

بررسی میزان بروز دیابت نوع ۲ در خانم‌های ۲۵ تا ۷۰ ساله‌ی بدون علامت مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان، طی سال‌های ۸۱-۱۳۷۵

دکتر مسعود امینی^۱، دکتر ناهید مهرمحمدی^۲، دکتر اشرف امین الرعایا^۳

خلاصه

سابقه و هدف: دیابت با شیوع بالا و ایجاد عوارض شدید در اعضای حساس بدن از اولویت‌های بهداشتی - درمانی کشور است. از این رو مطالعه‌ی حاضر به منظور تعیین میزان بروز دیابت نوع ۲ در خانم‌های ۲۵ تا ۷۰ ساله‌ی بدون علامت مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این تحقیق توصیفی با طراحی طولی بر روی خانم‌های ۲۵ تا ۷۰ ساله‌ی بدون علامتی انجام شد که با روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شده بودند. از تعداد ۵۰۰ خانم مراجعه کننده‌ی بدون علامت بالینی دیابت، بر اساس شرایط ورود به مطالعه، تست تحمل گلوکز خوراکی به عمل آمد و در افراد مورد مطالعه این تست در سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱، سالانه تکرار شد و بر اساس نتایج حاصل از تکرار تست تحمل گلوکز خوراکی، میزان بروز دیابت بر اساس شخص - سال در ۱۰۰۰ نفر جمعیت تعیین شد.

یافته‌ها: تحقیق بر روی ۴۲۰ خانمی که سالانه برای تکرار تست تحمل گلوکز خوراکی مراجعه کردند، تکمیل شد. میزان بروز دیابت در گروه سنی ۲۵ تا ۳۵ سال ۱۵/۷٪، در ۳۵ تا ۴۴ سال ۱۱/۴٪، در ۴۵ تا ۶۴ سال ۱۱/۳٪ و در سن بالاتر از ۶۵ سال ۳۱/۲۵٪، مورد شخص - سال در ۱۰۰۰ نفر جمعیت محاسبه شد. نتایج نشان داد که میانگین سن شروع دیابت 52.9 ± 13.4 سال و وزن افراد 70.7 ± 13 کیلوگرم بود. تعداد ۲۰ نفر از افراد، دیابتیک شدند. ۷۳ نفر دچار اختلال در تحمل گلوکز و ۱۸ نفر دچار قند خون ناشتای مختل شدند و میزان بروز به تفکیک گروه‌های سنی در آن‌ها تعیین شد.

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: به نظر می‌رسد که میزان بروز دیابت نوع ۲ در خانم‌های ۲۵ تا ۷۰ ساله‌ی بدون علامت حدود یک چهارم تا یک سوم میزان فوق در همان گروه سنی و جنسی در جمعیت مکزیک - آمریکایی است. انجام مطالعات وسیع با حجم نمونه‌ی بیشتر توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: دیابت نوع ۲، تست تحمل گلوکز خوراکی (OGTT)، تحمل گلوکز مختل (IGT)، قند خون ناشتای مختل (IFG)

مقدمه

بهداشتی درمانی بوده و در بسیاری از کشورها در سنین ۲۰ تا ۷۰ سالگی علت اصلی کوری، قطع عضو و نارسایی کلیه است. از آنجا که درمان قطعی آن دست نیافتنی است، با شناخت به موقع و مراقبت‌های مناسب می‌توان شیوع عوارض و پی‌آمدهای ناشی از آن را به میزان چشمگیری کاهش داد. دیابت تا کنون ۱۵۰ میلیون نفر از مردم جهان و ۳ میلیون نفر را در ایران درگیر کرده است (۱). سازمان جهانی بهداشت پیش‌بینی کرده است که تا سال ۲۰۲۵ تعداد افراد مبتلا از مرز

توسعه‌ی زندگی شهری در جهان صنعتی، تغییر ساختار سنی جامعه به سوی پیر شدن و کنترل بیماری‌های واگیر، جهان را هر چه بیشتر با افزایش بروز و شیوع بیماری‌های غیرواگیر مانند دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌ها روبه‌رو کرده است. دیابت شایع‌ترین بیماری متابولیک باآثار وسیع در عروق کوچک و بزرگ و عوارض شناخته شده است، که از مهم‌ترین عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی عروقی است (۱). دیابت از بیماری‌های پرهزینه در سیستم

^۱ فوق تخصص غدد، استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم

^۲ متخصص داخلی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

^۳ فوق تخصص غدد، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم

متابولیسم اصفهان توزین شدند. آزمایش قند خون ناشتا به روش آنزیمی گلوکز پروکسیداز پس از زمان ناشتا بودن ۸ ساعته‌ی نمونه‌ها در آزمایشگاه همان مرکز چک شد. کلاستروپول و تری‌گلسیرید افراد نیز پس از زمان ناشتا بودن ۱۴ ساعته با روش استاندارد آنزیمی و در همان آزمایشگاه اندازه‌گیری شد.

برای تعیین میزان بروز دیابت از روش استاندارد تست تحمل گلوکز خوراکی (OGTT)^۱ (۱۴) استفاده شد که به این منظور در افراد مورد مطالعه پس از زمان ناشتا بودن ۸ ساعته، در ساعت صفر، قند خون ناشتا کنترل شد. سپس ۳۰ دقیقه، یک ساعت و ۲ ساعت پس از دریافت ۷۵ گرم گلوکز خوراکی، قند خون سرم با همان روش آنزیمی چک شد. بر اساس اطلاعات حاصل، افراد در ۴ گروه طبقه بندی شدند (۱۵).

گروه اول: افرادی بودند که قند خون ناشتای آن‌ها کمتر از ۱۱۰ میلی گرم در دسی لیتر بود و قند دو ساعت بعد از دریافت گلوکز آن‌ها کمتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر بود. تست تحمل گلوکز (GTT)^۲ این افراد طبیعی تلقی شد.

گروه دوم: افرادی بودند که قند خون ناشتای بین ۱۱۰ تا ۱۲۶ و قند دو ساعت بعد کمتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر داشتند. این افراد قند خون ناشتای مختل (IFG)^۳ تلقی شدند.

گروه سوم: افرادی بودند که دارای قند خون ناشتای بیش از ۱۱۰ میلی گرم بر دسی لیتر بوده و قند خون دو ساعت بعد آن‌ها بین ۱۴۰ تا ۲۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر بود. این افراد اختلال در تحمل گلوکز (IGT)^۴ داشتند.

گروه چهارم: افرادی بودند که قند خون ناشتای آن‌ها بیش از ۱۲۶ و قند خون دو ساعت بعد آن‌ها بیشتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر بود که این افراد به عنوان بیماران دیابتی در نظر گرفته شدند. بر این اساس افرادی که کاملاً بدون علامت بالینی دیابت (مثل پرنوشی، پر ادراری، کاهش وزن، عطش) بودند، تست تحمل گلوکز خوراکی آن‌ها طبیعی

۳۰۰ میلیون تن گذشته و میزان شیوع آن از ۴ درصد در سال ۱۹۹۵ به ۵/۴ درصد در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید، به طوری که در کشورهای توسعه یافته از ۵۲ میلیون به ۷۲ میلیون نفر (۴۲ درصد افزایش) نفر و در کشورهای در حال توسعه از ۸۴ میلیون به ۲۲۸ میلیون (۱۷۰ درصد افزایش) خواهد رسید. پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۵ بیش از ۷۵ درصد از موارد دیابت در کشورهای در حال توسعه باشد (۳،۲). دیابت غیر وابسته به انسولین شایع‌ترین شکل دیابت است که ۹۲ درصد موارد را در افراد سالمند تشکیل می‌دهد (۵،۴). میزان بروز و شیوع دیابت در کشورها و نژادهای مختلف تفاوت عمده‌ای دارد که روش زندگی نقش مهمی در این تغییر دارد (۶،۷). در مطالعات انجام شده در ایران شیوع دیابت در شهرهای مختلف از ۶/۵ تا ۱۲/۹ درصد متغیر بوده است (۸-۱۳) و شیوع اختلال تحمل گلوکز نیز از ۷/۲ تا ۱۳/۲ درصد تفاوت داشته است (۸-۱۳). بنابراین هدف از این مطالعه، تعیین میزان بروز دیابت در خانم‌های ۲۵ تا ۷۰ ساله‌ی بدون علامت مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱ می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق توصیفی با طراحی طولی طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱ انجام گرفت. برای تعیین میزان بروز دیابت از ۶۰۰ خانم سالمی که به عنوان همراه با سایر مددجویان به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم مراجعه نموده بودند، پرسش‌نامه‌ای تکمیل شد. قبل از تکمیل پرسش‌نامه از بیماران رضایت‌نامه گرفته و اطلاعات حاصل از سن، وزن، کلاستروپول، تری‌گلسیرید ناشتای سرم آن‌ها توسط یک نفر انجام و ثبت گردید. تمامی پرسش‌نامه‌ها نیز به وسیله‌ی یک نفر تکمیل شد. افراد با یک وزنه‌ی ثابت در مرکز تحقیقات غدد و

^۱ Oral Glucose Tolerance Test (OGTT)

^۲ Glucose Tolerance Test (GTT)

^۳ Impaired Fasting Glucose (IFG)

^۴ Impaired Glucose Tolerance (IGT)

بود، فاقد سابقه‌ی بیماری و مصرف داروهای مؤثر بر متابولیسم قند (مثل تیازیدها، کورتون، داروهای ضد صرع و بتا بلوکرها) و فاقد سابقه‌ی خانوادگی دیابت بودند، وارد مطالعه شدند. هم‌چنین افرادی که مایل به همکاری نبودند، دارای IGT یا IFG یا دیابتی بودند، از مطالعه حذف شدند. یافته‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند و آزمون تی برای مقایسه‌ی بین گروه‌ها استفاده شد. برای تعیین میزان بروز، با توجه به متفاوت بودن زمان‌های پی‌گیری، از میزان بروز بر حسب شخص - سال (۱۶) استفاده شد.

تعداد موارد مشاهده شده
مجموع شخص - سال

میزان بروز (شخص - سال) =

یافته‌ها

از ۵۰۰ فرد واجد شرایط، تعداد ۴۵۰ نفر برای شرکت در مطالعه اعلام موافقت کردند و در نهایت ۴۲۰ نفر برای تکرار سالانه GTT مراجعه و مطالعه در مورد آن‌ها تکمیل شد. ۲۰ نفر دیابتی، ۷۳ نفر IGT، ۱۸ نفر IFG و ۳۰۹ نفر نرمال بودند. از نظر خصوصیات دموگرافیک، میانگین سن افراد

جدول ۱ - خصوصیات خانم‌های ۲۵ تا ۷۰ ساله‌ی بدون علامت مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان برحسب وضعیت دیابت، ۸۱ - ۱۳۷۵

وضعیت دیابت	سن (سال)	وزن (کیلوگرم)	انحراف معیار ± میانگین	
			تری گلسیرید (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	کلسترول (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)
نرمال (N=۳۰۹)	۵۲/۹±۱۳/۴	۷۰/۲±۱۲/۳	۲۰۰/۸±۳۴	۱۴۵/۹±۶۵/۹
دیابت (N= ۲۰)	۴۹/۳±۱۳*	۷۰/۶±۱۳	۲۰۷/۶±۵۸/۱	۲۰۰/۷±۹۹/۳*
IGT** (N= ۷۳)	۵۰/۳±۸/۶*	۷۱/۷±۱۵/۶	۲۰۸±۳۷/۵	۱۴۷±۶۹/۶
IEG*** (N= ۱۸)	۴۵/۹±۱۲	۷۰/۶±۳/۸	۲۰۴/۷±۵۳/۸	۱۷۰/۳±۶۷/۵

*P≤۰/۰۵

توجه: مقادیر P، مقایسه‌ی گروه‌های دیابت، IFG، IGT را با گروه نرمال نشان می‌دهد.

** تحمل گلوکز مختل *** قند خون ناشنای مختل

جدول ۲ - شاخص‌های قند خون (تست تحمل گلوکز و قند خون ناشتا) برحسب وضعیت دیابت و زمان پی‌گیری در زنان ۲۰ تا ۷۰ ساله‌ی بدون علامت مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان، ۱۳۷۵-۱۱

شاخص‌ها	زمان پی‌گیری وضعیت دیابت	تست تحمل گلوکز		
		۳۰ دقیقه بعد	یک ساعت بعد	۲ ساعت بعد
نرمال (N=۳۰۹)	اولین	۱۲۸±۲۵	۱۲۹±۳۲/۷	۹۴/۸±۲۱/۸
	آخرین	۱۳۲±۲۷	۱۳۳±۳۳*	۰/۹۶/۱±۱۹/۷*
**IFG (N=۱۸)	اولین	۱۴۲/۲±۳۱/۲	۱۳۱/۵±۳۸	۹۸/۶±۲۵/۴
	آخرین	۱۵۵/۱±۲۱/۴	۱۱۰±۱۶/۲*	۱۵۰/۶±۳۳/۸*
***IGT (N=۷۳)	اولین	۱۴۳/۱±۲۷	۱۵۵/۱±۳۳/۴	۱۱۴/۳±۲۰/۴
	آخرین	۱۶۱/۴±۵۳/۲*	۱۷۷/۴±۳۳/۴**	۱۵۶/۸±۱۴/۲**
دیابت (N=۲۰)	اولین	۱۵۵/۳±۲۶/۴	۱۵۶/۲±۳۱/۸	۱۲۱/۷±۲۲/۴
	آخرین	۲۰۳/۳±۴۹/۸*	۲۳۶±۶۲**	۲۲۳/۸±۶۶*

***قند خون ناشتای مختل
***تحمل گلوکز مختل
*P< ۰/۰۵
**P= ۰/۰۰۰۱

بحث

بیماران همراه بوده است (۱۷). میزان بروز کلی دیابت در کوبا و فنلاند ۷ شخص - سال در ۱۰۰۰ نفر و در آمریکا ۵ تا ۵/۵ شخص/سال در ۱۰۰۰ نفر، گزارش شده است. در مطالعه‌ی کانادا بروز کلی دیابت را ۴/۵ شخص - سال در ۱۰۰۰ نفر جمعیت طی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۷۶ و ۷/۸ در سال‌های ۱۹۸۳ تا ۱۹۱۴ گزارش کرده‌اند. در افراد بالای ۶۵ سال در جمعیت فوق میزان بروز دیابت در ۱۰۰۰ نفر جمعیت ۹/۸ طی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۷۶ و ۱۴/۵ در سال‌های ۱۹۸۳ تا

نتایج مطالعه نشان داد که تعداد ۲۰ نفر دیابتی، ۷۳ نفر IGT و ۱۸ نفر IFG و بقیه نرمال بودند و میزان بروز دیابت بر حسب گروه‌های سنی نشان داد که میزان بروز سالانه‌ی دیابت در گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال ۱۵/۷، در ۳۵ تا ۴۴ سال ۱۱/۴، در ۴۵ تا ۶۶ سال ۱۱/۳ و در سنین بالاتر از ۶۵ سال ۳۱/۲۵ شخص - سال در هزار نفر جمعیت بود. در آمریکا افزایش میزان موارد دیابت تشخیص داده شده با افزایش میزان بقای

جدول ۳ - میزان بروز دیابت، قند خون ناشتای مختل و تست تحمل گلوکز مختل در خانم‌های ۲۰ تا ۷۵ ساله‌ی بدون علامت مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان برحسب گروه‌های سنی، ۱۳۷۵-۱۱

وضعیت دیابت	گروه‌های سنی	۲۵ - ۳۵	۳۵ - ۴۵	۴۵ - ۶۵	۶۵ سال و بیشتر
دیابت (N=۲۰)	۱۵/۷	۱۱/۴	۱۱/۳	۳۱/۲	
*IFG (N=۱۸)	۲۳/۶	۱۱/۴	۲۲/۸	—	
**IGT (N=۷۳)	۱۵/۷	۵۹	۵۴	۱۵/۶	

توجه: میزان بروز بر اساس شخص - سال در هزار نفر جمعیت است.

* قند خون ناشتای مختل

**تحمل گلوکز مختل

۱۹۸۴ بوده است (۱۸). در تحقیقات فوق نمونه گیری از طریق تصادفی بوده است. میزان بروز سابقه‌ی دیابت در افراد پیر کانادایی ۸/۶ شخص - سال در ۱۰۰۰ نفر جمعیت بوده است (۱۹). نمونه گیری تحقیق فوق از مردم ساکن در یک محل و غیر تصادفی بوده است. در مطالعه‌ای که در مدت ۶ سال در نواحی مختلف سیبری صورت گرفت میزان بروز در نواحی جنوبی ۰/۸۶، مرکزی ۰/۷۹ و در نواحی شمالی کانادا ۰/۱۶ شخص - سال در ۱۰۰۰ نفر جمعیت بوده است (۲۰). در مطالعه‌ای در منطقه‌ی مانتوبای کانادا در افراد بالای ۲۵ سال در سال‌های ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۱ میزان بروز کلی دیابت ۵/۶ شخص - سال در هر ۱۰۰۰ نفر بود. این تحقیق بر اساس سوابق حاصل از مدارک بیمه انجام شده بود (۲۱).

نقش جنس در شیوع و بروز دیابت در نژادها و جمعیت‌های مختلف، متفاوت است. در مطالعه‌ای که در آمریکا انجام شده است، میزان کلی بروز استاندارد شده بر اساس سن در سال ۱۹۸۰، ۲/۴ شخص - سال، در سال ۱۹۸۳، ۳ و در سال ۱۹۷۸، ۲/۹ شخص - سال در ۱۰۰۰ نفر بود. این میزان‌ها در زنان بالاتر بود، به طوری که در زنان کمتر از ۶۵ سال، در سال ۱۹۸۰، ۲/۴ و در سال ۱۹۸۷، ۳/۴ شخص - سال در ۱۰۰۰ نفر و در افراد بالای ۶۵ سال، ۶/۳ تا ۱۰/۶ شخص - سال بود (۲۲). میزان بروز دیابت در خانم‌های کوبایی و فنلاندی بیشتر از مردان بوده است (۲۳، ۲۴). میزان بروز سالانه‌ی دیابت (در سال‌های ۱۹۷۹-۱۹۸۳) به صورت تطبیق شده با سن در زنان مکزیکی - آمریکایی معادل میزان بروز در جمعیت پیمایی - هندی بوده است، به طوری که در جمعیت فوق در سن ۲۵ تا ۳۴ سال برابر ۴۵/۲ در ۱۰۰۰ نفر و در سن ۳۵ تا ۴۴ سال ۵۶/۴ در ۱۰۰۰ نفر بود که معادل ۴/۵ و ۵/۵ درصد در زنان مکزیکی - آمریکایی است. این میزان‌ها در زنان سفید غیر اسپانیایی به صفر و ۱/۸ درصد (۱۸ در ۱۰۰۰) می‌رسد (۲۵، ۲۶). در مطالعه‌ی قلب سن آنتونیو بروز تجمعی در جمعیت مکزیکی - آمریکایی ۱۱/۶ درصد در سن ۴۵ تا ۵۴ سال و ۷/۵ درصد در سنین ۵۵ تا ۶۴ سال بوده است، در

حالی که این میزان در جمعیت زنان سفید غیر اسپانیایی ۲/۳ و ۶/۸ درصد بود (بر اساس اطلاعات NHIS)^۵ در سال ۱۹۹۶ میزان بروز دیابت در زنان آمریکایی ۴/۹ در ۱۰۰۰ بوده است (۲۷). میزان بروز دیابت در سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۴ در افراد بالاتر از ۶۵ سال از ۶/۳ به ۹/۳ در ۱۰۰۰ رسیده است (۲۸، ۲۵). در تحقیق دیگری در زنان ۲۴ تا ۴۴ ساله آمریکایی در سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۴ (۳ سال پی‌گیری) میزان بروز ۲/۸ در ۱۰۰۰ گزارش شده است (۲۸). میزان بروز دیابت در این مطالعه در سنین ۲۵ تا ۳۴، ۳۵ تا ۴۴ و ۴۵ تا ۶۴ سال تقریباً معادل میزان مشابه آن در زنان سفید غیر اسپانیایی - آمریکایی بود، ولی از آنجا که تنها ۱۰ درصد از جمعیت مورد مطالعه ما را افراد بالاتر از ۶۵ سال تشکیل می‌دهند، میزان بروز در این گروه به طور کاذب بالا گزارش شده است.

در بعضی جوامع و در بعضی مطالعات خاص میزان شیوع و بروز IGT، معادل دیابت گزارش شده است در حالی که در اکثر مطالعات دیگر، این میزان برای IGT بالاتر است. در مطالعه‌ی فوق میزان بروز IGT در گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال ۱۵/۷، در ۳۵ تا ۴۴ سال ۵۹، در ۴۵ تا ۶۴ سال ۵۴ و در افراد بالاتر از ۶۵ سال ۱۵/۶ بود. این میزان‌ها در گروه سنی ۳۵ تا ۴۴ و ۴۵ تا ۶۴ سال (۲۹) حدود ۵ برابر آن در گروه دیابت است. از آنجا که ۱۰ درصد افراد IGT در یک دوره‌ی پی‌گیری ۵ ساله تبدیل به دیابت شده‌اند (۳۲-۳۰)، این امر لزوم پی‌گیری‌های مکرر را در گروه فوق ایجاب می‌کند. در مورد تفاوت میزان بروز IFG به دلیل تعداد کم نمونه امکان قضاوت درست وجود نداشت، از نظر متوسط بروز، سن تشخیص دیابت $52/9 \pm 13/4$ سال بود ($P = 0/0001$). در مطالعه‌ای (در آمریکا) در مورد سن گزارش شده است که ۲۰ درصد بیماران دیابت نوع ۲ سن کمتر از ۲۰ سال، ۴۰ درصد بین ۴۰ تا ۵۰ سال و بقیه سن بالای ۶۰ سال داشته‌اند (۳۳). در مطالعه فعلی در گروه دیابت ۳۰ درصد افراد کمتر از ۴۰

⁵ National health interview surveys

باشد از این رو انجام مطالعات بیشتر در گروه سنی فوق توصیه می‌شود. میزان بروز IGT از میزان بروز دیابت بالاتر بود، با توجه به این که ۱۰ درصد افراد دچار IGT در یک دوره‌ی پی‌گیری ۵ ساله مبتلا به دیابت می‌شوند از این رو لزوم پی‌گیری مکرر در گروه فوق ضروری به نظر می‌رسد.

در مورد میزان بروز IFG به دلیل تعداد کم نمونه امکان قضاوت درست وجود نداشت برای تعیین میزان اختلاف بروز دیابت در مردان و زنان در گروه‌های سنی مختلف، مطالعات کامل‌تری مورد نیاز است.

سال، ۵۰ درصد ۴۰ تا ۶۰ سال و ۲۰ درصد بالاتر از ۶۰ سال داشتند، وزن و زمان پی‌گیری هر ۳ گروه با گروه نرمال تفاوت معنی‌داری نداشت.

بیماری دیابت یک نوع بیماری شایع در ایران است که میزان بروز آن روز به روز در حال افزایش است. در این مطالعه میزان بروز دیابت در خانم‌های سنین ۲۵ تا ۳۴، ۳۵ تا ۴۴ و ۴۵ تا ۶۶ ساله تقریباً معادل میزان آن در زنان سفید غیر اسپانیایی - آمریکایی بود. این میزان در افراد بالاتر از ۶۵ سال، افزایش داشت، ولی از آنجا که تنها ۱۰ درصد از افراد مورد مطالعه در گروه سنی فوق قرار داشتند، نتیجه‌ی حاصله می‌تواند به صورت غیر عادی بالا

منابع

- 1 - Alberti KGMM, Zimmet Z. WHO consultation, diagnosis and definition, classification DM and its complication part 1: Diagnosis and classification of DM, provisional report of WHO consultation. *Diabet Med* 1998; 15:539-53.
- 2 - World Health Organization. Prevention of DM report of WHO study group geneva. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1994; 844:1-100.
- 3 - Global Health Situation. Health care coverage and resources. *Wkly Epidemiol Rec* 1993; 68: 93-9.
- 4- Melton LJ 3rd, Palumbo PJ, Chu CP. Incidence of diabetes mellitus by clinical type. *Diabetes Care* 1983; 6(1): 75-86.
- 5 – Pinoker C, Scott CR, Lensing SY, Craddock MM, Smit J. NIDDM in African - American youths of Arkansas. *Clin Pediatr* (Phila) 1998; 37(2): 97-102.
- 6 - Zimmet P. Type 2 (NIDDM) diabetes, an epidemiological overview. *Diabetologica* 1982; 22: 399-411.
- 7 - Ostbye T, Welby Tj, Prior IA, Salmond CE, stokes YM. Type Z (NIDDM) Diabetes Mellitus, migration and Westernisation: The ToKelau Island migrant study. *Diabetologia* 1989; 32(8): 585-90.
- 8- Ubink – Veltmatt LJ, Bilo HJ, Groenier KH, Houweling ST, Rischen RO, Meyboom DE. Prevalence, incidence and mortality of type 2 diabetes mellitus revised: a prospective population – based study, the Netherlands (ZODIAC-1). *Eur J Epidemiolo* 2003; 18 (8): 793-800.
- ۹ - نوایی لیدا، کیمیاگر مسعود، عزیزی فریدون، لسان خوش‌نیک رامین. مقایسه‌ی نتایج قند خون ناشتا و آزمون تحمل گلوکز با استفاده از دو معیار سازمان بهداشت جهانی و انجمن دیابت آمریکا برای تشخیص دیابت در اسلام شهر. *مجله علمی دانشکده‌ی علوم پزشکی همدان* ۱۳۸۱؛ سال ۹، شماره ۳: صفحات ۳۰ تا ۳۶.
- ۱۰ - فخرزاده حسین، نبی پور ایرج، عصفوری ابراهیم. همبستگی سکنه قلبی با دیابت ملیتوس غیروابسته به انسولین. *مجله‌ی غدد درون ریز و متابولیسم ایران* ۱۳۷۸؛ سال ۱، شماره ۱: صفحات ۵۹ تا ۶۴.
- 11- Larijani B, Bastanagh M, Pajouhi M. Prevalence of NIDDM in Tehran preceding of Third international congress on endocrine disorder. Tehran 4-8, sep. Tehran 1995.

- 12- sarrafzadegan N, Nagafian J. Priorities in cardiovascular prevention in Iran. *Iranian Heart J* 1998; 1(Supp 11): 1310.
- ۱۳- عزیزی فریدون، نوایی لیدا. بررسی میزان شیوع دیابت و عدم تحمل گلوکز در روستاهای استان تهران. *مجله پژوهشی حکیم* ۱۳۸۰، سال ۴، شماره ۲: صفحات ۹۲ تا ۹۹.
- 14- King H, zimmit P. Trends in prevalence and incidence of diabetes: non-Insulin-dependent, diabetes mellitus. *World Health Stat Q* 1988; 41: 190-6.
- 15- The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2001; 24 (Suppl 1): S5-S20.
- 16- Mausner JS, Kramer SH, Dramer SH. *Mausner and Bahn Epidemiology: An Introductory Text*. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1985: 47-8.
- 17- Harris MI, Hadden WC, Knowler WC, Bennett PH. International criteria for diagnosis of diabetes and impaired glucose tolerance. *Diabetes Care* 1985; 8(6): 562-7.
- 18- Youg TK, Roos NP, Hammestrand KM, Trends in prevalence and incidence of diabetes among adult in monitoba, 1974 and 1983. *Chronic Dis Can* 1991; 12(3):25-6.
- 19- Youg TK, Roos NP, Hammestrand Km, Estimated burden of diabetes mellitus in Manitoba according to health insurance claims, a pilot study. *CMAJ* 1991; 144(3): 318-24.
- 20 - Dogadin SA, Mashtakov BP, Taranushenko TE. Prevalence of type 2 diabetes in northern populations of siberia. *Int J Circumpolar Health* 2001; 60(2): 205-10.
- 21- Blanchard JF, Ludwig S, Wayda A, et al. Incidence and prevalence of diabetes in monitoba 1986-1991. *Diabetes Care* 1996; 19 (Issue) 8807-811.
- 22- From the Centers for Disease Control. Prevalence and incidence of diabetes mellitus – United States 1980-1987. *JAMA* 1990; 264 (24): 3126.
- 23- Reunanen A. Prevalence and incidence of type 2 diabetes in Finland. *Acta Endocrinol* 1984; 258 (Suppl 262): 31-s
- 24- Nelson RG, Everhart JE, Knowler WC, Bennett PH. Incidence, prevalence and risk factors for non – insulin – dependent diabetes mellitus. *Prim Care* 1988; 15(2): 227-50.
- 25- Haffner SM, Hazuda HP, Mitchel BD, Patterson JK, Stern MP. Increased incidence of type 2 diabetes mellitus in mexican americans. *Diabetes care* 1991; 14(12):102-8
- 26- Knowler WC, Bennet PH, Hamman RF, Miller M. Diabetes incidence and prevalence in Pima Indians ,a 19-fold greater incidence than Rochester, Minnesota. *AM J Epidemiol* 1978; 108 (6):497-505.
- 27- American Diabetes Association. Diabetes 2001 Vital Statistics. Alexandria: The Institute; 2001: 18.
- 28- Kenny SJ, Aubert RE, Geiss LS. Prevalence and incidence determinants of incident NIDDM among black and whites in a national sample ,the NHANES I epidemiologic follow- up study. *AM J Epidemiol* 1993; 138(10):826-39
- 29- Beckles GLA, Thompson-Reid PE. Diabetes and Women's Health Across the Life Stages: A Public Health Perspective. Atlanta: U.S, Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Diabetes Translation, 2001:72.
- 30- King H, Rewers M. Diabetes in adult is now a third world problem. *Bull World Health Org* 1991; 86: 643-8.
- 31- Stengard JH, pekkanen J, Tuommilhto J, et al. Changes in glaucose tolerance among elderly Finnish men during a five-year follow-up: the finnish cohorts of the seven countries study. *Diabetes Metab* 1993; 19:121-9.

- 32- Tuomilehto J, nissinen A, Kivela SL, et al. Prevalence of diabetes mellitus in elderly men aged 65-84y in eastern and western fineland. *Diabetologia* 1986; 29; 611-5.
- 33 - Warram JH, Rich SS, Krolewski AS. *Epidemiology and Genetics of Diabetes Mellitus*. In: kahn CR, Weir GC (editors). *Joslin's Diabetes Mellitus*. 13th ed. Philadelphia: Lea of Febiger; 1994: 201-15.