مجله‌ي غدد درون‌ريز و متابوليسم ايران
دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي ـ درماني شهيد بهشتي
دوره‌ي هشتم، شماره‌ي ۴، صفحه‌هاي ۳۰۸ ـ ۳۰۱ (زمستان ۱۳۸۵)

مقاله‌ي پژوهشي

بررسي كيفيت پيگيري و درمان بيماران ديابتي تازه تشخيص داده شده طي غربالگري

دكتر اعظم تيموري، دكتر مسعود اميني

مركز تحقيقات غدد درون‌ريز و متابوليسم، دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي‌ـ درماني اصفهان؛
نشاني مكاتبه‌ي نويسنده‌ي مسئول: اصفهان، ميدان جمهوري، خيابان خرم، مركز تحقيقاتي ـ درماني حضرت صديقه‌ي طاهره، دكتر اعظم تيموري e-mail: emrc@mni.ac.ir

چكيده

مقدمه: اهميت غربالگري ديابت مليتوس در دنيا، مورد بحث و اختلاف نظر است. ضرورت اين غربالگري وقتي تأييد مي‌شود كه براي بيماران تازه تشخيص داده شده، درمان مناسبي انجام شود. اين مطالعه به منظور بررسي وضعيت پيگيري و درمان بيماران ديابتي تازه تشخيص داده شده طي غربالگري در شهر اصفهان، يك سال پس از تشخيص انجام شده است. مواد و روش‌ها: در اين مطالعه‌ي آينده‌نگر ۱۶۴۰ فرد بزرگسال، در مركز تحقيقات غدد درون‌ريز و متابوليسم اصفهان، در سال‌هاي ۸۳ـ۱۳۸۲ از نظر ديابت غربالگري شدند. بيماران ديابتي تشخيص داده شده با اين روش، از نظر قد، وزن، فشار خون، قند، ليپيد و HbA1c در ابتداي تشخيص و يك سال بعد، بررسي و نتايج دو نوبت با هم مقايسه شدند. هم‌چنين نحوه‌ي پيگيري و درمان بيماران ارزيابي شد. يافته‌ها: از بين موارد غربال شده ۵/۰۶% (۸۳ نفر) ديابت داشتند. شيوع ديس‌ليپيدمي و فشارخون بالا در اين بيماران، به ترتيب ۷۸/۳% و ۴۵% بود. يك سال پس از تشخيص ۷۷/۱% بيماران براي كنترل قند خون درمان شدند، در حالي كه ۴۹/۲% موارد ديس‌ليپيدمي و ۴۵% موارد فشارخون بالا، تحت درمان مربوط قرار داشتند. پس از يك سال، بيماران بهبود واضحي در متغيرهاي BMI، قند، ليپيد و HbA1c نشان دادند اما ميانگين فشار خون سيستوليك و دياستوليك كاهش معني‌داري نداشت. نتيجه‌گيري: غربالگري ديابت در كشف موارد ناشناخته‌ي بيماري و بهبود وضعيت كنترل قند و ديگر عوامل خطرساز بيماري‌هاي قلبي ـ عروقي مؤثر است. كيفيت درمان به ويژه در زمينه‌ي كنترل فشار خون اين بيماران، ضروري به نظر مي‌رسد.

واژگان كليدي: مراقبت، غربالگري، ديابت مليتوس
دريافت مقاله: ۸۵/۴/۱۱ ـ دريافت اصلاحيه: ۸۵/۷/۱۷ ـ پذيرش مقاله: ۸۵/۷/۱۹

مقدمه

ميزان شيوع جهاني ديابت مليتوس طي دو دهه‌ي گذشته، به نحو چشمگيري افزايش يافته است. انتظار مي‌رود سرعت اين افزايش در آينده، ديابت نوع ۲ بيشتر باشد. با توجه به اين كه تعداد زيادي از افراد مبتلا به ديابت نوع دو، فاقد علامتند و از ابتلاي خود به اين بيماري آگاهي ندارند[1] (حدود ۵۰-۳۵% موارد)،[2,3] و با در نظر گرفتن اين كه درمان اين بيماري مي‌تواند سير آن را به نحو مطلوبي تغيير دهد،[1] انجمن ديابت امريكا (ADA)[i] توصيه مي‌كند آزمون غربالگري ديابت براي تمام افراد بالاي ۴۵ سال هر ۳ سال يك بار و براي تمام افرادي كه واجد عوامل خطرسازي مانند سابقه‌ي خانوادگي ديابت، چاقي، بي‌تحركي، نژاد پرخطر، آزمايش تحمل گلوكز مختل، ديابت بارداري، فشار خون بالا،

i - American Diabetes Association

تري‌گليسريد بيشتر از ۲۵۰ يا HDL-C كمتر از ۳۵ ميلي‌گرم بر دسي‌ليتر، سندرم تخمدان پلي‌كيستيك، آكانتوزيس نيگريكانس و بيماري عروقي هستند در سنين پايين‌تر انجام شود.[۲]

با اين وجود بسياري از مراكز علمي دنيا آزمون غربالگري ديابت را توصيه نمي‌كنند،[۴] زيرا آنرا مقرون به صرفه نمي‌دانند.[۵] در واقع غربالگري ديابت مقرون به صرفه نيست مگر آن كه درمان مؤثر براي بيماراني كه طي اين آزمون تشخيص داده شده‌اند، انجام شود. كنترل قند خون و غربالگري عوارض در اين بيماران مي‌تواند از عوارض ميكروواسكولر ديابت جلوگيري كند.[۶،۷]

براساس شواهد موجود، كنترل قند خون در بيماران ديابتي باعث كاهش پيشرفت عوارض ميكروواسكولر و ماكروواسكولر مي‌شود.[۸-۱۰] بر اين اساس ADA توصيه مي‌كند تمام بيماران ديابتي بايد سطح گلوكز خون خود را به حدود طبيعي برسانند،[۱۱] اما اين توصيه معمولاً در مراكز درماني رعايت نمي‌شود،[۱۲] به نحوي كه براساس گزارش‌هاي موجود بيش از ۸۰٪ بيماران ديابتي قند خون كنترل نشده دارند.[۱۳] علت عدم كنترل قندخون، هم مربوط به نقص در ارائه‌ي درمان توسط پزشكان و كادر درماني و هم عدم پذيرش بيمار است.[۱۴]

هم‌چنين درمان شديد فشار خون بالا در بيماران ديابتي باعث كاهش عوارض ميكروواسكولر و ماكروواسكولر مي‌شود.[۱۵-۱۷] با اينكه نتايج مطالعه‌هاي اخير در تأييد درمان شديد فشارخون بالا در بيماران ديابتي است، در هيچ‌كدام از اين مطالعه‌ها ميانگين فشار خون به ميزان مورد نظر كاهش نيافته است.[۱۸]

از طرفي درمان شديد ديس‌ليپيدمي در ديابت نوع ۲، بيش از افراد غيرديابتي باعث كاهش خطر بروز بيماري‌هاي قلبي ـ عروقي مي‌شود.[۱۹]

با توجه به آن چه گفته شد، بر آن شديم كه طي يك مطالعه‌ي آينده‌نگر، وضعيت پيگيري و درمان بيماران ديابتي نوع ۲ تشخيص داده شده طي آزمون غربالگري را، در مركز تحقيقات غدد درون‌ريز و متابوليسم اصفهان، يك سال پس از تشخيص بيماري بررسي كنيم و از اين طريق كارآيي غربالگري را در كشور ايران با توجه به وضعيت درماني موجود و وضعيت فرهنگي بيماران، ارزيابي نماييم.

مواد و روش‌ها

اين مطالعه‌ي آينده‌نگر طي سال‌هاي ۸۴-۱۳۸۲، در روي ۱۶۴۰ نفر از خويشاوندان درجه‌ي يك بيماران ديابتي نوع ۲، كه ۵۵-۳۵ سال داشتند، در مركز تحقيقات غدد درون‌ريز و متابوليسم اصفهان انجام شد.

براي هر فرد پرسشنامه‌اي شامل اطلاعات پايه، شرح حال، معاينه و آزمايش‌هاي پاراكلينيك تكميل مي‌شد. ضمن اخذ اطلاعات پايه، از افراد درباره‌ي وجود علايمي چون پلي‌اوري، پلي‌ديپسي، پلي‌فاژي و كاهش وزن غيرقابل توجيه سؤال شد. سپس قد و وزن آنها بدون كفش، با استفاده از دستگاه Seca اندازه‌گيري و نمايه‌ي توده‌ي بدن (BMI)[i] براساس فرمول وزن (كيلوگرم) تقسيم بر مجذور قد (متر) محاسبه شد. فشارخون افراد با استفاده از دستگاه فشارسنج جيوه‌اي ريشتر با كاف ۳۴×۳۲cm (cm bladder ۱۳×۲۴) در حالت نشسته پس از ۵ دقيقه استراحت، اندازه‌گيري شد.

پس از ۳ روز رژيم غذايي محدود نشده (بيش از ۱۵۰ گرم كربوهيدرات در روز) و پس از ۱۰ ساعت ناشتايي بودن،[۲۰] از همه‌ي اين افراد ۶cc خون براي اندازه‌گيري قند، ليپيد و هموگلوبين گليكوزيله (HbA1c) گرفته شد. به افرادي كه علايم مذكور را نداشتند بلافاصله پس از گرفتن نمونه‌ي خون اول، به منظور انجام آزمون تحمل گلوكز (GTT)[ii] ۷۵ گرم پودر گلوكز حل شده در ۱۵۰cc آب طي ۵ دقيقه داده شد،[۲۰] و پس از ۲ ساعت مجدداً از آنها cc ۳ خون براي اندازه‌گيري قند خون گرفته شد.

پس از سانتريفوژ خون و جدا كردن سرم، سطح گلوكز سرم با روش آنزيماتيك GOD-PAP و با كيت Chem Enzyme (تهران- ايران)، سطح كلسترول و HDL-C با روش آنزيماتيك CHOD-PAP و با كيت Chem Enzyme براي كلسترول و كيت Pars Azmoun (تهران، ايران) براي HDL-C، و سطح تري‌گليسريد با روش GPO-PAP و كيت Chem Enzyme اندازه‌گيري شد. LDL-C با استفاده از فرمول فريدوال [LDL-C = Chol-(TG/5+HDL-C)] محاسبه شد. اندازه‌گيري HbA1c با اضافه كردن EDTA به cc ۲ از نمونه‌ي خون گرفته شده و با دستگاه DS5 به روش Ion Exchange Chromatography انجام شد.

i- Body mass index
ii- Glucose tolerance test

پزشك متخصص داخلي شاغل در مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم (مرکز دیابت) ضمن ویزیت و معاینه‌ي همه‌ي بیماران دیابتي تشخیص داده شده، نتایج آزمایش‌هاي آنان را رؤیت نمود و وضعیت بیماري را اعم از دیابت، دیس‌لیپیدمي و فشارخون به بیماران توضیح داد، و بیماران به پیگیري منظم و درمان مناسب، در مرکز دیابت یا سایر مراکز درماني خصوصي یا دولتي (به انتخاب بیمار) تشویق نمود. براي بیماراني که تمایل داشتند در مرکز دیابت تحت مراقبت قرار گیرند، پرونده‌ي پیگیري سرپایي تشکیل شد و از آن پس در مراجعه‌هاي بعدي بیماران براساس شماره‌ي پرونده، به طور تصادفي، توسط پزشك عمومي یا متخصص داخلي مرکز دیابت ویزیت شدند. بعضي از بیماران نیز برحسب شرایط خود، ترجیح دادند در سایر مراکز درماني مراقبت شوند و عده‌اي نیز علي‌رغم توصیه‌هاي انجام شده بیماري خود را پیگیري نکرده و تحت مراقبت قرار نگرفتند.

یك سال پس از تشخیص دیابت،[۲۱] هر بیمار مورد ارزیابي مجدد قرار گرفت، و در ادامه‌ي نوبت قبل پرسشنامه‌ها تکمیل شد. صرف نظر از اینکه بیمار در کدام مرکز درماني دولتي یا خصوصي در این مدت براي پیگیري و درمان دیابت مراجعه مي‌کرده از نحوه‌ي درمان دیابت، فشارخون بالا و دیس‌لیپیدمي سؤال و نوع درمان انجام شده یادداشت شد. همچنین از انجام معاینه‌ي چشم توسط افتالمولوژیست (ترجیحاً فلوشیپ رتین)، آزمایش ادرار ۲۴ ساعته، و ECG سؤال مي‌شد. در این نوبت مجدداً براي همه‌ي بیماران وزن، فشار خون، قند خون ناشتا، لیپیدهاي سرم و HbA1c به روش قبل انجام و به عنوان مقادیر نوبت دوم ثبت شد.

افرادي به عنوان بیمار دیابتي در نظر گرفته شدند که دو نوبت قند خون بالا (قند ناشتا مساوي یا بیشتر از ۱۲۶ میلي‌گرم در دسي‌لیتر و یا قند دو ساعت بعد از خوردن گلوکز مساوي یا بیشتر از ۲۰۰) داشتند.[۲] اگر فردي طي یك نوبت GTT قند خون بالا داشت این آزمون مجدداً تکرار شده و اگر در مجموع ۲ نوبت قند بالا داشت دیابتي در نظر گرفته مي‌شد. براي افراد علامت‌دار فقط قند خون ناشتا اندازه‌گیري شد که اگر مساوي یا بالاتر از ۱۲۶ میلي‌گرم بر دسي‌لیتر نبود در مرحله‌ي بعد GTT انجام شد.

دیس‌لیپیدمي براساس معیار NCEP (ATP III)[i] [۲۲] به صورت کلسترول تام مساوي یا بیشتر از ۲۰۰، تري‌گلیسرید مساوي یا بیشتر از ۱۵۰، یا LDL-ژ مساوي یا بیشتر از ۱۰۰ میلي‌گرم در دسي‌لیتر و HDL-C کمتر از ۴۰ براي مرد و کمتر از ۵۰ میلي‌گرم در دسي‌لیتر براي زن در نظر گرفته شد.

فشار خون بالا به مواردي اطلاق شد که یا افراد از قبل تحت درمان با داروي فشارخون کاهنده بودند و یا براساس معیارJNC[ii] [۲۳] فشار خون بالاتر از ۱۳۰/۸۰mmHg داشتند.

هدف درمان براساس معیار ADA،[۲] رسیدن به HbA1c کمتر از ۷٪، گلوکز خون ناشتاي کمتر از ۱۳۰ میلي‌گرم در دسي‌لیتر، فشار خون کمتر از ۱۳۰/۸۰ میلي‌متر جیوه، کلسترول کمتر از ۲۰۰ میلي‌گرم در دسي‌لیتر، تري‌گلیسرید کمتر از ۱۵۰، LDL-C کمتر از ۱۰۰ میلي‌گرم بر دسي‌لیتر و HDL-C بیشتر از ۵۰ میلي‌گرم در دسي‌لیتر براي زن و بیشتر از ۴۰ میلي‌گرم در دسي‌لیتر براي مرد در نظر گرفته شد.

داده‌ها با نرم‌افزار SPSS و Epi Info 6. 04 و آزمون‌هاي تي و کاي زوجي تجزیه و تحلیل شدند. مقادیر p کمتر از ۰/۰۵ معني‌دار تلقي شد.

یافته‌ها

از مجموع ۱۶۴۰ خویشاوند درجه‌ي اول بیماران دیابتي که در این مطالعه غربالگري شدند، ۸۳ نفر (۵/۰۶%) دیابت داشتند. از مجموع ۸۳ بیمار دیابتي ۷۲ نفر پس از یك سال مراجعه کردند.

از نظر نحوه‌ي پیگیري، ۳۸ نفر (۴۵/۸%) از آنها توسط افتالمولوژیست معاینه‌ي چشم شده بودند. ۴۰ نفر (۴۹/۴%) الکتروکاردیوگرام (ECG) و ۴۴ نفر (۵۳%) آزمایش ادرار ۲۴ ساعته انجام داده بودند.

از نظر نحوه‌ي درمان انجام شده طي یك سال، از مجموع ۸۳ بیمار دیابتي ۲۲/۹% (۱۹ نفر) درماني براي کنترل قند خون نمي‌گرفتند، ۳۱/۳% (۲۶ نفر) تحت درمان با رژیم به تنهایي، ۴۴/۶% (۳۷ نفر) تحت درمان با داروي خوراکي و ۱/۲% (۱ نفر) تحت درمان با انسولین بودند.

i-National cholesterol education programs adult treatment panel

ii- Seventh report of the Joint National Committee

۷۸/۳% از بيماران ديابتي مورد مطالعه، ديس‌ليپيدمي نيز داشتند (۶۵ نفر)، كه ۵۰/۸% از آنها (۳۳ نفر) در اين يك سال اخير درماني براي ديس‌ليپيدمي نمي‌گرفتند، ۲۹/۲% (۱۹ نفر) فقط رژيم و ۲۰% (۱۳ نفر) دارو مصرف مي‌كردند. ۴۵% بيماران ديابتي مورد مطالعه (۳۶ نفر) فشارخون بالا داشتند كه ۶۹/۴% (۲۵ نفر) آنها درمان نمي‌شدند و فقط ۳۰/۶% (۱۱ نفر) داروي پايين آورنده‌ي فشار خون مصرف مي‌كردند.

در مقايسه بين نحوه‌ي درمان ديابت، فشارخون بالا و ديس‌ليپيدمي، همان‌طور كه در نمودار ۱ نشان داده شده درصد فراواني افرادي كه به دليل قند خون بالا تحت درمان بودند بيشتر از موارد درمان شده‌ي فشارخون و ديس‌ليپيدمي بود ($p<۰/۰۱$) .

در جدول ۱ ميانگين BMI، فشار خون، قند خون و ليپيد خون و HbA1c اين بيماران در دو نوبت، ابتداي تشخيص و يك سال پس از تشخيص با هم مقايسه شده است. همان‌طور كه در جدول نشان داده شده، ميانگين قندخون ناشتا، HbA1c،LDL-C، كلسترول، تري‌گليسريد و BMI در بيماران مورد مطالعه، پس از يك سال به طور معني‌داري كاهش پيدا كرد اما ميانگين فشار خون سيستوليك و دياستوليك كاهش معني‌داري نداشت.

در جدول ۲ فراواني موارد كنترل شده از نظر قند خون و ساير عوامل خطرساز در دو نوبت با هم مقايسه شده است . براساس اين جدول فراواني موارد كنترل شده‌ي قندخون ناشتا، HbA1c و كلسترول پس از يك سال، افزايش معني‌داري داشت.

جدول ۱- ميانگين عوامل خطرساز وابسته به ديابت در نوبت اول و دوم

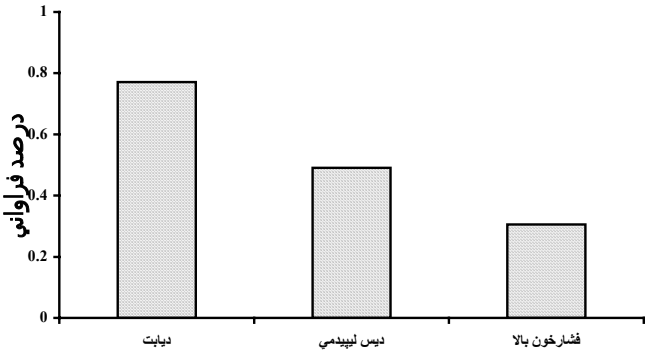
متغيرها	ميانگين ± انحراف معيار نوبت اول	ميانگين ± انحراف معيار نوبت دوم	P value
BMI1* (kg/m^2)	۲۹/۹۷ ± ۴/۲۱	۲۹/۰۲ ± ۴/۲۱	۰/۰۰۰۱
قندخون ناشتا (mg/dL)	۱۶۳/۳۶± ۶۹/۶۷	۱۳۹/۲۱ ± ۴۴/۸۹	۰/۰۰۲
HbA1c 2* (%)	۷/۴۲ ±۲/۳۱	۶/۵۱ ± ۱/۹۱	۰/۰۰۳
كلسترول (mg/dL)	۲۱۷/۵۴ ± ۴۶/۸۶	۱۹۸/۵۷ ± ۳۹/۳	۰/۰۰۳
تري‌گليسريد (mg/dL)	۲۰۶/۸۹ ± ۱۳۱/۵۴۷	۱۶۴ ± ۷۷/۲۱	۰/۰۰۱
LDL 3* (mg/dL)	۱۲۶/۱۵ ± ۲۹/۱۷	۱۰۷/۷۶ ± ۲۶/۶۴	۰/۰۰۱
HDL 4* (mg/dL)	۴۴/۸۱ ± ۱۲/۳۴	۵۰/۹۵ ± ۱۱/۵۲	۰/۰۰۱
فشار خون سيستوليك (mmHg)	۱۲۶/۰۸ ± ۱۶/۵۲	۱۲۸/۶۹ ± ۲۲/۱۲	۰/۲
فشار خون دياستوليك (mmHg)	۷۸/۶۲ ± ۱۲/۴۹	۸۳/۹۲ ± ۱۳/۳	۰/۰۰۲

۱* BMI : Body Mass Index = نمايه‌ي توده‌ي بدن؛ ۲ *HbA1c: هموگلوبين گليكوزيله؛ ۳* LDL-C : Low Density Lipoprotein؛ ۴ HDL-C * : High Density Lipoprotein Cholesterol

جدول ۲- فراواني موارد كنترل ۱* عوامل خطرساز وابسته به ديابت

متغيرها	درصد فراواني نوبت اول	درصد فراواني نوبت دوم	P value
BMI كمتر از ۲۵	%۷/۶	%۱۵/۲	۰/۲
قندخون ناشتا كمتر از ۱۳۰ mg/dL	%۳۷	%۵۳/۴	۰/۰۴
HbA1c كمتراز ۷ درصد	%۴۷/۶	%۷۸/۶	۰/۰۰۳
كلسترول كمتر از ۲۰۰ mg/dL	%۳۳/۸	%۵۸/۵	۰/۰۰۵
تري گليسريد كمتر از ۱۵۰ mg/dL	%۴۰	%۴۹/۲	۰/۳
LDL-C كمتر از ۱۰۰ mg/dL	%۲۱/۲	%۳۹/۴	۰/۱
HDL-C بيشتر از ۴۰ mg/dL در مرد و بيشتر از ۵۰ mg/dL در زن	%۴۶/۵	%۶۰/۵	۰/۲
فشار خون سيستوليك كمتر از ۱۳۰ mmHg	%۷۲/۳	%۶۷/۷	۰/۶
فشار خون دياستوليك كمتر از ۸۰ mmHg	%۶۱/۵	%۵۸/۵	۰/۷

۱* موارد كنترل براساس معيار ADA براي مقادير قند، ليپيد، فشار خون و BMI تعريف شده است.[۲]



نمودار ۱- درصد فراواني موارد تحت درمان، براي کنترل قند خون، دیس‌لیپیدمي و فشارخون بالا در بیماران مورد مطالعه

بحث

در زمینه‌ي بررسي کیفیت پیگیري و درمان بیماران دیابتي تازه تشخیص داده شده طي آزمون غربالگري، مطالعه‌هاي زیادي در دنیا انجام نشده است. در این مطالعه پس از غربالگري ۱۶۴۰ خویشاوند درجه‌ي اول بیماران دیابتي و کشف ۸۳ مورد بیمار دیابتي (۵/۰۶%)، کیفیت پیگیري و درمان این بیماران را یك سال پس از تشخیص ارزیابي شد.

۴۵/۸% بیماران دیابتي مورد مطالعه طي یك سال اول پس از تشخیص، توسط چشم پزشك معاینه‌ي شدند، ۵۳% آزمایش پروتئین ادرار و ۴۴/۹% الکتروکاردیوگرام انجام دادند.

در مطالعه‌ي مشابهي که ادل‌من و همکاران در سال‌هاي ۱۹۹۹ـ۱۹۹۶ در ۱۲۵۳ فرد انجام دادند، پس از انجام آزمون غربالگري، ۵۶ مورد دیابت تشخیص داده شد (۴/۴۷%)، که طي یك سال اول تشخیص، ۵۵% آنها معاینه‌ي چشم و ۳۰% آزمایش پروتئین ادرار انجام دادند.[۲۱]

در مطالعه‌ي حاضر از نظر نحوه‌ي درمان طي یك سال اول تشخیص، ۷۷/۱% بیماران دیابتي، تحت درمان هیپرگلیسمي بودند. ۳۱/۳% آنان تنها با رژیم و ۴۵/۸% با دارو و رژیم (۴۴/۶% داروي خوراکي و ۱/۲% انسولین) درمان مي‌شدند که این آمار قابل مقایسه با مطالعه‌هاي مشابه است.[۲۱،۲۴] ۷۲% بیماران مورد مطالعه‌ي ادل‌من نیز طي یك سال اول پس از تشخیص، از نظر هیپرگلیسمي درمان شدند (رژیم یا دارو).[۲۱] در مطالعه‌ي دیگري که اوکانر و همکاران در ۵۱۴ بیمار دیابتي تازه تشخیص داده شده طي غربالگري میان ۵۵۱۲۱ نفر، در سال‌هاي ۱۹۹۶ـ۱۹۹۳ انجام داده بودند، ۴۶% بیماران طي سال اول تشخیص، براي درمان هیپرگلیسمي دارو دریافت کردند که ۵% انسولین و ۳۹% داروي خوراکي و ۲% درمان توأم انسولین و داروي خوراکي گرفتند.[۲۴]

میانگین فشار خون سیستولیك بیماران مطالعه‌ي حاضر در نوبت اول ۱۶/۵±۱۲۶/۰۸ و در نوبت دوم mmHg ۲۲/۱۲±۱۲۸/۶۹ (p<۰/۲)، میانگین فشار خون دیاستولیك آنها در نوبت اول ۱۲/۴۹±۷۸/۶۲ و در نوبت دوم mmHg ۱۳/۳±۸۳/۹۲ (p<۰/۰۰۲) بود. از طرفي از این بیماران، ۷۲/۳% در نوبت اول و ۶۷/۷% در نوبت دوم فشار خون سیستولیك کمتر از mmHg ۱۳۰ (p<۰/۶)، و ۶۱/۵% در نوبت اول و ۵۸/۵% در نوبت دوم فشار خون دیاستولیك کمتر از mmHg ۸۰ داشتند (p<۰/۷). این حاکي از آن است که طي یك سال اول تشخیص دیابت، نه تنها فشار خون بیماران کاهش پیدا نکرده بلکه افزایش نیز یافته است.

با توجه به آنکه تنها ۳۰/۶% بیماران دیابتي دچار فشارخون بالا در مطالعه‌ي حاضر، داروي پایین آورنده‌ي فشار خون و آن هم تنها یك نوع دارو مصرف مي‌کردند و اکثر بیماران بدون درمان رها شده بودند، نتیجه‌ي به دست آمده دور از انتظار نیست. در مجموع مي‌توانگفت علي‌رغم اهمیت کنترل فشار خون در کاهش مرگ و میر و ناتواني بیماران دیابتي، در بیماران مورد مطالعه‌ي ما توجه کافي به این امر مهم نشده و شاید بتوان گفت غربالگري دیابت در زمینه‌ي کنترل فشار خون این بیماران، مفید و مقرون به صرفه نبوده است. لذا لازم است در این راستا، مطالعه‌هایي براي بررسي علل عدم شروع درمان دارویي مناسب در بخش عمده‌اي از بیماران دیابتي دچار فشارخون بالا (علل مربوط به پزشك، بیمار، گراني دارو و غیره)، علل عدم مصرف دوز کافي دارو و عدم تغییر دوز دارو در فشار خون کنترل نشده، بررسي نوع داروهاي کاهنده‌ي فشارخون مصرفي در درمان و مقایسه‌ي تأثیر آنها در کنترل فشار خون، انجام شود تا ضمن شناسایي کاستي‌هاي موجود با برنامه‌ریزي صحیح، وضعیت فشار خون این بیماران اصلاح شود.

بيماران مورد مطالعه‌ي ادل‌من نيز، در طي سال اول تشخيص افزايش mmHg ۵ در فشارخون داشتند و در اين مدت افزايش واضحي در فراواني موارد كنترل شده‌ي فشارخون، ديده نشد، لذا آنها هم در اين زمينه به نتيجه‌ي مشابه اين مطالعه رسيدند.[۲۱]

در مقايسه بين نحوه‌ي درمان ديابت، ديس‌ليپيدمي و هيپرتانسيون، در اين مطالعه ۷۷/۱% بيماران ديابتي تحت درمان هيپرگليسمي بودند. در حالي كه از بين بيماران ديابتي كه ديس‌ليپيدمي داشتند ۴۹/۲% درمان ديس‌ليپيدمي مي‌گرفتند و ۳۰/۶% بيماران ديابتي دچار فشارخون بالا، تحت درمان دارويي براي كاهش فشار خون بودند ($p < ۰/۰۱$). با توه به مسايل فوق مي‌توان نتيجه گرفت كه توجه و تمايل به درمان هيپرگليسمي بيش از درمان ديس‌ليپيدمي و فشارخون بالا مي‌باشد.

هسلر كه در مطالعه‌اي وضعيت درمان بيماران ديابتي نوع دو را طي سال‌هاي ۲۰۰۰ـ۱۹۹۸ بررسي كرد نيز تمايل به درمان هيپرگليسمي را بيش از ديس‌ليپيدمي و فشارخون يافت.[۲۵]

در مطالعه‌ي حاضر ميانگين BMI، قند خون ناشتا، ليپيدهاي پلاسما و HbA1c يك سال پس از تشخيص، كاهش واضحي نشان داد (جدول ۱)، اما فراواني موارد كنترل شده براساس معيار ADA، تنها در مورد قندخون ناشتا، HbA1c و كلسترول افزايش معني‌دار داشت و در مورد ساير متغيرها، علي‌رغم كاهش واضح در ميانگين، فراواني موارد كنترل شده پس از يك سال افزايش معني‌داري نداشت. بنا بر اين مي‌توان نتيجه گرفت كه درمان انجام شده طي اين دوره براي پايين آوردن قند خون، HbA1c و كلسترول مناسب بوده است، اما در اصلاح وزن، تري‌گليسريد، LDL-C و HDL-C هرچند مفيد بوده و تغيير معني‌دار در ميانگين آنها به وجود آمده اما اين تغيير به حدي نبوده كه به ميزان هدف (كنترل) برسد. لازم است در آينده مطالعه‌هايي طرح ريزي شود تا موانع رسيدن به هدف را در اين متغيرها شناسايي كند و در برنامه‌ريزي‌هاي آتي با برطرف كردن اين موانع، وضعيت پيگيري و درمان اين بيماران اصلاح شود.

در مطالعه‌ي اوكانر، ميانگين متغيرهاي BMI، HbA1c، LDL-C، كلسترول و فشارخون سيستوليك و دياستوليك پس از يك سال از تشخيص كاهش معني‌داري داشت ضمن اينكه فراواني موارد كنترل شده در اين متغيرها نيز افزايش واضحي نشان داد.[۲۴]

در مجموع نتيجه‌ي دو مطالعه‌ي انجام شده‌ي مشابه، يكي غربالگري ديابت را در كنترل قند خون و عوامل خطرساز بيماري‌هاي قلبي ـ عروقي مؤثر دانسته[۲۴] و ديگري اين آزمون را در كنترل قند خون و فشار خون بيماران مورد مطالعه مؤثر و مقرون به صرفه ندانسته است.[۲۱] در اين مطالعه محققان غربالگري ديابت را در كشف موارد ناشناخته‌ي بيماري و بهبود وضعيت كنترل قند خون و عوامل خطرساز بيماري‌هاي قلبي ـ عروقي (به جز فشارخون) مؤثر يافتند. اما لازم است بهبود و اصلاح مداخله‌هاي درماني به ويژه در زمينه‌ي فشارخون بالا با غربالگري ديابت همراه شود،[۲۱] تا اين تست بيشتر مقرون به صرفه باشد.

محدوديت‌هاي مطالعه‌ي حاضر يكي در نظر گرفتن يك سال براي ارزيابي پيگيري و درمان است. ممكن است پس از چند سال بسياري از موارد كنترل به تدريج از كنترل خارج شوند يا برعكس بعضي موارد عدم كنترل به تدريج در طي سال‌هاي بعد به وضعيت كنترل برسند و در نتيجه نتايج ارائه شده نمايان‌گر وضعيت واقعي پيگيري بيماران نباشد. با اين حال با توجه به اين كه در بيشتر مطالعه‌هاي انجام شده دوره‌ي يك ساله در نظر گرفته شده ، نتايج قابل مقايسه با آن مطالعه‌ها بود.[۲۴،۲۱]

محدوديت ديگر مطالعه‌ي حاضر اين است كه فشار خون افراد تنها در يك نوبت اندازه‌گيري شد و شايد اگر در مجموع ويزيت‌هاي متعدد طي يك سال ميانگين فشار خون اندازه‌گيري مي‌شد، وضعيت كنترل فشار خون به گونه‌ي ديگري محاسبه مي‌گرديد. هم‌چنين در مورد بررسي قند، ليپيد و HbA1c نيز تنها به يك نوبت پايان يك سال اكتفا شد كه شايد اگر مجموع تغييرات طي يك سال مدنظر قرار مي‌گرفت، احتمال خطا كمتر مي‌شد چون ممكن است در آن يك نوبت به دليل قطع دارو، استرس و غيره. . . مقادير بالاتر يا برعكس تنها در همان يك نوبت مقادير پايين گزارش شده باشد. با اين‌حال مطالعه‌هاي انجام شده نشان مي‌دهند كه نتيجه‌ي يك ويزيت مي‌تواند نمادي از ويزيت‌هاي متعدد به خصوص در زمينه‌ي درمان فشارخون بالا باشد.[۲۶]

به هرحال توصيه مي‌شود در مطالعه‌هاي آتي با رفع محدوديت‌هاي مطالعه‌ي حاضر، بررسي جامع‌تري در اين زمينه انجام شود.

سپاسگزاري

از همکاري پرسنل محترم مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم اصفهان خانم‌ها مریم زارع، مهري فروغي‌فر، دکتر سیلوا هوسپیان، دکتر اعظم طباطبایي و آقایان دکتر حقیقي ومجید آبیار قدرداني مي‌گردد.

References

1. Powers Ac. Diabetes mellitus. In: Kasper DL, Fauci AS, Longo DL, Braunwald E, Hauser SL, Jameson JL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 16th ed. New York: McGraw-Hill 2005. p. 2153-4.
2. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes–2006. Diabetes Care 2006; 29 Suppl 1: S5-10.
3. Harris MI, Hadden WC, Knowler WC, Bennett PH. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in U.S. population aged 20-74 yr. Diabetes 1987; 36: 523-34.
4. Houston TP, Elster AB, Davis RM, Deitchman SD. The U.S. Preventive Services Task Force Guide to Clinical Preventive Services, Second Edition. AMA Council on Scientific Affairs. Am J Prev Med 1998; 14: 374-6.
5. The cost-effectiveness of screening for type 2 diabetes. CDC Diabetes Cost-Effectiveness Study Group, Centers for Disease Control and Prevention. JAMA 1998; 280: 1757-63.
6. Ohkubo Y, Kishikawa H, Araki E, Miyata T, Isami S, Motoyoshi S, et al. Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus: a randomized prospective 6-year study. Diabetes Res Clin Pract 1995; 28: 103-17.
7. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. 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. REF. 9
8. 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 insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329: 977-86.
9. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. 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.
10. CDC Diabetes Cost-effectiveness Group. Cost-effectiveness of intensive glycemic control, intensified hypertension control, and serum cholesterol level reduction for type 2 diabetes. JAMA 2002; 287: 2542-51.
11. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes–2006. Diabetes Care 2006; 29 Suppl 1: S33-43.
12. Karter AJ, Ferrara A, Darbinian JA, Ackerson LM, Selby JV. Self-monitoring of blood glucose: language and financial barriers in a managed care population with diabetes. Diabetes Care 2000; 23: 477-83.
13. Harris MI, Eastman RC, Cowie CC, Flegal KM, Eberhardt MS. Racial and ethnic differences in glycemic control of adults with type 2 diabetes. Diabetes Care 1999; 22: 403-8.
14. Oomen JS, Owen LJ, Suggs LS. Culture counts: why current treatment models fail Hispanic women with type 2 diabetes. Diabetes Educ 1999; 25: 220-5.
15. UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes. BMJ 1998; 317: 703-13.
16. Fagard RH, Staessen JA.Treatment of isolated systolic hypertension in the elderly: the Syst-Eur trial. Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. Clin Exp Hypertens 1999; 21: 491-7.
17. Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, Dahlof B, Elmfeldt D, Julius S, et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. HOT Study Group. Lancet 1998; 351: 1755-62.
18. Curb JD, Pressel SL, Cutler JA, Savage PJ, Applegate WB, Black H, et al. Effect of diuretic-based antihypertensive treatment on cardiovascular disease risk in older diabetic patients with isolated systolic hypertension. Systolic Hypertension in the Elderly Program Cooperative Research Group. JAMA 1996; 276: 1886-92.
19. Haffner SM, Alexander CM, Cook TJ, Boccuzzi SJ, Musliner TA, Pedersen TR, et al. Reduced coronary events in simvastatin-treated patients with coronary heart disease and diabetes or impaired fasting glucose levels: subgroup analyses in the Scandinavian Simvastatin Survival Study. Arch Intern Med 1999; 159: 2661-7.
20. Bennett PH, Knowler WC. Definition, Diagnosis, and classification of Diabetes mellitus and Glucose Homeostasis. In: Kahn CR, Weir GC, King Gl, Jacobson AM, Moses AC, Smith RJ, editors. Joslin's Diabetes mellitus. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2005. P. 336-337.
21. Executive Summery of third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP), Expert pand on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, (Adult Treatment panel III). JAMA 2001; 285: 2486-2997.
22. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al; Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung, and Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection,

Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension 2003; 42: 1206-52.
23. Edelman D, Olsen MK, Dudley TK, Harris AC, Oddone EZ. Quality of care for patients diagnosed with diabetes at screening. Diabetes Care 2003; 26: 367-71.
24. O'Connor PJ, Gregg E, Rush WA, Cherney LM, Stiffman MN, Engelgau MM. Diabetes: how are we diagnosing and initially managing it? Ann Fam Med 2006; 4: 15-22.
25. Heisler M, Smith DM, Hayward RA, Krein SL, Kerr EA. Racial disparities in diabetes care processes, outcomes, and treatment intensity. Med Care 2003; 41: 1221-32.
26. Grant RW, Buse JB, Meigs JB; University HealthSystem Consortium (UHC) Diabetes Benchmarking Project Team Quality of diabetes care in U.S. academic medical centers: low rates of medical regimen change. Diabetes Care 2005; 28: 337-442.

Original Article

The Quality of Care and Treatment in Diabetic Patients Newly Diagnosed by Screening

Teimouri A, Amini M

Endocrine and Metabolism Research center, khorram Street, Jomhouri square, Isfahan, I. R. Iran
e-mail: emrc@mni.ac.ir

Abstract

Introduction: The importance of screening for diabetes mellitus is a contruversial issue worldwide, its vitality is obvious when it leads to effective treatment for those identified at screening. This study was performed in Isfahan city to evaluate quality of care and treatment one year after diagnosis, in diabetic patients, newly diagnosed by screening. Materials and Methods : In this prospective study, 1640 adults were screened for diabetes in the Isfahan endocrine and metabolism research center, 2003-2004. Height, weight, blood pressure, plasma glucose, lipids, and HbA1c of diabetic patients who identified at screening, were measured twice, once, at time of diagnosis and then again one year later. The results of the two measurments were compared. Furthermore quality of care and treatment of patients were evaluated. Results : Eighty-three (5.06%) of 1640 adults, were diagnosed as having diabetes. The prevalences of dyslipidemia and hypertension among diabetic patients were 78.3% and 45% respectively. One year after diagnosis 77.1% of diabetic patients were treated for hyperglycemia, whereas 49.2% of dyslipidemic and 45% of hypertensive patients were treated for dyslipidemia and hypertension respectively. After one year, patients had significant improvements in BMI, plasma glucose, lipids and HbA1c but no improvements were seen in systolic and diastolic blood pressure. Conclusion : Diabetes screening is effective for detection of undiagnosed diabetes and improvement of glucose and control of other cardiovascular risk factors. It seems that quality of care and treatment, especially hypertension management, needs to be improved.

Key words : Screening, Care, Diabetes mellitus