

بر آورد تأثیر توأم چاقی و چاقی شکمی در شیوع فشار خون مردان استان قم: مطالعه کسر منتسب به جمعیت

مسعود محمدی^۱، مسعود میرزایی^۲، حدیث براتی^۳

چکیده

مقدمه: فشار خون بالا یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی در جهان است. در ایران و به طور کلی در استان‌های آن شیوع چاقی و فشار خون بالا روند افزایشی را دارا است.

هدف: این مطالعه بر آن است تا تعیین کند کسر منتسب به جمعیت فشار خون در اثر توأم چاقی و چاقی شکمی در مردان استان قم چه میزان می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک مطالعه اپیدمیولوژیک می‌باشد که از اطلاعات مربوط به داده‌های نظام مراقبت بیماری‌های غیر واگیر که در سال ۱۳۸۸ به دست آمده استفاده شده است. نسبت شانس مورد استفاده نیز از داده‌های حاصل از مطالعه قند و لیپید به دست آمده و پس از استاندارد سازی داده‌های شیوع، خطر منتسب به جمعیت برای استان قم محاسبه شده است.

یافته‌ها: در استان قم بر حسب کسر منتسب به جمعیت فشار خون در اثر توأم چاقی و چاقی شکمی، این میزان منتسب به جنس مذکر با میزان ۳۱/۰۷ درصد می‌باشد و در بین گروه‌های سنی نیز در جنس مذکر گروه سنی ۶۵-۵۵ سال با میزان ۱۰/۱ درصد بیشترین مقدار را به خود اختصاص می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت شیوع و تأثیر فشار خون در ایجاد بیماری‌های قلبی و عروقی لازم است تا در زمینه پیشگیری از شیوع این بیماری‌ها و عوامل خطر آن در مردان استان قم اقدامات مؤثری صورت گیرد.

کلمات کلیدی: چاقی، چاقی شکمی، فشار خون، کسر منتسب به جمعیت، مردان.

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال سوم ■ شماره ۲ ■ تابستان ۱۳۹۵ ■ شماره مسلسل ۸ ■ صفحات ۱۳۳-۱۳۸
تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱/۲۳
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۲۵
تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۶/۳۰

مقدمه

در ایران ۳۸ درصد کل مرگ‌ها ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی است، مهم‌ترین گروه بیماری‌های قلبی و عروقی، بیماری عروق کرونر قلب و عوارض ناشی از آن است، در سال ۱۳۸۰ از هر ۱۰۰۰۰۰ مرگ، ۱۸۱ مورد به دلیل بیماری قلبی و عروقی بوده است که ۹۵ مورد در اثر سکته قلبی و ۳۹ مورد مربوط به سکته مغزی بوده است (۲).

از مهم‌ترین ریسک فاکتورهایی که در ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی مؤثر هستند عبارت‌اند از مصرف دخانیات، اضافه وزن

بیماری‌های غیر واگیر از جمله بیماری‌های قلبی و عروقی، مهم‌ترین علت مرگ و بار بیماری (سال‌های از دست رفته عمر به دلیل مرگ و ناتوانی) در جهان هستند، به طوری که از ۵۸ میلیون مرگ در سال ۲۰۰۵، تقریباً ۳۵ میلیون مرگ به علت این بیماری‌ها رخ داده است و این شرایط باعث شده تا به عنوان شایع‌ترین بیماری غیر واگیر نام گیرد و عامل یک چهارم مرگ و میرها در جهان باشد (۱).

۱- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، ایران، کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشکده علوم پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی (*نویسنده مسئول).
آدرس الکترونیکی: masoud.mohammadi1989@yahoo.com

۲- دکترای آمار و اپیدمیولوژی، دانشیار، ایران، یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دانشکده بهداشت، گروه آمار و اپیدمیولوژی.

۳- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، ایران، سبزوار، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار.

را در جمعیت مردان استان قم کاهش دهیم، شاهد چه میزان کاهش در فشار خون مردان استان قم خواهیم بود. لازم به ذکر می‌باشد که در بحث کسر منتسب به جمعیت اطلاعاتی که قابل اعتماد و اتکا باشند قابلیت استفاده برای سیاست‌گذاری سلامت را دارا می‌باشند، لذا، از داده‌های معتبری که توسط وزارت بهداشت جمع‌آوری شده استفاده شد، گرچه این داده‌ها قدیمی بوده و یکی از محدودیت‌های این مطالعه می‌باشد اما قابل اعتماد بودن این داده‌ها و همچنین بر اساس اینکه بعد از این اطلاعات مطالعه جدیدی در وزارت متبوع انجام نگرفته و این داده‌ها آخرین اطلاعات عوامل خطر کشور برای بیماری‌های غیر واگیر هستند، نویسندگان را ترغیب کرد تا از این داده‌ها بهره ببرند چراکه سیاست‌گذاری درست تنها در سایه اطلاعات قابل اتکا می‌تواند انجام گیرد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه اپیدمیولوژیک با استفاده از داده‌های ثانویه می‌باشد. در این مطالعه از اطلاعات شیوع فشار خون مربوط به داده‌های نظام مراقبت بیماری‌های غیر واگیر که برای تمام استان‌های کشور در طی سال ۱۳۸۸ به دست آمده است و در آن شیوع عوامل خطر بیماری‌های غیر واگیر در مردان، زنان و به تفکیک سن ذکر شده، استفاده شده است و سپس شیوع اختصاصی جنسی (sex-specific) و اختصاصی سنی (age-specific) این داده‌ها تعیین شد و داده‌های مربوط به نسبت شانس چاقی شکمی و چاقی در ایجاد فشار خون را بر اساس مطالعه ارتباط چاقی با عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی - عروقی: یک مطالعه اپیدمیولوژیک در تهران که در قالب مطالعه قند و لیپید تهران به دست آمده که بر اساس یافته‌های آن مردان چاق در مقایسه با افراد با وزن طبیعی شانس بیشتری جهت ابتلا به پر فشاری خون داشتند (۹۵٪، $OR=2/8$ ، $CI=1/9-4/2$) (۸) و مردان دارای چاقی شکمی در مقایسه با افراد طبیعی شانس بیشتری جهت ابتلا به فشار خون داشتند (۹۵٪، $OR=1/5$ ، $CI=1/1-2/0$) (۸) برای محاسبه سهم منتسب جمعیتی هر کدام از عوامل پس از استانداردسازی داده‌ها، بر اساس فرمول ۱ کسر منتسب به تفکیک برای چاقی و چاقی شکمی به صورت مجزا به دست آمده، سپس با استفاده از فرمول ۲، اثر توأم هر دو عامل خطر یعنی مجموع دو کسر منتسب چاقی

و چاقی، ابتلا به فشار خون، ابتلا به دیابت، تحرک بدنی ناکافی، مصرف غذاهای نامناسب از جمله مصرف نمک و چربی فراوان و میوه و سبزی کم می‌باشد (۲).

پرفشاری خون قوی‌ترین عامل خطر مرتبط با بروز سکنه مغزی است. برآورد خطر نسبی ابتلا به سکنه مغزی در مبتلایان به پرفشاری خون تقریباً و به طور چشمگیری در تمام برنامه‌های پژوهشی کوهورت که در این زمینه صورت گرفته مشابه بوده است. میزان بروز سکنه مغزی در تمام این برنامه‌های پژوهشی برای مبتلایان به پرفشاری خون ۲/۲ برابر بیشتر از سایر افرادی که پرفشاری خون نداشتند. پرفشاری خون یکی از عوامل خطر برای ایجاد پر خونی قلب نیز می‌باشد (۳).

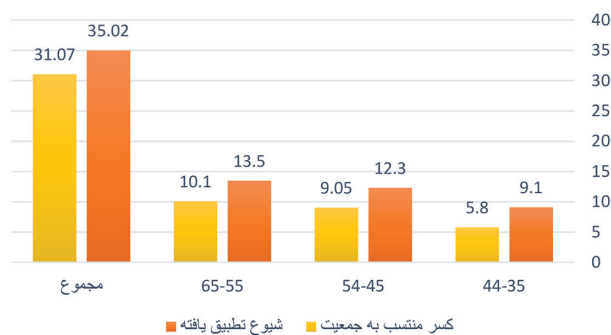
افزایش وزن و چاقی از عوامل مهم تعیین کننده سلامت هستند و به تغییرات منفی متابولیک، مانند فشار خون بالا، سطوح نامطلوب کلسترول و افزایش مقاومت در برابر انسولین می‌انجامد (۲).

کسر منتسب جمعیتی شاخصی بسیار مناسب برای سیاست‌گذاری سلامت می‌باشد (۴)، چراکه با توجه به کمبود بودجه و جلوگیری از اتلاف نیروی انسانی لازم برای فعالیت‌های پیشگیرانه، همواره سیاست‌گذار سلامت به دنبال پاسخ به این پرسش که اگر اثر عامل علیتی مانند چاقی در جمعیت حذف شود، چه مقدار از بار بیماری یا بروز بیماری مانند فشار خون در جمعیت کاهش خواهد یافت، در ایران بیماری‌های قلبی و عروقی و متعاقب آن فشار خون و چاقی که یکی از ریسک فاکتورهای مهم افزایش فشار خون است (۵)، بالا می‌باشد و از آنجایی که لزوم توجه به فعالیت‌های پیشگیرانه بسیار مورد توجه است کسر منتسب جمعیتی بیان می‌کند که با کاهش شیوع چاقی به عنوان یکی از عوامل خطر فشار خون به سطح مورد نظر خود (به سطح شیوع صفر) می‌توانیم چه تغییری در بار بیماری فشار خون و یا میزان ابتلای به آن ایجاد کنیم (۶، ۷). لذا، از آنجایی که در ایران و استان‌های آن شیوع چاقی و فشار خون رو به افزایش می‌باشد و در ایران نیز مطالعه‌ای در زمینه خطر منتسب به جمعیت فشار خون در اثر توأم چاقی و چاقی شکمی انجام نشده هدف این مطالعه این است که تعیین کند چه مقدار از شیوع فشار خون در جمعیت مردان استان قم مربوط به اثر توأم دو عامل خطر فشار خون یعنی چاقی و چاقی شکمی می‌باشد و به بیان کلی تعیین کند هنگامی که شیوع چاقی و چاقی شکمی

در نمودار شماره ۱ درصد شیوع فشار خون و کسر منتسب به آن در اثر توأم چاقی و چاقی شکمی در مردان به تفکیک گروه‌های سنی گزارش گردیده که به خوبی مفهوم کسر منتسب را نمایش می‌دهد بر این اساس که در گروه سنی ۳۵-۴۴ سال مردان از شیوع ۹/۱ درصدی فشار خون، ۵/۸ درصد آن منتسب به اثر توأم چاقی و چاقی شکمی می‌باشد، در صورتی که بتوان شیوع را به صفر کاهش داد، می‌توان ۵/۸ درصد از این شیوع را کاهش دهیم. سایر اطلاعات نیز در این نمودار بیان شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه گزارش گردید که بیشترین کسر منتسب به جمعیت فشار خون در اثر توأم چاقی و چاقی شکمی در جنس مذکر با میزان ۳۱/۰۷ درصد می‌باشد. در بین گروه‌های سنی نیز در جنس مذکر گروه سنی ۳۵-۴۴ سال با میزان ۵/۸ درصد، گروه سنی ۴۵-۵۴ سال با میزان ۹/۰۵ درصد و گروه سنی ۵۵-۶۵ سال ۱۰/۱ درصد کسر منتسب به اثر توأم چاقی و چاقی شکمی را به خود اختصاص دادند که در جنس مذکر این گروه سنی بالاترین میزان را به خود اختصاص دادند.



نمودار ۱- درصد شیوع فشار خون و کسر منتسب به آن در اثر توأم چاقی و چاقی شکمی در مردان به تفکیک گروه‌های سنی

و چاقی شکمی که با استفاده از فرمول ۱ به دست آمده است، محاسبه شد (۹). منظور از P در فرمول زیر شیوع عامل خطر چاقی و چاقی شکمی و منظور از OR نسبت شانس هر دو عامل خطر چاقی و چاقی شکمی می‌باشد که در بالا ذکر شدند (۱۰، ۱۱)، تجزیه و تحلیل و استانداردسازی داده‌ها بر اساس نرم‌افزار EXCEL انجام گرفت.

$$PAF = P \times \left(\frac{OR - 1}{OR} \right) \quad \text{فرمول ۱ (۹):}$$

$$PAF = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - PAF_i) \quad \text{فرمول ۲ (۹):}$$

یافته‌ها

در این مطالعه بر مبنای سرشماری سال ۱۳۹۰ که نزدیک‌ترین سرشماری به این مطالعه بوده استاندارد سازی داده‌ها انجام شده که بر اساس اطلاعات حاصل از جدول شماره ۱ کسر منتسب به جمعیت فشار خون در اثر توأم چاقی و چاقی شکمی در جنس مذکر با میزان ۳۱/۰۷ درصد می‌باشد. در بین گروه‌های سنی نیز در جنس مذکر گروه سنی ۳۵-۴۴ سال با میزان ۵/۸ درصد، گروه سنی ۴۵-۵۴ سال با میزان ۹/۰۵ درصد و گروه سنی ۵۵-۶۵ سال ۱۰/۱ درصد کسر منتسب به اثر توأم چاقی و چاقی شکمی را به خود اختصاص دادند که در جنس مذکر این گروه سنی بالاترین میزان را به خود اختصاص دادند.

بر اساس نتایج به دست آمده در جدول شماره ۱ مشخص شد که در مردان و در مجموع گروه‌های سنی مورد مطالعه ۳۱/۰۷ درصد از ۳۵/۰۲ درصد شیوع فشار خون، منتسب به اثر چاقی و چاقی شکمی مردان جمعیت استان قم می‌باشد که می‌توان از طریق برنامه‌های پیشگیری این میزان‌ها را به سطح قابل قبول در استان قم کاهش داد.

جدول ۱- کسر منتسب به جمعیت فشار خون در اثر توأم چاقی و چاقی شکمی در مردان استان قم

جنس	گروه‌های سنی	شیوع تطبیق یافته (%)	برآورد نقطه‌ای شانس	فاصله اطمینان برآورد نقطه‌ای شانس	% سهم منتسب به جمعیت
مرد	۴۴-۳۵	۹/۱	۵/۸	۲/۸-۱/۴	۳۱/۰۷
	۵۴-۴۵	۱۲/۳	۹/۰۵	۳/۱۲-۹/۶	۳۱/۰۷
	۶۵-۵۵	۱۳/۵	۱۰/۱	۴/۱۴-۶/۰۷	۳۱/۰۷
	مجموع	۳۵/۰۲	۳۱/۰۷	۱۶/۴۱-۷/۱	۳۱/۰۷

صفر برسانیم، برابر با ۱۱/۲ درصد و در حالتی که شیوع را به ۴ درصد برسانیم، برابر با ۵/۷ درصد کل بار بیماری‌های قلبی و عروقی در زنان است، شیوع کنونی دیابت در زنان استان کرمانشاه ۸/۱ درصد است که طبق نتایج مطالعه کرمی و محاسبه کسر منتسب به جمعیت گزارش می‌گردد اگر بتوان با اقدامات پیشگیری کننده و توجه و سیاست‌گذاری درست شیوع را به ۴ درصد کاهش داد در آن صورت ۵/۷ درصد از بار بیماری‌های قلبی و عروقی استان کرمانشاه کاسته خواهد شد که این یک رقم قابل توجه و قابل اطمینان برای عملکرد سیاست‌گذاران سلامت می‌باشد (۱۵).

حسینی پناه و همکاران در مطالعه‌ای بیان کردند که در یک دوره ۳/۶ ساله شانس ابتلا به دیابت در افراد دارای وزن طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق به ترتیب برابر با ۱/۳٪ و ۳/۲٪ و ۷٪ بیان شده و گزارش گردید که افراد دارای چاقی دارای شانس بالاتری برای ابتلا به دیابت می‌باشند و خطر منتسب جمعیت تعدیل شده برای افراد دارای اضافه وزن ۲۳/۸٪ و برای افراد چاق ۳۷/۶٪ بود این مطالعه بیانگر این است که اضافه وزن و چاقی به طور کلی ۲۳ و ۳۷ درصد سهم ایجاد دیابت را به خود اختصاص می‌دهند و در صورت کاهش چاقی و اضافه وزن از طریق تغییر در شیوه و سبک زندگی می‌توان به صورت اساسی میزان بروز دیابت در جمعیت را کاهش داد و سهم منتسب به دیابت به علت چاقی و اضافه وزن را تعدیل بخشید (۱۶).

با توجه به اینکه در استفاده کسر منتسب به جمعیت لازم است از داده‌های معتبر استفاده گردد لذا، نویسندگان از اطلاعات وزارت بهداشت که متولی امور سلامت در کشور بوده و معتبرترین اطلاعات را در اختیار دارد استفاده کرده‌اند که آخرین اطلاعات این وزارت خانه در زمینه عوامل خطر مربوط به سال ۱۳۸۸ بوده و مطالعه جدیدی انجام نشده است. لذا، مهم‌ترین محدودیت این مطالعه می‌توان به استفاده از داده‌های شیوع سال ۱۳۸۸ اشاره کرد که نسبتاً قدیمی بوده اما همان‌گونه که اشاره شد معتبر هستند. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه گزارش شد که شیوع فشار خون در مردان استان قم بالا بوده و تأثیر دو عامل چاقی و چاقی شکمی در شیوع بالای فشار خون چشمگیر است. لذا، با توجه به اهمیت شیوع و تأثیر چاقی و چاقی شکمی در ایجاد فشار خون می‌توان از اطلاعات این مطالعه جهت پیشگیری مؤثرتر و کارآمدتر

بر اساس نتایج به دست آمده مشخص شد که در مردان و در مجموع گروه‌های سنی مورد مطالعه ۳۱/۰۷ از ۳۵/۰۲ درصد شیوع فشار خون، منتسب به اثر چاقی و چاقی شکمی مردان در جمعیت استان قم می‌باشد.

محمدی و همکاران در مطالعه‌ای گزارش کردند که استان یزد بر حسب کسر منتسب به جمعیت فشار خون در اثر چاقی بیشترین میزان منتسب به جنس مؤنث با میزان ۲۰/۳٪ می‌باشد و در بین گروه‌های سنی نیز در جنس مذکر گروه سنی ۴۵-۵۴ سال با میزان ۵/۵٪ و در جنس مؤنث گروه سنی ۶۵-۵۵ سال با میزان ۸/۶٪ بیشترین میزان کسر منتسب به جمعیت را به خود اختصاص داده‌اند که البته بیان کننده بیشتر بودن چاقی در زنان بر اساس BMI و بیشتر بودن چاقی شکمی در مردان می‌باشد (۱۱).

در مطالعه سالم و همکاران گزارش گردید که ۶۰ درصد افراد که دارای اضافه وزن و چاقی می‌باشند دارای فشار خون سیستولیک غیر طبیعی می‌باشند و اختلاف آن‌ها از نظر آماری معنادار بود و همچنین بیان شد که این افراد نیز دارای فشار خون دیاستولیک غیر طبیعی بودند و بیان شد که بین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک با چاقی مرکزی ارتباط معناداری مشاهده شد (۱۲). ترن (Tran) و همکاران در مطالعه‌ای که در خاورمیانه و شمال آفریقا انجام گرفت بیان کردند که بیش از ۶۰ درصد سگته‌های مغزی به فشار خون منسوب می‌شود که با افزایش آگاهی و روش‌های پیشگیری مانند تغییر در سبک زندگی و ورزش می‌توان کاهش فشار خون را همبسته با کاهش بروز سگته مغزی و همچنین بیماری‌های ایسکمیک قلب دانست (۱۳).

در مطالعه فلگال (Flegal) و همکاران گزارش گردید علی‌رغم اینکه در محاسبه سهم‌های منتسب به چاقی برای عوامل مختلف تفاوت‌هایی محاسبه شده است اما به طور کلی چاقی علت ۵ تا ۱۵ درصد مرگ و میر، ۲ تا ۸ درصد بروز سرطان، ۷ تا ۴۴ درصد بروز بیماری‌های قلبی عروقی و ۳ تا ۸۳ درصد بروز دیابت را به خود منتسب می‌کند و به خوبی ارتباط بین چاقی با بیماری‌های قلبی و عروقی و فشار خون را گزارش می‌دهد (۱۴).

در مطالعه‌ی توسط کرمی و همکاران که در استان کرمانشاه انجام گرفت بیان شد که سهم بیماری دیابت در کاهش بار قابل انتساب به بیماری‌های قلبی و عروقی در زنان در صورتی که شیوع را به

آن عوامل مؤثرتر و کارآمدتر انجام گیرد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از گروه آمار و اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد که شرایط انجام مطالعه را فراهم کردند تشکر نمایند.

برای کاهش فشار خون مردان استان قم و همچنین شناسایی گروه‌های هدف پیشگیری در این استان استفاده کرد. از آنجا که بیماری‌های مزمنی مانند فشار خون دارای عوامل متعددی برای شکل‌گیری هستند توصیه می‌شود تا مطالعات مشابه‌ای در زمینه سایر عوامل خطر فشار خون نیز انجام گیرد تا تأثیر هر کدام از عوامل خطر و مؤثر بودن اقدامات پیشگیری بر روی هر کدام از

References

- 1- Faramarzi H, Bagheri P, Bahrampour A, Halimi L, Rahimi N, Ebrahimi M. [The comparison of prevalence of diabete and hypertension between rural areas of fars and rural area of emro region]. *Iran J Endocrinol Metab.* 2011;13 (2): 157-64.
- 2- Farahmand M, Hejazi N, Akbarzade M, Almasi-Hashiani A. [Prevalence of obesity in urban and rural population of Fars province, national plan of chronic disease risk factor surveillance, (2006-07).]. *Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS).* 2012;13 (1): 49.
- 3- Addo J, Smeeth L, Leon DA. Hypertension in sub-saharan Africa: a systematic review. *Hypertension.* 2007;50 (6): 1012-8. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.093336 PMID: 17954720
- 4- Organization WH. Chronic diseases are the major cause of death and disability worldwide 2010. Available from: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/media/Factsheet1.pdf.
- 5- Rockhill B, Newman B, Weinberg C. Use and misuse of population attributable fractions. *Am J Public Health.* 1998;88 (1): 15-9. PMID: 9584027
- 6- Azizi F, Allahverdian S, Mirmiran P, Rahmani M, Mohammadi F. [Dietary factors and body mass index in a group of Iranian adolescents: Tehran lipid and glucose study-2]. *Int J Vitamin Nutr Res.* 2001;71 (2): 123-7.
- 7- Levin ML. The occurrence of lung cancer in man. *Acta Unio Int Contra Cancrum.* 1953;9 (3): 531-41. PMID: 13124110
- 8- Azizi F, Esmaelzadeh A, Mirmiran P. [Obesity is associated with heart disease risk factor-disease: an epidemiological study in Tehran.]. *Iran J Endocrinol Metab.* 2003;5 (4): 389-97.
- 9- Khosravi Shadmani F, Soori H, Karmi M, Zayeri F, Mehmandar M. [Estimating of population attributable fraction of unauthorized speeding and overtaking on rural roads of Iran]. *Iran J Epidemiol.* 2013;8 (4): 9-14.
- 10- Woo J, Ho SC, Yu AL, Sham A. Is waist circumference a useful measure in predicting health outcomes in the elderly? *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2002;26 (10): 1349-55. DOI: 10.1038/sj.jco.0802080 PMID: 12355330
- 11- Mohammadi M, Mirzaei M. [Population attributable fraction of hypertension associated with obesity in yazd province in 2009: a short report]. *J Rafsanjan Univ Med Sci.* 2015;13 (12): 1179-86.
- 12- Salem Z, Rezaeyan M. [Check the blood pressure and its relationship with anthropometric indices at University of Medical Sciences.]. *J Rafsanjan Univ Med Sci.* 2007;7 (3): 157-64.
- 13- Tran J, Mirzaei M. The population attributable fraction of stroke associated with high blood pressure in the Middle East and North Africa. *J Neurol Sci.* 2011;308 (1-2): 135-8. DOI: 10.1016/j.jns.2011.05.016 PMID: 21669445
- 14- Flegal KM, Panagiotou OA, Graubard BI. Estimating population attributable fractions to quantify the health burden of obesity. *Ann Epidemiol.* 2015;25 (3): 201-7. DOI: 10.1016/j.annepidem.2014.11.010 PMID: 25511307
- 15- Karami M, Khosravi Shadmani F, Najafi F. [Estimating the contribution of diabetes on the attributable burden of cardiovascular diseases in Kermanshah, West of Iran]. *Iran J Epidemiol.* 2012;8 (3): 33-8.
- 16- Hosseinpanah F, Rambod M, Sarvghadi F, Tohidi M, Hedayati M, Azizi F. Population attributable risk for diabetes associated to obesity in Iranian adults. *Iran J Endocrinol Metabol.* 2007;9 (1): 91-7.

The Estimated Joint Impact of Obesity and Abdominal Obesity in the Prevalence of Hypertension of Males of Qom City: The Study of Population-Attributable Fraction

*Mohammadi. M¹, Mirzaei. M², Barati. H³

Abstract

Introduction: High blood pressure is one of the most important health problems in the world. In provinces of Iran, the prevalence of obesity and high blood pressure has an increasing trend.

Objective: This study aimed to determine the effect of blood pressure on the population-attributable fraction of obesity and abdominal obesity in males living in Qom province, Iran.

Materials and Methods: In this study, the data of non-communicable diseases surveillance in 2009 were obtained. Odds ratios using the data were obtained from Lipid and Glucose study. After standardizing the data rate based on EXCEL software, the population-attributable risk for Qom province based on the above formula was calculated.

Results: In Qom province, in terms of population-attributable fraction of hypertension attributable to obesity, the highest rate of 31.07% was in males, and among males aged 55-65 years it was 10.1%.

Discussion and Conclusion: Given the importance of blood pressure prevalence and the impact on cardiovascular diseases, it is necessary to prevent the spread of this disease and its risk factors such as obesity and abdominal obesity in males of Qom, taking effective measures.

Keywords: Abdominal Obesity, Blood Pressure, Obesity, Men, Population Attributable Fraction.

Mohammadi M, Mirzaei M, Barati H. The Estimated Joint Impact of Obesity and Abdominal Obesity in the Prevalence of Hypertension of Males of Qom City: The Study of Population-Attributable Fraction. *Military caring Sciences*. 2016;3(2). 133-138.

Submission: 11/04/2016 Accepted: 14/06/2016 Published: 20/09/2016

1- (*Corresponding author) MSc in Epidemiology, Iran, Kermanshah, Kermanshah University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Social Medicine Department. Email: masoud.mohammadi1989@yahoo.com

2- PhD in Biostatistics & Epidemiology, Associate Professor, Iran, Yazd, shahid sadoughi University of Medical Sciences and Health Services, Faculty of Health, Biostatistics & Epidemiology Department.

3- MSc in Epidemiology, Iran, Sabzevar, Sabzevar University of Medical Sciences.