

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^۱، دکتر سروش مرتاض هجری*^۲، دکتر رسول پورابراهیم^۳، دکتر معصومه نوری^۴، دکتر رامین حشمت^۵، پیمان شوشتری‌زاده^۶، دکتر محمدحسن باستان‌حق^۱

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:

۸۰۲۶۹۰۲-۸۰۲۶۹۰۹؛ 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^۱ 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^۲ بر طبق معیارهای انجمن دیابت آمریکا^۳ [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^۴ 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 ناشتا بودن، 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.

¹ Impaired Glucose Intolerance (IGT)

² Impaired Fasting Glucose (IFG)

³ American Diabetes Association (ADA)

⁴ Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease (MONICA)

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 می باشد. 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٪ می باشد، 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 گروه های سنی در دو جنس

*ASR	کل (خام)	گروه های 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 گروه های سنی در دو جنس

*ASR	کل (خام)	گروه های 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 گروه های 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 (%)

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 ۱۵]. به طوری که حتی یک والد دیابتی استعداد بروز دیابت را در فرزندانش به بیشتر از ۵ برابر افزایش می‌دهد [۱۷، ۱۵]. 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

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 تا حدودی 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.

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 تری‌گلیسرید 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 هیپرتری‌گلیسریدمی و ۵۲/۲٪ نیز دارای هیپرکلسترولمی بودند [۲۱]. طبق نتایج این مطالعه میزان تری‌گلیسرید 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 هیپرتری‌گلیسریدمی (۵۶٪) بود.

میزان شیوع هیپرکلسترولمی و هیپرتری‌گلیسریدمی در افراد مبتلا به دیابت نسبت به افراد سالم بیشتر بود که این مقدار برای هیپرتری‌گلیسریدمی 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

- Viberti GC, Yip-Messeent J, Morocutti A. Diabetic nephropathy. *Diabetes care*. 1992;15:1216-25.
- Harris 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.
- 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.
- 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.
- عزیزی فریدون، نوائی لیدا: بررسی شیوع دیابت و عدم تحمل گلوکز در روستاهای استان تهران. مجله پژوهشی حکیم. دوره چهارم (شماره ۲) ۹۹-۹۲.
- 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.
- 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.

