

## شیوع دیابت قندی و اختلال تحمل گلوکز در افراد بالای ۲۵ سال قزوین

دکتر باقر لاریجانی \* دکتر حسین ملک افصلی \*\* دکتر محمدپژوهی \* دکتر طاهره سماوات \*\*\* علیه حجت زاده \*\*\* دکتر رضا قاسمی \*\*\*\*  
دکتر رضا برادر جلیلی \*\*\*\* دکتر حسین ادیبی \*\*\*\* دکتر ابراهیم جوادی \* دکتر علیرضا شفافی \*\*\*\*

### Prevalence of diabetes mellitus & impaired glucose tolerance of population aged over 25 in Qazvin

B.Larijani H.Maleckzadeh M.Pajoohi T.Samavat A.Hojjatzadeh R.Ghasemi R.Baradarjalili  
H.Adibi E.Javadi A.Shafae

#### Abstract :

**Background :** Diabetes mellitus is a major health problem in all countries. Epidemiologic information about a disease is prerequisite for managing its consequences.

**Objective :** To determine prevalence of diabetes mellitus (DM) or impaired glucose tolerance (IGT).

**Methods:** This cross-sectional study was implemented on a randomly selected group consisting of 1000 adults with  $\geq 25$  years old who underwent clinical and laboratory examinations and filled out predesigned questionnaires. DM & IGT were diagnosed on the basis of World Health Organization (WHO) Criteria & the results were analyzed through fasting plasma glucose & oral tolerance test .

**Findings:** A total number of 1000 screenees were examined. The prevalence of diabetes mellitus was 15.9% in men and 12.7% in women .The difference was statistically meaningful in neither groups. The prevalence rate of IGT was 7% in men and 10.0% in women . The prevalence of diabetes and IGT increased with age ( $P < 0.0001$ ). Just about 37% of the patients were aware of their illness.

**Conclusion:** Diabetes and IGT are virtually a public health problem in Qazvin urban population so that 1 out of each 5 adults is affected by diabetes or IGT. Regular preventive and intervention programs seem essential so as to control this public health problem in Qazvin.

**Key words :** Diabetes, Impaired Glucose Tolerance(IGT), Prevalence , Screening

#### چکیده :

**مقدمه :** دیابت از عمده ترین مشکلات بهداشتی همه کشورهاست و داشتن اطلاعات همه گیر شناسی برای آگاهی از وضعیت یک بیماری ، نیاز اولیه برای حل مشکلات مربوط به آن است.

**هدف :** این مطالعه به منظور تعیین میزان شیوع دیابت یا اختلال تحمل گلوکز در قزوین انجام شد.

**مواد و روش ها :** طی یک مطالعه مقطعی ، ۱۰۰۰ فرد بالای ۲۵ سال ساکن شهر قزوین به روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند تا جهت معاینه ، آزمایش های لازم و پرکردن پرسش نامه مراجعه کنند. تشخیص دیابت و اختلال تحمل گلوکز با توجه به معیارهای سازمان جهانی بهداشت و بر اساس قند پلاسمایی ناشتا و آزمون تحمل قند خوراکی گذاشته شد.

**یافته ها :** میزان شیوع دیابت قندی در مردان ۱۵/۹٪ و در زنان ۱۲/۷٪ بود. میزان شیوع اختلال تحمل گلوکز ، در مردان ۷٪ و در زنان ۱۰٪ بود. اختلاف شیوع بین زنان و مردان در هیچ یک از دو گروه به لحاظ آماری معنی دار نبود. در این مطالعه میزان شیوع دیابت و اختلال تحمل گلوکز با افزایش سن ، بیشتر می شد ( $P < 0/0001$ ). فقط ۳۷٪ از بیماران از ابتلا خود به دیابت اطلاع داشتند.

**نتیجه گیری :** دیابت قندی و اختلال تحمل گلوکز در جمعیت شهری قزوین یک مشکل همه گیر بهداشتی است ؛ به طوری که از هر ۵ فرد بالغ این شهر ، ۱ نفر به دیابت یا اختلال تحمل گلوکز مبتلاست. به نظر می رسد برنامه های مداخله ای و پیشگیری های منظم برای کنترل این مشکل بهداشتی در قزوین ضروری است.

**کلید واژه ها :** دیابت ، اختلال تحمل گلوکز ، شیوع ، غربال گری

\* استاد مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\* استاد آمار و اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\* کارشناس واحد قلب و عروق اداره کل پیشگیری و مبارزه با بیماری ها

\*\*\*\* استادیار دانشگاه علوم پزشکی قزوین

\*\*\*\*\* محقق مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

**مقدمه :**

گزارش های ۵۰ سال اخیر در زمینه افزایش شیوع دیابت، اهمیت این بیماری به عنوان یک خطر جدی برای سلامتی افراد جامعه را مورد توجه قرار داده است. بر اساس برآورد سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۰ افزون بر ۶۰ میلیون نفر در کشورهای در حال توسعه از بیماری دیابت رنج می بردند<sup>(۳)</sup>. همچنین براساس پیش بینی کارشناسان همین سازمان، شیوع دیابت نوع دوم (NIDDM) در ایران در سال های ۱۹۹۵ و ۲۰۰۰ به ترتیب ۵/۵ و ۵/۷ درصد برابر با ۱/۶۹۲/۰۰۰ و ۱/۹۷۷/۰۰۰ نفر در سال ۲۰۲۵، ۸/۶ درصد برابر با ۵/۲۱۵/۰۰۰ نفر خواهد بود.<sup>(۴)</sup> از سوی دیگر دیابت شایع ترین علت نارسایی کلیه، نابینایی، قطع عضو غیر تروماتیک و نوروپاتی است.<sup>(۵)</sup>

این مطالعه به منظور بررسی میزان شیوع دیابت در جمعیت ۲۵ سال به بالای شهر قزوین و به موازات طرح «بررسی روش های پیشگیری از بیماری های مهم غیرواگیر» که با همکاری سازمان بهداشت جهانی در این شهر در حال اجراست، انجام شد تا موجب شناخت هر چه بیشتر وضع موجود گردد.

**مواد و روش ها :**

در سال ۱۳۷۹، با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی سیستماتیک از جمعیت تحت پوشش مرکز بهداشتی حضرت ولی عصر در شرق قزوین (که بالغ بر ۴۲۰۰۰ نفر می شدند) ۱۰۰۰ نفر از افراد ۲۵ سال به بالا انتخاب شدند. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسش نامه ای شامل سؤال های مربوط به اطلاعات فردی، عادت ها و رژیم های غذایی و سابقه بیماری ها بود که با مراجعه به محل سکونت افراد تکمیل گردید. سپس از آنان جهت حضور در درمانگاه به صورت ناشتا و انجام آزمایش قندخون و آزمون تحمل گلوکز دعوت به عمل آمد. آزمون تحمل گلوکز استاندارد (OGTT) در مورد تمام افراد به جز آنهایی که به علت دیابت تحت درمان دارویی بودند انجام شد. تشخیص دیابت و اختلال تحمل گلوکز بر پایه معیار

(۱۹۹۹) سازمان بهداشت جهانی ( $FBS \geq 126$ ) و یا ۲۰۰  $\geq$  GTT گذاشته شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS(10) و آزمون های t، کای دو و فیشر تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها :**

از ۹۵۰ فرد مورد مطالعه که اطلاعات مربوط به آنها کاملاً جمع آوری گردید، ۴۷۱ نفر مرد و ۴۷۹ نفر زن بودند. از مجموع ۹۵۰ نفر، ۴۱ نفر از افراد مورد مطالعه (۴/۳ درصد) با ذکر سابقه بیماری دیابت و مصرف داروی کاهنده قندخون، به عنوان موارد شناخته شده دیابت در نظر گرفته شدند. بقیه افراد مورد آزمون تحمل گلوکز خوراکی قرار گرفتند.

میزان شیوع خام دیابت شیرین و اختلال تحمل گلوکز به ترتیب ۱۴/۳ درصد (حد اطمینان ۹۵ درصد و ۱۲/۲ تا ۱۶/۷ درصد) و ۸/۵ درصد (حد اطمینان ۹۵ درصد و ۶/۸ درصد تا ۱۰/۶ درصد) بود. میزان شیوع دیابت در زنان و مردان به ترتیب ۱۲/۷ درصد (حد اطمینان ۹۵ درصد و ۹/۹ درصد تا ۱۶/۲ درصد) و ۱۵/۷ درصد (حد اطمینان ۹۵ درصد و ۱۲/۶ درصد تا ۱۹/۴ درصد) محاسبه شد. با توجه به پراکندگی نمونه ها در گروه های سنی، میزان شیوع دیابت شیرین و اختلال تحمل گلوکز بر حسب سن و جنسیت در جدول های شماره ۱ و ۲ آمده است. شیوع ۳۱/۵ و ۲۶/۵ درصد دیابت در مردان و زنان سنین بالاتر از ۵۵ سال مشاهده شد. این میزان از حدود ۵/۳ درصد در مردان و ۱/۴ درصد در زنان گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال به ۳۱/۶ درصد در مردان و ۲۷/۷ درصد در زنان گروه سنی بالای ۶۵ سال رسید ( $P < 0.001$ ).

با استفاده از معیارهای ADA انجمن دیابت آمریکا، شیوع خام دیابت و IFG به ترتیب ۱۰/۸ درصد (حد اطمینان ۹۵ درصد و ۸/۹ درصد تا ۱۲/۹ درصد) و ۱۰/۱ درصد (حد اطمینان ۹۵ درصد و ۸/۳ درصد تا ۱۲/۱ درصد) بود.

جدول ۱- شیوع دیابت و اختلال تحمل گلوکز در مردان بر حسب سن

سن (سال)		سالم		اختلال تحمل گلوکز		دیابتی		جمع	
تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%
۲۵-۳۴	۹۱/۲	۱۰۳	۳/۵	۴	۳/۵	۶	۵/۳	۱۱۳	۱۰۰
۳۵-۴۴	۸۴/۱	۹۰	۷/۵	۸	۷/۵	۹	۸/۴	۱۰۷	۱۰۰
۴۵-۵۵	۷۷/۱	۹۱	۷/۶	۹	۷/۶	۱۸	۱۵/۳	۱۱۸	۱۰۰
۵۵-۶۴	۶۳	۴۶	۵/۵	۴	۵/۵	۲۳	۳۱/۵	۷۳	۱۰۰
≥ ۶۵	۵۵	۳۳	۱۳/۳	۸	۱۳/۳	۱۹	۳۱/۷	۶۰	۱۰۰
جمع	۷۷/۱	۳۶۳	۷	۲۳	۷	۷۵	۱۵/۹	۴۷۱	۱۰۰

جدول ۲- شیوع دیابت و IGT در زنان بر حسب سن

سن (سال)		سالم		اختلال تحمل گلوکز		دیابتی		جمع	
تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%
۲۵-۳۴	۱۳۶	۹۵/۸	۴	۲/۸	۲	۱/۴	۱۴۳	۱۰۰	
۳۵-۴۴	۱۰۲	۷۶/۷	۱۴	۱۰/۵	۱۷	۱۲/۸	۱۳۳	۱۰۰	
۴۵-۵۵	۷۳	۶۶/۴	۲۰	۱۸/۲	۱۷	۱۵/۵	۱۱۰	۱۰۰	
۵۵-۶۴	۳۶	۶۳/۲	۶	۱۰/۵	۱۵	۲۹/۳	۵۷	۱۰۰	
≥ ۶۵	۲۲	۶۱/۱	۴	۱۱/۱	۱۰	۲۷/۸	۳۶	۱۰۰	
جمع	۳۷۰	۷۷/۲	۴۸	۱۰	۴۸	۱۲/۷	۴۷۹	۱۰۰	

شخص توده بدنی بالاتر از ۳۰، دچار چاقی بودند. این اعداد در افراد سالم به ترتیب ۳۹/۹ و ۲۰/۶ درصد بود ( $P < 0.001$  در هر دو مورد). میانگین نسبت دور شکم به دور گردن (WHR) دیابتی‌های زن و مرد به ترتیب ۰/۹۳ و ۰/۹۳ و افراد سالم زن و مرد به ترتیب ۰/۸۸ و ۰/۸۹ بود ( $P < 0.001$ ). ۳۰/۵ درصد بیماران دیابتی سابقه وجود بیماری در فامیل درجه اول خود را ذکر می‌کردند و این میزان در افراد سالم ۱۹/۱ درصد بود ( $P < 0.001$ ). در مجموع ۹۰۲ مورد OGTT انجام شد که نتایج آزمایش افراد در جدول شماره ۳ آورده شده است. با استفاده از این جدول حساسیت قند خون ناشتا با معیار  $FBS \geq 126$ ، درصد ۵۳/۶، و با معیار  $FBS \geq 140$ ، درصد ۷۷/۹ تعیین شد.

تنها ۴۱ نفر از مجموع ۱۳۶ بیمار دیابتی شناسایی شده، از قبل از وجود بیماری خود آگاهی داشتند و دارو استفاده می‌کردند. در صورتی که ۱۰ بیمار دیابتی دیگر که اقدامی برای کنترل بیماری انجام نمی‌دادند به عنوان دیابتی شناخته شده در نظر بگیریم، ۳۷/۵ درصد دیابتی‌ها شناخته شده و ۶۲/۵ درصد باقی مانده تشخیص داده نشده بودند. در صورتی که (FBS) میانگین قند خون ناشتا، کمتر از ۱۴۰ را برای دیابتی‌های شناخته شده که دارو مصرف می‌کنند معیار کنترل مطلوب بیماری در نظر بگیریم، ۶۸/۳ درصد بیماران شناخته شده، فاقد کنترل مناسب و مطلوب بیماری بودند. بر اساس نتایج حاصل از آنالیز یافته‌های تحقیق، ۴۳/۳ درصد بیماران دیابتی با شاخص توده بدنی بین ۲۵ تا ۳۰ دچار اضافه وزن و ۳۳ درصد بیماران با

جدول ۳- فراوانی نتایج آزمون تحمل گلوکز خوراکی در افراد مورد مطالعه

مجموع	GTT $\geq$ ۲۰۰	۲۰۰ $\geq$ GTT ۱۴۰	۱۴۰ > GTT	
%۱۰۰ (۷۴۷)	%۱/۷ (۱۳)	%۸/۸ (۶۶)	%۸۹/۴ (۶۶۸)	۱۱۰ > FBS
%۱۰۰ (۹۰)	%۱۱/۱ (۱۰)	%۱۶/۶ (۱۵)	%۷۳/۲ (۶۵)	۱۲۶ > FBS $\geq$ ۱۱۰
%۱۰۰ (۲۵)	%۴۰ (۱۰)	%۱۲ (۳)	%۴۸ (۱۲)	۱۴۰ > FBS $\geq$ ۱۲۶
%۱۰۰ (۴۰)	%۴۲/۵ (۱۹)	%۱۲/۵ (۵)	%۴۰ (۱۶)	FBS $\geq$ ۱۴۰

### ۱. بحث و نتیجه گیری:

نتایج حاصله از مطالعه حاضر نشان دهنده شیوع بالای دیابت و اختلال تحمل گلوکز در شهر قزوین است. با توجه به این نتایج می توان گفت ۱ نفر از هر ۴ فرد مورد مطالعه به نوعی اختلال متابولیسم گلوکز مبتلاست. در ضمن شیوع دیابت افزایش یکنواختی را در گروه های سنی نشان می دهد، ولی شیوع اختلال تحمل گلوکز در دهه های سنی آخر کاهش پیدا کرده است. این مسأله می تواند به دلیل پیشرفت اختلال تحمل گلوکز به سمت دیابت آشکار در سنین بالا باشد. نخستین مطالعات اپیدمیولوژیک سیستماتیک دیابت در ایران از سال ۱۳۷۲ در اسلام شهر، تهران، اصفهان و سپس بوشهر آغاز شد. بر اساس مطالعه های اولیه حدس زده می شد که حداقل ۱/۲۰۰/۰۰۰ بیمار دیابتی در ایران وجود داشته باشد.<sup>(۳)</sup>

در این مطالعه ها، شیوع دیابت در جمعیت ۳۰ سال به بالای شهر تهران ۷/۲ درصد، در اسلام شهر ۷/۶ درصد برای زنان و ۷/۱ درصد برای مردان بود.<sup>(۴)</sup> در مطالعه جمعیت بوشهر نیز شیوع هماهنگ شده سنی دیابت در مردان و زنان به ترتیب ۱۰/۲ و ۱۲/۹ درصد بود.<sup>(۱)</sup> بر پایه گزارش های متعدد، امروزه دیابت بالغین به عنوان یک خطر بهداشتی عمومی در جوامع جهان سوم مطرح است.<sup>(۱)</sup> در جوامع اروپایی شیوع همسان شده سنی دیابت نوع دوم در سنین ۲۵ سال به بالا از ۳ تا ۱۰ درصد در نوسان است و بعضی جوامع مانند غرب، هندوهای مهاجر آسیایی، چینی ها و آمریکایی های هیسپانیک جزء جمعیت های پرخطر محسوب می شوند و

میزان شیوع دیابت در آنها از ۱۴ تا ۲۰ درصد در نوسان است. بالاترین شیوع دیابت در سرخپوستان Pima/papago به میزان ۵۰ درصد گزارش شده است.<sup>(۷)</sup>

با توجه به این مطالب می توان نتیجه گرفت که شیوع دیابت در ایران در حد اپیدمیک است و با تکیه بر نتایج این مطالعه، شهر قزوین جزء مناطقی از کشور است که بالاترین شیوع را دارا است. همچنین درصد قابل توجه بیماران دیابتی تشخیص داده نشده (۶۳ درصد) می تواند بازتاب آگاهی کم مردم از بیماری دیابت، کم توجهی پزشکان به علائم و نشانه های بیماری و لزوم انجام غربال گری دیابت باشد. با این حال به علت ذات خاص بیماری دیابت نوع دوم حتی در آمریکا نیز حدود ۵۰ درصد کل موارد تشخیص داده نشده بودند.<sup>(۴)</sup> نکته قابل توجه در بیماران شناخته شده نیز عدم کنترل مناسب در اکثر موارد بود. این امر می تواند ناشی از عدم انسجام سیستم های بهداشتی- درمانی در مسائل مربوط به کنترل وضعیت بیماران در اثر پرداختن به جنبه های دیگر این بیماری باشد.

اهمیت مسائل مطرح شده در بالا ضرورت توجه و برنامه ریزی برای کنترل این معضل مهم بهداشتی را آشکار می سازد. شیوع بالای بیماری و درصد قابل توجه بیماران دیابتی تشخیص داده نشده، فراگیر نمودن روش های غربال گری بیماری را برای جمعیت در معرض خطر و همچنین افرادی که عوامل خطری نظیر سابقه خانوادگی مثبت، شاخص توده بدنی بالا یا سن بالاتر

دیابت‌تاداره کل پیشگیری و مبارزه با بیماری های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و نیز حوزه معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در این شهر در حال اجراست. در اینجا لازم است از تمام افرادی که در مراحل مختلف این طرح فعالیت داشته و دارند، و نیز همکاران مرکز تحقیقات غدد قهرمانی به عمل آید.

#### ۱ مراجع:

۱. لاریجانی باقر، زاهدی فرزانه. همه گیر شناسی دیابت در ایران. دیابت و لیبید ایران، ۱۳۸۰، دوره ۱، شماره ۱، ۹-۱۰
2. Azizi F. Diabetes melitus in the Islamic Republic of Iran. *IDF Bull* 1996; 41(4):38-9
3. EL-Hazmi MAF, Wary AS, Barimah NA et al. The prevalence of diabetes melitus and IGT in the population of AL-Baha, Saudia Arabia. *Saudi Med J* 1996; 17(5): 591-6
4. Harris ML et al. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in US population aged 20-74 year. *Diabetes* 1987; 36: 523-34
5. Kelein R. Recent development in the understanding and management of diabetic retinopathy. *Medical Clinics of North America* 1988; 72: 1415-37
6. King H et al. Global burden of diabetes 1995-2025. *Diabetes Care* 1999; 21(9): 1414-31
7. King H, Rewers M. Diabetes in adults is now a third world problem. *Bull WHO* 1991; 69(6): 643-8
8. King H, Rewers M. Global estimates for prevalence of diabetes. *Diabetes Care* 1993; 16: 157-177

از ۳۰ سال دارند، الزامی می سازد. همچنین ارتقاء سطح دانش عمومی درباره عوامل خطر ساز دیابت یا نشانه ها و عوارض آن می تواند در پیشگیری از بیماری، تشخیص به موقع و نیز کنترل مطلوب بیماری نقش موثری داشته باشد. این امر می تواند از طریق رسانه های ارتباط جمعی و یا توزیع مطالب آموزشی در قالب پمفلت و یا کتاب هایی به زبان ساده به خوبی محقق گردد.

اضافه بر این کنترل نا مطلوب بیماری حدود ۷۰ درصد بیماران از زاویه ای دیگر قابل تامل به نظر می رسد. در صورتی که برنامه ریزی های موجود در جهت تشخیص به موقع و شناسایی بیماران با کنترل مطلوب بیماری همراه نگردد، در آینده هزینه های اقتصادی و خسارات انسانی گزافی به جامعه تحمیل خواهد شد. تدوین و اعمال دستورالعمل های درمانی استاندارد، راه اندازی مراکز مخصوص کنترل دیابت و تسهیل دسترسی عموم به خدمات بهداشتی و درمانی در زمینه دیابت نظیر تاسیس مراکز مشاوره، آموزش رایگان و سهل الوصول، همراه با فرهنگ سازی مناسب، می تواند در این جهت موثر و کار آمد واقع گردد.

تاکنون در مطالعات مختلف حساسیت قندخون ناشتا برای تشخیص دیابت ۳۰ تا ۵۰ درصد عنوان شده است. در این مطالعه حساسیت قندخون ناشتا ( $FBS \geq 126$ ) ۹۷٪ درصد تعیین شد که طبیعتاً درصد قابل توجهی از بیماران دیابتی با اندازه گیری صرف قندخون ناشتا تشخیص داده نمی شود بنابراین اندازه گیری قند خون ناشتا برای تشخیص افرادی که می خواهند از وجود یا عدم وجود دیابت مطمئن شوند به تنهایی کافی نیست و انجام OGTT ضروری به نظر می رسد.

#### ۱ سپاسگزاری

این مقاله یکی از نتایج طرح « بررسی روش های پیشگیری از بیماری های مهم غیرواگیر » است که توسط جناب آقای دکتر ملک افضلی و با همکاری واحد