

## ارزیابی وضعیت چاقی و افزایش وزن و الگوی تغییرات آن‌ها در جمعیت ۲۵-۶۴ ساله ساکن پایگاه تحقیقات جمعیت دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر رامین حشمت<sup>۱</sup>، دکتر حسین فخرزاده\*<sup>۲</sup>، دکتر رسول پورابراهیم<sup>۳</sup>، دکتر معصومه نوری<sup>۴</sup>، دکتر محمد پژوهی<sup>۵</sup>

### چکیده

**مقدمه:** چاقی و اضافه وزن به عنوان شایع‌ترین اختلالات متابولیسم، از بیماری‌های مهم دهه‌های اخیر به شمار می‌روند. چاقی زمینه‌ساز بسیاری از بیماری‌های غیر واگیر می‌باشد، به همین دلیل بار قابل توجهی از بیماری‌ها و ناتوانی‌ها را به خود اختصاص می‌دهد. گسترش شهرنشینی، افزایش درآمد و سرانه دریافت انرژی در کنار کاهش تحرک جسمانی از علل افزایش شیوع چاقی در جوامع در حال توسعه به شمار می‌روند. این مطالعه با هدف ارزیابی وضعیت چاقی و ازدیاد وزن و الگوی تغییرات آن در بین ساکنین ۲۵-۶۴ ساله منطقه ۱۷ شهر تهران صورت گرفته است.

**روش‌ها:** این مطالعه مقطعی در راستای مطالعه عوامل خطر بیماری‌های قلب و عروق در بین ساکنان ۲۵ تا ۶۴ ساله تحت پوشش پایگاه تحقیقات جمعیت دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از الگوی مطالعه مونیکای سازمان جهانی بهداشت اجرا شده است. در مجموع ۱۵۷۳ نفر وارد مطالعه شدند و اطلاعات مربوط به سن، وزن، قد، دور کمر و دور باسن افراد براساس اندازه‌گیری و تن‌سنجی جمع‌آوری گردید. نمایه توده بدنی، اندازه دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن در گروه‌های مختلف سنی و جنسی مقایسه شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمایه توده بدنی در بین مردان و زنان مورد مطالعه تفاوت آشکاری داشت (به ترتیب:  $26/13 \text{ kg/m}^2$  و  $\text{kg/m}^2$  ۲۸/۸۶). همچنین میانگین‌های دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن بین مردان و زنان اختلاف واضحی نشان داد (دور کمر:  $91/70 \text{ cm}$  در مقابل  $89/15 \text{ cm}$ ؛ و نسبت دور کمر به دور باسن:  $0/91$  در مقابل  $0/85$ ). شیوع چاقی در بین مردان  $1/18/6\%$  و در بین زنان  $3/38/3\%$  بود. زنان میزان افزایش وزن کمتری نسبت به مردان داشتند ولی میزان شیوع دور کمر نامطلوب و نسبت دور کمر به دور باسن نامطلوب در آنها بیش از مردان بود.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه حاضر نشان‌دهنده شیوع بسیار بالای چاقی در بزرگسالان تهرانی می‌باشد. شیوع چاقی در زنان نسبت به مردان گاه به بیش از دو برابر می‌رسد. این امر احتمالاً به دلیل تحرک بدنی کم در زنان و سهم بالاتر کربوهیدرات‌ها بجای پروتئین‌ها در انرژی دریافتی روزانه و نیز تفاوت‌های فیزیولوژیک است. برنامه‌ریزی مناسب و مؤثر جهت دستیابی به راهکارهایی عملی به منظور ارتقای دانش عمومی و اصلاح شیوه زندگی و نیز بهبود وضعیت تغذیه جامعه مؤکداً توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** چاقی، اضافه وزن، چاقی شکمی، نمایه توده بدنی، نسبت دور کمر به دور باسن

- ۱- دستیار اپیدمیولوژی، محقق مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۲- استادیار بیماری‌های قلب و عروق، 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- استاد بیماری‌های غدد و متابولیسم، 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: ۰۲۶۹۰۲-۸۰

## مقدمه

مطالعات متعدد در سال‌های اخیر حکایت از روند فزاینده شیوع چاقی و ازدیاد وزن در جوامع و سنین مختلف دارند [۲۵-۲۳، ۱۱]. این امر به دلیل گسترش شهرنشینی، رشد اقتصادی و افزایش درآمد، افزایش سرانه دریافت انرژی و تغییرات اجتماعی و عادات فرهنگی در کنار کاهش تحرک جسمانی به وقوع می‌پیوندد [۱۱].

شیوع کلی چاقی و اضافه وزن در جوامع در حال توسعه و سنین مختلف بسیار متفاوت است. کمترین میزان‌ها مربوط به مناطق جنوب و جنوب شرق آسیا (با چاقی حدود ۵/۸ درصد و اضافه وزن ۲۰/۷ درصد) و بیشترین آنها مربوط به خاورمیانه و اروپای مرکزی و شرقی (با چاقی حدود ۱۴/۵ درصد و اضافه وزن ۴۵ درصد) می‌باشد [۴، ۲۳، ۲۶، ۲۷].

این مطالعه با هدف ارزیابی وضعیت چاقی و ازدیاد وزن و الگوی تغییرات آن در بین سنین و جنس‌های مختلف ساکنین ۶۴-۲۵ ساله منطقه ۱۷ شهر تهران در راستای مطالعه عوامل خطر بیماری‌های قلب و عروق در پایگاه تحقیقات جمعیت دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۲ صورت گرفته است.

## روش‌ها

### نوع مطالعه

این مطالعه یک بررسی مقطعی است که در راستای مطالعه عوامل خطر بیماری‌های قلب و عروق در بین ساکنان ۲۵ تا ۶۴ ساله تحت پوشش پایگاه تحقیقات جمعیت دانشگاه علوم پزشکی تهران واقع در منطقه ۱۷ شهر تهران انجام شده است. این مطالعه با استفاده از الگوی مطالعه مونیکای<sup>۱</sup> سازمان جهانی بهداشت [۲۸] اجرا می‌شود. روش نمونه‌گیری و طراحی آماری این مطالعه شرح داده شده است [۲۹].

### ارزیابی‌ها

در مجموع ۱۵۷۳ نفر وارد مطالعه شدند. اطلاعات مربوط به سن افراد بر حسب سال شمسی جمع‌آوری شده

چاقی و اضافه وزن شایع‌ترین اختلال متابولیسم در انسان بوده و به عنوان بیماری‌های مهم دهه‌های اخیر مطرح می‌باشند [۳-۱]. تناقض موجود در وضعیت تغذیه در جهان و به‌ویژه کشورهای در حال توسعه نکته‌ای بسیار قابل توجه و حائز اهمیت است. در حالی که کشورهای در حال توسعه از یک سو در تلاش برای کاهش سوء تغذیه و گرسنگی هستند از سوی دیگر با مشکلی پیچیده‌تر بنام چاقی و اضافه وزن مواجه می‌گردند. افزایش میزان مبتلایان به چاقی در سال‌های اخیر به حدی است که شمار آنها در این کشورها از شمار افراد مبتلا به کمبود تغذیه فراتر رفته و این امر نه به معنای بهبود وضعیت تغذیه بلکه به معنای بروز مشکلات قابل توجه در آینده است. از سوی دیگر بروز پدیده افزایش وزن و چاقی به شکلی گمراه‌کننده موجب غفلت از کمبود ویتامین‌ها و ریز مغذی‌ها می‌گردد و این امر باعث ایجاد کلاف سردرگمی از سه مشکل عمده بهداشتی در جهان یعنی گرسنگی، چاقی و کمبود ویتامین‌ها و ریز مغذی‌ها می‌شود که هر سه آنها راه حل مشترکی دارند بنام تغذیه مناسب [۴].

افزایش وزن بیش از حد طبیعی و وجود چاقی زمینه‌ساز بسیاری از بیماری‌ها به‌ویژه بیماری‌های غیرواگیر نظیر بیماری‌های قلبی-عروقی و پرفشاری خون، دیابت و اختلالات متابولیک، استئوآرتریت و برخی سرطان‌ها می‌باشد [۱۲-۵]. همچنین ارتباط بین چاقی و مشکلات باروری در زنان [۱۴، ۱۳] و نیز اختلالات رفتاری و عاطفی به خصوص در نوجوانان [۱۹-۱۵] بخوبی نشان داده شده است.

به همین دلیل چاقی موجب تحمیل هزینه‌های فراوان بر نظام سلامتی کشورها شده و بار قابل توجهی از بیماری‌ها و ناتوانی‌های مربوط به آنها را به خود اختصاص می‌دهد [۲۰، ۴] و به همین ترتیب تأثیر آشکاری بر کیفیت زندگی داشته و آن را به شدت کاهش می‌دهد [۲۲، ۲۱]. این بیماری ۵/۵ تا ۷ درصد از کل هزینه‌های ملی بخش سلامت را در ایالات متحده به خود اختصاص می‌دهد. این میزان برای اغلب کشورهای دیگر بین ۲ تا ۳/۵ درصد برآورد شده است [۲۰].

<sup>1</sup> Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease-MONICA

در بین طبقات رتبه‌ای از آزمون  $\text{Chi}^2$  for Trend استفاده شد. میزان‌های تطبیق داده شده سنی برای شیوع حالات مختلف در هر جنس براساس جدول جمعیتی کشور (مرکز آمار ایران) محاسبه و گزارش شد.

### 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. نحوه توزیع نمونه‌ها در بین گروه‌های سنی به تفکیک دو جنس در جدول ۱ آمده است.

میانگین نمایه توده بدنی در بین کل مردان مورد مطالعه  $26/13 \text{ kg/m}^2$  (با فاصله اطمینان ۹۵٪:  $26/50-25/77$ ) و این میزان در بین کل زنان مورد مطالعه  $28/86 \text{ kg/m}^2$  (با فاصله اطمینان ۹۵٪:  $29/23-28/49$ ) بود. همانگونه که ملاحظه می‌شود این دو مقدار به لحاظ آماری کاملاً با هم اختلاف دارند. همچنین میانگین دور کمر در بین کل مردان مورد مطالعه برابر  $91/70 \text{ cm}$  (با فاصله اطمینان ۹۵٪:  $92/68-90/72$ ) و این میزان در بین کل زنان مورد مطالعه برابر  $89/15 \text{ cm}$  (با فاصله اطمینان ۹۵٪:  $89/98-88/33$ ) بود. این دو مقدار نیز به لحاظ آماری کاملاً با هم اختلاف دارند. این مقادیر برای نسبت دور کمر به دور باسن به ترتیب برابر بودند با:  $0/91$  (با فاصله اطمینان ۹۵٪:  $0/91-0/90$ ) در کل مردان و  $0/85$  (با فاصله اطمینان ۹۵٪:  $0/86-0/84$ ) در کل زنان. این دو میانگین نیز در بین دو جنس به لحاظ آماری متفاوت بودند. میانگین‌های نمایه توده بدنی، دور کمر و نسبت محاسبه شده برای دور کمر به دور باسن به همراه فاصله اطمینان ۹۵٪ هر یک از آنها به تفکیک گروه‌های سنی مختلف در بین مردان و زنان در جدول ۲ نمایش داده شده است. شکل ۱ نیز روند تغییرات نمایه توده بدنی را در گروه‌های سنی مختلف به تفکیک دو جنس نشان می‌دهد.

و سپس گروه‌های سنی با فاصله ۱۰ سال تعریف شدند. وزن نمونه‌ها با ترازوی استاندارد (مارک Soehnle ساخت کشور آلمان) و با سبک‌ترین لباس ممکن و بدون کفش اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری بر روی سطح کاملاً سخت و هموار صورت گرفته و ترازو در هر خوشه نمونه‌گیری دو بار یعنی در هر ۱۲ بار اندازه‌گیری، مجدداً توسط وزنه شاهد استاندارد کنترل و تنظیم می‌شد. برای اندازه‌گیری قد افراد از قدسنج در وضعیت ایستاده بدون کفش، کلاه و گیره سر استفاده گردید. نمایه توده بدنی<sup>۱</sup> از رابطه وزن بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر محاسبه و بصورت کیلوگرم بر متر مربع بیان شد. اندازه‌گیری دور کمر<sup>۲</sup> با استفاده از متر نواری و در حالت انتهای بازدمی و دور باسن روی بزرگترین قطر آن صورت پذیرفت. نسبت دور کمر به دور باسن<sup>۳</sup> از تقسیم این دو عدد به دست آمد. جهت ارزیابی وضعیت چاقی بدن، نمایه توده بدنی تا  $24/9 \text{ kg/m}^2$  طبیعی، بین  $25-29/9 \text{ kg/m}^2$  اضافه وزن و برابر یا بیشتر از  $30 \text{ kg/m}^2$  بعنوان چاقی در نظر گرفته شد [۳]. به منظور بررسی وضعیت چاقی شکمی، دور کمر در مردان  $102 \text{ cm}$  و یا بیشتر و در زنان  $88 \text{ cm}$  و یا بیشتر بعنوان غیرطبیعی لحاظ گردید [۳۰]. همچنین نسبت دور کمر به دور باسن در مردان  $0/95$  و یا بیشتر و در زنان  $0/85$  و یا بیشتر به عنوان ملاک چاقی شکمی انتخاب شد.

### روش‌های آماری

داده‌ها پس از ورود در بانک اطلاعات رایانه‌ای با استفاده از نرم‌افزار SPSS 11.5 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. داده‌های کمی بصورت میانگین و فاصله اطمینان ۹۵٪ و داده‌های طبقه‌بندی شده بصورت فراوانی و درصد بیان شدند. برای انجام مقایسه میانگین‌ها بین گروه‌ها از انجام برآورد استفاده گردید. همچنین آزمون مستقل  $t$  و تحلیل واریانس یکطرفه نیز به ترتیب برای مقایسه‌های دوگانه و چندگانه داده‌های کمی پارامتری به کار گرفته شدند. به منظور مقایسه فراوانی‌ها بین گروه‌ها و طبقات مختلف از آزمون Chi-square و برای آزمون روند تغییرات میزان‌ها

<sup>1</sup> Body Mass Index: BMI

<sup>2</sup> Waist Circumference: WC

<sup>3</sup> Waist-to-hip Ratio: WHR

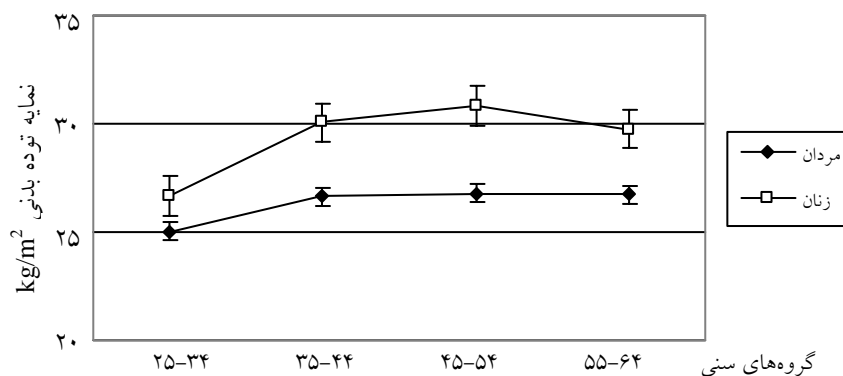
جدول ۱- توزیع فراوانی گروه‌های سنی مورد مطالعه به تفکیک جنس در پایگاه تحقیقات جمعیت تهران

جنس	گروه سنی			
	۲۵-۳۴	۳۵-۴۴	۴۵-۵۴	۵۵-۶۴
مردان (%)	۳۴/۷	۲۴/۵	۱۸/۰	۲۲/۸
زنان (%)	۳۸/۴	۲۲/۲	۲۰/۵	۱۸/۸
کل (%)	۳۷/۰	۲۳/۱	۱۹/۶	۲۰/۳

جدول ۲- توزیع نمایه توده بدنی، نمایه دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن در گروه‌های سنی و جنسی برحسب میانگین (فاصله اطمینان ۹۵٪) در پایگاه تحقیقات جمعیت تهران

گروه‌های سنی و جنسی	نمایه توده بدنی (kg/m <sup>2</sup> )	دور کمر (cm)	نسبت دور کمر به باسن
مردان (سال)			
۲۵-۳۴	۲۵/۰۲ (۲۴/۳۵-۲۵/۶۹)* †	۸۶/۸۹ (۸۵/۲۸-۸۸/۴۹)* †	۰/۸۷ (۰/۸۶-۰/۸۸)* †
۳۵-۴۴	۲۶/۶۳ (۲۵/۸۸-۲۷/۳۸)*	۹۱/۵۹ (۸۹/۷۳-۹۳/۴۶) ‡	۰/۹۰ (۰/۸۹-۰/۹۱)* †
۴۵-۵۴	۲۶/۷۹ (۲۶/۰۱-۲۷/۵۷)*	۹۵/۱۱ (۹۲/۸۹-۹۷/۳۳)	۰/۹۳ (۰/۹۲-۰/۹۴)*
۵۵-۶۴	۲۶/۷۴ (۲۶/۰۱-۲۷/۴۷)*	۹۶/۰۵ (۹۳/۸۹-۹۸/۲۲)	۰/۹۵ (۰/۹۳-۰/۹۶)*
مجموع مردان	۲۶/۱۳ (۲۵/۷۷-۲۶/۵۰)	۹۱/۷۰ (۹۰/۷۲-۹۲/۶۸)	۰/۹۱ (۰/۹۰-۰/۹۱)
زنان (سال)			
۲۵-۳۴	۲۶/۶۹ (۲۶/۱۴-۲۷/۲۴) †	۸۳/۰۵ (۸۱/۸۴-۸۴/۲۵) †	۰/۸۱ (۰/۸۰-۰/۸۲) †
۳۵-۴۴	۳۰/۰۵ (۲۹/۲۲-۳۰/۸۷)	۸۹/۹۸ (۸۸/۲۲-۹۱/۷۵) ‡	۰/۸۵ (۰/۸۴-۰/۸۶) †
۴۵-۵۴	۳۰/۸۲ (۳۰/۰۵-۳۱/۵۹)	۹۳/۷۱ (۹۲/۰۵-۹۵/۳۷)	۰/۸۸ (۰/۸۶-۰/۸۹) †
۵۵-۶۴	۲۹/۷۶ (۲۸/۹۲-۳۰/۶۰)	۹۴/۹۱ (۹۳/۱۰-۹۶/۷۲)	۰/۹۰ (۰/۸۹-۰/۹۱) †
مجموع زنان	۲۸/۸۶ (۲۸/۴۹-۲۹/۲۳)	۸۹/۱۵ (۸۸/۳۳-۸۹/۹۸)	۰/۸۵ (۰/۸۴-۰/۸۶)

\* اختلاف معنی‌دار با گروه سنی مشابه در زنان  
 † و ‡ هم روش برآورد و هم Post Hoc Bonferroni در تحلیل واریانس  
 ‡ اختلاف معنی‌دار با سایر گروه‌های سنی در جنس مشابه



شکل ۱- روند تغییرات نمایه توده بدنی در گروه‌های سنی مردان و زنان مورد مطالعه در پایگاه تحقیقات جمعیت تهران

آماري اختلاف واضح داشته و روند تغییرات افزایشی آنها نیز با افزایش سن معنی‌دار بود ( $p$  for trend < ۰/۰۰۰۱). میزان‌های شیوع چاقی، اضافه وزن و نمایه‌های چاقی شکمی به تفکیک گروه‌های سنی، شیوع خام و میزان تطبیق داده شده برای سن به ترتیب برای مردان و زنان مورد بررسی در پایگاه تحقیقات جمعیت تهران در جداول ۳ و ۴ نمایش داده شده‌اند.

### نتیجه‌گیری

چاقی به عنوان یک مشکل جدی در سلامتی بشر امروز مطرح است [۱، ۲]. این بیماری بدلیل شیوع فراوان و ارتباط مستقیم با بسیاری از بیماری‌های دیگر، [۵-۱۲] بار فراوانی را به لحاظ هزینه و ناتوانی بر جامعه تحمیل می‌نماید [۲۰] و به همین دلیل نیازمند توجه بسیار جهت جلوگیری از گسترش آن و پیشگیری از ابتلا به افزایش وزن در تمامی گروه‌های جامعه می‌باشد. پدیده شهرنشینی به دنبال صنعتی شدن جوامع و افزایش مهاجرت روستاییان به شهرها در دهه‌های اخیر موجب تغییر عادات زندگی، دریافت انرژی بیشتر و تحرک کمتر شده است. این امر سبب افزایش شیوع چاقی در سراسر جهان گشته که البته در کشورهای در حال توسعه ابعاد گسترده‌تری داشته است [۴، ۱۱، ۲۳، ۲۶].

مطالعات مختلفی نیز در کشور ایران جهت بررسی ابعاد و گستردگی این پدیده صورت گرفته‌اند [۳۱-۳۸]. این مطالعات بیانگر شیوع بالای چاقی و اضافه وزن و نیز

شیوع خام چاقی در بین تمامی گروه‌های سنی مردان مورد بررسی برابر با ۱۸/۶٪ (شیوع تطبیق داده شده سنی برابر ۱۸/۱٪) و شیوع اضافه وزن خام در آنها ۴۲/۳٪ (شیوع تطبیق داده شده سنی برابر ۴۰/۵٪) بود. این میزان‌ها بین گروه‌های مختلف سنی به لحاظ آماری اختلاف واضح داشته و روند تغییرات افزایشی آنها نیز با افزایش سن معنی‌دار بود ( $p$  for trend < ۰/۰۰۰۱). شیوع خام مقادیر نامطلوب دور کمر در بین تمامی گروه‌های سنی مردان مورد بررسی برابر با ۲۱/۹٪ (شیوع تطبیق داده شده سنی برابر ۱۹/۶٪) و شیوع خام نسبت نامطلوب دور کمر به دور باسن ۳۱/۰٪ (شیوع تطبیق داده شده سنی برابر ۲۶/۰٪) بود. این میزان‌ها نیز بین گروه‌های مختلف سنی به لحاظ آماری اختلاف واضح داشته و روند تغییرات افزایشی آنها نیز با افزایش سن معنی‌دار بود ( $p$  for trend < ۰/۰۰۰۱).

در بین زنان نیز شیوع خام چاقی در بین تمامی گروه‌های سنی مورد بررسی برابر با ۳۸/۳٪ (شیوع تطبیق داده شده سنی برابر ۳۷/۳٪) و شیوع اضافه وزن خام در آنها ۳۶/۳٪ (شیوع تطبیق داده شده سنی برابر ۲۶/۷٪) بود. این میزان‌ها بین گروه‌های مختلف سنی به لحاظ آماری اختلاف واضح داشته و روند تغییرات افزایشی آنها نیز با افزایش سن معنی‌دار بود ( $p$  for trend < ۰/۰۰۰۱). شیوع خام مقادیر نامطلوب دور کمر در بین تمامی گروه‌های سنی زنان مورد بررسی برابر با ۵۴/۷٪ (شیوع تطبیق داده شده سنی برابر ۵۲/۶٪) و شیوع خام نسبت نامطلوب دور کمر به دور باسن ۴۸/۰٪ (شیوع تطبیق داده شده سنی برابر ۴۴/۳٪) بود. این میزان‌ها نیز بین گروه‌های مختلف سنی به لحاظ

جدول ۳- شیوع چاقی، اضافه وزن و چاقی شکمی (دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن نامطلوب)

در گروه‌های سنی مردان در پایگاه تحقیقات جمعیت تهران

ASR <sup>†</sup>	کل (خام)	گروه‌های سنی				
		۵۵-۶۴	۴۵-۵۴	۳۵-۴۴	۲۵-۳۴	
۱۸/۱	۱۸/۶	۱۹/۳	۲۴/۳	۲۱/۴	۱۲/۸	چاقی (%)*
۴۰/۵	۴۲/۳	۵۰/۴	۴۵/۸	۴۴/۱	۳۲/۵	اضافه وزن (%)*
۱۹/۶	۲۱/۹	۳۳/۳	۲۹/۹	۲۲/۸	۸/۸	دور کمر نامطلوب (%)*
۲۶/۰	۳۱/۰	۵۸/۵	۴۱/۱	۲۲/۸	۱۱/۸	نسبت دور کمر به دور باسن نامطلوب (%)*

<sup>†</sup> ASR: میزان شیوع تطبیق داده شده برای سن

\* روند تغییرات معنی‌دار با افزایش گروه‌های سنی ( $p$  for trend < ۰/۰۰۰۱)

جدول ۴- شیوع چاقی، اضافه وزن و چاقی شکمی (دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن نامطلوب) در گروه‌های سنی زنان در پایگاه تحقیقات جمعیت تهران

ASR <sup>†</sup>	کل (خام)	گروه‌های سنی				
		۵۵-۶۴	۴۵-۵۴	۳۵-۴۴	۲۵-۳۴	
۳۷/۳	۳۸/۳	۴۲/۰	۵۴/۷	۴۶/۲	۲۲/۳	چاقی (%)*
۲۶/۷	۳۶/۳	۳۵/۸	۳۳/۳	۳۴/۱	۳۸/۲	اضافه وزن (%)*
۵۲/۶	۵۴/۷	۷۵/۴	۷۰/۳	۵۹/۶	۳۳/۰	دور کمر نامطلوب (%)*
۴۴/۳	۴۸/۰	۷۶/۴	۶۴/۶	۴۲/۸	۲۷/۱	نسبت دور کمر به دور باسن نامطلوب (%)*

<sup>†</sup> ASR: میزان شیوع تطبیق داده شده برای سن

\* روند تغییرات معنی‌دار با افزایش گروه‌های سنی ( $p$  for trend < ۰/۰۰۰۱)

تحرك بدنی کم و یا ناچیز در زنان نسبت به مردان، عدم امکان برخورداری از امکانات لازم جهت انجام فعالیت‌های ورزشی منظم به علت مشکلات اجتماعی و فرهنگی، سهم بالاتر کربوهیدرات‌ها به جای پروتئین‌ها در انرژی دریافتی روزانه نسبت به مردان و نیز تفاوت‌های فیزیولوژیک در ترکیب و توزیع بافت چربی باشد.

بررسی روند تغییرات نمایه توده بدنی در سنین مختلف در هر دو جنس نشان‌دهنده روندی فزاینده تا گروه سنی ۵۴-۴۵ سال و کاهش جزئی پس از آن در گروه سنی ۶۴-۵۵ سال هر دو جنس مرد و زن می‌باشد. نتایج مشابهی نیز در الگوی تغییرات وزن افراد در سایر نقاط کشور [۳۲، ۳۵] و نیز مناطق دیگر شهر تهران [۳۳، ۳۴] مشاهده شده است. این امر شاید به دلیل کاهش دریافت انرژی در سنین بالاتر در اثر برنامه‌های غذایی خاص و یا مشکلات تغذیه‌ای ناشی از بیماری‌های همراه با این سنین باشد [۳۲].

مقادیر مربوط به دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن نیز از الگوی مشابهی پیروی می‌کنند. با این حال، بررسی مقادیر نامطلوب نمایه‌های چاقی شکمی نشان می‌دهند که این میزان کاهش در سنین بالاتر به حدی نبوده که موجب اصلاح و کاهش شیوع چاقی شکمی گردد و شیوع آن همچنان رو به افزایش است. نگاهی به شیوع دور کمر نامطلوب و نسبت دور کمر به دور باسن نامطلوب نشان می‌دهد که شیوع چاقی شکمی در سنین مختلف بالا بوده و در سنین ۶۴-۵۵ سال به اوج خود می‌رسد به طوری که در مردان بیش از ۵۸٪ و در زنان بیش از ۷۶٪ موارد مبتلا به

چاقی شکمی در اغلب نقاط کشور بوده و نسبت چاقی را در زنان بیش از مردان گزارش نموده‌اند [۳۶-۳۱].

مطالعه حاضر که بر روی بزرگسالان ۶۴-۲۵ ساله ساکن منطقه ۱۷ شهر تهران صورت گرفت نیز نشان‌دهنده شیوع بالای چاقی و اضافه وزن در تمامی سنین مورد بررسی می‌باشد. در مجموع چنین برمی‌آید که بیش از ۶۰٪ مردان و ۷۴٪ زنان ۶۴-۲۵ ساله ساکن این منطقه از چاقی و اضافه وزن رنج می‌برند. این میزان‌ها کاملاً قابل مقایسه با مطالعات صورت گرفته در نقاط دیگر شهر تهران می‌باشند [۳۳، ۳۴]. بررسی‌های صورت گرفته در نواحی مرکزی ایران یعنی شهرهای اصفهان، نجف‌آباد، اراک، سمنان و یزد میزان‌های شیوع کمتری را نسبت به مطالعات صورت گرفته در تهران نشان می‌دهند [۳۱، ۳۲، ۳۵، ۳۸]. این تفاوت‌ها می‌تواند تا حدودی مربوط به نحوه نمونه‌گیری و اختلافات جمعیت‌های مورد بررسی باشند اما بخش عمده‌ای از آنها احتمالاً به دلیل تفاوت‌های واقعی بین شیوع چاقی در بین این مناطق و کلان شهر تهران است، چرا که افزایش درآمد، دریافت انرژی بیشتر و تغییرات رفتاری و شیوه‌های زندگی پدیده‌های غالب در شهرهای بزرگتر هستند.

اما آنچه که در این میان در اغلب مطالعات دیده می‌شود شیوع بیشتر چاقی در زنان نسبت به مردان می‌باشد که گاه به بیش از دو برابر در بین برخی گروه‌های سنی می‌رسد [۳۵-۳۱]. در این مطالعه نیز شیوع چاقی در مردان ۱۸/۶٪ و در زنان ۳۸/۳٪ بود. این امر احتمالاً می‌تواند به دلیل

اجتماعی به خود اختصاص می‌دهند، در کنار شیوه‌های نادرست زندگی و عدم فعالیت فیزیکی مناسب چندان هم دور از انتظار نیست.

با توجه به نقش و اهمیت چاقی که ارتباط تنگاتنگی با انواع بیماری‌ها نظیر مشکلات قلبی-عروقی و پرفشاری خون، اختلالات تحمل گلوکز و دیابت، بیماری‌های تنفسی، استئوآرتریت، اختلالات خلقی و برخی سرطان‌ها دارد [۱۲-۵، ۱۹-۱۵، ۳۹، ۴۰] لزوم توجه هرچه بیشتر به این امر بیش از پیش آشکار می‌گردد.

بنابراین ضروری است برنامه‌ریزی مناسب و مؤثر جهت دستیابی به راهکارهایی عملی به منظور ارتقای دانش عمومی در این زمینه و اصلاح شیوه زندگی در جهت افزایش فعالیت فیزیکی و تحرک جسمانی و نیز بهبود وضعیت تغذیه جامعه صورت پذیرد.

چاقی شکمی هستند. هرچند این میزان‌ها به خصوص در مورد زنان کمتر از سایر مطالعات می‌باشند [۳۲-۳۴] اما همچنان حکایت از شیوع بسیار بالای چاقی شکمی در این جمعیت دارد.

توجه به وضعیت اقتصادی-اجتماعی ساکنین منطقه ۱۷ شهر تهران که اغلب آنها را افراد مهاجر از روستاها و یا شهرهای کوچک با سطح اقتصادی پایین تشکیل می‌دهند در نگاه اول چنین می‌نماید که این افراد بایستی از میزان‌های کمتری از نمایه توده بدنی و شیوع پایین‌تری از انواع چاقی برخوردار باشند، اما نتایج نشان داد که شیوع انواع چاقی در این منطقه نیز در بدترین شرایط به سر می‌برد. این امر با توجه به وضعیت تغذیه جامعه که کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها سهم بالایی از انرژی دریافتی روزانه را به خصوص در سطوح پایین‌تر اقتصادی-

## مآخذ

- عزیزی فریدون: بیماری‌های غدد. در: عزیزی فریدون، جانقربانی محسن، حاتمی حسین: اپیدمیولوژی بیماری‌های شایع در ایران. ویراست دوم، تهران، نشر اشتیاق، ۱۳۷۹: صفحات ۶۹-۵۶.
- Popkin BM, Doak CM: The obesity epidemic is a world wide phenomenon. *Nutr Rev* 1998; 56:106-114.
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation obesity. Geneva, Switzerland, *World Health Organization*, 1998.
- Food and Agriculture Organization. The developing world's new burden: obesity. Focus, *FAO*, 2002.
- Hubert HB, Feinleib M, McNemar PM: Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-years follow-up of participation in the Framingham Heart Study. *Circulation* 1983; 67:977-986.
- Kissebah AH, Krakowar GR: Regional adiposity and mortality. *Physiol Rev* 1994; 74: 781-811.
- Kannel WB, McGee DL: Diabetes and cardiovascular risk factors: The Framingham Study. *Circulation* 1979; 59: 8-13.
- Masaki KH, Curb JD, Chiu D, Petrovitch H, Rodriguez BL: Association of body mass index with blood pressure in elderly Japanese American men. The Honolulu Heart Program. *Hypertension* 1997; 29: 673-677.
- Mansfield E, McPherson R, Koski KG: Diet and waist-to-hip ratio: important predictors of lipoprotein levels in sedentary and active young men with no evidence of cardiovascular disease. *J Am Diet Assoc* 1999; 99: 1373-1379.
- افخمی اردکانی محمد، صدقی هاجر: دیابت و چاقی: شایعترین اختلالات متابولیک دنیا. مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۱۳۸۱؛ دوره ۱۰، زمستان ضمیمه، شماره ۴: صفحات ۱۹-۷.
- Gill TP.; Antipatis VJ.; James W.: The global epidemic of obesity. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 1999; 8(1):75-81.
- Tremblay A, Doucet E: Obesity: a disease or a biological adaptation? *Obesity Reviews* 2000; 1(1): 27.
- Linné Y: Effects of obesity on women's reproduction and complications during pregnancy. *Obesity Reviews*. 2004; 5(3):137-143.
- Pasquali R; Pelusi C; Genghini S; Cacciari M; Gambineri A: Obesity and reproductive disorders in women. *Human Reproduction Update*. 2003; 9(4):359-372.
- Schwartz M.B.; Puhl R.: Childhood obesity: a societal problem to solve. *Obesity Reviews*. 2003; 4(1):57-71.
- Erermis S.; Cetin N.; Tamar M.; Bukusoglu N.; Akdeniz F.; Goksen D.: Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents? *Pediatrics International*. 2004; 46(3):296-301.
- Onyike CU, Crum RM, Lee HB, Lyketos CG, Eaton WW: Is Obesity Associated with Major Depression? Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Epidemiol*. 2003; 58(12):1139 - 1147.
- Warren JM.; Henry CLK.; Lightowler HJ.; Bradshaw SM.; Perwaiz S.: Evaluation of a pilot school programme aimed at the prevention of obesity in children. *Health Promo Inter*. 2003; 18(4):287 - 296.

19. Lobstein T, Baur L; Uauy R: Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews*. 2004; 5(1):4.
20. Thompson D.; Wolf AM.: The medical-care cost burden of obesity. *Obesity Reviews*. 2001; 2(3):189-197.
21. Kolotkin RL.; Williams GR.: Quality of life and obesity. *Obesity Reviews*. 2001; 2(4):219-229
22. Fontaine KR, Barofsky I: Obesity and health-related quality of life. *Obesity Reviews* 2001; 2 (3):173.
23. Lindström M, SO Isacsso, Merlo J: Increasing prevalence of overweight, obesity and physical inactivity. *Euro J Pub Health*. 2003; 13(4):306 – 312.
24. Rössner S: Obesity in the elderly - a future matter of concern? *Obesity Reviews* 2001; 2(3):183.
25. Reddy KS, Prabhakaran D, Shah P, Shah B: Differences in body mass index and waist : hip ratios in North Indian rural and urban populations. *Obesity Reviews* 2002; 3(3):197.
26. Ismail MN.; Chee SS.; Nawawi H.; Yusoff K.; Lim TO.; James WPT.: Obesity in Malaysia. *Obesity Reviews*. 2002; 3(3):203-208.
27. Martínez JA, Moreno B, Martínez-González MA: Prevalence of obesity in Spain. *Obesity Reviews* 2004; 5(3):171.
28. 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.
۲۹. حشمت رامین، فخرزاده حسین، پورابراهیم رسول و همکاران: مطالعه عوامل خطر بیماری‌های قلب و عروق در جمعیت تحت پوشش پایگاه تحقیقات جمعیت تهران: طراحی آماری و روش نمونه‌گیری. مجله دیابت و لیپید ایران (زیر چاپ).
30. National Institute of Health, National Heart, Lung and Blood Institute. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight or Obesity in Adults. The Evidence Report. *Obes Res* 1998; 6 suppl, 2: 151-209.
۳۱. قربانی راهب، نظری علی اکبر: بررسی شیوع چاقی و برخی عوامل مرتبط با آن در جمعیت ۵۵-۲۰ سال شهر سمنان (۷۶-۷۵)، مجله علمی-پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان (کومش)، ۱۳۷۸؛ دوره ۱، شماره ۲: صفحات ۱۹-۲۴.
۳۲. قاری پور مژگان، محمدی فرد نوشین، عسگری صدیقه، نادری غلامعلی: شیوع انواع چاقی و عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی در اصفهان، مجله دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ۱۳۸۲؛ تابستان، شماره ۲۶: صفحات ۶۴-۵۳.
۳۳. عزیزی فریدون، امامی حبیب، صالحی پیام و همکاران: عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی-عروقی در سالمندان: مطالعه قند و لیپید تهران، مجله غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران، ۱۳۸۲؛ دوره ۵، بهار، شماره ۱: صفحات ۱۴-۳.
- ۳۴- آزادبخت لیلیا، میرمیران پروین، عزیزی فریدون: بررسی شیوع و عوامل مرتبط با چاقی در بزرگسالان تهرانی: مطالعه قند و لیپید تهران، مجله غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران، ۱۳۸۲؛ دوره ۵، ضمیمه شماره ۴: صفحات ۳۸۸-۳۷۹.
۳۵. اخوان طبیب افشان، کلیشادی رویا، صدری غلامحسین و همکاران: طرح قلب سالم: شیوع چاقی در نواحی مرکزی ایران. مجله دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ۱۳۸۲؛ تابستان، شماره ۲۶: صفحات ۳۵-۲۷۱.
۳۶. فخرزاده حسین، بحتویی مهرزاد، فریدنیا پیمان، طائب مریم: ازدیاد وزن و چاقی در کارکنان صنعت نفت جزیره خارک، مجله طب جنوب، ۱۳۸۱؛ دوره ۵، شهریور، شماره ۱: صفحات ۸۱-۷۳.
۳۷. کاویان فروغ، کیمیاگر مسعود، گلستان بنفشه، هوشیارراد آناهیتا: بررسی شیوع چاقی و توزیع چربی و عوامل مؤثر بر آن در کارکنان زن دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۷۸، فصلنامه پژوهشی پژوهنده، ۱۳۸۰؛ دوره ۶، زمستان، شماره ۵: صفحات ۴۶۳-۴۵۹.
۳۸. مجیبیان مهدیه، غلیبان زهرا: شیوع چاقی در زنان شهر یزد، مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۱۳۸۰؛ دوره ۹، زمستان، شماره ۲: صفحات ۴۲-۳۶.
۳۹. عزیزی فریدون، سعادت نوید، صالحی پیام، امامی حبیب: رابطه عدم تحمل گلوکز با شاخص‌های فشارخون، نمایه توده بدنی و نسبت دور کمر به باسن در جمعیت شهری تهران: مطالعه آینده‌نگر قند و لیپید تهران، مجله غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران، ۱۳۸۰؛ دوره ۳، زمستان، شماره ۴: صفحات ۳۵۶-۲۴۷.
40. Boshtam M, Rafiei M, Srrafzadegan N: Obesity and associated cardiovascular risk factors in Isfahan population: Isfahan cardiovascular risk factor survey. *Atherosclerosis* 1997; 1(4): 7-11.