

## شیوع چاقی و ارتباط آن با برخی جنبه‌های شیوه‌ی زندگی در کارکنان مرد دانشگاه جندی‌شاپور اهواز در سال ۱۳۸۴

امراهه شریفی، دکتر رضا امانی، ندا حمیدی‌پور

گروه تغذیه، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی اهواز، نشانی مکاتبه‌ی نویسندگی مسئول:  
اهواز، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی جندی‌شاپور، دانشکده‌ی پیراپزشکی، گروه تغذیه مرکز تحقیقات دیابت، دکتر  
رضا امانی؛ e-mail: rezaamani@hotmail.com

### چکیده

**مقدمه:** چاقی و اضافه وزن زمینه‌ساز بسیاری از بیماری‌های مزمن هستند. با توجه به آمار رو به افزایش چاقی در افراد کم‌تحرک به ویژه کارکنان اداره‌ها، بررسی شیوع چاقی و ارتباط آن با شیوه‌ی زندگی جایگاه کلیدی در یافتن راه حل‌های مناسب دارد. **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه ۱۱۰ مرد شاغل در قسمت اداری سازمان مرکزی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز پرسشنامه‌هایی را شامل برخی جنبه‌های شیوه‌ی زندگی و شاخص‌های تن‌سنجی تکمیل کردند. متغیرهای تحقیق شامل نمایه‌ی توده‌ی بدن (BMI)، درصد چربی بدن، الگوی فعالیت بدنی، استعمال دخانیات و مصرف دارو بود. اندازه‌گیری چربی بدن با روش امپدانس بیوالکتریکی انجام شد. یافته‌ها: در این مطالعه میانگین سن افراد بررسی شده،  $40 \pm 7/8$  بود. ۲۶٪ دارای اضافه وزن و ۵۲٪ چاق بودند. فعالیت افراد در گروه‌های خیلی سبک، سبک، متوسط و سنگین به ترتیب ۲۸٪، ۳۴٪، ۳۷٪ و ۱٪ به دست آمد. بین سطح فعالیت بدنی با BMI، درصد چربی بدن و اندازه‌ی دور کمر ارتباط معکوس معنی‌دار وجود داشت (۲ پیرسون به ترتیب  $-0/31$ ،  $-0/32$ ،  $-0/34$  و  $p < 0/001$ ). از کل افراد مورد بررسی، ۹۵٪ با وسیله‌ی نقلیه‌ی شخصی یا عمومی در محل کار حاضر می‌شدند که بین نحوه‌ی حضور در محل کار، BMI و درصد چربی بدن ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0/001$ ). با افزایش سن افراد، BMI و درصد چربی بدن افزایش معنی‌داری پیدا کرد ( $r = 0/05$ ،  $p < 0/001$ ). ارتباط معنی‌داری بین BMI با قومیت، سطح تحصیلات، کشیدن سیگار، مصرف قهوه و چای، طول ساعات کاری، ساعات خواب، مصرف دارو و مصرف صبحانه در جمعیت مورد مطالعه به دست نیامد. نتیجه‌گیری: با توجه به این‌که با کاهش سطح فعالیت بدنی و افزایش سن، BMI و درصد چربی بدن افزایش می‌یابد و با توجه به شیوع بالای چاقی در کارکنان دانشگاه توصیه می‌شود کارکنان نسبت به میزان انرژی دریافتی روزانه‌ی خود توجه بیشتری داشته، برنامه‌ی فعالیت منظمی برای خود تنظیم نمایند.

**واژگان کلیدی:** چاقی، درصد چربی بدن، سطح فعالیت، کارکنان دانشگاه، شیوه‌ی زندگی

دریافت مقاله: ۸۶/۳/۶ - دریافت اصلاحیه: ۸۶/۱۰/۲۲ - پذیرش مقاله: ۸۶/۱۰/۲۵

### مقدمه

چاقی مهم‌ترین بیماری تغذیه‌ای در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه است. امروزه شواهدی زیادی وجود دارد که چاقی را جزء بیماری‌های چند عاملی و پیچیده دسته‌بندی می‌کنند.<sup>۱</sup> تغییر شیوه‌ی زندگی، درآمد، استرس، یائسگی و سایر عوامل می‌توانند در بروز چاقی دخالت داشته باشند.<sup>۲</sup>

چاقی اغلب با مشکلات خاص فیزیولوژیک و سن در ارتباط است.<sup>۳</sup> در کودکان و نوجوانان چاقی با کاهش سطح فعالیت فیزیکی نیز مرتبط است.<sup>۴،۵</sup> حداقل ۲/۳-۱/۴ درصد از کودکان چاق در بزرگسالی به چاقی مبتلا می‌شوند.<sup>۱</sup> در بزرگسالان بیشترین علت چاقی و اختلاف با محدوده‌ی طبیعی وزن، اضافه بودن بافت چربی و افزایش بافت چربی به علت تعادل

توجه به این مطالعه‌ها شاید بتوان بخشی از افزایش شیوع بیماری‌های قلبی - عروقی در کشور را به چاقی نسبت داد. از طرف دیگر تغییر الگوی زندگی از جمله کاهش فعالیت فیزیکی نیز در افزایش شیوع چاقی مؤثر است. در جمعیت بزرگسال آمریکا میزان فعالیت منظم بدنی در میان افرادی که اضافه وزن دارند یا چاق هستند کمتر از افراد عادی گزارش شده است<sup>۱۹</sup> در جمعیت بزرگسال اروپایی نیز بین شیوع چاقی و مشاغل پشت میزنشینی و فقدان فعالیت بدنی رابطه‌ی قوی دیده شده است<sup>۲۰</sup> بر اساس مطالعه‌های انجام شده، افراد چاق و دارای اضافه وزن، تحرک کمتری داشته، فعالیت بدنی نیز در برنامه‌ی زندگی آنها جای اندکی دارد.<sup>۲۱</sup> با توجه به این وضعیت، افزایش چاقی در میان افراد کم تحرک از جمله کارکنان اداره‌ها که ساعت‌های زیادی از کار خود را به صورت نشسته انجام می‌دهند بررسی نحوه‌ی ارتباط عوامل مختلف مانند استعمال دخانیات، کم تحرکی، الگوی خواب و الگوی تغذیه با این بیماری چند بعدی می‌تواند حقایق ملموس‌تری را در این زمینه آشکار سازد و با در دست داشتن یافته‌های حاصل از این گونه بررسی‌ها می‌توان راهکارهای مناسبی برای پیشگیری از شیوع روزافزون چاقی و نیز کاهش آن ارائه داد. هدف این بررسی تعیین شیوع چاقی و همچنین بررسی ارتباط آن با شیوه‌ی زندگی در میان کارکنان مرد دانشگاه جندی شاپور بود.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی در کارکنان مرد شاغل در سازمان مرکزی دانشگاه علوم پزشکی اهواز انجام شد. نمونه‌ها شامل تمام افراد حاضر در محل کار در روزهای نمونه‌گیری (۴ روز) بودند و شرکت در مطالعه با رضایت افراد انجام شد. اندازه‌گیری شاخص‌های تن‌سنجی با مراجعه به محل کار افراد و به وسیله‌ی افراد آموزش دیده انجام شد. به منظور کاهش خطای مطالعه، اندازه‌گیری هر یک از شاخص‌های تن‌سنجی به یک نفر سپرده شد. پرسشنامه‌هایی شامل برخی جنبه‌های شیوه‌ی زندگی از جمله نوع فعالیت‌های روزانه، ورزش، مصرف صبحانه و غیره حین انجام اندازه‌گیری‌ها توسط خود افراد تکمیل شد. پرسشنامه‌ی مذکور پیش از این در بررسی مشابه در

مثبت انرژی به مدت طولانی است.<sup>۶</sup> در مردان، BMI بالاتر از ۳۰ و درصد چربی بالاتر از ۲۵ درصد معادل چاقی است.<sup>۷،۶</sup> یکی از شاخص‌های مناسب برای طبقه‌بندی چاقی بر اساس توزیع چربی نسبت دور کمر به دور لگن (WHR)<sup>۱</sup> است که این شاخص به طور ویژه با عوارض متابولیک چاقی در ارتباط است.<sup>۸</sup> چاقی عوارض متعددی دارد و نمایه‌ی توده‌ی بدن و بیماری‌های قلبی - عروقی رابطه مستقیمی با هم دارند.<sup>۹</sup> همچنین دیده شده است که چاقی با بیماری‌های کیسه صفرا، دیس‌لیپیدمی، اختلال‌ها متابولیسم کربوهیدرات‌ها و سایر اختلال‌های متابولیکی (افزایش اسید اوریک خون و فشار خون بالا) رابطه‌ی نزدیک دارد.<sup>۱۰</sup> التهاب مفاصل و مشکلات تنفسی نیز در افراد چاق بیشتر است. خطر چاقی زمانی از دیدگاه پزشکی افزایش می‌یابد که با دیگر بیماری‌ها، و عادت‌های نادرست مانند استعمال دخانیات، عدم فعالیت فیزیکی، کنترل ضعیف دیابت، فشارخون بالا و اختلال‌ها عملکرد سایر اندام‌ها به دلیل چاقی یا به دلایل دیگر همراه باشد.<sup>۱</sup>

کاهش وزن باعث افزایش تحمل گلوکز<sup>۱۱،۱۲</sup> کاهش فشار خون<sup>۱۳</sup> و بهبود پروفایل لیپید سرم (کاهش LDL-C، VLDL-C، TG و افزایش HDL-C) می‌شود.<sup>۱۴،۱۵</sup> کاهش بافت چربی اغلب باعث کاهش نشانه‌های سندرم کاهش تهویه‌ی ریوی، نارسایی احتقانی قلب، بیماری انسدادی مزمن ریوی، قطع موقتی تنفس در هنگام خواب، آنژین صدری، کاردیومیوپاتی و به تأخیر انداختن فرایند نفروپاتی در افراد دیابتی چاق می‌شود.<sup>۱۶</sup> بیشترین میزان شیوع چاقی در مردان در ۴۵ سالگی و در زنان در ۶۵ سالگی است و پس از آن کاهش می‌یابد. در مطالعه‌ی گسترده‌ی انجمن سرطان آمریکا مشخص شد که میزان مرگ و میر ناشی از سرطان در مردانی که ۴۰ درصد افزایش وزن دارند، ۱/۳۳ و برای زنان ۱/۵۵ برابر افزایش می‌یابد. با کاهش وزن، خطر مرگ و میر سرطان‌های مرتبط با چاقی ۴۰-۵۰ درصد کاهش می‌یابد.<sup>۱۷</sup> براساس آمار گزارش شده از منطقه‌ی ۱۳ تهران در سال ۱۳۸۰، ۸/۸ درصد از مردان و ۱۲/۷ درصد از زنان این منطقه به بیماری‌های قلبی - عروقی مبتلا هستند. از طرف دیگر، میزان شیوع چاقی و اضافه وزن در افراد بالای ۲۰ سال این منطقه به ترتیب ۲۳ و ۴۰٪ گزارش شده است.<sup>۱۸</sup> با

<sup>۱</sup> - Waist to Hip Ratio

در این بررسی، ۹۲/۷٪ نمونه‌ها متأهل بودند. از نظر قومیت، ۳۹٪ کارکنان عرب، ۳۰ درصد لر، ۲۶/۵٪ فارس و ۴/۵٪ از قومیت‌های دیگر بودند. ۸۳/۶٪ فاقد هرگونه بیماری خاص بودند و ۸۷/۳٪ هیچ دارویی مصرف نمی‌کردند. ۷۶/۴٪ افراد بستگان درجه اول چاق نداشتند. ۵۰/۹٪ از کارکنان دیپلم داشتند و بقیه دارای سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر از آن بودند. از نمونه‌های بررسی شده، ۵۴/۵٪ اعلام کردند اند که عادت به خواب نیمروز دارند.

فعالیت افراد در گروه‌های خیلی سبک، سبک، متوسط و سنگین به ترتیب ۲۸، ۳۴، ۳۷ و ۱٪ به دست آمد. نحوه‌ی حضور در محل کار در ۵/۵٪ افراد به صورت پیاده و ۹۴/۵٪ با وسیله‌ی نقلیه‌ی شخصی یا عمومی بوده است. حدود ۲۳/۶٪ در گذشته از رژیم غذایی کاهش وزن استفاده کرده بودند و از این تعداد ۷۷٪ تأثیر آنرا مطلوب ارزیابی کردند. حدود ۸۴٪ نیز در زمان مطالعه از هیچ رژیم لاغری استفاده نمی‌کردند. بین کارکنان، ۳۴/۵٪ اعلام کردند که در صورت نیاز به رژیم غذایی، خود درمانی می‌کنند و ۱۸/۲٪ به پزشک و ۴۷/۳٪ به کارشناس تغذیه مراجعه خواهند نمود.

برای رسیدن به وزن مناسب، ۱۲/۷٪ رژیم غذایی، ۲۰٪ ورزش، ۶۶/۴٪ رژیم غذایی و ورزش همزمان را ترجیح می‌دادند و تنها یک نفر دارو را ارجح دانست. در ارتباط با مصرف صبحانه ۶۸٪ هر روز صبحانه میل کردند و ۲۷٪ گاهی صبحانه می‌خورند. ۸۵٪ افراد ۱-۳ لیوان چای در روز مصرف می‌کردند. با احتساب ساعات‌های اضافه کاری، متوسط ساعات‌های کاری کارکنان  $9/86 \pm 2/3$  ساعت در روز بود. عادت به مصرف میان‌وعده‌های غذایی در ۸۰٪ کارکنان مشاهده شد.

در این بررسی بر اساس شاخص BMI، مبتلایان به اضافه وزن و چاقی در کارکنان دانشگاه به ترتیب ۴۴/۵٪ و ۲۴/۵٪ بود. همچنین بر اساس درصد چربی بدن، ۲۶٪ دارای اضافه وزن و ۵۲٪ چاق بودند.

بین سن افراد با BMI و درصد چربی بدن ارتباط مستقیم معنی‌داری وجود داشت، به این ترتیب که با افزایش سن، BMI و چربی بدن افزایش یافت ( $P < 0/001$  و  $r = 0/5$ ).

بین سطح سواد و فراوانی چاقی کارکنان رابطه‌ی آماری معنی‌داری مشاهده نشد، همچنین شیوع چاقی بین قومیت‌های مختلف، اختلاف آماری معنی‌داری را نشان نداد.

بین سطح فعالیت با BMI و نیز درصد چربی بدن و محیط دورکمر ارتباط معکوس معنی‌داری وجود داشت، به

کارکنان زن دانشگاه علوم پزشکی اهواز که توسط بوستانی و همکاران در سال ۱۳۷۸ استفاده شده بود.

وزن افراد با مراجعه به محل کار آن‌ها، با حداقل لباس به وسیله ترازوی دیجیتالی سکا با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری قد نیز در حالی که نمونه‌ها بدون کفش بودند، با استفاده از متر نواری با دقت ۰/۱ سانتی‌متر انجام شد. بر اساس پروتکل‌های استاندارد BMI هر یک از نمونه‌ها با تقسیم وزن (Kg) بر مربع قد ( $m^2$ ) محاسبه شد. درصد چربی بدن افراد از روش امپدانس بیوالکتریکی و با استفاده از دستگاه Omron BF300 اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری دور کمر با استفاده از متر نواری و با دقت ۰/۱ سانتی‌متر انجام شد.

سطح فعالیت افراد با استفاده از پرسش‌هایی در مورد نحوه‌ی حضور آن‌ها در محل کار و نوع فعالیت‌های روزانه با توجه به طبقه‌بندی ارایه شده به صورت فعالیت خیلی سبک، سبک، متوسط و سنگین مشخص شد.<sup>۲۲</sup>

آنالیز داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۱/۵ و به کمک آزمون‌های تی و آنوا انجام شد.

## یافته‌ها

داده‌های توصیفی مربوط به نمونه‌های مورد بررسی در جدول ۱ خلاصه شده است.

جدول ۱- ویژگی‌های پایه‌ی کارکنان مرد دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

| شاخص  | انحراف معیار $\pm$ میانگین |
|---|----------------------------|
| سن (سال)  | ۳۹/۹ $\pm$ ۸/۷             |
| میانگین نمایه‌ی توده‌ی بدن (کیلوگرم بر مترمربع) | ۲۷/۳ $\pm$ ۴/۴             |
| میانگین درصد چربی (درصد)                        | ۲۴/۰ $\pm$ ۶/۳             |
| میانگین ساعات‌های خواب (ساعت)                   | ۷/۴ $\pm$ ۱/۳              |
| میانگین دور کمر (سانتی‌متر)                     | ۹۲/۸ $\pm$ ۹/۹             |
| میانگین قد (سانتی‌متر)                          | ۱۶۹/۲ $\pm$ ۸/۸            |
| میانگین وزن (کیلوگرم)                           | ۷۸/۹ $\pm$ ۱۲/۴            |

عبارت دیگر با کاهش سطح فعالیت، میزان BMI، درصد چربی و محیط دور کمر به صورت معنی‌داری افزایش یافت. بین میزان فعالیت روزانه با نمایه‌ی توده‌ی بدن ( $r = -0/31$ )، درصد چربی ( $r = -0/32$ ) و محیط دور شکم، ( $r = -0/34$ ) همبستگی معکوس وجود داشت ( $p < 0/001$ ).

بین خواب نیمروز، عادت به صرف صبحانه، میزان نوشیدن چای، ساعات‌های کاری، مصرف میان وعده‌ی غذایی، کشیدن سیگار، قومیت، ساعات‌های خواب و مصرف دارو با درصد چربی بدن و BMI ارتباط آماری معنی‌داری به دست نیامد.

## بحث

بر اساس شاخص BMI، یافته‌های این مطالعه نشان داد که نزدیک به ۶۹٪ از کارکنان مرد دانشگاه دارای اضافه وزن یا چاق بودند. همچنین بر اساس شاخص درصد چربی بدن، قریب به ۷۶٪ دارای مازاد چربی بدن و چاق بودند. بر اساس دو شاخص BMI و درصد چربی بدن، به نظر می‌رسد که حدود مرزی BMI برای شیوع اضافه وزن و چاقی در جامعه‌ی مورد بررسی نیاز به بازنگری دارد. به عبارت دیگر، نمونه‌های این مطالعه در سطح‌های BMI پایین درصد چربی بالاتری داشتند. این نکته در گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت نیز مورد تأکید قرار گرفته است.<sup>۲۴</sup>

در ۱۰ سال گذشته با وجود کاهش دریافت انرژی، میزان ابتلا به چاقی در کشور ما ۱۵ درصد افزایش یافته است. مشکل اساسی کاهش تحرک و کاهش فعالیت فیزیکی است<sup>۲۳</sup> بر همین اساس و با توجه به یافته‌های موجود در کارکنان زن شاغل در قسمت اداری سازمان مرکزی دانشگاه علوم پزشکی اهواز، جامعه‌ی مردان برای مطالعه در نظر گرفته شد.

امروزه جامعه‌ی پزشکی و جامعه‌ی رژیم شناسان آمریکا ورزش را به عنوان یکی از سه رکن اصلی در درمان مؤثر چاقی در کنار محدود کردن انرژی دریافتی و تصحیح عادت‌های غذایی معرفی کرده‌اند. همراه کردن ورزش با محدودیت دریافت انرژی و تصحیح عادت‌های غذایی به عنوان راهکاری برای کاهش وزن بر اساس این فرضیه است که تأثیر فعالیت بدنی در افزایش سوخت و ساز چربی و نگهداری توده‌ی بدون چربی بدن بسیار مؤثرتر از محدود کردن دریافت انرژی به تنهایی است.<sup>۱</sup>

BMI و درصد چربی بالا ارتباط مستقیمی با سن کارکنان داشت. علاوه بر آن، کارکنان اداره‌ها فعالیت روزانه را به صورت نشسته انجام می‌دهند و به تبع آن فعالیت فیزیکی اندکی دارند. بنابراین افزایش تدریجی وزن با افزایش سن این افراد آشکارتر می‌شود. سن شروع چاقی و طول مدت آن در تنظیم برنامه‌های چاقی بسیار مهم هستند.<sup>۲۵</sup> به نظر می‌رسد در صورتی که شروع پیشرفت چاقی در افراد در سنین ۳۵-۴۵ سالگی باشد نسبت به ابتلا در سال‌های پس از آن خطرهای بیشتری برای سلامتی در پی خواهد داشت. بسیاری از مردانی که در اداره‌ها کار می‌کنند در سال‌های اول جوانی چاق می‌شوند زیرا با ازدواج و زیاد شدن مشغله‌ها از میزان فعالیت آنها کاسته می‌شود.<sup>۲۶</sup> به نظر می‌رسد بالا بودن میزان شیوع چاقی و اضافه وزن در کارکنان مرد دانشگاه جندی شاپور متأثر از شیوه‌ی زندگی و عدم توجه آن‌ها به کنترل وزن باشد. در مطالعه‌های مشابه در کارکنان زن دانشگاه‌های شهید بهشتی تهران و جندی شاپور اهواز، شیوع چاقی به ترتیب ۶۰٪ و ۴۹٪ گزارش شد.<sup>۲۷،۲۸</sup> مقایسه‌ی نتیجه‌ی این بررسی با مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۰ روی ۸۸۰۰ نفر از زنان و مردان ۶۰-۴۵ ساله‌ی کشور انجام شد، نشان داد که در مجموع ۵۹/۸٪ جامعه‌ی ایرانی مبتلا به چاقی و اضافه وزن هستند به طوری که در مردان ۳/۲۹٪ اضافه وزن و ۹/۱۲٪ چاقی وجود دارد،<sup>۱۸</sup> این یافته‌ها بیانگر آن است که شیوع چاقی و اضافه وزن در کارکنان اداره‌ها بالاتر از آمار کشوری است. بین خواب نیمروز، مصرف صبحانه، میزان نوشیدن چای، ساعات‌های کاری، مصرف میان وعده‌های غذایی، قومیت، ساعات‌های خواب و مصرف دارو با درصد چربی بدن و BMI ارتباط آماری معنی‌داری به دست نیامد که ممکن است دلیل آن کوچک بودن جمعیت مورد بررسی باشد.

در خاتمه، با توجه به شیوع قابل توجه اضافه وزن و چاقی بین کارکنان دانشگاه و کم تحرکی آن‌ها در طول روز، آموزش کارکنان در خصوص عوامل مؤثر در بروز چاقی و خطرهای ناشی از آن و نیز تشویق آن‌ها به کنترل وزن با انجام فعالیت‌های ورزشی مناسب و پیروی از برنامه‌ی غذایی اصولی بدون نیاز به گرفتن رژیم‌های غلط رایج می‌تواند راهکار مناسبی برای کاهش شیوع چاقی در میان آن‌ها باشد. همچنین انجام بررسی‌های دیگری در این زمینه با استفاده از پرسشنامه‌هایی مانند یادآمد ۲۴ ساعته یا بسامد خوراک و

فعالیت بدنی پیشنهاد می‌شود.

همچنین پرسشنامه‌های استاندارد برای اندازه‌گیری میزان

## References

- Johanna T. medical evaluation and classification of obesity. In: Blackburn GL, Kanders BS, editors. *Ronni C. Obesity: pathophysiology, psychology, and treatment*. 2ed Ed. New York: Chapman & Hall; 1994. p. 9-39.
- Willett W, Stampfer MJ, Bain C, Lipnick R, Speizer FE, Rosner B, et al. Cigarette smoking, relative weight, and menopause. *Am J Epidemiol* 1983; 117: 651-8.
- SCN (Sub-Committee on Nutrition). Nutrition during lactation; committee on nutritional status during pregnancy and lactation, Food and Nutrition board, Institute of Medicine, Nutritional Academy of science Nutrition during pregnancy and lactation. Washington DC: Nutritional Academy press 1991. p. 201-4.
- DeLany JP. Role of energy expenditure in the development of pediatric obesity. *Am J Clin Nutr* 1998; 68: 950S-955S.
- Ekelund U, Aman J, Yngve A, Renman C, Westerterp K, Sjöström M. Physical activity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents: a case-control study. *Am J Clin Nutr* 2002; 76: 935-41.
- Jeffcoat R. Obesity - a perspective based on the biochemical interrelationship of lipids and carbohydrates. *Med Hypotheses* 2007; 68: 1159-71.
- Amani R. Comparison between bioelectrical impedance analysis and body mass index methods in determination of obesity prevalence in Ahvazi women. *Eur J Clin Nutr* 2007; 61: 478-82.
- de Koning L, Merchant AT, Pogue J, Anand SS. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. *Eur Heart J* 2007; 28: 850-6.
- Jonsson S, Hedblad B, Engström G, Nilsson P, Berglund G, Janzon L. Influence of obesity on cardiovascular risk. Twenty-three-year follow-up of 22,025 men from an urban Swedish population. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002; 26: 1046-53.
- Wood FC Jr, Bierman EL. Is diet the cornerstone in management of diabetes? *N Engl J Med* 1986; 315: 1224-7.
- Osei K. Predicting type II diabetes in persons at risk. *Ann Intern Med* 1990; 113: 905-7.
- Kavouras SA, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Anastasiou CA, Lentzas Y, et al. Physical activity, obesity status, and glycemic control: The ATTICA study. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39: 606-11.
- Look AHEAD Research Group, Pi-Sunyer X, Blackburn G, Brancati FL, Bray GA, Bright R, Clark JM, et al. Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the look AHEAD trial. *Diabetes Care* 2007; 30: 1374-83.
- Dengel DR, Kelly AS, Olson TP, Kaiser DR, Dengel JL, Bank AJ. Effects of weight loss on insulin sensitivity and arterial stiffness in overweight adults. *Metabolism* 2006; 55: 907-11.
- Rahman M, Rashid M, Basher S, Sultana S, Nomani MZ. Improved serum HDL cholesterol profile among Bangladeshi male students during Ramadan fasting. *East Mediterr Health J* 2004; 10: 131-7.
- Solerte SB, Fioravanti M, Schifino N, Ferrari E. Effects of diet-therapy on urinary protein excretion albuminuria and renal haemodynamic function in obese diabetic patients with overt nephropathy. *Int J Obes* 1989; 13: 203-11.
- Garrow JS, James WPT, Ralph A. *Nutrition in Prevention and Treatment of Disease*. Translated by Ebrahimov S, Mohamadizadegan M, Mousavi Yazdanpanah M, Saber M, Khabbaz N. Tehran: Kamal Danesh Pub 2000. p. 10-24.
- Safavi SM, Sheikholeslam R, Abdollahi Z, Naghavi M, Sadeghi Ekbatan S, editors. *Obesity and overweight prevalence in Iranian adult males and females- 2001*. Spring, Tabriz, Iran. Presented at 9th Iranian National Congress of Nutrition. Tabriz: Tabriz University of Medical Sciences; 2006 (Farsi).
- Pratt M, Macera CA, Blanton C. Levels of physical activity and inactivity in children and adults in the United States: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31 Suppl 11: S526-33.
- Martinez-González MA, Martínez JA, Hu FB, Gibney MJ, Kearney J. Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23: 1192-201.
- Yoshioka M, Ayabe M, Yahiro T, Higuchi H, Higaki Y, St-Amand J, et al. Long-period accelerometer monitoring shows the role of physical activity in overweight and obesity. *Int J Obes (Lond)* 2005; 29: 502-8.
- Food and Nutrition Board, National Research Council, National Academy Of Science, *Recommended Dietary Allowance*, 10th ed. Washington, DC: National Academy Press; 1989.
- Amani R, Emami Moghaddam M, Salehpour A. Evaluation of anthropometric indices related to obesity in Ahvaz Jondi-Shapour University Medical Students. 1st Regional Congress on Weight Control and Today's Life. 2004 May, Ahvaz, Iran. Ahvaz: Ahvaz Azad University; 2004. p. 22 (Farsi).
- World Health Organization, editor. *Obesity: preventing and management of the global epidemic*. Geneva: WHO; 1998.
- Reilly JJ. Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinical and public health perspectives. *Postgrad Med J* 2006; 82: 429-37.
- Hajian-Tilaki KO, Heidari B. Prevalence of obesity, central obesity and the associated factors in urban population aged 20-70 years, in the north of Iran: a population-based study and regression approach. *Obes Rev* 2007; 8: 3-10.
- Boustani F, Amani R, Rasouli L, Mohammadinejad S. Obesity prevalence and lifestyle patterns in Ahvaz University female staff. Presented at 9th Iranian National Congress of Nutrition. Tabriz, Iran. Tabriz: Tabriz University of Medical Sciences; 2006 (Farsi).
- Kavian F, Kimiagar M, Golestan B, Houshyar Rad A. Obesity prevalence, body fat distribution and its related factors in Shahid Beheshti Medical University female staff. *Pajuhandeh J* 2001; 25: 459-64 (Farsi).

Original Article

## Prevalence of Obesity and its Related Lifestyle Pattern in Male Personnel of Jundi-Shapour University of Medical Sciences - 2005

Sharifi A, Amani R, Hamidipour N

Diabetic Reseach Center, Department of Nutrition, Faculty of Paramedicine; Jundi-Shapour University of Medical Sciences, Ahvaz; I.R.Iran  
e-mail: rezaamani@hotmail.com

### Abstract

**Introduction:** Obesity and overweight are major underlying factors for many chronic diseases. Considering the increasing obesity among people with low levels of physical activity especially administrative personnel, assessing obesity prevalence and its relationship to lifestyle patterns in sedentary jobs plays a key role in finding appropriate solutions for this problem. **Material and Methods:** All male personnel working in administrative posts at Jundi-Shapour University of Medical Sciences filled out questionnaires on some aspects of their lifestyles; their anthropometric data were also obtained. Study variables were body mass index (BMI), body fat percent (BFP), physical activity patterns, smoking and drug usage. Body fat percentage was measured by the BIA method using on Omron BF-300 analyzer. Statistical data were analyzed by ANOVA, t-and Pearson coefficient tests using SPSS version 11.5. **Results:** Prevalences of overweight and obesity among male personnel were 26 and 52 percent, respectively. Seventy-one percent reported no exercise in their daily activity. A significant reverse relationship was found between physical activity and BMI, BFP and waist circumference ( $r = -0.31, -0.32, -0.34$ , respectively,  $P < 0.001$ ). Ninety-five percent used to go to work driving their own vehicles or using public transportation. There was a significant relationship between the ways they attend their work, BMI, and BFP. BMI and BFP were significantly higher among older subjects. No significant relationship was found between subjects' BMI and their ethnicity, education levels, smoking habits, drinking tea and coffee, working period, having breakfast and drug usage. **Conclusion:** Considering the association between low physical activities and high BMI and BFP, it is suggested that university personnel should be made aware of their daily calorie intakes and need to arrange a regular plan for their physical activity.

**Key Words:** Obesity, Body fat percent, Lifestyle, Administrative personnel