای درمان بیماری خود استفاده نمی کردند.

توجه به معیار مطرح شده و موافقت بیماران ۶۲۴ بیمار وارد مطالعه و مورد بررسی قرار گرفتند. جهت تکمیل پرسشنامه با بیمار تماس گرفته شد و در صورت رضایت از وی جهت تکمیل فرم و جمع آوری نمونه خون دعوت به عمل آمد. اطلاعات موجود در پرسشنامه شامل:

۱- اطلاعات دموگرافیک و عوامل خطر شامل: سن، جنس، شغل، تحصیلات، مدت زمان ابتلا، مصرف سیگار، مواد مخدر، سابقه ابتلا به فشار خون بالا، سابقه ابتلا به اختلال چربی های خون، سابقه دیابت در فامیل درجه یک)
۲- اطلاعات کیفیت مراقبت: شامل مراقبت توسط پزشک خانواده، مراقبت و اندازه گیری فشار خون، چربی های خون و HbA_{1c}، ارجاع به چشم پزشک در یکسال اخیر.
۳- اطلاعات عوارض دیابت: شامل وجود عوارض چشمی، عوارض کلیوی، اختلالات قلبی و عروقی و عوارض قطع عضو.

۴- اطلاعات مربوط به اندازه گیری متغیرهای بیوشیمیایی و قد و وزن بودند. برای نمونه برداری خون و تکمیل پرسشنامه نیز با بیماران دیابتی که موافق شرکت در مطالعه بودند یک روز قبل تماس گرفته شد و از آنان درخواست گردید که به مدت ۸-۱۲ ساعت (از ساعت ۱۰ شب الی زمان نمونه گیری) ناشتا باقی مانده صبح روز بعد به خانه بهداشت مراجعه نمایند، در نهایت از هر فرد دیابتی، ۵ سی سی نمونه خون جمع آوری گردید. ۱/۵ سی سی از نمونه خون جمع آوری شده به لوله آزمایش دارای ماده ضد انعقاد منتقل و بقیه در لوله آزمایش دیگری ریخته شد و نمونه های خون جمع آوری شده در مدت ۲ ساعت به آزمایشگاه منتقل شد و کلسترول، تری گلیسرید، LDL کلسترول، HDL کلسترول، قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله اندازه گیری شد. وزن بیماران با ترازوی دیجیتالی با حداقل لباس انجام، قد نیز با استفاده از قد سنج دیواری و فشارخون با استفاده از فشارسنج جیوه ای اندازه گیری گردید. لازم به توضیح است که اطلاعات پرسشنامه هم از طریق مصاحبه و هم از طریق اطلاعات موجود در پرونده خانوار بیماران کامل شد.

جدول ۱: وضعیت متغیر بیوشیمیای فشارخون و نمایه توده بدنی در بیماران دیابتی ۱۵- ۷۵ ساله در مناطق روستایی شهرستان ملکان در سال ۱۳۸۹

متغیر		(درصد) تعداد
فشارخون سیتولیک (mm/Hg)	کمتر از ۱۳۰	۴۱۹(۶۹/۴)
	۱۳۰-۱۳۹	۶(۱)
فشارخون دیاستولیک (mm/Hg)	بالای ۱۴۰	۱۷۹(۲۹/۶)
	کمتر از ۸۰	۴۵۴(۷۵/۳)
	۸۰-۸۹	۱۲(۲)
کلسترول (mg/dl)	≥ 90	۱۳۷(۲۲/۷)
	کمتر از ۲۰۰	۲۰۲(۳۳/۳)
	۲۰۰-۲۳۹	۱۹۰(۳۱/۴)
تری گلیسرید (mg/dl)	≥ 240	۲۱۴(۳۵/۳)
	کمتر از ۱۵۰	۱۴۶(۲۴/۱)
	۱۵۰-۱۹۹	۱۰۰(۱۶/۵)
	۲۰۰-۳۹۹	۳۰۰(۴۹/۵)
HDL (mg/dl)	≥ 40	۶۰(۹/۹)
	کمتر از ۴۰	۱۶۹(۲۷/۹)
	۴۰-۴۹	۱۷۶(۲۹)
LDL (mg/dl)	۵۰-۵۹	۱۵۵(۲۵/۶)
	≥ 60	(۱۷/۵)۱۰۶
	> 100	۳۲۹(۵۴/۳)
LDL (mg/dl)	۱۰۰-۱۲۹	۲۲۰(۳۶/۳)
	≥ 130	۵۷(۹/۴)
HbA1C	> 7.5	۱۱۳(۱۹/۷)
	٪۷.۵-٪۹	(۲۱/۱)۱۶۷
BMI	≥ 9	(۵۱/۳)۲۹۴
	> 24.9	۱۴۶(۲۴/۳)
	۲۵-۲۷	۱۰۰(۱۶/۶)
	≥ 27	۳۵۶(۵۹/۱)

جدول ۲: میانگین متغیرهای بیوشیمیایی و نمایه توده بدنی بیماران دیابتی ۱۵-۷۵ ساله در مناطق روستایی شهرستان ملکان در سال ۱۳۸۹

متغیر	انحراف \pm میانگین معیار
فشارخون سیتولیک (mm/Hg)	۱۲۸/۵ \pm ۱۹/۳
فشارخون دیاستولیک (mm/Hg)	۷۷/۴ \pm ۱۱/۴
کلسترول (mg/dl)	۲۲۸/۲ \pm ۴۶/۶
تری گلیسرید (mg/dl)	۲۴۹/۳ \pm ۱۴۶/۲
HDL (mg/dl)	۴۸/۳ \pm ۱۱/۴
LDL (mg/dl)	۱۰۱/۷ \pm ۲۶/۷
HbA1C (%)	۹/۴ \pm ۲/۴
BMI kg/(m ²)	۲۸/۵ \pm ۵/۱

جدول ۳: تعداد و درصد بیماران دیابتی ۱۵-۷۵ ساله مناطق روستایی شهرستان ملکان که در سال ۸۹ حداقل یکبار توسط پزشک مراقبت شده و متغیرهای بیوشیمیایی و فشارخون آنها مورد آزمایش قرار گرفته است.

متغیر	تعداد (درصد)
مراقبت توسط پزشک	۵۰۳ (۸۰/۶)
فشارخون	۴۳۵ (۶۹/۷)
قندخون ناشتا	۲۹۲ (۴۶/۸)
تری گلیسرید	۲۲۸ (۳۶/۵)
LDL	۱۲۷ (۲۰/۴)
HDL	۱۲۸ (۲۰/۵)
کلسترول	۲۱۷ (۳۴/۸)
هموگلوبین گلیکوزیله	۵۲ (۸/۳)

بحث

مطالعه ای در هند (۲۰) نسبت یاد شده را ۲۶/۳٪ گزارش نمود. نتایج فوق نشانگر این است که وضعیت مراقبت دیابت در منطقه مورد مطالعه در مقایسه با مقادیر کشور کمی نامطلوب ولی از استانداردهای مطرح شده انجمن دیابت آمریکا فاصله زیادی دارد لذا بایستی در جهت بهبود مراقبت بیماران اقدامات اساسی انجام پذیرد. همچنین در این مطالعه ۸/۳٪ از بیماران در طول یک سال گذشته از نظر همگلوبولین گلیکو زیله مورد بررسی قرار گرفته بودند و مطالعه امینی (۳) نسبت مزبور را ۶/۳٪ و مطالعه انجام شده در هند نشان داد که تنها همگلوبولین گلیکوزیله ۱۳٪ از بیماران در طول یکسال گذشته بررسی

در مطالعه حاضر میانگین هموگلوبین گلیکوزیله بیماران در محدوده مراقبت ضعیف و بالاتر از ۹٪ قرار داشت و مراقبت بیماران در بخش بررسی های خون، هموگلوبین گلیکوزیله و فشارخون بالا نیز مطلوب نبود. در مطالعه حاضر ۵۱.۲٪ از بیماران هموگلوبین گلیکوزیله بیشتر از ۹٪ را داشتند و در مطالعه آقای امینی (۳) که در کشور بر روی ۲۴۵۶ بیمار انجام شده است، کنترل ضعیف قند خون در ۴۲٪ از بیماران و در مطالعه خانم حیدری (۱۹) که بر روی ۲۳۰ بیمار در تهران انجام شده بود ۵۷/۴٪ از بیماران کنترل ضعیف قند خون را دارا بودند و

() $LDL=101$ در مطالعه حاضر در مقابل $LDL=126$ در مطالعه کشوری و $HDL=48$ در مطالعه حاضر در مقابل $HDL=45/8$ در مطالعه کشوری (در حالی که میانگین کلسترول و تری گلیسرید در مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعه کشوری (۳) وضعیت نامطلوبی دارند (کلسترول ۲۲۸ در مطالعه حاضر در مقابل ۲۱۶ در مطالعه کشوری و تری گلیسرید ۲۴۹ در مقابل ۲۱۷). در مطالعه حاضر میانگین نمایه توده بدنی $28/5$ بود و در $59/1$ درصد بیماران مقدار میانگین بالاتر از ۲۷ را دارا بود مطالعه طباطبایی (۲۴) بر روی بیماران دیابتی بالای ۶۰ سال نشان داد که میانگین نمایه توده بدنی آنها $26/4$ می باشد. مطالعه صفایی در ۱۱۲۰ بیمار دیابتی مورد بررسی، میانگین نمایه توده بدنی $29/4$ بود (۲۵) $76/8$ درصد از بیماران در مطالعه حاضر از داروهای خوراکی برای کنترل قند خون استفاده می کردند این میزان در مطالعه کشوری ۷۰ درصد (۳) و در مطالعه انجام شده بر روی بیماران آمریکایی (۲۶) $75/8$ درصد بوده است. درصد مصرف انسولین در بیماران در مطالعه حاضر هم از مطالعه امینی (۳) و هم از مطالعه کشور آمریکا در سطح پایین تری می باشد در کشورهای آسیایی (۲۷، ۲۱) درصد مصرف انسولین بالاتر از عدد بدست آمده در مطالعه حاضر بود. (در تایوان $23/9\%$ و در هند $34/4\%$).

نتیجه گیری

سطح مراقبت بیماران دیابتی بررسی شده در حد پایین قرار دارد و از استانداردهای مطرح شده فاصله زیادی وجود دارد. این موضوع در اغلب مطالعات انجام یافته در دنیا و ایران هم مشاهده شده است. پیشنهاد می شود ساز و کارهای نظیر آموزش پزشکان خانواده، بررسی وضعیت بیماران با استفاده از شاخص های یاد شده هر سه ماه یکبار، ارجاع بیماران با وضعیت کیفیت مراقبت پایین به پزشکان متخصص جهت افزایش کیفیت مراقبت بیماران فوق انجام پذیرد.

شده است (۲۰). همچنین مطالعه وانگ نشان داد که ۸۴ درصد از بیماران حداقل دو بار در طول سال از نظر هموگلوبولین گلیکوزیله مورد بررسی قرار گرفته اند (۲۱) که نشانگر پایین بودن کیفیت مراقبت بیماران دیابتی در مطالعه حاضر در مقایسه با استانداردهای انجمن دیابت آمریکا است. در مطالعه حاضر $69/7\%$ از بیماران در طول یک سال گذشته دست کم یک بار فشار خون آنها توسط پزشک اندازه گیری شده بود و فشار خون سیستولیک ۲۹ درصد از بیماران 140 میلی متر جیوه و بالاتر از آن بدست آمد ولی این نسبت برای فشارخون دیاستولیک 90 میلی متر جیوه و بالاتر از آن $22/7$ درصد حاصل شد و مطالعه دلاوری و همکاران (۲۲) نشان داد که ۳۵ درصد بیماران ایرانی و مطالعه DQIP نشان داد که $40/7\%$ بیماران دیابتی فشارخون مساوی یا بالاتر از $140/90$ را دارا هستند که در مقایسه با یافته های فوق وضعیت منطقه مورد مطالعه اندکی بهتر می باشد. از دیگر معیارهایی که لازم است در مراقبت بیماران دیابتی به آن توجه ویژه ای شود، اندازه گیری چربی های خون می باشد. در مطالعه حاضر، 36.5% ، $20/4\%$ ، $20/5\%$ و $34/8\%$ افراد به ترتیب از نظر تری گلیسرید، LDL ، HDL ، کلسترول در طول یکسال گذشته مورد آزمایش قرار گرفته بودند و مطالعه امینی بر روی بیماران دیابتی کشور نشان داد که $55/6\%$ ، $25/2\%$ ، $26/2\%$ و $57/9\%$ از بیماران به ترتیب از نظر معیارهای یاد شده در طول یک سال گذشته مورد آزمایش قرار گرفته اند (۳). همانطور که ملاحظه می شود وضعیت شاخص های فوق در منطقه مورد مطالعه ما اندکی از متوسط کشوری کمتر می باشد. مطالعه بر روی سالمندان آمریکایی نشانگر آن است که کلسترول خون 85% از بیماران مورد مطالعه حداقل یکبار در سال اندازه گیری شده است (۲۳) که فاصله زیاد این شاخص در منطقه مورد مطالعه حاضر را با استانداردهای مطرح نشان می دهد. میانگین LDL و HDL در مطالعه حاضر از میانگین بدست آمده در مطالعه امینی بهتر می باشد (۳)

References

1. Delavari AR, National Program for Control and Prevention of Diabetes, Tehran: Center for Disease Control 2004.2th,p:9 [Persian].
2. Report of a World Health Organization and International Diabetes Federation meeting. Screening for Type 2 Diabetes. WHO/NMH/MNC/03.1 Original: English
3. Amini M, Mehdigoya M, Delavaei A, Tabatbii A, Hagigi S, Quality of diabetic management in Iran in 2004- 2006, Journal of Medical Council of Islamic Republic of IRAN 2008;20-29[Persian].
4. Morrish NJ, Wang SL, Stevens LK, Fuller JH, Keen H, WHO Multinational Study Group, Mortality and causes of death in the WHO multinational study of vascular disease in diabetes, *Diabetologia* 2001;44 (Suppl 2):S14-S21.
5. Siitonen OI, Niskanen LK, Laakso M, Siitonen JT, Pyörälä K, Lower-Extremity Amputations in Diabetic and Nondiabetic Patients, *Diabetes Care* 1993;16:16.
6. Anonymous. From the Centre's for Disease Control and Prevention, Blindness caused by diabetes, *JAMA* 1996; 276:1865-1866.
7. Kuzuya T, Akanuma Y, Akazawa Y, Uehata T, Prevalence of chronic complications in Japanese diabetic patients, *Diabetes Research and Clinical Practice* 1994;24 Suppl:S159-S164.
8. David BS, Carbohydrate, In: Burtis CA, Ashwood ER, eds, *Tietz textbook of clinical chemistry; 3rded*, Philadelphia: WB Saunders Company 1994; 750-808.
9. Ladenson JH, Chan KM, Kilzer P, Glycated haemoglobin and diabetes: a case and an overview of the subject, *Clin Chem* 1985;31:1060-1067.
10. Sacks DB, Bruns DE, Goldstein DE, Maclaren NK, McDonald JM, Parrott M, Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus, *Clin Chem* 2002;48:436-472.
11. Landgraf R, HbA1c--the gold standard in the assessment of diabetes treatment? *Dtsch Med Wochenschr* 2006;131 Suppl 8:S243-6
12. Adebisi SA, Oghagbon K, Jimoh AK, Akande T., Olarinoye JK, Quality of diabetic care in a tertiary health , facility in Ilorin, Nigeria *Diabetologia Croatica* 38-2, 2009.
13. Hashimoto Y, Futamura A, Watanabe N, Togo M, Sato H, Hara M, Tsukamoto K, Kimura S, Nakahara K. Relationship between glycosylated haemoglobin and the prevalence of proteinuria in Japanese men,*Intern Med* 1999;38:6-11.
14. UK Prospective Diabetes Study Groupm, 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; 352:837–853.
15. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group, The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulindependent diabetes mellitus, *N Engl J Med* 1993; 329:977–986.Suppl 1):S1-133.
16. Hayden M, 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;352:837-53.
17. National Diabetes Association [home page on the internet] chicago: C 2005 National Diabetes Quality Improvement Alliance, Available From :URL: [http://WWW.Nationaldiabetesalliance, Org/ Final 2005 measures. Pdf.](http://WWW.Nationaldiabetesalliance.Org/Final2005measures.Pdf) [Accessed: 8 APR 2007].
18. Andrew J, Ahmann, Guidelines and Performance Measures for diabete (report) *A J M C*2007; 9(4):41-46.
19. Heydari. S, Shirazi.F, Sanjari.M, Selimi.S, r Baljany.E, Tizfahm.T, Factors influencing glycemic control in type 2 diabetic patients referred to the Endocrine Institute affiliated to Iran University of Medical Sciences, *Iran J Diab Lipid Disord*1389 ;9(4) :365-375.
20. Nagpal j, Bhartia A, Quality of diabet care in middle – and high – income group populace, *Diabetes care* 2006;29:2341-48.
21. Wang J, Thomas J, Byrd D, Nola K, Liu J, Status of diabetes care among community pharmacy patients with diabetes: analysis of the Medical Expenditure Panel Survey, *J Am Pharm Assoc* (2003) 2010 Jul-Aug;50(4):478-84.

22. Delavari A, Alikhani S, Nili S, Rosa H, Birjandi R, Birjandi R, Quality of Care of Diabetes Mellitus Type II patients in Iran. Arch Iranian Med 2009; 12 (5): 492 – 495[Persian].
23. Roubideaux Y, Buchwald D, Beals J, Middlebrook D , Manson S, Muneta B, , Ray S and Acton k Measuring the Quality of Diabetes Care for Older American Indians and Alaska Natives , American Journal of Public Health | January 2004;94(1).
24. Tabatabaei A , treaty.M , Heshmat.R , Pajouhi. M, Diabetes care in elderly patients referred to the Shariati Hospital diabetes clinic, Iran J Diab Lipid Disord1389 ;10(2):, 161-169[Persian].
25. Safaei.H, Amini.M, Quality control of dyslipidemia in type 2 diabetic population, the 5-year follow-up (83-1379) Iran J Diab Lipid Disord1386;6(3):193-300[Persian].
26. HE,Faster 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.
27. Resnick 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