

## بررسی شیوع سندرم متابولیک در بین پرستاران بیمارستان شهید محمدی شهر بندرعباس، ایران

امینه امیری\*، ابوالفضل حکیمی

دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۵/۷/۱۳

### چکیده:

زمینه و هدف: سندرم متابولیک مجموعه‌ای از عواملی نظیر چاقی شکمی، فشارخون بالا، قند خون بالا، تری گلیسیرید بالا و لیپوپروتئین پر چگال (HDL) پایین می‌باشد که ریسک دیابت، بیماری‌های قلبی و سکت‌های مغزی را افزایش می‌دهد. هدف از مطالعه حاضر بررسی شیوع سندرم متابولیک در بین پرستاران بیمارستان شهید محمدی بندرعباس است.

روش بررسی: این مطالعه، یک مطالعه توصیفی - مقطعی است که بر روی ۱۹۷ نفر از پرستاران بیمارستان شهید محمدی شهر بندرعباس طی سال ۹۲-۹۳ صورت گرفته است. فراوانی سندرم متابولیک با معیارهای انجمن ملی قلب / موسسه قلب، ریه، و خون (AHA/ NHLB)، فدراسیون بین‌المللی دیابت (IDF)، برنامه ملی آموزش کلسترول - پانل ۳ (NCEP (ATP III) و معیار ایرانی سندرم متابولیک ارزیابی گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری توصیفی، کای-دو، تی تست، آزمون من-ویتنی و با نرم‌افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها: شیوع سندرم متابولیک در پرستاران، بر اساس معیار (NCEP (ATP III) ۱۱/۷٪، AHA/NHLBI ۱۹/۸٪، IDF ۱۶/۲٪ و معیار ایرانی ۱۲/۷٪ تشخیص داده شد. بر اساس معیار (NCEP (ATP III) شیوع سندرم در بین مردان، شاغلین در اورژانس و شب‌کار بیشتر بود هرچند نتایج آن از نظر آماری معنی‌دار نبود. نتایج آزمون من-ویتنی نشان داد که تفاوت معنی‌داری از نظر شاخص توده بدنی بین افراد دارای سندرم متابولیک و افراد سالم وجود دارد (P=۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه نشان داد که شیوع سندرم متابولیک در بین پرستاران مشابه شیوع این سندرم در جهان است و این سندرم ارتباط معنی‌داری با سن، جنس، بخش کاری و شیفت کاری ندارد و تنها ارتباط معنی‌دار در این مطالعه با شاخص توده بدنی دیده شده است و در نهایت این سندرم نیازمند توجه و تشخیص و درمان به‌موقع جهت افزایش سلامت پرستاران و کاهش ناتوانی و هزینه‌های ناشی از عوارض آن می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سندرم متابولیک، پرستار، شاخص توده بدنی.

### مقدمه:

است (۴،۵). شیوع این سندرم تحت تأثیر عوامل متعددی چون اختلاف سبک زندگی، فاکتورهای محیطی و ژنتیکی در بین کشورها و جوامع می‌باشد (۶). لازم به ذکر است که سازمان‌های نظیر انجمن ملی قلب / موسسه قلب، ریه و خون آمریکا (AHA/ NHLBI)، فدراسیون بین‌المللی دیابت (IDF)، برنامه ملی آموزش کلسترول - پانل ۳ (NCEP (ATP III) و مطالعه دور

سندرم متابولیک به‌عنوان یک بیماری شایع و همه‌گیر در سراسر جهان و یک نگرانی مهم بهداشتی شناخته شده است (۱). این سندرم، مجموعه‌ای از عواملی چون چاقی شکمی، تری گلیسیرید خون، قند خون ناشتا و فشارخون بالا و لیپوپروتئین پرچگالی (HDL) پایین می‌باشد (۳،۲). شیوع جهانی سندرم متابولیک در حدود ۱۰٪-۱۵٪ و شیوع آن در ایران ۳۴/۷٪ برآورد شده

بنابراین بر آن شدیم که میزان شیوع سندرم متابولیک در بین پرستاران بیمارستان شهید محمدی بندرعباس را بررسی نموده تا برنامه‌ریزی‌های لازم جهت مدیریت این اختلال صورت گیرد.

### روش بررسی:

جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۹۷ نفر از پرستاران، بهیاران و کمک بهیاران بیمارستان شهید محمدی است که از تاریخ ۹۲/۶/۱ تا ۹۳/۶/۱ به مرکز تخصصی طب کار دانشگاه، جهت انجام معاینات سالیانه مراجعه نمودند. حجم نمونه با در نظر گرفتن شیوع ۳۰٪ (شیوع جهانی ۵۰٪-۱۰٪) با  $\alpha=0/05$  و دقت ۰/۰۶، حجم نمونه طبق فرمول  $n = \frac{z^2 - \alpha/2(pq)}{d^2}$  ۱۹۷ نفر برآورد گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل افراد با وظیفه پرستاری، بهیاری یا کمک بهیاری بودند. زنان حامله از این مطالعه خارج شدند. در این مراجعه اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، سابقه بیماری‌های قلبی، مدت زمان اشتغال به کار، تعداد ساعات کار در ماه، شیفت کاری و تعداد شیفت شب با چک‌لیست جمع‌آوری شد. فراوانی سندرم متابولیک با معیارهای AHA/ NHLBI و IDF و NCEP (ATP III) و معیار دور کمر ایرانی - در تعریف مقطعی مورد ارزیابی قرار گرفت (۵). در ضمن، با توجه به اینکه در بسیاری از مطالعات به‌ویژه مطالعات شغلی، از معیار NCEP (ATP III) برای تشخیص سندرم متابولیک استفاده شد. در این مطالعه فقط این معیار جهت بررسی ارتباط متغیرهای مستقل با این بیماری استفاده شد.

در این بررسی، وزن با حداقل پوشش و بدون کفش با استفاده از یک ترازوی دیجیتالی با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری و ثبت شد. قد افراد با استفاده از متر نواری در وضعیت ایستاده در کنار دیوار و بدون کفش درحالی‌که کتف‌ها در شرایط عادی قرار داشته باشند، با دقت ۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. دور کمر یا یک متر غیرقابل ارتجاع در وسط حد فاصل پایین‌ترین

کمر ایرانی، معیارهای متفاوتی برای اجزاء سندرم متابولیک تعیین کردند (۸،۷،۵،۱). معیارهای برنامه ملی آموزش کلسترول پانل ۳ (NCEP (ATP III) شامل: چاقی شکمی (دور کمر بیشتر یا برابر ۱۰۲ سانتی متر در مردان و ۸۸ سانتی متر در زنان) و تری‌گلیسرید بیشتر یا برابر ۱۵۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر و فشارخون بیشتر یا برابر ۱۳۰/۸۵ میلی‌متر جیوه و لیپوپروتئین پر چگال بیشتر یا برابر ۴۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر در مردان و ۵۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر در زنان و قند خون ناشتا بیشتر یا برابر ۱۱۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر می‌باشد. وجود ۳ معیار از ۵ معیار تعریف شده دال بر وجود سندرم متابولیک در فرد است. افراد دچار سندرم متابولیک، خطر بالاتری برای ابتلا به انواع بیماری‌ها را دارند. به‌عنوان مثال احتمال، ابتلای تقریباً دو برابری بیماری‌های قلبی-عروقی، دو تا سه برابری سکنه‌های مغزی ایسکمیک، ۵ برابری دیابت و ریسک بالای استئوآرتریت، برخی انواع سرطان‌ها و تاحدودی ناتوانی و مرگ‌ومیر در این بیماران وجود دارد (۹-۱۲). نتیجه نهایی این عوارض، اختلال در کیفیت زندگی و بار سنگینی می‌باشد که بر دوش سیستم سلامت تحمیل می‌شود (۱۳). در سیستم سلامت، پرستاران به‌عنوان بزرگ‌ترین گروه حرفه‌ای درگیر در سلامت هستند که به‌طور تقریبی ۶۲٪ از کل کارکنان بیمارستان‌ها را شامل شده و ۳۶٪ از هزینه‌های بیمارستان را به خود اختصاص می‌دهند (۱۴). به‌عنوان عضو اصلی تیم مراقبتی-درمانی نقش مهمی در بهبود و ارتقاء سلامت جامعه دارند، سلامت پرستاران می‌تواند بر کیفیت مراقبت‌های ارائه‌شده از سوی آن‌ها و بر سلامتی بیماران تأثیرگذار باشد. برای رسیدن به حداکثر کارایی در پرستاران لازم است که خود آن‌ها افرادی سالم باشند (۱۵).

در نتیجه، با توجه به مطالب گفته شده، در صورت عدم تشخیص و مداخلات درمانی به‌موقع، هزینه‌های اقتصادی بالایی به کارفرمان، سازمان‌های بیمه‌گر و کل سیستم سلامت کشور به سبب درمان عوارض همراه این سندرم و از کارافتادگی زودرس تحمیل خواهد شد.

از تعداد ۱۹۷ نفر شرکت کننده در این مطالعه ۱۳۶ نفر پرستار، ۶۱ نفر بهیار و کمک بهیار بودند. از این تعداد ۱۸۰ نفر (۹۱/۴٪) زن و مابقی مرد بودند. میانگین سنی افراد ۳۵/۵۷ سال با انحراف معیار ۷/۱۵ و میانگین سابقه کاری افراد ۱۲/۷۶ سال با انحراف معیار ۶/۴۹ بود. ۵۵/۳۲٪ افراد در بخش های بستری مشغول به کار بودند. از نظر شیفت کاری، ۱۴/۲۱٪ صبح کار، ۷۲/۵۸٪ شیفت چرخشی، ۴/۵۶٪ ثابت شب کار با میانگین ۵/۵۷ شب در ماه، ۱/۵۲٪ عصر کار و ۱٪ صبح و عصر کار بودند.

میزان شیوع سندرم متابولیک بر اساس معیار AHA/ NHLBI، NCEP (ATP III) برابر ۱۱/۶۷٪، IDF برابر ۱۹/۷۹٪ و معیار ایرانی برابر ۱۲/۷٪ می باشد (جدول شماره ۱).

دنده و لبه لگن در حالت ایستاده (در محاذات ناف) و با تنفس آرام اندازه گیری شد. فشارخون بعد از ۱۵ دقیقه استراحت در حالت نشسته چک گردید. قند خون ناشتا و چربی خون افراد بعد از ۱۲ ساعت ناشتایی ارزیابی شد.

داده های دموگرافیک به وسیله چک لیست جمع آوری و با نرم افزار SPSS و با شاخص های آماری توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی، درصد و غیره) بررسی گردید. طبق آزمون کلموگروف-اسمیرنف، تنها متغیر سن، دارای توزیع نرمال بود، بنابراین برای بررسی متغیر سن در دو گروه سالم و بیمار، از آزمون t مستقل و برای بررسی متغیرهای دیگر از آزمون غیر پارامتری من ویتنی و برای تعیین ارتباط متغیرهای کیفی از آزمون کای-دو استفاده شد.

## یافته ها:

جدول شماره ۱: شیوع سندرم متابولیک بر اساس معیارهای متفاوت NCEP، AHA/ NHLBI، IDF و معیار ایرانی

متغیر	معیارهای NCEP	معیارهای AHA/ NHLBI	معیارهای IDF	معیار ایرانی - مقطعی
چاقی شکمی (اندازه دور شکم)	مردان $\leq 102$ سانتی متر زنان $\leq 88$ سانتی متر	$\leq 102$ سانتی متر	$\leq 94$ سانتی متر	$\leq 91$ سانتی متر
تری گلیسیرید	$\leq 150$ میلی گرم بر دسی لیتر	$\leq 150$ میلی گرم بر دسی لیتر یا تحت درمان	$\leq 150$ میلی گرم بر دسی لیتر یا تحت درمان	$\leq 150$ میلی گرم بر دسی لیتر
فشارخون	$\leq 130/85$ میلی متر جیوه	$\leq 130/85$ میلی متر جیوه یا فشارخون تحت درمان	$\leq 130/85$ میلی متر جیوه یا فشارخون تحت درمان	$\leq 130/85$ میلی متر جیوه
HDL	مردان $\leq 40$ میلی گرم بر دسی لیتر زنان $\leq 50$ میلی گرم بر دسی لیتر	$\leq 40$ میلی گرم بر دسی لیتر یا تحت درمان	$\leq 40$ میلی گرم بر دسی لیتر یا تحت درمان	$\leq 40$ میلی گرم بر دسی لیتر
قند خون ناشتا	$\leq 110$ میلی گرم بر دسی لیتر	$\leq 100$ میلی گرم بر دسی لیتر یا سابقه DM2	$\leq 100$ میلی گرم بر دسی لیتر یا سابقه DM2	$\leq 110$ میلی گرم بر دسی لیتر
شیوع سندرم متابولیک بر اساس تعاریف متفاوت	۱۱/۶۷٪	۱۹/۷۹٪	۱۶/۲۴٪	۱۲/۷٪

شده است. شایع ترین جزء سندرم در بین زنان، چاقی شکمی در ۶۵ نفر (۳۶/۱٪) و سپس در رتبه بعدی HDL

اجزا سندرم متابولیک به تفکیک جنس در بین کل جمعیت مورد مطالعه در نمودار شماره ۱ مشخص

داشتند. از این افراد، ۱۱/۹۲٪ در بخش بستری، ۱۵/۷۸٪ در بخش اورژانس و ۸٪ در بخش مراقبت‌های ویژه مشغول به کار بودند که از نظر آماری اختلاف موارد ذکر شده بین افراد داری سندرم متابولیک و فاقد آن، معنی‌دار نبود.

در جدول شماره ۲ نشان داده شده است که میانگین شاخص توده بدنی (BMI) در افراد مبتلا و غیر مبتلا به سندرم متابولیک به ترتیب ۲۹/۳۷ و ۲۳/۹۷ کیلوگرم بر متر مربع می‌باشد ( $P > 0.05$ ).

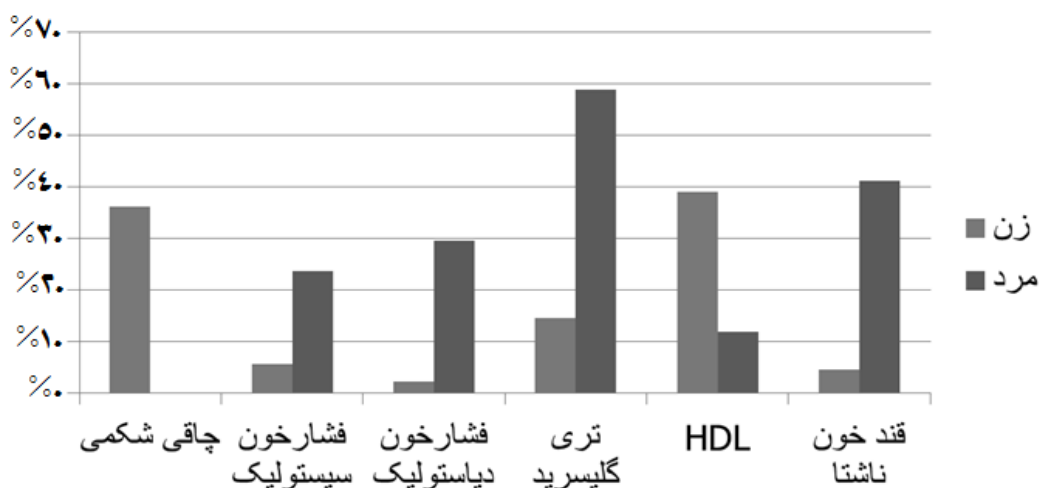
پایین در ۷۰ نفر (۳۸/۹٪) می‌باشد، درحالی‌که در بین مردان، تری‌گلیسرید بالا در ۱۰ نفر (۵۸/۱۰٪) و رتبه بعدی قندخون ناشتا بالا در ۷ نفر (۴۱/۲٪) می‌باشد.

شیوع سندرم متابولیک در مردان ۲۳/۵۲٪ (۴ نفر)، افراد متأهل ۱۲/۱۰٪ (۱۹ نفر)، افراد دیپلم و فوق‌دیپلم ۱۴/۷۵٪ (۹ نفر)، افراد ثابت شب‌کار ۳۳/۳٪ (۳ نفر) و افراد شاغل در اورژانس ۱۵/۷۸٪ (۶ نفر) می‌باشند. ۲۰٪ این بیماران در سن ۳۰-۲۰، ۸/۹۴٪ بین ۳۰-۴۰ و ۱۴/۲۸٪ بیشتر از ۴۰ سال قرار

جدول شماره ۲: ارتباط بین شاخص توده بدنی و سندرم متابولیک

تشخیص	تعداد (%)	میانگین BMI	انحراف معیار BMI	*P
سالم	۱۷۴ (۸۸/۳۲)	۲۳/۹۷	۴/۴۹	< ۰/۰۰۱
بیمار	۲۳ (۱۱/۶۷)	۲۹/۳۷	۷/۵۵	

\*: شاخص توده بدنی به‌طور معنی‌دار در افراد مبتلا به سندرم، بالاتر از حد نرمال می‌باشد.



نمودار شماره ۱: توزیع فراوانی پارامترهای سندرم متابولیک به‌صورت مجزا در افراد مورد مطالعه

در زنان بیشترین فراوانی پارامترهای سندرم متابولیک مربوط به چاقی شکمی و HDL پایین و در مردان مربوط به تری‌گلیسرید و قندخون بالا است.

## بحث:

شیوع سندرم متابولیک در مطالعه Ho و همکاران می‌باشد که شیوع ۱۰/۳۰٪ به‌دست آمده است (۱۶). این

در این مطالعه شیوع سندرم متابولیک بر اساس معیار NCEP در پرستاران ۱۱/۶۷٪ بود که تقریباً مشابه

همکاران نیز این سندرم در افراد دارای اضافه وزن شیوع بیشتری داشته است (۱۸). بنابراین می‌توان گفت چاقی می‌تواند زمینه‌ساز ابتلا به سندرم متابولیک باشد.

در مطالعه انجام‌شده شیوع سندرم متابولیک در افراد کمتر از ۳۰ سال ۲۰٪، در افراد ۴۰-۳۰ سال ۸/۹۴٪ و در افراد بالای ۴۰ سال ۱۴/۲۸٪ بود که تفاوت معنی‌داری را نشان نداد. هرچند در گروه بیش از ۴۰ سال نسبت به گروه ۴۰-۳۰ سال شیوع بیشتری وجود داشت که به در مطالعات انجام‌شده توسط Gonzalez-Zapata و همکاران، Vidigal و همکاران و Garrido و همکاران شیوع سندرم متابولیک با سن افراد رابطه مستقیم داشته است (۱۸، ۱۹، ۲۲).

در نهایت پیشنهاد می‌گردد تا در مطالعات بعدی این سندرم در جمعیت با حجم نمونه بیشتر مورد بررسی قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری:

نتیجه این مطالعه نشان می‌دهد که شیوع سندرم متابولیک در بین پرستاران بیمارستان شهید محمدی بندرعباس، در رده شیوع این سندرم در جهان است. در بررسی انجام‌شده، این سندرم با سن، جنس، بخش کاری و شیفت کاری ارتباط معنی‌دار نداشت و تنها ارتباط معنی‌دار با شاخص توده بدنی دیده شد. همان‌طور که پیشنهاد گردید، به علت حجم کم این مطالعه نیاز به انجام مطالعات تکمیلی با حجم نمونه بیشتر وجود دارد. در نهایت، این سندرم نیازمند توجه و تشخیص به‌موقع و در صورت لزوم درمان، جهت افزایش سلامت پرستاران و کاهش ناتوانی و هزینه‌های ناشی از عوارض آن، می‌باشد.

### کاربرد یافته‌های پژوهش در بالین:

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، پرستاران با شاخص توده بدنی بالا، احتمال بیشتری از نظر ابتلا به سندرم متابولیک داشته و نیازمند توجه بیشتری از این جهت می‌باشند.

درحالی‌است که شیوع سندرم متابولیک در مطالعه Oguz و همکاران ۷/۹۰٪، در مطالعه Gonzalez-Zapata و همکاران ۱۷/۵۰٪ و در مطالعه Vidigal و همکاران ۴/۵۰٪ بوده است (۱۷-۱۹). بر این اساس، می‌توان بیان کرد که شیوع متفاوت سندرم متابولیک در مناطق مختلف می‌تواند به علت تفاوت سبک زندگی، عادات غذایی، فاکتورهای محیطی و ژنتیکی باشد (۶).

در مطالعه حاضر، شیوع سندرم متابولیک در پرسنل بخش مراقبت‌های ویژه، سایر بخش‌های بستری و افراد شاغل در اورژانس به ترتیب ۸٪، ۱۱/۹۲٪ و ۱۵/۷۸٪ بوده است، هرچند که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، ولی شاید بتوان گفت که پرسنل شاغل در بخش‌های اورژانس به علت مواجهه با استرس کاری بیشتر و برخورد با بیماران بدحال و اورژانسی، در معرض ابتلای بیشتری به سندرم متابولیک می‌باشند. Chandola و همکاران نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که استرس باعث افزایش دو برابری احتمال ابتلا به سندرم متابولیک می‌گردد (۲۰).

در این مطالعه، شیوع سندرم متابولیک برحسب نوبت کاری، در افراد شب‌کار بیش از سایرین بود؛ هرچند نتایج آن از نظر آماری معنی‌دار نبوده است. در مطالعه Pietroiusti و همکاران نیز سندرم متابولیک در افراد شب‌کار شیوع بیشتری داشته است (۲۱).

در مطالعه حاضر، مردان بیش از زنان به سندرم متابولیک مبتلا بودند به طوری که شیوع آن ۲۳/۵۲٪ در مردان و ۱۰/۵۵٪ در زنان گزارش گردید که این نتایج هم‌راستا با مطالعه Ho و همکاران می‌باشد که ۲۱/۸۰٪ مردان و ۷٪ زنان به این بیماری مبتلا بوده‌اند (۱۶). این درحالی‌است که در مطالعه Vidigal و همکاران شیوع آن در زنان و مردان یکسان بوده است (۱۹). در مطالعه Garrido و همکاران جنس زن ارتباط قوی با شیوع سندرم متابولیک داشته است (۲۲).

در این مطالعه میانگین شاخص توده بدنی (BMI) در افراد مبتلا و غیر مبتلا به سندرم متابولیک از نظر آماری معنی‌دار بود. همچنین، در مطالعه Gonzalez-Zapata و

**تشکر و قدردانی:**

شایان ذکر است این مطالعه منتج از پایان نامه با

کد اخلاق HUM.REC.۱۳۹۴.۶۹ که در تاریخ

۱۳۹۲/۳/۸ در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان به

تصویب رسیده است، می باشد.

بدین وسیله از پرستاران بیمارستان شهید محمدی

بندرعباس برای همکاری در این طرح تشکر و قدردانی

می شود.

**منابع:**

1. McCullough AJ. Epidemiology of the metabolic syndrome in the USA. *Journal of Digestive Diseases*. 2011; 12(5): 333-40.
2. Lorenzo C, Okoloise M, Williams K, Stern MP, Haffner SM, San Antonio Heart S. The metabolic syndrome as predictor of type 2 diabetes: The San Antonio heart study. *Diabetes Care*. 2003; 26(11): 3153-9.
3. McNeill AM, Rosamond WD, Girman CJ, Golden SH, Schmidt MI, East HE, et al. The metabolic syndrome and 11-year risk of incident cardiovascular disease in the atherosclerosis risk in communities study. *Diabetes Care*. 2005; 28(2): 385-90.
4. Cameron AJ, Shaw JE, Zimmet PZ. The metabolic syndrome: Prevalence in worldwide populations. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 2004; 33(2): 351-75.
5. Delavari A, Forouzanfar MH, Alikhani S, Sharifian A, Kelishadi R. First nationwide study of the prevalence of the metabolic syndrome and optimal cutoff points of waist circumference in the Middle East: The national survey of risk factors for noncommunicable diseases of Iran. *Diabetes care*. 2009; 32(6): 1092-7.
6. Cai H, Huang J, Xu G, Yang Z, Liu M, Mi Y, et al. Prevalence and determinants of metabolic syndrome among women in Chinese rural areas. *PloS one*. 2012; 7(5): e36936.
7. DeFronzo RA, Ferrannini E. Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care*. 1991; 14(3): 173-94.
8. Reaven GM. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 1988; 37(12): 1595-607.
9. Guize L, Pannier B, Thomas F, Bean K, Jego B, Benetos A. Recent advances in metabolic syndrome and cardiovascular disease. *Archives of Cardiovascular Diseases*. 2008; 101(9): 577-83.
10. Hanley AJ, Karter AJ, Williams K, Festa A, D'Agostino RB, Jr., Wagenknecht LE, et al. Prediction of type 2 diabetes mellitus with alternative definitions of the metabolic syndrome: The insulin resistance atherosclerosis study. *Circulation*. 2005; 112(24): 3713-21.
11. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the interheart study): Case-control study. *Lancet*. 2004; 364(9438): 937-52.
12. Bolton MM. Sounding the alarm about metabolic syndrome. *Nursing*, 2010; 40(9): 34-40.
13. Saberi HR, Moravveji AR, Fakharian E, Kashani MM, Dehdashti AR. Prevalence of metabolic syndrome in bus and truck drivers in Kashan, Iran. *Diabetology and Metabolic Syndrome*. 2011; 3(1): 8.
14. Eastaugh SR. Hospital nurse productivity. *Journal of Health Care Finance*. 2002; 29(1): 14-22.

15. Roshandel A, Taherkhani M, khomami HM. Investigation of the relationship between general health and sleep disorders among nurses working in Zanjan's hospitals (Iran). *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*. 2012; 3(12): 2431-5.
16. Ho HH, Tsai TY, Lin CL, Wu SY, Li CY. Prevalence and associated factors for metabolic syndrome in Taiwanese hospital employees. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 2011; 23(3): 307-14.
17. Oguz A, Sagun G, Uzunlulu M, Alpaslan B, Yorulmaz E, Tekiner E, et al. Frequency of abdominal obesity and metabolic syndrome in healthcare workers and their awareness levels about these entities. *Turk Kardiyoloji Dernegi arsivi: Turk Kardiyoloji Derneginin Yayin Organidir*. 2008; 36(5): 302-9.
18. Gonzalez-Zapata LI, Deossa GC, Monsalve-Alvarez J, Diaz-Garcia J, Babio N, Salas-Salvado J. Metabolic syndrome in healthcare personnel of the University of Antioquia-Colombia: Latinmets study. *Nutricion Hospitalaria*. 2013; 28(2): 522-31.
19. Vidigal Fde C, Ribeiro AQ, Babio N, Salas-Salvado J, Bressan J. Prevalence of metabolic syndrome and pre-metabolic syndrome in health professionals: Latinmets Brazil study. *Diabetology and Metabolic Syndrome*. 2015; 7: 6.
20. Chandola T, Brunner E, Marmot M. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: Prospective study. *BMJ*. 2006; 332(7540): 521-5.
21. Pietroiusti A, Neri A, Somma G, Coppeta L, Iavicoli I, Bergamaschi A, et al. Incidence of metabolic syndrome among night-shift healthcare workers. *Occupational and Environmental Medicine*. 2010; 67(1): 54-7.
22. Garrido RA, Semeraro MB, Temesgen SM, Simi MR. Metabolic syndrome and obesity among workers at Kanye Seventh-day Adventist Hospital. *South African Medical Journal*. 2009; 99(5): 331-4.

## The study of prevalence of metabolic syndrome among nurses of Shahid Mohammadi Hospital of Bandar Abbas city, Iran

Amiri A\*, Hakimi A

Bandar Abbas University of Medical Sciences, Hormozgan, I.R. Iran.

Received: 30/Apr/2016 Accepted: 4/Oct/2016

**Background and aims:** The metabolic syndrome is a combination of factors such as abdominal obesity, hypertension, dyslipidemia and hyperglycemia which increase the risk of many diseases such as diabetes, heart disease and stroke.

The aim of this study was to investigate the prevalence of metabolic syndrome among nurses in Shahid Mohammadi hospital of Bandar Abbas.

**Methods:** This study is a descriptive cross-sectional study among 197 nurses of Shahid Mohammadi hospital of Bandar Abbas in 2013-2014. The prevalence of metabolic syndrome was assessed by American Heart Association/the National Heart, Lung, and Blood Institute (AHA/ NHLBI), International Diabetes Federation (IDF), National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP (ATP III) and Iranian criteria. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square, T-test, and Mann-Whitney Tests.

**Results:** The prevalence of metabolic syndrome among nurses were detected as 11.7%, 19.8%, 16.2% and 12.7% based on NCEP (ATP III), AHA/ NHLBI, and IDF, Iranian criteria, respectively. Based on NCEP (ATP III), the syndrome was more prevalent among men, emergency staff and night shifts. However, the results were not statistically significant. In addition, the results of Mann-Whitney showed a significant difference in BMI between individuals with metabolic syndrome and healthy people ( $P=0.001$ ).

**Conclusion:** Results of this study showed that the prevalence of metabolic syndrome among nurses same as the global prevalence. Metabolic syndrome is significantly related to the body mass index. Other factors such as age, sex, working award and working shift do not have significant effect. Finally, early detection and treatment of metabolic system needs specific program in health system. This would increase nurses' health and decrease the disability and costs due to metabolic syndrome.

**Keywords:** Metabolic Syndrome, Body Mass Index, Nurse.

**Cite this article as:** Amiri A, Hakimi A. The study of prevalence of metabolic syndrome among nurses of Shahid Mohammadi Hospital of Bandar Abbas city, Iran. Journal of Clinical Nursing and Midwifery. 2017; 6(1): 1-8.

---

**\*Corresponding author:**

Bandar Abbas University of Medical Sciences, Hormozgan, I.R. Iran, Tel: 00989133995815,  
E-mail: amineamiri81@yahoo.com