

## ارزیابی شیوع دیابت نوع ۲ و اختلال گلوکز ناشتا (IFG) در جمعیت ۶۴-۲۵ ساله ساکن پایگاه تحقیقات جمعیت دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر باقر لاریجانی<sup>۱</sup>، دکتر سروش مرتاض هجری\*<sup>۲</sup>، دکتر رسول پورابراهیم<sup>۳</sup>، دکتر معصومه نوری<sup>۴</sup>، دکتر رامین حشمت<sup>۵</sup>، پیمان شوشتری‌زاده<sup>۶</sup>، دکتر محمدحسن باستان‌حق<sup>۱</sup>

### چکیده

مقدمه: دیابت یکی از بیماری‌های مزمن شایع در جهان است که از دلایل اصلی شیوع رو به افزایش آن تغییر در شیوه زندگی افراد می‌باشد. در این مطالعه، شیوع دیابت نوع ۲ و اختلال گلوکز ناشتا (IFG) بر طبق معیارهای انجمن دیابت آمریکا در افراد ساکن منطقه ۱۷ تهران مورد بررسی قرار گرفته است.

روش‌ها: این مطالعه، یک مطالعه مقطعی است که با استفاده از الگوی مطالعه مونیکی‌ای سازمان جهانی بهداشت بر روی ۱۵۷۳ نفر در محدوده سنی ۶۴-۲۵ سال در ۳۰ خوشه انتخاب شده در منطقه ۱۷ تهران و با کمک مرکز آمار ایران بر اساس سرشماری سال ۱۳۷۵ انجام شده است. برای همه نمونه‌ها پرسشنامه‌ای حاوی پرسش‌های دموگرافیک، تاریخچه پزشکی ابتلا به دیابت و فشار خون، مصرف دارو، آگاهی از بیماری و عادات زندگی به طریقه مصاحبه تکمیل شد. قد و وزن و فشار خون به طریقه استاندارد، اندازه‌گیری شد. قند خون ناشتا با استفاده از روش آنزیمی (پارس آزمون) و دستگاه اتوآنالایزر Hitachi 902 اندازه‌گیری شد. تعریف دیابت بر اساس معیار انجمن دیابت آمریکا صورت گرفت.

یافته‌ها: شیوع خام دیابت و IFG در جمعیت مورد مطالعه به ترتیب ۱۰/۹٪ و ۵٪ و میزان شیوع تطبیق داده شده با سن، بر طبق سرشماری سال ۱۳۷۵، به ترتیب ۹/۳٪ و ۴/۵٪ برآورد گردید. شیوع دیابت و IFG با افزایش سن افزایش یافت. در همه گروه‌های سنی شیوع دیابت و IFG در زنان بیشتر از مردان بود. حدود ۸/۹٪ از افراد دیابتی، قبل از انجام این مطالعه از بیماری خود بی‌اطلاع بودند. شیوع دیابت و IFG در افرادی که از نظر سابقه خانوادگی مثبت بودند در مقایسه با افراد بدون سابقه خانوادگی بیشتر بود. افراد مبتلا به دیابت میانگین سنی بالاتری داشتند. میانگین مقادیر نمایه توده بدنی، دور کمر، نسبت دور کمر به باسن و میزان فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در این افراد بالاتر بود ( $p < 0/05$ ).

نتیجه‌گیری: افزایش شیوع دیابت با بالا رفتن سن به‌ویژه در زنان و در افراد با سابقه خانوادگی مثبت دیابت قابل توجه است. این مساله توجه به پیشگیری بیماری از طریق بهبود شیوه زندگی و آموزش را ضروری می‌سازد.

کلید واژه‌ها: دیابت، اختلال گلوکز ناشتا، اضافه وزن، چاقی، نمایه توده بدنی، نسبت دور کمر به دور باسن

۱- استاد بیماری‌های غدد و متابولیسم، مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- محقق مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- محقق مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴- محقق مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۵- دستیار اپیدمیولوژی، محقق مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۶- کارشناس ارشد ایمنی‌شناسی، مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*نشانی: خیابان کارگر شمالی، بیمارستان دکتر شریعتی، طبقه پنجم، مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم؛ تلفن:

۸۰۲۶۹۰۲-۲؛ نامبر: ۸۰۲۹۲۹۹؛ پست الکترونیک: emrc@sina.tums.ac.ir



## مقدمه

## روش‌ها

بیماری دیابت یکی از شایعترین بیماری‌های همه جوامع است. دیابت، نه تنها یکی از مهمترین عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی بلکه شایعترین علت عوارضی مانند نابینایی، نارسایی کلیه و آمپوتاسیون غیر تروماتیک نیز می‌باشد [۲ و ۱]. در حال حاضر در سراسر جهان حدود ۱۱۰ میلیون نفر مبتلا به دیابت هستند که اکثریت آنها را افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ تشکیل می‌دهند و تخمین زده می‌شود که تا سال ۲۰۱۰، این میزان به بیش از ۲۲۰ میلیون نفر برسد [۳].

افزایش زندگی شهرنشینی و تغییر سبک زندگی، کنترل بیماری‌های مسری به همراه تغییر توزیع سنی جمعیت، کشور ما را با افزایش بروز و شیوع بیماری‌های مزمن غیر واگیر مانند دیابت روبرو کرده است. بیماری دیابت، اخیراً به عنوان یک اولویت بهداشتی در ایران مطرح شده و شیوع آن در حال افزایش می‌باشد [۴]. در این زمینه، مطالعات اپیدمیولوژیک متعددی در ایران انجام شده که شیوع دیابت و اختلال تحمل گلوکز<sup>۱</sup> را مشابه یا حتی کمی بالاتر از شیوع آنها در سایر نقاط دنیا گزارش نموده‌اند [۵]. برای مثال در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۲ در اسلامشهر انجام گرفت، شیوع دیابت بر اساس معیار WHO، ۷/۴٪ گزارش شد و حدود نیمی از این افراد از بیماری خود بی‌اطلاع بودند [۶]. در این مطالعه شیوع اختلال تحمل گلوکز ۱۲/۴٪ برآورده شد. طبق مطالعه انجام شده در بندر بوشهر [۷] در سال ۱۳۷۵، بر اساس معیارهای WHO، میزان شیوع تطبیق داده شده با سن برای دیابت ۱۲٪ و برای IGT، ۶/۶٪ و طبق نتایج مطالعه قند و لیبید تهران، شیوع دیابت بر اساس معیارهای WHO ۱۰/۶٪ و شیوع IGT ۱۲/۴٪ گزارش شده است [۴].

در این مطالعه، شیوع دیابت نوع ۲ و اختلال گلوکز ناشناخته<sup>۲</sup> بر طبق معیارهای انجمن دیابت آمریکا<sup>۳</sup> [۸] (ADA 2004) در ۱۵۷۳ نفر از افراد ساکن در منطقه ۱۷ تهران مورد بررسی قرار گرفته است.

این مطالعه یک مطالعه مقطعی است که با استفاده از الگوی مطالعه مونیکا<sup>۴</sup> سازمان جهانی بهداشت [۹] بر روی ۱۵۷۳ نفر (۶۱۵ مرد و ۹۵۸ زن) در محدوده سنی ۲۵-۶۴ سال در ۳۰ خوشه انتخاب شده در منطقه ۱۷ تهران (منطقه پایگاه جمعیتی دانشگاه تهران) و با کمک مرکز آمار ایران بر اساس سرشماری سال ۱۳۷۵ انجام شده است. جمع‌آوری داده‌ها با همکاری کارشناسان علوم اجتماعی و پرستاران آموزش دیده تحت نظارت مرکز آمار ایران انجام شده است. روش نمونه‌گیری و طراحی آماری این مطالعه شرح داده شده است [۱۰].

بر اساس پروتکل مونیکا، برای همه نمونه‌ها پرسشنامه‌ای حاوی پرسش‌های دموگرافیک، تاریخچه پزشکی ابتلا به دیابت و فشار خون، مصرف دارو، آگاهی از بیماری و عادات زندگی به طریقه مصاحبه تکمیل شد. قد و وزن و فشار خون به طریقه استاندارد اندازه‌گیری شد. از همه افراد داوطلب شرکت در مطالعه رضایتنامه کتبی اخذ شد.

نمونه خون پس از ۱۲-۸ ساعت ناشتابودن، توسط لوله‌های Venojet گرفته شده و پس از جداسازی جهت بررسی بیوشیمیایی، به آزمایشگاه مرکز تحقیقات غدد منتقل شد. قند خون ناشتا با استفاده از روش آنزیمی (پارس آزمون) و دستگاه اتوآنالایزر Hitachi 902 اندازه‌گیری شد. تعریف دیابت و IFG بر اساس معیار انجمن دیابت آمریکا (ADA 2004) صورت گرفت. طبق این معیار،  $FPG \geq 126$  دیابت و  $100 \leq FPG < 126$ ، به عنوان IFG در نظر گرفته می‌شود.

پس از ورود اطلاعات به رایانه، آنالیز داده‌ها با نرم افزار SPSS 11.5 انجام شد. نتایج متغیرهای کیفی به صورت فراوانی نسبی و نتایج متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف معیار نشان داده شده‌اند. برای مقایسه توزیع داده‌های کیفی از آزمون chi square و برای مقایسه داده‌های کمی بین دو یا چند گروه مستقل به ترتیب از آزمون‌های t مستقل و تحلیل واریانس استفاده شد. p value کمتر از ۰/۰۵، از لحاظ آماری معنی دار فرض شد.

<sup>1</sup> Impaired Glucose Intolerance (IGT)

<sup>2</sup> Impaired Fasting Glucose (IFG)

<sup>3</sup> American Diabetes Association (ADA)

<sup>4</sup> Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease (MONICA)

## یافته‌ها

از بین ۱۵۷۳ نفر فرد بین ۲۵ تا ۶۴ ساله که مورد مطالعه قرار گرفتند، ۶۱۵ نفر مرد (۳۹/۱٪) و ۹۵۸ نفر زن (۶۰/۹٪) بودند. در مجموع دو جنس، ۳۷/۰٪ نمونه‌ها در گروه سنی ۲۵-۳۴ سال، ۲۳/۱٪ در گروه سنی ۳۵-۴۴ سال، ۱۹/۶٪ در گروه سنی ۴۵-۵۴ سال و ۲۰/۳٪ در گروه سنی ۵۵-۶۴ سال قرار داشتند.

## شیوع دیابت و IFG

از مجموع ۱۵۷۳ فرد مورد مطالعه، ۱۶۷ نفر طبق معیار ADA ۲۰۰۴ ( $FPG \geq 126$ ) تحت تشخیص دیابت قرار گرفتند که ۹۱/۱٪ از آنها را افراد دیابتی شناخته شده و ۸/۹٪ از آنها را افراد دیابتی تشخیص داده نشده تشکیل می‌دادند. شیوع خام دیابت در جمعیت مورد مطالعه ۱۰/۹٪ و میزان شیوع تطبیق داده شده با سن<sup>۱</sup>، بر طبق جدول ترکیب سنی کشور در سرشماری سال ۱۳۷۵، ۹/۳٪ برآورد گردید. جدول ۱ شیوع دیابت را در گروه‌های سنی مختلف در دو جنس نشان می‌دهد. شیوع دیابت با افزایش سن افزایش می‌یابد. در همه گروه‌های سنی شیوع دیابت در زنان بیشتر از مردان است.

از مجموع ۱۵۷۳ فرد مورد مطالعه، ۷۳ نفر طبق معیار ADA ۲۰۰۴ ( $100 \leq FPG < 126$ ) تحت تشخیص IFG قرار گرفتند. شیوع خام IFG در جمعیت مورد مطالعه ۵٪ و شیوع همسان شده با سن آن ۴/۵٪ برآورد گردید. جدول ۲ نشان دهنده شیوع IFG به تفکیک گروه‌های سنی در دو جنس می‌باشد. در همه گروه‌های سنی، شیوع IFG در زنان بیشتر از مردان می‌باشد. در مردان شیوع IFG با افزایش سن افزایش می‌یابد. شیوع IFG در زنان، تا حدود ۵۰ سالگی افزایش یافته و سپس شروع به کاهش می‌کند. حدود ۸/۹٪ از افراد دیابتی، قبل از انجام این مطالعه از بیماری خود بی‌اطلاع بودند. جدول ۳ نشان دهنده شیوع عدم آگاهی از بیماری دیابت می‌باشد.

## عوامل خطر ابتلا به عدم تحمل گلوکز

افراد مبتلا به دیابت میانگین سنی بالاتری داشتند، میانگین مقادیر نمایه توده بدنی<sup>۲</sup>، دور کمر، نسبت دور کمر به باسن و میزان فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در این افراد بالاتر بود ( $p < 0.05$ ). جدول ۴ مقادیر میانگین عوامل خطر ساز در بیماران دیابتی در مقایسه با افراد سالم را به تفکیک جنس نشان می‌دهد. جدول ۵ نیز نشان دهنده فراوانی نسبی عوامل خطر ساز دیابت و IFG در مقایسه با افراد سالم می‌باشد.

شیوع فشارخون بالا، هیپرتنری گلیسریدی و هیپرکلسترولمی در افراد دچار عدم تحمل گلوکز (دیابت و IFG) در مقایسه با افراد سالم به طور معنی داری ( $P < 0.001$ )، بالاتر بود. شیوع دیابت در افرادی که دچار اضافه وزن بودند (۱۱/۴٪)، در افراد چاق (۱۵/۳٪) و در افراد بسیار چاق (۲۰٪) در مقایسه با افراد دارای BMI طبیعی، بالاتر بود. شیوع عدم تحمل قند (دیابت + IFG) در افراد با BMI طبیعی و شیوع آن در افراد با BMI بالاتر از حد طبیعی، اختلاف معنی دار داشت ( $p < 0.05$ ). شیوع دیابت و IFG با افزایش میزان BMI افزایش یافت. به طوری که شانس نسبی ابتلا به دیابت در گروه با BMI بیشتر از طبیعی ( $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) نسبت به گروه با BMI طبیعی ( $OR = 2/4, CI: 1/5 - 3/8$ ) بود.

## سابقه خانوادگی دیابت

۴۴۸ نفر از افراد مورد مطالعه دارای سابقه خانوادگی دیابت در اقوام درجه اول بودند. ۳۸/۲٪ از افراد مبتلا به دیابت، سابقه خانوادگی مثبت داشتند. شیوع دیابت و IFG در رابطه با سابقه خانوادگی مورد آنالیز قرار گرفت. شیوع دیابت در افرادی که از نظر سابقه خانوادگی مثبت بودند در مقایسه با افراد بدون سابقه خانوادگی بیشتر بود [۱۵/۲٪ در برابر ۹/۹٪ ( $p < 0.05$ )]. همچنین ۶٪ از افراد دارای سابقه خانوادگی دیابت، مبتلا به IFG بودند، در حالی که شیوع IFG در افراد بدون سابقه خانوادگی، ۴/۵٪ بود همچنین در افراد دچار دیابت و IFG میزان سابقه خانوادگی مثبت برای دیابت، بیشتر از افراد سالم بود ( $p < 0.001$ ). جدول ۶ نشان دهنده سابقه خانوادگی مثبت

<sup>2</sup> Body Mass Index (BMI)<sup>1</sup> age-adjusted

داده شده با سن برای دیابت ۱۰/۲٪ در مردان و ۱۲/۹٪ در زنان و ۱۲٪ برای کل جمعیت، همچنین شیوع تطبیق داده شده با سن برای IFG، ۶/۶٪ در مردان و ۱۰/۹٪ در زنان و ۹/۷٪ در کل جمعیت گزارش شد [۷].

مطالعه‌ای که توسط مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم در سال ۱۳۷۳ در ۲۸۰۰ نفر از ساکنان بالای ۳۰ سال شهر تهران انجام شد، شیوع دیابت را بر مبنای معیارهای WHO ۷/۲٪ و شیوع IFG را ۸/۲٪ نشان داد [۱۱]. در پژوهش دیگری در ساکنان بالای ۳۰ سال روستاهای تهران در سال ۱۳۷۳، میزان شیوع دیابت نوع ۲، ۷/۶٪ (مردان و ۹/۵٪ زنان) و شیوع IFG، ۷/۵٪ (مردان و ۱۰/۱٪ در زنان) برآورد شد [۵]. در مطالعه قند و لیپید تهران، شیوع دیابت بر اساس معیارهای WHO ۱۰/۶٪، و شیوع IFG

برای دیابت در دو گروه افراد مبتلا به دیابت و IFG در مقایسه با افراد سالم می‌باشد. مبنای مقایسه‌ها، جنس متناظر جمعیت گروه سالم بوده است.

## بحث

### شیوع دیابت و اختلال گلوکز ناشتا (IFG)

طبق نتایج این مطالعه، شیوع دیابت و IFG در جمعیت ۶۴-۲۵ سال منطقه ۱۷ تهران ۹/۳٪ و ۴/۵٪ می‌باشد، که تا حدودی مانند مقادیر گزارش شده توسط سایر مطالعات انجام شده در ایران است.

برای مثال در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۲ در اسلامشهر صورت گرفت، بر اساس معیار WHO، شیوع دیابت نوع ۲، ۷/۴٪ بود [۶] و در مطالعه‌ای که در جمعیت ۶۵-۳۰ سال بندر بوشهر در سال ۱۳۷۷ صورت گرفت، شیوع تطبیق

جدول ۱- شیوع دیابت به تفکیک گروه‌های سنی در دو جنس

*ASR	کل (خام)	گروه‌های سنی				جنس
		۵۵-۶۴	۴۵-۵۴	۳۵-۴۴	۲۵-۳۴	
۷/۰	۸/۹	۲۱/۵	۱۳/۱	۶/۲	۰/۵	مردان (%)
۱۰/۵	۱۲/۲	۲۶/۷	۱۹/۳	۷/۷	۳/۹	زنان (%)
۹/۳	۱۰/۹	۲۴/۴	۱۷/۱	۷/۱	۲/۶	کل (%)

\*ASR: میزان شیوع تطبیق داده شده برای سن

جدول ۲- شیوع IFG به تفکیک گروه‌های سنی در دو جنس

*ASR	کل (خام)	گروه‌های سنی				جنس
		۵۵-۶۴	۴۵-۵۴	۳۵-۴۴	۲۵-۳۴	
۲/۸	۳/۳	۷/۵	۴/۹	۲/۱	۱/۰	مردان (%)
۵/۵	۶/۲	۸/۱	۹/۲	۶/۴	۲/۶	زنان (%)
۴/۵	۵/۰	۷/۸	۷/۶	۴/۶	۲/۰	کل (%)

\*ASR: میزان شیوع تطبیق داده شده برای سن

جدول ۳- شیوع عدم آگاهی از بیماری دیابت به تفکیک جنس در گروه‌های مختلف سنی

کل	گروه سنی				جنس
	۵۵-۶۴	۴۵-۵۴	۳۵-۴۴	۲۵-۳۴	
۱۰/۵	۶/۹	۲/۲	۱۴/۳	۰	مردان (%)
۷/۵	۶/۵	۱۴/۳	۱۱/۱	۰	زنان (%)
۸/۹	۶/۷	۹/۸	۱۶/۰	۰	کل (%)

جدول ۴- مقادیر میانگین عوامل خطر ساز در بیماران دیابتی و افراد مبتلا به و مقایسه آنها با افراد سالم به تفکیک جنس

دیابت		IFG		سالم		
مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	
*۴۱/۵۸±۱۲/۷	*۴۰/۱±۱۱/۷	۵۲/۵±۱۲	۴۷/۴±۱۱	۴۱/۷±۱۲/۵	۴۰/۲±۱۱/۹	سن
*۹۱/۱±۱۲/۲	*۸۷/۹±۱۲/۸	۹۳/۲±۱۴/۶	۹۵/۶±۱۲	۹۱/۲±۱۲/۱	۸۸/۰۴±۱۲/۸	دور کمر (cm)
*۰/۹۰±۰/۰۷	*۰/۸۴±۰/۰۸	*۰/۹۲±۰/۱	۰/۸۷±۰/۱	۰/۹±۰/۰۷	۰/۸۴±۰/۰۸	نسبت دور کمر به باسن
*۱۲۷/۳±۱۹/۳	*۱۲۵/۲±۲۳/۳	۱۳۵/۷±۲۸/۵	*۱۳۵/۷±۲۶/۴	۱۲۷/۵±۱۹/۲	۱۲۵/۷±۲۳/۲	فشار خون سیستولیک (mmHg)
۸۳/۹±۱۳/۲	۸۱/۶±۱۴/۸	*۸۶/۵±۱۹/۴	۸۷/۹±۱۳/۳	۸۴/۰۹±۱۳	۸۲/۰۳±۱۳/۸	فشار خون دیاستولیک (mmHg)
*۲۵/۹±۴/۶	*۲۸/۵±۵/۶	۲۶/۴±۴/۸	۳۰/۷±۵/۲	۲۶/۰۵±۴/۴۶	۲۸/۶±۵/۸	BMI(kg/m2)
۹۴/۷±۲۸	*۱۰۰±۲۹/۲	*۱۰۱/۸±۳۵/۹	*۱۱۱/۷±۴۳/۱	۹۴/۴±۲۷	۹۹/۵±۲۹/۱	LDL(mg/dl) <sup>†</sup>
*۱۹۱/۶±۱۴۰/۷	*۱۷۰/۹±۱۱۶	۲۱۷/۸±۱۳۴/۵	۲۳۹/۶±۱۴۹	۱۹۴/۵±۱۶۸/۳	۱۷۰±۱۱۴/۳	TG(mg/dl) <sup>‡</sup>
۱۸۴/۲±۵۲	*۱۹۳/۶±۴۵/۳	۱۹۵/۸±۴۹/۱	۲۲۲/۷±۵۲/۸	۱۸۴/۰۳±۴۱	۱۹۲/۸±۴۵/۱	Total cholesterol(mg/dl)
*۵۳/۲±۱۶/۱	*۶۰/۱±۱۸	۵۵/۵±۱۸/۷	۶۸/۱±۱۹/۶	۵۳/۴±۱۶	۵۹/۸±۱۸	HDL(mg/dl) <sup>††</sup>

\* p value<0.05

<sup>†</sup> Low Density Lipoprotein, <sup>‡</sup> Triglyceride, <sup>††</sup> High Density Lipoprotein

جدول ۵- فراوانی نسبی عوامل خطر ساز دیابت و IFG در مقایسه با افراد سالم به تفکیک جنس

دیابت		IFG		سالم		
مرد (%)	زن (%)	مرد (%)	زن (%)	مرد (%)	زن (%)	
*۷۹/۶	*۸۵/۵	۶۵	*۸۹/۳	۶۱	۷۳/۴	BMI≥۲۵ kg/m2
۳۸/۶	*۸۰/۲	۴۰	*۷۴/۱	۲۶/۶	۵۱/۳	دور کمر برای مرد ≤ ۹۰ cm برای زن ≤ ۸۰ cm
*۸۵/۷	*۷۳/۹	۷۰	*۶۸/۵	۶۰/۹	۴۳/۹	دور کمر به باسن برای مرد ≤ ۰/۹۵ برای زن ≤ ۰/۸۵
*۷۱/۹	*۷۳/۶	۷۵	*۶۱/۴	۵۶/۳	۴۶/۸	فشار خون بالا BP> ۱۳۰/۸۵ mm Hg
۴۱/۸	*۶۳/۳	۴۵	*۶۵/۵	۳۳/۶	۴۲/۱	هیپرکلسترولمی (TC ≥ ۲۰۰ mg/dl)
۴۵/۵	*۶۰/۸	۴۷/۴	*۵۵/۲	۳۲/۷	۲۸/۴	هیپرتری گلیسریدمی (TG ≥ ۱۵۰ mg/dl)
۱۴/۵	*۴/۲	۱۵	۳/۴	۱۹/۹	۱۱/۳	HDL < ۴۰ mg/dl
۷/۹	*۲۶/۱	۱۷/۶	۲۲/۴	۱۲	۱۶/۷	LDL > ۱۶۰ mg/dl

\*P value<0.05

۱۲/۴٪ بوده است [۴]. در حالی که بر اساس معیارهای ADA، شیوع دیابت تشخیص داده شده در طی مطالعه، ۴/۴٪ و IFG، ۶/۸٪ بوده است. شیوع دیابت و IFG در هند به ترتیب ۸/۶٪ و ۱۲/۸٪ [۱۲]، در فرانسه ۶/۲٪ و ۸/۵٪ [۱۳] و در برزیل ۱۲/۱٪ و ۷/۷٪ [۱۴] گزارش شده است. نتایج بدست آمده در این مطالعه شیوع دیابت و اختلال گلوکز ناشتا را در منطقه ۱۷ شهر تهران تاحدودی مانند شیوع دیابت در مطالعات ذکر شده نشان می‌دهد. استفاده از معیار ADA در تعریف دیابت را نیز باید مد نظر قرار داد. در مورد تفاوت شیوع موارد دیابت در دو جنس در مطالعات مختلف اختلاف نظر وجود دارد. در این مطالعه میزان شیوع دیابت در زنان بیش از مردان مشاهده شد که با نتایج چندین مطالعه دیگر مانند مطالعه انجام شده در اسلامشهر [۶]، بوشهر [۷] و مطالعه قند و لیپید تهران [۴] همخوانی دارد. در مطالعات انجام شده در برزیل [۱۴] و تایوان [۱۵] نیز شیوع دیابت در زنان بیشتر از مردان بوده است. این در حالی است که در مطالعات انجام شده در آمریکا [۲]، فرانسه [۱۳]، هند [۱۲] شیوع دیابت در مردان بیشتر از زنان بوده است. بیشتر بودن شیوع دیابت در زنان ممکن است به این علت باشد که به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، درصد بیشتری از زنان، خانه دار بوده یا از فعالیت بدنی کمتری برخوردار هستند.

در این مطالعه، حدود ۹۲٪ از افراد مبتلا به دیابت از بیماری خود آگاهی داشتند که بیشتر از مقادیر گزارش شده در مطالعات قبلی است: ۴۶/۳٪ عدم اطلاع از بیماری در مطالعه انجام شده در روستاهای تهران [۵]، حدود ۵۰٪ در مطالعه قند و لیپید تهران [۴]، ۴۰٪ در هند [۱۶] و حدود ۳۰٪ در برزیل [۱۴].

افزایش آگاهی از بیماری ممکن است به دلیل افزایش شناخت افراد ساکن در منطقه ۱۷ از بیماری دیابت و مراجعه برای غربالگری به علت آموزش‌ها و مداخلات انجام شده توسط مرکز بهداشت جنوب و مرکز بهداشتی درمانی ابوذر به عنوان پایگاه دیابت منطقه باشد.

### سابقه خانوادگی دیابت

طبق مطالعات اپیدمیولوژیک متعدد از جمله در آسیا، سابقه خانوادگی مثبت یکی از عوامل شناخته شده بروز دیابت نوع ۲ می‌باشد [۱۶ و ۱۷]. به طوری که حتی یک والد دیابتی استعداد بروز دیابت را در فرزندانش به بیشتر از ۵ برابر افزایش می‌دهد [۱۵، ۱۷]. در این مطالعه شیوع دیابت در کسانی که سابقه خانوادگی مثبت دیابت داشتند ۱۵/۲٪ بود در حالی که شیوع آن در افراد بدون سابقه خانوادگی ۹/۹٪ بود. در مورد IFG نیز شیوع دیابت در افراد دارای سابقه

جدول ۶- میزان سابقه خانوادگی مثبت برای دیابت در دو گروه افراد مبتلا به دیابت و IFG در مقایسه با افراد سالم به تفکیک جنس.

گروه سنی	سالم		IFG		دیابت	
	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
۲۵-۳۴	۳۰/۴	۳۶/۶	۱۰۰	۴۴/۴	۰	۴۲/۹
۳۵-۴۴	۲۴/۴	۳۱/۳	۶۶/۷	۳۸/۵	*۶۶/۷	۳۱/۳
۴۵-۵۴	۱۹/۴	۲۳/۱	۰	۴۱/۲	*۵۰	*۴۸/۶
۵۵-۶۴	۱۰/۹	۱۸/۲	۲۰	۲۱/۴	۱۰/۳	*۳۸/۳

\* p value < 0.05

در بسیاری از مطالعات انجام شده ارتباط بین فشار خون و دیابت نشان داده شده است [۱۹ و ۲۰]. در این مطالعه نیز، میزان پر فشاری خون در افراد دیابتی مبتلا به IFG به طور معنی داری بیشتر از افراد سالم بود که با یافته‌های سایر مطالعات همخوانی دارد [۱۶ و ۲۰].

مطالعات نشان می‌دهند که در بیماران دیابتی نوع ۲ در مقایسه با افراد غیر دیابتی، میزان تری گلیسرید افزایش و HDL کاهش یافته ولی مقدار LDL عمدتاً بدون تغییر می‌ماند. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۷ بر روی تعدادی از بیماران دیابتی مراجعه کننده به درمانگاه دیابت بیمارستان شریعتی صورت گرفت، ۵۲/۵٪ از بیماران دارای مقادیری از هیپرتری گلیسریدمی و ۵۲/۲٪ نیز دارای هیپرکلسترولمی بودند [۲۱]. طبق نتایج این مطالعه میزان تری گلیسرید خون در افراد دیابتی نسبت به افراد سالم به طور معنی داری بیشتر بود ( $p < 0/05$ ). به طور کلی حدود ۸۱/۴٪ از افراد دیابتی دارای درجاتی از انواع مختلف دیس لیپیدمی بودند. که شایع ترین نوع دیس لیپیدمی در آنها، هیپرکلسترولمی (۵۶/۶٪) و هیپرتری گلیسریدمی (۵۶٪) بود.

میزان شیوع هیپرکلسترولمی و هیپرتری گلیسریدمی در افراد مبتلا به دیابت نسبت به افراد سالم بیشتر بود که این مقدار برای هیپرتری گلیسریدمی در زن و مرد دیابتی نسبت به افراد سالم معنی دار بود ( $p < 0/05$ ).

مثبت خانوادگی بیشتر از افراد دیگر بود که این نتایج با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد [۵ و ۱۴ و ۱۶ و ۱۸]. نشان داده شده که افراد دارای سابقه خانوادگی دیابت در سنین پایین‌تری نسبت به افراد بدون سابقه خانوادگی دچار دیابت می‌شوند [۱۶].

### عوامل خطر ابتلا به عدم تحمل گلوکز

اثر عامل چاقی در افزایش شیوع موارد دیابت در مطالعات متعددی تایید شده است. در مطالعات مختلف، میزان چاقی به عنوان یکی از عوامل خطر دیابت نوع ۲ شناخته شده است [۱۶ و ۱۸ و ۱۹].

طبق نتایج این مطالعه نمایه توده بدن در افراد دیابتی و افراد مبتلا به IFG بیشتر از افراد سالم بوده که منطبق با نتایج سایر مطالعات می‌باشد [۷ و ۱۲ و ۱۴ و ۱۶ و ۱۹].

همچنین اختلال تحمل گلوکز در افراد چاق شایعتر از افراد غیر چاق گزارش شده است [۲۰]. در مطالعات جدیدتر اهمیت بیشتر نقش چاقی مرکزی در بروز دیابت نسبت به چاقی فراگیر توجه شده و قویتر بودن ارتباط بین IFG با نسبت دور کمر به باسن (WHR) یا اندازه دور کمر نسبت به BMI تاکید شده است [۱۶ و ۲۰]. در یک مطالعه آینده‌نگر نشان داده شد که نسبت دور کمر به باسن، به طور مستقل از میزان چاقی، می‌تواند پیش‌گویی کننده ابتلای به دیابت باشد [۱۶].

### مآخذ

1. Viberti GC, Yip-Messeent J, Morocutti A. Diabetic nephropathy. *Diabetes care*. 1992;15:1216-25.
2. Hrris M, Flegal KM, Cowie CC. prevalence of diabetes, impaired fasting glucose and impaired glucose intolerance In US adults. *Diabetes care*, 1998;21(4):518-524.
3. Meisinger C, Thorand B, Schneider A, Stieber J: sex differences in risk factors for incident type 2 diabetes mellitus. The MONICA Augsburg study. *Archives of internal medicine*. 2002;161 (1):82-89.
4. عزیزی فریدون. مطالعه قند ولیپید تهران. روش بررسی و چکیده یافته ها. مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی. ۱۳۸۰.
5. عزیزی فریدون، نوائی لیدا: بررسی شیوع دیابت و عدم تحمل گلوکز در روستاهای استان تهران. مجله پژوهشی حکیم. دوره چهارم (شماره ۲) ۹۹-۹۲.
6. نوائی لیدا، کیمیماگر مسعود، عزیزی فریدون: بررسی شیوع دیابت و IGT در اسلامشهر و مقایسه روش غربالگری با نتایج OGTT برای تشخیص اختلالات تحمل گلوکز. پژوهش در پزشکی. ۱۳۷۶. سال ۲ (شماره ۱) ۸۵-۹۶.
7. عصفوری ابراهیم، نبی پور ایرج، رایانی محمد، فخرزاده حسین: دیابت ملیتوس غیر وابسته به انسولین و اختلال تحمل گلوکز در جمعیت ۶۴-۳۰ سال بندر بوشهر. طب جنوب. ۱۳۷۷. شماره اول: ۲۱۶-۲۰۹.

8. American Diabetes Association, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus Diabetes Care, Volume 27, SUPPLEMENT 1, January 2004.S5-S10.
9. WHO MONICA Project. Geographical variation in the major risk factors of coronary heart disease in men and women aged 25-64 years. World Health Stat Q 1988; 41: 115-137.
۱۰. حشمت رامین، فخرزاده حسین، پورابراهیم رسول و همکاران: مطالعه عوامل خطر بیماری های قلب و عروق در جمعیت تحت پوشش پایگاه تحقیقات جمعیت تهران: طراحی آماری و روش نمونه گیری. مجله دیابت و لیپید ایران (زیر چاپ).
۱۱. لاریجانی باقر، زاهدی فرزانه: همه گیر شناسی دیابت در ایران. دیابت و لیپید ایران. ۱۳۸۰ دوره ۱. (شماره ۱) ۸-۱.
12. gupta A, gupta R.Sarna M: Prevalence of diabetes impaired fasting glucose and insulin resistance syndrome in an urban Indian population. Diabetes research and clinical practice 61(2003)69-76.
13. GOURDY P, RUIDAVETS J.B. , FERRIERES J: Prevalence of type 2 diabetes and impaired fasting glucose in the middle aged population of three French–THE MONICA STUDY 1995-97. Diabetes Metabolism 2001, 27, 347-358.
14. Costa Gonçalves Torquato: Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. Sao Paulo Medical Journal 2003; 121(6):224-230.
15. Chou P,Liao MJ,Kuo HS:A population survey on the prevalence of diabetes in Kin Hu, Kinmen. Diabetes care.1994.17:1655-58.
16. Mohan V, Shanthiran CS, Deepa R: Glucose Intolerance (Diabetes and IGT) In a Selected South Indian Population with Special Reference to Family History, Obesity and Lifestyle Factors - The Chennai Urban Population Study (CUPS 14). JAPI, VOL. 51 .2003.771-777.
17. Ramachandran A,Mohan V,snehalath C:Prevalence of NIDDM in asia Indian families with a single diabetic parent. diabetes research and clinical practice .1988.4:241-5.
18. Ramachandran A, Snehalatha C, Kapur A, Vijay V, Mohan V, Das AK, Rao PV, Yajnik CS, Prasanna Kumar KM, Nair JD High prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in India: National Urban Diabetes Survey. Diabetologia 2001; 44:1094 - 1101.
۱۹. عزیزی فریدون، نوائی لیدا: بررسی اختلالات متابولیسم لیپید ها، چاقی و فزونی فشار خون در بیماران دیابتی IGT و مقایسه با افراد سالم در روستاهای استان تهران. پژوهش در پزشکی. ۱۳۷۹. سال ۲۴ (شماره ۱) ۳۸-۲۷.
۲۰. عزیزی فریدون، سعادت نوید، صالحی پیام: رابطه عدم تحمل گلوکز با شاخص های فشار خون نمایه توده بدنی و نسبت دور کمر به باسن در جمعیت شهری تهران. مجله غدد درون ریز و متابولیسم ایران. ۱۳۸۰. سال سوم (شماره ۴) ۲۵۶-۲۴۷.
۲۱. جوادی ابراهیم، یار احمدی شهین، لاریجانی باقر و همکاران. شیوع دیس لیپیدی در بیماران دیابتی مراجعه کننده به در مانگاه دیابت بیمارستان دکتر شریعتی تهران. دیابت و لیپید ایران. ۱۳۸۱. دوره ۱ (شماره ۱): ۱۳۹-۱۳۳.