

## اپیدمیولوژی دیابت و اختلال گلوکز ناشتا در بالغین استان سمنان

رحیمه اسکندریان<sup>۱</sup>، علی رشیدی پور<sup>۲</sup>، راهب قربانی<sup>۳</sup>، مجتبی ملک\*<sup>۴</sup>

### چکیده

**مقدمه:** دیابت، یکی از بیماری‌های شایع در سراسر دنیاست. با توجه به مزمن بودن بیماری دیابت و هزینه سنگینی که بر سیستم بهداشت و درمان تحمیل می‌کند، این مطالعه جهت بررسی شیوع دیابت و اختلال گلوکز ناشتا در استان سمنان انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه اپیدمیولوژیک به صورت مقطعی در جامعه شهری و روستایی استان سمنان ۳۷۹۹ نفر از افراد ۷۰-۳۰ ساله انجام شد. پس از تکمیل پرسشنامه و اندازه‌گیری وزن، قد، دور کمر و دور باسن، از کلیه افراد پس از ناشتایی ۱۲ ساعته یک نمونه خون جهت اندازه‌گیری قند خون، تری‌گلیسرید، کلسترول، LDL و HDL گرفته شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه، ۳۷۹۹ نفر از ساکنین استان سمنان مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی افراد مورد بررسی  $45 \pm 10$  سال بود. شیوع دیابت و اختلال گلوکز ناشتا در استان به ترتیب ۹ درصد و ۱۵/۴ درصد برآورد شد. شیوع دیابت در زنان ۹/۹ درصد و در مردان ۷/۹ درصد بود. در بیش از ۴۷ درصد از موارد دیابت، بیماران از ابتلا به آن بی اطلاع بودند. شیوع دیابت در شهرنشینان ۹/۷ درصد و در ساکنین روستا ۷/۴ درصد بود.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه شیوع نسبتاً بالای دیابت و IFG را در استان سمنان نشان داد. شناسایی و بیماریابی و افزایش آگاهی و آموزش عمومی می‌تواند در پیش‌گیری از بیماری، تشخیص به موقع و کنترل مطلوب آن نقش مؤثر داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** دیابت، اختلال گلوکز ناشتا، اپیدمیولوژی

- ۱ - گروه داخلی، مرکز آموزشی درمانی فاطمیه، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
- ۲ - گروه فیزیولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
- ۳ - گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
- ۴ - گروه داخلی، مرکز آموزشی درمانی فاطمیه، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

\***نشانی:** مرکز آموزشی درمانی فاطمیه، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، تلفن: ۰۹۱۲۱۳۱۳۵۲۸-۰۲۳۱-۳۳۲۲۲۴۲، پست الکترونیک: malekmoj@yahoo.com

## مقدمه

دیابت یکی از بیماری‌های شایع در تمام کشورهای دنیا می‌باشد. مطالعات انجام شده نشان می‌دهند که شیوع دیابت طی ۲۵ سال آینده رو به افزایش است. طبق برآورد سازمان جهانی بهداشت، تعداد مبتلایان به دیابت در سال ۲۰۲۵ در دنیا به ۳۳۳ میلیون نفر خواهد رسید. از طرف دیگر ناحیه آسیای میانه یکی از مراکز رشد اپیدمییک سریع دیابت در جهان می‌باشد [۱-۲]. با توجه به این که مرگ و میر در بیماران دیابتی بیشتر و امید به زندگی در آنها کمتر از افراد غیر دیابتی می‌باشد، این مسأله بصورت مشکل جدی در برابر سیستم بهداشتی کشورها قرار می‌گیرد [۳].

عوارض بیماری دیابت متنوع و گسترده هستند و در واقع بیماری دیابت، شایعترین علت نارسایی کلیه، کوری، قطع عضو غیر ترومایی و نوروپاتی است [۴-۵]. خطر بروز بیماری عروق کرونر، سکته مغزی و بیماری عروق محیطی در بیماران دیابتی بیشتر از افراد غیر دیابتی است [۶].

دیابت در مراحل اولیه، اغلب بدون علامت بوده، ممکن است برای سال‌ها بدون علامت باقی بماند. هیپرگلیسمی در این بیماران به تدریج پیشرفت کرده و موجب تغییرات پاتولوژیک در ارگان‌های متفاوت بدن می‌گردد [۷]. دیابت نوع ۲ به طور معمول ۱۲-۵ سال بعد از شروع هیپرگلیسمی تشخیص داده می‌شود [۸]؛ لذا تشخیص زودرس و اقدامات درمانی لازم می‌تواند از عوارض دیابت تا حد زیادی بکاهد.

با توجه به مزمن بودن بیماری دیابت و هزینه سنگینی که به سیستم بهداشت و درمان وارد می‌سازند؛ آگاهی از شیوع بیماری در جوامع مختلف ضروری بوده و امکان برنامه‌ریزی برای اقدامات پیشگیرانه و درمانی را ممکن می‌سازد. در سال‌های اخیر شیوع دیابت در چندین استان ایران مطالعه شده است [۹-۱۳]. ولی اطلاعاتی در مورد استان سمنان در دسترس نیست. از طرف دیگر وجود تفاوت‌های قابل ملاحظه در ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و تغذیه‌ای مردم استان‌های مختلف می‌تواند در میزان شیوع دیابت موثر باشد. از این رو، این

مطالعه جهت بررسی شیوع دیابت و اختلال گلوکز ناشتا و برخی عوامل مرتبط در جمعیت ۷۰-۳۰ ساله استان سمنان انجام شد.

## روش‌ها

### نوع مطالعه و روش نمونه‌گیری

این مطالعه اپیدمیولوژیک به صورت مقطعی در جامعه شهری و روستایی استان سمنان روی ۳۷۹۹ نفر از افراد ۷۰-۳۰ ساله از مهر لغایت بهمن ۱۳۸۴ انجام شد.

نمونه‌گیری به روش چندمرحله‌ای (طبقه‌ای، خوشه‌ای، تصادفی ساده) با تقسیم جامعه شهری به شهرهای سمنان، دامغان، شاهرود و گرمسار و روستاها انجام شد. با استفاده از شماره خانوارهای مراکز بهداشتی، ۷۶۰ سرخوشه به روش سیستماتیک انتخاب و در هر سرخوشه به سمت چپ (در صورت مواجهه با آپارتمان به سمت بالا) تا ۵ خانوار واجد شرایط بررسی شدند. به این صورت که در صورت وجود فرد ۷۰-۳۰ ساله در خانوار، یک نفر به طور تصادفی انتخاب و پرسشنامه تحقیق برای وی تکمیل شد و در صورت عدم وجود فرد واجد شرایط، خانوار دیگر با همان قاعده انتخاب شد.

### روش انجام آزمایش‌های بیوشیمیایی و اندازه‌گیری

#### اضافه وزن و چاقی

پس از تکمیل پرسشنامه، معرفی نامه‌ای به فرد منتخب داده شد تا به آزمایشگاه مشخص (قبلا در هر شهر با آزمایشگاه معینی برای انجام آزمایش‌های طرح هماهنگی شده بود) مراجعه و آزمایش‌های لازم انجام شود. آزمایش‌ها با ناشتایی ۱۲ ساعته انجام شد. آزمایش قند خون ناشتا به روش آنزیمی و توسط دستگاه هلنا ساخت شرکت اپندروف آلمان و با استفاده از کیت‌های مرک آلمان انجام گردید. جهت آزمایش تری‌گلیسرید و کلسترول از دستگاه اتوآنالیزر Lysis ساخت کشور سوئیس و با کیت Man و به روش آنزیماتیک endpoint انجام شد. آزمایش LDL کلسترول تام نیز با همان دستگاه اندازه‌گیری شد. میزان LDL در صورت تری‌گلیسرید کمتر از ۴۰۰ mg/dl با

## یافته‌ها

### یافته‌های دموگرافیک

در این مطالعه ۳۷۹۹ نفر از ساکنین استان سمنان مورد بررسی قرار گرفتند. ۴۴/۶ درصد از شرکت کنندگان مرد و ۵۵/۴ درصد زن بودند. میانگین (± انحراف معیار) سنی افراد مورد بررسی ۴۵±۱۰ سال که در زنان ۴۵±۹ و در مردان ۴۶±۱۰ سال بود. از افراد مورد مطالعه ۷۱/۵ درصد ساکن شهر و ۲۸/۵ درصد ساکن روستا بودند.

### شیوع دیابت و اختلال گلوکز ناشتا

شیوع دیابت و اختلال گلوکز ناشتا در استان به ترتیب ۹ درصد (با فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۹/۹-۸/۱ درصد) و ۱۵/۴ درصد بوده است. بیش از ۴۷ درصد از موارد دیابت، تازه تشخیص داده شده و بیماران از ابتلا به آن بی اطلاع بودند. شیوع دیابت در شهرنشین‌ها ۹/۷ درصد و در ساکنان روستا ۷/۴ درصد بود. بالاترین شیوع دیابت در شهرستان دامغان (۱۰/۳ درصد) مشاهده شد. شیوع دیابت در زنان ۹/۹ درصد و در مردان ۷/۹ درصد بود. ۵ درصد افراد کمتر از ۴۶ سال، ۱۲/۶ درصد افراد ۴۶-۶۰ سال و ۱۶/۷ درصد افراد بیشتر از ۶۰ سال دیابت داشتند. شیوع اختلال گلوکز ناشتا برای گروه‌های سنی فوق به ترتیب ۱۳ و ۱۷/۳ و ۲۰/۶ درصد بود (جدول ۱).

### شیوع دیابت و اختلال گلوکز ناشتا در افراد دچار

#### اضافه وزن و چاقی

۶/۵ درصد نمونه‌های با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵، ۹/۵ درصد افراد دارای اضافه وزن (نمایه توده بدنی بیشتر از ۲۵ و کمتر از ۳۰) و ۱۱/۳ درصد افراد چاق (شاخص توده بدنی بیشتر از ۳۰) مبتلا به دیابت بودند. شیوع اختلال گلوکز ناشتا برای هر یک از گروه‌های فوق به ترتیب ۱۲/۱ و ۱۵/۱ و ۱۹/۹ درصد بود (جدول ۱).

استفاده از فرمول فریوالد  $LDL=TC-(HDL-TG/5)$  محاسبه گردید و در صورت تری‌گلیسرید بیشتر از ۴۰۰ mg/dl با کیت Ziest اندازه‌گیری شد. قند خون مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ mg/dl به عنوان قند خون بالا، کلسترول تام بیشتر از ۲۰۰ mg/dl به عنوان کلسترول بالا، تری‌گلیسرید بیشتر از ۱۵۰ mg/dl معیار تری‌گلیسرید بالا براساس استاندارد در نظر گرفته شد. همچنین میزان LDL بیشتر از ۱۳۰ mg/dl و HDL کمتر از ۴۰ برای مردان و کمتر از ۵۰ mg/dl برای زنان به عنوان معیار HDL پایین در نظر گرفته شد [۱۴]. کنترل کیفی دستگاه ابتدا، در حین و انتها انجام گردید. وزن با حداقل پوشش و بدون کفش با استفاده از یک ترازوی دیجیتالی با دقت ۱۰۰ گرم و قد افراد با استفاده از متر نواری در وضعیت ایستاده و بدون کفش در حالی که کتف‌ها در شرایط عادی قرار داشتند، اندازه‌گیری شد. نمایه توده بدنی (BMI) از تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر) محاسبه شد. BMI بزرگتر یا مساوی ۲۵ و کمتر از ۳۰ به عنوان اضافه وزن و بیشتر یا مساوی ۳۰ به عنوان چاقی در نظر گرفته شد. دور کمر در باریک‌ترین ناحیه آن در حالتی ارزیابی شد که فرد در انتهای بازدم طبیعی خود قرار داشت. جهت اندازه‌گیری دور باسن، برجسته‌ترین قسمت آن مشخص گردید. اندازه‌گیری دور کمر و دور باسن با استفاده از یک متر نواری غیرقابل ارتجاع بدون تحمیل هرگونه فشاری به بدن فرد با دقت ۱ میلی متر صورت گرفت. نسبت دور کمر به دور باسن (WHR) بزرگتر یا مساوی ۰/۹ در مردان و بزرگتر یا مساوی ۰/۸ در زنان به عنوان چاقی شکمی در نظر گرفته شد [۱۵].

### تجزیه و تحلیل آماری

پس از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از رگرسیون لجستیک، در سطح معنی‌داری ۵ درصد و با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۱/۵، تحلیل داده‌ها انجام گرفت.

جدول ۱- شیوع دیابت در جمعیت ۷۰-۳۰ ساله استان سمنان به تفکیک منطقه سکونت، جنس، سن، نمایه توده بدنی و شهرستان محل سکونت (سال ۱۳۸۴)

متغیر	تعداد نمونه	ابتلا به دیابت <sup>a</sup>			اختلال گلوکز ناشتا <sup>b</sup>		نرمال <sup>c</sup>
		جدید	شناخته شده	کل	اختلال گلوکز ناشتا <sup>b</sup>	نرمال <sup>c</sup>	
منطقه سکونت							
شهر	۲۷۱۵	۱۲۹ (۴/۸)	۱۳۳ (۴/۹)	۲۶۲ (۹/۷)	۴۰۲ (۱۴/۸)	۲۰۵۱ (۷۵/۵)	
روستا	۱۰۸۴	۳۶ (۳/۳)	۴۴ (۴/۱)	۸۰ (۷/۴)	۱۸۲ (۱۶/۸)	۸۲۲ (۷۵/۸)	
جنس							
زن	۲۱۰۴	۹۰ (۴/۳)	۱۱۸ (۵/۶)	۲۰۸ (۹/۹)	۳۲۵ (۱۵/۴)	۱۵۷۱ (۷۴/۷)	
مرد	۱۶۹۵	۷۵ (۴/۴)	۵۹ (۳/۵)	۱۳۴ (۷/۹)	۲۵۹ (۱۵/۳)	۱۳۰۲ (۷۶/۸)	
سن (سال)							
≤ ۴۵	۱۹۹۴	۵۷ (۲/۹)	۴۲ (۲/۱)	۹۹ (۵/۰)	۲۵۹ (۱۳/۰)	۱۶۳۶ (۸۲/۰)	
۴۶-۶۰	۱۴۲۲	۸۱ (۵/۷)	۹۸ (۶/۹)	۱۷۹ (۱۲/۶)	۲۴۶ (۱۷/۳)	۹۹۷ (۷۰/۱)	
> ۶۰	۳۸۳	۲۷ (۷/۰)	۳۷ (۹/۷)	۶۴ (۱۶/۷)	۷۹ (۲۰/۶)	۲۴۰ (۶۲/۷)	
نمایه توده بدنی (BMI) (kg/m <sup>2</sup> )							
< ۲۵	۱۲۵۵	۴۰ (۳/۲)	۴۲ (۳/۳)	۸۲ (۶/۵)	۱۵۲ (۱۲/۱)	۱۰۲۱ (۸۱/۴)	
۲۵-۲۹/۹	۱۵۴۴	۷۱ (۴/۶)	۷۶ (۴/۹)	۱۴۷ (۹/۵)	۲۳۳ (۱۵/۱)	۱۱۶۴ (۷۵/۴)	
≥ ۳۰	۱۰۰۰	۵۴ (۵/۴)	۵۹ (۵/۹)	۱۱۳ (۱۱/۳)	۱۹۹ (۱۹/۹)	۶۸۸ (۶۸/۸)	
شهرستان محل سکونت							
گرمسار	۷۹۸	۲۳ (۲/۹)	۴۴ (۵/۵)	۶۷ (۸/۴)	۹۴ (۱۱/۸)	۶۳۷ (۷۹/۸)	
سمنان	۹۰۳	۳۵ (۳/۹)	۳۶ (۴/۰)	۷۱ (۷/۹)	۱۶۷ (۱۸/۵)	۶۶۵ (۷۳/۶)	
دامغان	۸۰۳	۴۹ (۶/۱)	۳۴ (۴/۲)	۸۳ (۱۰/۳)	۱۲۳ (۱۵/۳)	۵۹۷ (۷۴/۳)	
شاهرود	۱۲۹۵	۵۸ (۴/۵)	۶۳ (۴/۹)	۱۲۱ (۹/۳)	۲۰۰ (۱۵/۴)	۹۷۴ (۷۵/۲)	

a: قندخون ناشتا بیشتر یا مساوی ۱۲۶ mg/dl یا مصرف دارو b: قندخون ناشتا ۱۰۰ تا ۱۲۵ mg/dl c: قندخون ناشتا کمتر از ۱۰۰ mg/dl  
 نوع مطالعه: مقطعی روش آماری: رگرسیون لجستیک حجم نمونه: ۳۷۹۹ فرد بالغ \* مقادیر به صورت تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

شیوع و ارتباط عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی

در افراد مبتلا به دیابت و اختلال تحمل گلوکز

در افراد مبتلا به دیابت، شیوع تری‌گلیسرید، کلسترول و پرفشاری خون و HDL پایین به ترتیب ۷۴/۹، ۵۹/۹، ۵۱/۲ و ۳۶/۵ درصد بود. در افراد با اختلال گلوکز ناشتا، شیوع هر یک از موارد فوق به ترتیب ۵۵/۷ و ۵۰/۳ و ۳۹/۷ و ۳۰/۷ درصد بود (جدول ۲).

با در نظر گرفتن ابتلا به دیابت به عنوان متغیر وابسته و سایر متغیرهای ذکر شده، به عنوان متغیرهای بالقوه مستقل و انجام رگرسیون لجستیک گام به گام، متغیرهای دورکمر غیر نرمال، چاقی شکمی، پرفشاری خون، تری‌گلیسرید

بالا، کلسترول بالا و سن ارتباط معنی‌دار با ابتلا به دیابت داشتند. به طوری که افراد با ۱/۴۳ برابر افراد با دورکمر طبیعی، افراد با چاقی شکمی غیر طبیعی ۱/۴۹ برابر افراد با چاقی شکمی طبیعی، افراد با فشارخون بالا ۱/۳۰ برابر افراد با فشارخون طبیعی، افراد با تری‌گلیسرید بالا ۲/۹۰ برابر افراد با تری‌گلیسرید طبیعی و افراد با کلسترول بالا ۱/۲۹ برابر افراد با کلسترول طبیعی و افراد بالای ۶۰ سال ۲/۹۷ برابر افراد کمتر از ۴۵ سال در خطر ابتلا به دیابت بودند. هم چنین افراد چاق و دارای اضافه وزن بیشتر از افراد نرمال در معرض خطر ابتلا به دیابت بودند (جدول ۳).

جدول ۲- شیوع عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی در افراد مبتلا به دیابت و اختلال گلوکز ناشتا در جمعیت ۷۰-۳۰ ساله استان سمنان (سال ۱۳۸۴)

کل	وضعیت قندخون			متغیر	
	نرمال	اختلال گلوکز ناشتا	دیابت		
(۴۷/۶) ۱۸۰۷	(۴۲/۷) ۱۲۲۶	(۵۵/۷) ۳۲۵	(۷۴/۹) ۲۵۶	TG $\geq 150$ (mg/dl)	
(۳۰/۷) ۱۱۶۸	(۳۰/۱) ۸۶۴	(۳۰/۷) ۱۷۹	(۳۶/۵) ۱۲۵	HDL پایین <sup>a</sup>	
(۶۷/۷) ۲۵۷۱	(۶۶/۶) ۱۹۱۴	(۷۰/۰) ۴۰۹	(۷۲/۵) ۲۴۸	LDL $\geq 100$ (mg/dl)	
(۳۵/۷) ۱۳۵۵	(۳۳/۳) ۹۵۹	(۴۰/۶) ۲۳۷	(۴۶/۵) ۱۵۹	LDL $\geq 130$ (mg/dl)	
(۴۳/۸) ۱۶۶۳	(۴۰/۵) ۱۱۶۴	(۵۰/۳) ۲۹۴	(۵۹/۹) ۲۰۵	Chol $\geq 200$ (mg/dl)	
(۳۴/۸) ۱۳۲۲	(۳۱/۸) ۹۱۵	(۳۹/۷) ۲۳۲	(۵۱/۲) ۱۷۵	پرفشاری خون <sup>b</sup>	
(۷۲/۲) ۲۷۴۳	(۶۹/۰) ۱۹۸۳	(۷۹/۳) ۴۶۳	(۸۶/۸) ۲۹۷	چاقی شکمی <sup>c</sup>	
(۴۱/۲) ۱۵۶۴	(۳۷/۲) ۱۰۷۰	(۵۰/۲) ۲۹۳	(۵۸/۸) ۲۰۱	دور کمر غیر طبیعی <sup>d</sup>	

a: کمتر از ۴۰ برای مردان و کمتر از ۵۰ mg/dl برای زنان b: فشارخون سیستولیک بیشتر یا مساوی ۱۳۰ یا دیاستولیک بیشتر یا مساوی ۸۵ میلی‌متر جیوه یا مصرف دارو c: نسبت دور کمر به دور باسن بیشتر از ۰/۹ برای مردان و بیشتر از ۰/۸ برای زنان d: دور کمر بیشتر از ۱۰۲ برای مردان و بیشتر از ۸۸ سانتی‌متر برای زنان نوع مطالعه: مقطعی روش آماری: استفاده از آمار توصیفی حجم نمونه: ۳۷۹۹ \* مقادیر به صورت تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

جدول ۳- نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک عوامل مرتبط با ابتلا به دیابت در جمعیت ۷۰-۳۰ ساله استان سمنان

متغیر	ضریب $\beta$	خطای معیار $\beta$	نسبت شانس (OR*)	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای OR
ضریب ثابت	-۴/۵۴	۰/۲۳	-	-
سن (سال)	-	-	-	-
$\leq 45$	-	-	۱	-
۴۶-۶۰	۰/۷۷	۰/۱۴	۲/۱۵	(۱/۶۴, ۲/۸۲)
$> 60$	۱/۰۹	۰/۱۸	۲/۹۷	(۲/۰۷, ۴/۲۵)
دور کمر غیر طبیعی <sup>a</sup>	۰/۳۶	۰/۱۳	۱/۴۳	(۱/۱۱, ۱/۸۳)
چاقی شکمی غیر طبیعی <sup>b</sup>	۰/۴۰	۰/۱۸	۱/۴۹	(۱/۰۵, ۲/۱۱)
هیپرتانسیون <sup>c</sup>	۰/۲۶	۰/۱۲	۱/۳۰	(۱/۰۲, ۱/۶۶)
تری‌گلیسرید بالا <sup>d</sup>	۱/۰۷	۰/۱۴	۲/۹۰	(۲/۲۲, ۳/۷۸)
کلسترول بالا <sup>e</sup>	۰/۲۶	۰/۱۲	۱/۲۹	(۱/۰۱, ۱/۶۴)

\*OR= Odds Ratio

a: دور کمر بیشتر از ۱۰۲ برای مردان و بیشتر از ۸۸ سانتی‌متر برای زنان  
 b: نسبت دور کمر به دور باسن بیشتر از ۰/۹ برای مردان و بیشتر از ۰/۸ برای زنان  
 c: فشارخون سیستولیک بیشتر یا مساوی ۱۳۰ یا دیاستولیک بیشتر یا مساوی ۸۵ میلی‌متر جیوه یا مصرف دارو  
 d: تری‌گلیسرید بیشتر از ۱۵۰ mg/dl e: کلسترول بیشتر یا مساوی ۲۰۰ mg/dl  
 \* تمام موارد با  $P < 0/05$  معنی دار است. نوع مطالعه: مقطعی روش آماری: رگرسیون لجستیک حجم نمونه: ۳۷۹۹ فرد بالغ

## بحث

شیوع دیابت در مطالعه حاضر در افراد بالای ۳۰ سال در استان سمنان ۹ درصد (با فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۹/۹-۸/۱ درصد) و شیوع IFG برابر ۱۵/۴ درصد بود. در مطالعه‌ای در سندج روی افراد بالای ۱۰ سال شیوع دیابت ۲/۳٪ و شیوع اختلال تحمل گلوکز (IGT) برابر با ۲/۸ درصد برآورد شد [۱۰]. شیوع دیابت در استان اصفهان و مرکزی در افراد بالای ۱۹ سال ۶/۳ درصد گزارش شد [۱۲]. به نظر می‌رسد علت پایین بودن میزان دیابت در این مطالعات، گروه مورد مطالعه و تعریف قدیمی‌تر دیابت (FBS $\geq$ ۱۴۰ mg/dL) در مطالعه سندج بوده است. در مطالعه بوشهر نیز شیوع دیابت ۱۲ درصد گزارش شده که با توجه به تعریف قدیمی دیابت در این مطالعه، به نظر می‌رسد شیوع بالای دیابت در آن استان ناشی از تفاوت‌های نژادی، تغذیه‌ای و ژنتیکی باشد که نیاز به بررسی بیشتر دارد [۱۱]. شیوع دیابت در مطالعه کرمانشاه ۶/۸ درصد و شیوع IFG برابر ۴/۷ درصد بوده است [۹]. شیوع دیابت و IGT در جامعه روستایی استان تهران به ترتیب ۷/۶ درصد و ۷/۵ درصد گزارش شده است [۱۳].

مطالعات متعدد نشان می‌دهند که میزان شیوع دیابت در شرایط محیطی متفاوت می‌تواند تا ده برابر تغییر کند [۱۳]. شیوع دیابت در بحرین در مردان بالای ۴۰ سال و زنان بالای ۵۰ سال در گروه‌های نژادی مختلف از ۲۳ درصد تا ۴۸ درصد گزارش شد [۱۶]. در ترکیه شیوع دیابت ۷/۲ درصد و IGT برابر ۶/۷ درصد در افراد بالای ۲۰ سال گزارش شده [۱۷]. در استرالیا شیوع دیابت ۷/۴ درصد و IFG برابر ۸/۱ درصد گزارش شده [۱۸]. شیوع دیابت در عربستان سعودی در افراد بالای ۳۵ سال ۶ درصد [۱۹]، در یونان شیوع دیابت ۷/۸ درصد و IGT برابر ۳/۹ درصد [۲۰] و در مصر در افراد بالای ۲۰ سال ۹/۴ درصد [۲۱] و در پاکستان ۱۳/۵ درصد [۲۲] بوده است. با توجه به شیوع نسبتاً بالای دیابت در استان سمنان نیاز به توجه بیشتر به این معضل بهداشتی درمانی ضروری می‌باشد.

در مطالعه ما، با بالا رفتن سن، شیوع دیابت و IFG نیز افزایش یافت به طوری که شیوع دیابت در افراد کمتر از ۴۵ سال از ۵ درصد به ۱۶/۷ درصد در افراد بالای ۶۰ سال

رسید و در مورد IFG از ۱۳ درصد به ۲۰/۶ درصد افزایش یافت. رابطه افزایش شیوع دیابت با سن در اکثر مطالعات دیگر نیز نشان داده شده است [۱۲-۹ و ۱۷] که احتمالاً دلیل آن تغییرات بیولوژیک ناشی از افزایش سن و همچنین تغییر در شیوه زندگی در افراد مسن‌تر می‌باشد [۲۳] و این موضوع اهمیت توجه به بیماریابی دیابت در سنین بالاتر را مورد تأکید قرار می‌دهد.

در مطالعه ما شیوع دیابت در بین زنان و مردان تفاوت معنی‌داری نداشت که مشابه بسیاری از مطالعات دیگر می‌باشد [۱۲-۱۰ و ۲۵-۲۴]. البته شیوع بالاتر دیابت و IGT در زنان نسبت به مردان در بعضی مطالعات ذکر شده است [۹، ۱۷، ۱۳، ۲۷-۲۶] که تفاوت نتایج این مطالعه احتمالاً ناشی از تفاوت در گروه‌های انتخاب شده، میزان فعالیت فیزیکی و تفاوت‌های نژادی می‌باشد.

در مطالعه ما شیوع دیابت در شهر ۹/۷ درصد و در روستاهای استان ۷/۴ درصد بود. شیوع دیابت در روستاهای استان تهران نیز ۷/۶ درصد گزارش شده [۱۳] که مشابه مطالعه ما می‌باشد. در کرمانشاه شیوع دیابت در شهرها ۹/۲ درصد و در روستا ۲/۱٪ گزارش شده است [۹]. در جمعیت شهری مصر، شیوع دیابت بین ۱۳/۵ تا ۲۰ درصد و در جوامع روستایی ۴/۹ درصد گزارش شده است [۲۱]. در ترکیه شیوع دیابت و IFG در شهرها بیشتر از روستاها گزارش شده است [۱۷]. به نظر می‌رسد تفاوت زندگی شهری و روستایی، وضعیت تغذیه‌ای و میزان فعالیت بدنی و استرس‌های محیطی در این زمینه نقش داشته باشند.

## آگاهی از ابتلا به دیابت

در مطالعه ما حدود ۴۷ درصد بیماران دیابتی از دیابت خود اطلاع نداشتند. در مطالعه سندج ۲۴ درصد [۱۰] در بوشهر ۴۳/۱۶ درصد [۱۱] و در کرمانشاه ۴۰/۳ درصد [۹] از افراد دیابتی از دیابت خود مطلع نبودند. بطور کلی میزان دیابت تشخیص داده نشده در اکثر جوامع از ۲۰ تا ۵۰ درصد گزارش شده است [۲۸] که با توجه به میزان بالای عوارض و مرگ و میر در بیماران دیابتی توجه به این موارد ناشناخته از نکات قابل توجه در جوامع مختلف می‌باشد.

این مطالعه شیوع نسبتاً بالای دیابت و IFG را در استان سمنان نشان داد و با توجه به رابطه معنی‌دار میان دیابت و عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی، شناسایی و بیماریابی به ویژه در افراد مسن و چاق و افزایش آگاهی و آموزش عمومی می‌تواند در پیش‌گیری از بیماری، تشخیص به موقع و کنترل مطلوب آن نقش مؤثر داشته باشد.

### سپاسگزاری

این طرح با حمایت مالی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (سابق) استان سمنان انجام شده است، لذا بدین وسیله نویسندگان مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را از مسئولین محترم آن سازمان اعلام می‌دارند. از کلیه همکارانی که در جمع‌آوری داده‌ها در شهرستان‌های سمنان، گرمسار، دامغان و شاهرود همکاری نمودند و هم‌چنین از داوران ناشناسی که نقطه نظرات آنان موجب ارتقای کیفیت مقاله گردید، تشکر و قدردانی می‌شود.

در مطالعه حاضر شیوع عوامل خطر قلبی عروقی شامل تری‌گلیسرید بالا، HDL پایین و LDL بالا، کلسترول تام بالا، پرفشاری خون، چاقی شکمی و دور شکم غیرطبیعی در بیماران دیابتی نسبت به افراد سالم به طور معنی‌داری بالاتر بود. ارتباط مستقیم دیابت با برخی عوامل خطر قلبی عروقی در مطالعات دیگر نیز نشان داده شده است [۱۲ و ۲۹] که شناسایی و کنترل عوامل خطر در این گروه را پراهمیت می‌کند. ارتباط متغیرها با وجود دیابت نشان می‌دهد که افزایش سن، اندازه دور کمر غیرطبیعی، چاقی شکمی، پرفشاری خون، تری‌گلیسرید بالا و کلسترول بالا با افزایش احتمال دیابت همراه است و جنسیت در افزایش احتمال دیابت نقشی نداشته که این یافته مشابه مطالعه اصفهان [۱۲] می‌باشد. در مطالعات دیگر نیز چاقی به ویژه در ناحیه شکم به عنوان یک عامل خطر دیابت نوع ۲ ذکر شده است [۳۳-۳۰].

### مأخذ

- King H, Aubert RE, Herman WH: Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998; 21:1414–1431.
- Amos AF, McCarty DJ, Zimmet P: The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010. *Diabet Med* 1997; 14: 7S–5S.
- Morgan CL, Currie CJ, Peters JR: Relationship between diabetes and mortality: a population study using record linkage. *Diabetes Care* 2000; 23:1103–1107.
- Reiber GE, Boyko EJ, Smith DG: Lower extremity foot ulcers and amputations in diabetes. In *Diabetes in merica*. Washington, D.C., National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 1995, p. 349–385 (NIH publ. no. 95-1468).
- Centers for Disease Control and Prevention: Blindness caused by diabetes: Massachusetts, 1987–1994. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1996; 45:937–941.
- Bierman EL: George Lyman Duff Memorial Lecture: Atherogenesis in diabetes. *Arterioscler Thromb* 1992; 12:647–656.
- 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* 2000; 23:S4–S19.
- Muggeo M: Accelerated complications in type 2 diabetes mellitus: the need for greater awareness and earlier detection. *Diabet Med* 1998; 15(4):S60–S62.
- Mansoori F, Namdari Tabar H, Shahrezaei AR, Rezaei R, Alikhani A, Montazer MJ, Gazer Poor F. Diabetes mellitus in over-thirty-year old individuals in Kermanshah province, 2002. *Behbood (Journal of Kermanshah University of Medical Sciences)* 2002; 8(2): 57-64. (Persian).
- B- Yaazdanpanah K, Mamudi MS. The study of prevalence of diabetes mellitus and its relationship to hypertension and obesity in people above 10 years in the community of Sanandaj city in 1997. *Journal of Kordestan University of Medical Sciences* 1999; 4(14): 27-32. (Persian).
- Osfouri E, Nabipour I, Rayani M, Fakhrzadeh H, Mostaghni AA, Faghihi Zadeh S, et al. Prevalence of diabetes and impaired Glucose tolerance in Bushehr population aged 30–64 Yr. *Teb Jonoob (Journal of Bohshehr University of Medical Sciences)* 1997; 1: 209-216. (Persian).

12. Sadeghi M, Moayedi SN, Rooh Afza HR, Baghaei AM, Asgari S, Aghdak P, Sajadi F. The incidence of diabetes in over 19 years old population of Isfahan and Markazi provinces, 2002. *Journal of Arak University of Medical Sciences* .2004; 7(3): 12-20. (Persian)
13. Azizi F, Navaei L. Study of the prevalence of diabetes and impaired Glucose tolerance in rural areas of Tehran province. *Hakim* 2001; 4(2): 92-99. (Persian).
14. Micheal M, Bristow• Brain D, Lowes .Management of heart failure. In: Zipes, Libby, Bonow, Braunwald, editors. *Heart Disease*.7<sup>th</sup>, 2005 p.603-10.
15. Dobbelsteyn CJ, Joffres MR, MacLean DR, Flowerdew G.A. Comparative evaluation of waist circumference, waist to hip ratio and body mass index as indicators of cardiovascular risk factors, The Canadian Heart Health Surveys. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25:652-661.
16. al-Mahroos F, McKeigue PM. High prevalence of diabetes in Bahrainis. Associations with ethnicity and raised plasma cholesterol. *Diabetes Care* 1998; 21(6):936-42.
17. Satman I, Yilmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care* 2002; 25(9):1551-6.
18. Dunstan DW, Zimmet PZ, Welborn TA, De Courten MP, Cameron AJ, Sicree RA, et al. The rising prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study. *Diabetes Care* 2002; 25(5):829-34.
19. El Hazmi MA. Diabetes mellitus - present state of the art. *Saudi Med J* 1990; 11:10-7.
20. Melidonis AM, Tournis SM, Kompoti MK, Lentzas IL, Roussou VR, Iraklianiou SL, et al. Increased prevalence of diabetes mellitus in a rural Greek population. *Rural Remote Health* 2006; 6(1):534.
21. Herman WH, Ali MA, Aubert RE, Engelgau MM, Kenny SJ, Gunter EW, et al. Diabetes mellitus in Egypt: risk factors and prevalence. *Diabet Med* 1995; 12(12):1126-31.
22. Shera AS, Rafique G, Khwaja IA, Ara J, Baqai S, King H. Pakistan national diabetes survey: prevalence of glucose intolerance and associated factors in Shikarpur, Sindh Province. *Diabet Med* 1995; 12(12):1116-21.
23. Anthony L, Komarof F, Claster R. Women's health: In: Brunwald U, Fauci F, Kasper R, Hauser N, editors. Principles of internal medicine. Vol 1, 16th Ed. New York: *McGraw Hill* 2004; P. 21.
24. World Health Organization. *Diabetes Mellitus: Report of a WHO Study Group*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1985. Technical report series No. 727.
25. Asfour MG, Lambourne A, Soliman A, Al-Behlani S, Al-Asfoor D, Bold A, et al. High prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the Sultanate of Oman: results of the 1991 national survey. *Diabet Med* 1995;12(12):1122-5.
26. Oliveira JE, Milech A, Franco LJ. The prevalence of diabetes in Rio de Janeiro, Brazil. The Cooperative Group for the Study of Diabetes Prevalence in Rio De Janeiro. *Diabetes Care* 1996; 19(6):663-6.
27. Chou P, Liao MJ, Kuo HS, Hsiao KJ, Tsai ST. A population survey on the prevalence of diabetes in Kin-Hu, Kinmen. *Diabetes Care* 1994; 17(9):1055-8.
28. Midthjell K, Bjørndal A, Holmen J, Krüger O, Bjartveit K. Prevalence of known and previously unknown diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in an adult Norwegian population. Indications of increasing diabetes prevalence. The Nord-Trøndelag Diabetes Study. *Scand J Prim Health Care* 1995; 13(3):229-35.
29. Zimmet P. Epidemiology of diabetes mellitus and associated cardiovascular risk factors. *Am J Med* 2005; 118: 35-85.
30. Good paster BH, Krishnaswami S, Harris TB. Obesity, regional body fat distribution, and the metabolic syndrome in older men and women. *Arch Intern Med* 2005; 165(7): 777-83.
31. Mokdad AM, Serdula MD , Dietz WK. The continuing epidemic of obesity in the United States. *JAMA* 2000; 285: 1650-1651.
32. Lewis CE, Jacobs DR jr, McCreath H, et al. Weight gain continues in the 1990s: 10 year trends weight and over weight from the cardia study. *Am J Epidemiol* 2000; 151: 1172-1181.
33. Leibson C L, Smith SA, Ransom J E, et al. Temporal trends in BMI among adults with diabetes. *Diabetes care* 2001; 24: 1584-1589.