

تعیین فراوانی سندروم متابولیک و فاکتورهای خطر قلبی - عروقی در جمعیت پزشکان شهر زنجان

دکتر حسین چیتی^۱، دکتر الهه شکیبی^۲، دکتر زهرا سلطانی^۳، دکتر سعیده مظلوم‌زاده^۴، دکتر سید نورالدین موسوی نسب^۵

نویسنده‌ی مسوول: مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان h.chiti@yahoo.com

دریافت: ۹۳/۱/۱۶ پذیرش: ۹۴/۶/۱۴

چکیده

زمینه و هدف: سندروم متابولیک به مجموعه‌ای از ناهنجاری‌های متابولیک شامل: مقاومت به انسولین، هیپرتانسیون، دیس لیپیدمی و چاقی مرکزی اطلاق می‌شود. افراد مبتلا به سندروم متابولیک در معرض خطر بالاتری برای مرگ و میر حاصل از بیماری‌های قلبی و عروقی قرار دارند. با توجه به اهمیت تشخیص زود هنگام سندروم متابولیک و در معرض خطر بودن جمعیت پزشکان و جایگاه سلامتی آنان در راستای سلامت سایر افراد جامعه، این مطالعه با هدف بررسی شیوع سندروم متابولیک و عوامل خطر قلبی - عروقی در پزشکان شهر زنجان انجام شد.

روش بررسی: مطالعه‌ی انجام شده یک مطالعه‌ی توصیفی مقطعی بود که در ۳۲۱ نفر پزشک، شامل ۱۸۲ نفر مرد و ۱۳۹ نفر زن صورت گرفت. فراوانی سندروم متابولیک بر اساس معیارهای ATP III و همچنین فراوانی فاکتورهای خطر قلبی و عروقی در این افراد بررسی شد و داده‌ها با نرم‌افزار SPSS ۱۱/۵ آنالیز شد.

یافته‌ها: شیوع سندروم متابولیک در پزشکان مورد مطالعه ۱۸/۷ درصد بود. شایع‌ترین معیار سندروم متابولیک در مردان را تری‌گلیسیرید بالا و در زنان HDL پایین تشکیل می‌داد. همچنین فعالیت فیزیکی کم، به عنوان شایع‌ترین فاکتور خطر قلبی - عروقی در هر دو جنس به دست آمد. این مطالعه، خطر ابتلا به سندروم متابولیک در مردان پزشک را بیشتر از زنان پزشک نشان داد.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج به دست آمده در پزشکان شهر زنجان، باید تمهیداتی در خصوص رفع اختلالات قابل اصلاح و یا پیشگیری، تشخیص و درمان سریع فاکتورهای خطر سندروم متابولیک، به ویژه در مردان پزشک انجام شود.

واژگان کلیدی: سندروم متابولیک، فاکتورهای خطر قلبی - عروقی، پزشکان، فراوانی ATP III

مقدمه

بر اساس نظریه ریون، سندروم متابولیک به مجموعه‌ای از ناهنجاری‌های متابولیک شامل مقاومت

به انسولین، هیپرتانسیون، دیس لیپیدمی و چاقی مرکزی یا احشایی اطلاق می‌شود (۱). اهمیت بالینی این سندروم به دو

۱- فوق تخصص غدد و بیماری‌های متابولیسم داخلی، استادیار مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان

۲- پزشک عمومی، بیمارستان ولیعصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان

۳- متخصص داخلی، استادیار مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان

۴- دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، دانشیار مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان

۵- دکترای تخصصی آمار پزشکی، دانشیار مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان

بی‌خوابی‌های شبانه، عدم تحرک و تغییر عادات غذایی سلامت افراد را در برخی از شغل‌ها به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند (۱۱). با توجه به اهمیت تشخیص زود هنگام سندروم متابولیک و در معرض خطر بودن جمعیت پزشکان و جایگاه سلامتی آنان در راستای سلامت سایر افراد جامعه و نیز عدم انجام مطالعه‌ای در این راستا در سطح کشور بر آن شدیم تا میزان شیوع سندروم متابولیک را در جمعیت پزشکان شهر زنجان بررسی نماییم.

روش بررسی

جامعه مورد مطالعه: در این پژوهش توصیفی که از نوع کاربردی مقطعی بود، پزشکان عمومی و متخصص در رشته‌های مختلف مشغول به کار در شهر زنجان جامعه‌ی مورد مطالعه را تشکیل دادند. از اوایل سال ۱۳۸۹ تا اوایل سال ۱۳۹۰ پس از مراجعه به بیمارستان‌ها، مراکز آموزشی درمانی و مطب‌های پزشکان ابتدا درمورد طرح و فواید انجام آن توضیحات لازم داده شد و در صورت جلب رضایت، رضایت‌نامه کتبی به امضای آنان رسید.

اندازه‌گیری‌ها: ۱- اطلاعات آنتروپومتریک، فعالیت فیزیکی و عوامل خطر بیماری‌های قلبی و عروقی، سن، جنس، اندازه دور کمر، فشار خون سیستولی و دیاستولی، قندخون ناشتا، سطح تری‌گلیسرید، کلسترول و HDL سرم، نسبت دور کمر به دور باسن (WHR)، شاخص توده‌ی بدنی (BMI)، سابقه‌ی مصرف سیگار، سابقه‌ی مصرف دارو، ابتلا به دیابت تیپ II یا سابقه‌ی فامیلی مثبت از نظر ابتلا به دیابت نوع II، مقطع تحصیلی و زمینه کاری و ساعات کار روز و شب طی مصاحبه‌ی حضوری جمع‌آوری و در پرسشنامه‌ها وارد شد. جهت جمع‌آوری اطلاعات علاوه بر مجری طرح از یک فرد آموزش دیده نیز، کمک گرفته شد. میزان فعالیت فیزیکی بر اساس پرسشنامه‌ی استاندارد و نمره‌بندی فعالیت‌های شغلی و غیرشغلی با واحد (MET-h/Week) بیان شد. جهت انجام

دلیل است: الف) تشخیص به موقع و قابل کنترل بودن عوارض، که در سردهسته آن بیماری‌های آترو اسکروز و بیماری کرونری قرار دارند.

ب) شیوع بالای بیماری (۲) افراد مبتلا به سندروم متابولیک در معرض خطر بالاتری برای مرگ و میر حاصل از بیماری‌های قلبی عروقی و سایر علل قرار دارند (۴ و ۳). با توجه به معیارهای ارایه شده توسط پانل درمانی بزرگسالان (ATPIII) (۵) به طور خوش بینانه بیش از ۵۰ میلیون بیمار در ایالات متحده با سن بیش از ۲۰ سال مبتلا به سندروم متابولیک هستند (۶). امروزه گسترش روز افزون سندروم متابولیک در دنیا به خوبی شناخته شده است که ایران نیز از این جریان مستثنی نمی‌باشد (شیوع ۲۵ تا ۳۰ درصد) (۷). در مطالعه‌ی صراف زادگان در ایران در سال ۲۰۰۸ شیوع سندروم متابولیک در زنان ۳۵/۱ درصد و در مردان ۱۰/۷ درصد بر اساس شاخص‌های ATPIII بوده است. در مورد فاکتورهای خطر قلبی عروقی، ۳۲ درصد مردان و ۴۱ درصد زنان بیش از یک عامل خطر مازور بیماری‌های قلبی - عروقی داشتند (۸). شیوع سندروم متابولیک در مطالعه‌ای بر روی افراد ۱۷ تا ۲۱ ساله شهر زنجان بر مبنای معیارهای ATPIII برابر ۵/۶ درصد بوده است (۹).

با توجه به خسارات جدی که به نظام بهداشتی - درمانی تحمیل می‌شود؛ نه تنها تلاش برای شناسایی جمعیت در معرض خطر و پیشگیری اولیه باید مد نظر قرار گیرد؛ بلکه شناسایی بیماران مبتلا و پیگیری درمان آن‌ها نیز مهم است (۱۰). متأسفانه در ایران اطلاعات اپیدمیولوژیکی در مورد سندروم متابولیک در جمعیت پزشکان وجود ندارد. با توجه به سطح دانش این قشر و سطح اجتماعی آن‌ها انتظار بر آن است که میزان شیوع سندروم متابولیک در این افراد، کمتر از جمعیت عمومی باشد؛ در صورتی که مشاهدات اولیه موافقت چندان را با این فرضیه نشان نمی‌دهند. از طرفی مفروض است که فاکتورهایی چون استرس‌های شغلی، شیفت کاری و

اندازه‌گیری شد. بررسی نرمالیتی با آزمون کولموگروف - اسمیرنوف صورت گرفت. در صورت وجود نرمالیتی، مقایسه داده‌های کمی با t-test و داده‌های کیفی با تست X2 انجام گرفت. در عدم وجود نرمالیتی، از آزمون غیر پارامتریک Mann-Whitney استفاده شد. تمامی اطلاعات افراد به‌طور کاملاً محرمانه نگهداری شد و اسامی آنان فاش نشد.

یافته‌ها

تعداد پزشکان مورد مطالعه در این تحقیق ۳۲۱ نفر، شامل ۱۸۲ نفر (۵۶/۷ درصد) مرد و ۱۳۹ نفر (۴۳/۳ درصد) زن بودند. در بررسی سنی، حداقل سن ۲۶ سال و حداکثر سن ۶۷ سال و به‌طور متوسط $37/60 \pm 8/54$ بود؛ که در آقایان متوسط سنی ۴۰ سال و در خانم‌ها ۳۴ سال به‌دست آمد. در کل جمعیت مورد مطالعه، ۷۴ نفر (۲۳ درصد) مجرد و ۲۴۷ نفر (۷۶ درصد) متاهل بودند. در بررسی وضعیت تحصیلات، ۱۲۶ نفر (۳۹/۳ درصد) پزشک عمومی، ۶۵ نفر (۲۰/۲ درصد) رزیدنت، ۱۳۰ نفر (۴۰/۵ درصد) متخصص و فوق تخصص، بودند (جدول ۱)

از نظر مصرف سیگار، ۳۱۱ نفر (۹۶ درصد) سیگار نمی‌کشیدند. ۱۰ نفر (۳/۱ درصد) سیگاری بودند، که ۱ نفر (۰/۳ درصد) ۰/۲۵ پاکت در سال، ۳ نفر (۰/۹ درصد) ۱ پاکت در سال، ۱ نفر (۰/۳ درصد) ۲/۵ پاکت در سال، ۱ نفر (۰/۳ درصد) ۳/۵ پاکت در سال، ۲ نفر (۰/۶ درصد) ۵ پاکت در سال و ۱ نفر (۰/۳ درصد) ۷ پاکت در سال مصرف سیگار داشتند. در مورد بررسی سایر فاکتورهای خطر بیماری قلبی عروقی، ۲ نفر (۰/۶ درصد) مبتلا به دیابت، ۹ نفر (۲/۸ درصد) هیپرتانسیون و ۳ نفر (۹ درصد) هیپرکلسترولمی شناخته شده از قبل بودند. به علاوه ۱۵۷ نفر (۴۸/۹ درصد) تری‌گلیسیرید (TG) نرمال و ۱۶۴ نفر (۵۱/۱ درصد) سطح بالای ۱۵۰ را نشان دادند. از میان افراد با تری‌گلیسیرید بالا به تفکیک جنس، ۱۲۰ نفر (۷۳/۲ درصد) مرد و ۴۴ نفر

این کار، برای فعالیت‌های مختلف، تعداد ماه‌های انجام فعالیت، دفعات انجام فعالیت در هر ماه و دقایق انجام هر فعالیت در یکدیگر ضرب شده و جهت تبدیل به هفته و ساعت، به‌ترتیب در عدد ۵۲ ضرب و بر عدد ۶۰ تقسیم شد (۱۳ و ۱۲). منظور از فعالیت بدنی فعالیت‌های تفریحی فرد در طول سال گذشته بود که بیش از ده بار در سال و در اوقات فراغت انجام شده است. دور کمر از میانه آخرین دنده و کمرست ایلیاک در سطح ناکافی در انتهای بازدم طبیعی با دقت ۱ میلی‌متر با متر نواری غیر قابل ارتجاع اندازه‌گیری شد. جهت اندازه‌گیری دور باسن، برجسته‌ترین قسمت آن در نظر گرفته شد. نسبت دور کمر به دور باسن (WHR) از تقسیم اعداد به‌دست آمده حاصل شد. اندازه‌گیری فشار خون با رعایت کلیه اصول استاندارد و بر حسب شنیدن صدای کورتکوف با دستگاه فشارسنج جیوه‌ای صورت گرفت. کلیه‌ی آزمایش‌ها در آزمایشگاه بیمارستان ولی عصر زنجان انجام شد. بعد از ۱۲ تا ۱۴ ساعت ناشتایی، قند خون ناشتا با روش آنزیماتیک GOD-PAP، تری‌گلیسرید با روش آنزیماتیک GAD-PAP و HDL با شیوه رسوبی با فسفوتنگستنیک اسید (PTA) و کلرور منیزیم اندازه‌گیری شدند. سندروم متابولیک بر اساس ATPIII به صورت وجود سه فاکتور از پنج فاکتور زیر تعریف شد:

- چاقی شکمی: دور کمر بیشتر از ۱۰۲ سانتی‌متر در آقایان و بیشتر از ۸۸ سانتی‌متر در خانم‌ها
 - HDL زیر ۴۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر در آقایان و زیر ۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر در خانم‌ها
 - تری‌گلیسرید بیشتر یا مساوی ۱۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر
 - فشارخون سیستولی بیشتر یا مساوی ۱۳۰ میلی‌متر جیوه یا دیاستولی بیشتر یا مساوی ۸۰ میلی‌متر جیوه
 - قند ناشتای بیشتر یا مساوی ۱۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر
- روش تجزیه و تحلیل آماری: برای داده‌های کمی پیوسته، دامنه، میانگین، انحراف معیار و فاصله اطمینان ۹۵ درصد

حدنرمال و در ۱۶۸ نفر (۵۲/۳ درصد) زیر نرمال بود. در افراد با HDL پایین: به تفکیک جنس ۶۷ نفر (۳۹/۹ درصد) مرد و ۱۰۱ نفر (۶۰/۱ درصد) زن بودند، که تفاوت معنی‌داری از این جهت بین دو گروه وجود داشت ($P=۰/۰۰۰$).

(۲۶/۸ درصد) زن بودند، که تفاوت معنی‌داری داشتند ($P=۰/۰۰$). سن بالای ۴۰ سال ($P=۰/۰۰$) و متاهل بودن ($P=۰/۰۰۹$) به‌عنوان عوامل تاثیر گذار بر افزایش تری گلیسیرید بودند. سطح HDL در ۱۵۳ نفر (۴۷/۷ درصد) در

جدول ۱: مشخصات اولیه پزشکان مورد بررسی

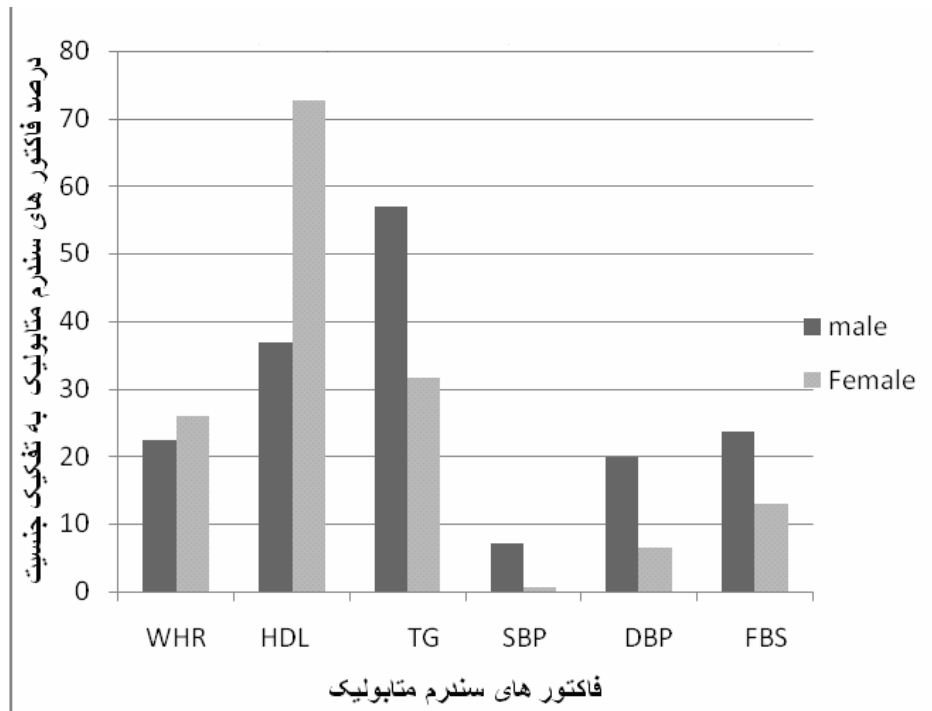
متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	میانه
سن	۲۶	۶۷	$37/60 \pm 8/54$	۴۵
وزن (کیلوگرم)	۴۰	۱۲۱	$72/82 \pm 14/23$	۸۰/۵
قد (سانتی‌متر)	۱۴۷	۱۹۱	$170/21 \pm 8/45$	۱۶۹
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	۱۶/۳۷	۳۹/۰۶	$24/97 \pm 3/53$	۲۷/۷۱
فشار خون سیستولی (میلی‌متر جیوه)	۸۰	۱۵۰	$114/25 \pm 10/80$	۱۱۵
فشار خون دیاستولی (میلی‌متر جیوه)	۵۰	۱۲۰	$75/73 \pm 7/80$	۸۵
دورکمر (سانتی‌متر)	۶۳	۱۷۵	$89/27 \pm 12/77$	۱۱۹
تری‌گلیسیرید (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۵۰	۶۷۶	$157/71 \pm 54/22$	۳۶۳
HDL (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۳۰	۱۰۰	$44/93 \pm 7/82$	۶۵
قندخون ناشتا (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۴۸	۲۳۳	$90/83 \pm 18/60$	۱۴۰/۵
کلسترول (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۸۰	۵۴۵	$177/69 \pm 44/85$	۸۰/۵
ساعات کارروانه (ساعت)	۳	۱۸	$10 \pm 3/02$	۱۰/۵

جدول ۲: فاکتورهای سندروم متابولیک به تفکیک جنسیت

فاکتور خطر	جنسیت		مرد (۱۸۲ نفر)		زن (۱۳۹ نفر)		تعداد کل (۳۲۱ نفر)	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
		(۹۵ درصد فاصله اطمینان)		(۹۵ درصد فاصله اطمینان)		(۹۵ درصد فاصله اطمینان)		P(value)
چاقی شکمی	۴۱	(۲۷/۱ - ۱۷/۹)	۲۲/۵	(۳۲/۲ - ۱۸/۶)	۲۵/۹	(۲۸/۶ - ۱۹/۲)	۷۷	۲۳/۹ (۵۷/۸ - ۴۶/۸)
کلسترول HDL پایین	۶۷	(۴۳/۸ - ۲۹/۸)	۳۶/۸	(۸۰/۱ - ۶۵/۳)	۷۲/۷	(۵۲/۳ - ۴۶/۸)	۱۶۸	۵۲/۳ (۷۲/۷ - ۳۱/۷)
تری گلیسیرید بالا	۱۲۰	(۷۲/۸ - ۵۹/۰)	۶۵/۹	(۱۰/۶ - ۲/۴)	۶/۵	(۵۶/۶ - ۴۵/۶)	۱۶۴	۵۱/۱ (۷۲/۸ - ۵۹/۰)
فشار سیستول بالا	۱۳	(۷۸/۰ - ۶۴/۸)	۷۱/۴	(۱۰/۶ - ۲/۴)	۰/۷	(۲/۶ - ۲/۲)	۱۴	۴/۴ (۷۲/۸ - ۵۹/۰)
فشار دیاستول بالا	۳۶	(۲۵/۶ - ۱۴/۰)	۱۹/۸	(۱۰/۶ - ۲/۴)	۶/۵	(۱۰/۶ - ۲/۴)	۴۵	۱۴/۰ (۱۰/۶ - ۲/۴)

متابولیک را به تفکیک جنسیت نشان داده است. با این حال در جمع بندی تعداد فاکتورهای خطر سندروم متابولیک بر مبنای جنسیت، از ۰ تا ۵، تفاوت معناداری بین مرد و زن دیده نشد ($P>0/05$)

بررسی فاکتورهای سندروم متابولیک به تفکیک جنسیت که در جدول ۲ نشان داده شده است؛ موید اختلاف معنی دار در کلیه فاکتورها به جز چاقی شکمی ($P=0/48$) در بین دو جنس بود. نمودار ۱ به خوبی مقایسه فاکتورهای سندروم



نمودار ۱؛ مقایسه فاکتورهای سندروم متابولیک به تفکیک جنسیت

متابولیک در جدول ۳ نشان داده شده است. بررسی فاکتورهای خطر قلبی و عروقی در پزشکان به تفکیک ساعات کاری نشان داد که تفاوت معنی داری در تری گلیسیرید بالای ۱۵۰ ($P=0/001$) و فشارخون بالای ۱۳۰/۸۰ ($P=0/004$) در ساعات کاری بالای ۱۰ ساعت در مقایسه با ساعات کاری زیر ۱۰ ساعت وجود دارد. سطح تحصیلات پزشکان ارتباطی با سطح عوامل مرتبط با خطر قلبی و عروقی نداشت ولی افراد متاهل نسبت به افراد مجرد تری گلیسیرید، فشارخون و BMI بالاتری داشتند.

در کل جمعیت مورد مطالعه، ۲۶۱ نفر (۸۱/۳ درصد) فاقد سندروم متابولیک و ۶۰ نفر (۱۸/۷ درصد) مبتلا به این سندروم بودند. در بین مبتلایان به سندروم متابولیک ۳۸ نفر (۶۳/۳ درصد) بالای ۴۰ سال و ۲۲ نفر (۳۶/۷ درصد) زیر ۴۰ سال بودند، که تفاوت معناداری بین این دو گروه سنی موجود بود ($P=0/000$) و بیشترین شیوع در رده سنی ۴۰ تا ۴۹ سال دیده شد. همچنین ۳۸ نفر از افراد مبتلا (۶۳/۳ درصد) مرد و ۲۲ نفر (۳۶/۷ درصد) زن بودند، که اختلاف آماری معناداری بین دو جنس وجود نداشت ($P=0/25$) سایر اطلاعات دموگرافیک مبتلایان به سندروم

جدول ۳: اطلاعات دموگرافیک مبتلایان به سندروم متابولیک

متغیر	تعداد	درصد	Pvalue
مرد	۳۸	۶۳/۳	۰/۲۵۰
زن	۲۲	۳۶/۷	
بالای ۴۰ سال	۳۸	۶۳/۳	۰/۰۰۰
زیر ۴۰ سال	۲۲	۳۶/۷	
متاهل	۵۳	۸۸/۳	۰/۰۲۰
مجرد	۷	۱۱/۷	
کمتر از ۱۰ ساعت کار	۲۲	۳۶/۷	۰/۳۲۲
بالای ۱۰ ساعت کار	۳۸	۶۳/۳	
پزشک عمومی	۲۵	۴۱/۷	۰/۰۸۰
رزیدنت	۶	۱۰	
متخصص	۲۹	۴۸/۳	

بررسی فاکتورهای خطر قلبی و عروقی در پزشکان به تفکیک جنسیت نشان داد که تفاوت معنی داری در سطح کلسترول HDL، تری گلیسیرید، فشارخون، قندخون ناشتا و شاخص توده بدنی بین دو جنس وجود دارد (جدول ۴).

جدول ۴: بررسی فاکتورهای خطر قلبی و عروقی در پزشکان به تفکیک جنسیت

فاکتور خطر قلبی عروقی	مرد		زن		تعداد کل (۳۲۱ نفر)		P(value)
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
سیگاری	۸	۸۰	۲	۲۰	۱۰	۳/۱	۰/۱۳۱
HDL زیر ۴۰ در مردان/ زیر ۵۰ در زنان	۶۷	۳۹/۹	۱۰۱	۶۰/۱	۱۶۸	۵۲/۳	۰/۰۰۰
تری گلیسیرید بالای ۱۵۰	۱۲۰	۷۳/۲	۴۴	۲۶/۸	۱۶۴	۵۱/۱	۰/۰۰۰
بالای ۱۳۰/۸۰ فشار خون	۳۹	۸۱/۲	۹	۱۸/۸	۴۸	۱۵	۰/۰۰۰
دور کمر بالای ۱۰۲ سانت مردان و ۸۸ زنان	۴۱	۵۳/۲	۳۶	۴۶/۸	۷۷	۲۴	۰/۴۸۳
قند ناشتای بالای ۱۰۰	۴۳	۷۰/۵	۱۸	۲۹/۵	۶۱	۱۹	۰/۰۱۶
توده بدنی (لاغر)	۵	۲۳/۸	۱۶	۷۶/۲			
توده بدنی (طبیعی)	۶۳	۴۴/۱	۸۰	۵۵/۹	۱۸۲ نفر مرد	۵۶/۷	۰/۰۰۰
توده بدنی (افزایش وزن)	۹۵	۷۲/۵	۳۶	۲۷/۵	۱۳۹ نفر زن	۴۳/۳	
توده بدنی (چاق)	۱۹	۷۳/۱	۷	۲۶/۹			
فعالیت فیزیکی کم	۹۷	۵۵/۷	۷۷	۴۴/۳	۱۸۲ نفر مرد	۵۶/۷	۰/۴۸۳
فعالیت فیزیکی متوسط	۵۸	۵۶/۳	۴۵	۴۳/۷	۱۳۹ نفر زن	۴۳/۳	
فعالیت فیزیکی زیاد	۲۷	۶۱/۴	۱۷	۳۸/۶			

بحث

در این مطالعه که بر روی ۳۲۱ نفر پزشک انجام شد، شیوع سندروم متابولیک ۱۸/۷ درصد بود که ۲۰/۹ درصد از مردان و ۱۵/۸ درصد از زنان را شامل می‌شد و از جهت جنسیت تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($P=0/25$). ارتباط معنی‌داری بین افزایش رده‌های سنی و افزایش شیوع سندروم متابولیک وجود داشت، که بیشترین شیوع در رده‌ی سنی ۴۹ تا ۴۰ سال بود. در این مطالعه شیوع سندروم متابولیک یک پنجم جمعیت پزشکان را شامل می‌شد؛ که در مقایسه با شیوع سندروم متابولیک با سایر مطالعاتی که بر روی جمعیت عادی جامعه انجام شده، شیوع کمتری را به خود اختصاص می‌دهد. از جمله: در سال ۲۰۰۹ در مطالعه‌ای که در عربستان در مورد شیوع سندروم متابولیک و فاکتورهای خطر قلبی و عروقی در میان بالغین با متوسط سن $39 \pm 5/2$ سال انجام شد، شیوع سندروم متابولیک ۳۱/۴ درصد بود (۱۴). در سال ۲۰۰۴ در مطالعه‌ای که در کره‌ی جنوبی در مورد بررسی شیوع سندروم متابولیک در افراد بالای ۲۵ سال با میانگین سنی $40 \pm 3/4$ انجام شد نیز این میزان ۲۱ درصد بود (۱۵). در مقایسه با این دو مطالعه، مطالعه‌ی ما شیوع کمتری از سندروم متابولیک را به خود اختصاص داد که احتمالاً به علت تفاوت در سبک زندگی و مسایل ژنتیکی ایرانیان با افراد غیر ایرانی و تفاوت سطح اجتماعی پزشکان با جمعیت مورد مطالعه در دو مطالعه‌ی دیگر است.

در سال ۲۰۰۷ در مطالعه‌ای که در هند بین پزشکان با متوسط سن 39 ± 9 و نسبت جنسیتی مرد به زن ۲ صورت گرفت، شیوع سندروم متابولیک ۲۹ درصد بود، به‌طوری‌که ۳۰/۲ درصد از مردان و ۲۵ درصد مبتلا به این سندروم بودند (۱۶). مطالعه‌ی مشابهی در سال ۲۰۰۸ بین پزشکان یمن با متوسط سنی و نسبت جنسیتی مشابه آن انجام شد، شیوع سندروم متابولیک ۲۳ درصد بود که ۲۵/۴ درصد از مردان و

۲۰/۴ درصد از زنان را شامل می‌شد (۱۷) همچنین مطالعه‌ی دیگری در سال ۲۰۰۹ بین پزشکان در مادورای انجام شد، که شیوع این سندروم را ۳۵/۵ درصد در مردان و ۳۸/۷ درصد در زنان گزارش کرد (۱۸). در هر سه مطالعه‌ی ذکر شده، شیوع چاقی شکمی و شاخص توده‌ی بدنی بالا، بیشتر از ۵۰ درصد گزارش شد. در مقایسه‌ی پزشکان این مطالعات با پزشکان ایرانی، شیوع کمتر سندروم متابولیک در پزشکان مطالعه‌ی ما احتمالاً به علت شیوع کمتر چاقی شکم و پایین‌تر بودن شاخص توده بدنی بوده است. در مطالعه‌ی ما HDL پایین و تری‌گلیسیرید بالا پر شیوع‌ترین فاکتورهای خطر را تشکیل می‌دادند. در مطالعه‌ای که در یمن و در مادورای بین جمعیت پزشکان صورت گرفت (۱۸ و ۱۷) و همچنین در مطالعه‌ای که در عربستان (۱۴) و در ایران (زنجان) در سال ۲۰۰۸ بر روی جمعیت عادی بالغ جامعه انجام شد (۱۹)، نتیجه‌ی مشابهی به‌دست آمد، که نشان می‌دهد هم در جامعه‌ی عادی و هم در جامعه‌ی پزشکان تری‌گلیسیرید بالا و HDL پایین عوامل خطر اصلی محسوب می‌شوند. به‌نظر می‌رسد عدم رعایت الگوی تغذیه‌ای مناسب و مصرف غذاهای پرچرب در ایجاد این نتیجه موثر باشد؛ که در مطالعات مقایسه شده نیز به این نکته اشاره شده است. شیوع چاقی شکمی در مطالعه‌ی ما ۲۴ درصد بود. در ترکیه این شیوع ۴۰ درصد (۲۰)، در هند ۵۵/۵ درصد (۱۶) و در مطالعه‌ی جمعیت عمومی زنجان ۳۸/۳ درصد گزارش شد (۱۹). در مطالعه‌ای مشابه در اصفهان شیوع چاقی شکمی ۷۱/۷ درصد بوده (۸) که در مقایسه با سایر مطالعات بالاتر است. به‌نظر می‌رسد نحوه‌ی زندگی مثل فعالیت فیزیکی کم و بی‌حرکی در طی روز (پشت میز نشینی)، که در افزایش شیوع چاقی موثر است، در جمعیت مورد مطالعه‌ی پزشکان زنجان کمتر از جامعه‌ی عمومی تاثیرگذار بوده است. در بررسی پر شیوع‌ترین فاکتور خطر در بین زن و مرد، در مطالعه‌ی ما در مردان تری‌گلیسیرید بالا

این نتایج نشان می‌دهد که پزشکان در مقایسه با جمعیت عادی فعالیت فیزیکی کمتری دارند. به نظر می‌رسد مشغله کاری و شیفت‌های شبانه روزی فرصت کافی را برای پزشکان جهت ورزش و پیاده روی روزانه فراهم نمی‌کند. در مطالعه‌ی ما شیوع مصرف سیگار ۳/۱ درصد بود، که فقط ۲ نفر از زنان را به خود اختصاص می‌داد. ولی در آسیای جنوبی شیوع بالاتری از مصرف سیگار مشاهده شده، که در مردان بیشتر بوده است (۱۸). شاید پزشکان مورد بررسی با توجه به نگرش منفی نسبت به مصرف سیگار در جامعه، اطلاعات واقعی خود را در مورد مصرف آن به درستی ارائه ندادند. یکی از نتایج مطالعه‌ی ما تاثیر سن در افزایش شیوع سندروم متابولیک بود، به طوری که ۶۳/۳ درصد از مبتلایان به سندروم متابولیک افراد بالای ۴۰ سال بودند ($P=0.00$)، که در بررسی شیوع سندروم متابولیک در گروه‌های سنی مختلف، بیشترین شیوع در گروه سنی ۴۰ تا ۴۹ سال بود (۳۲/۸ درصد). در مطالعه‌ای که در زنجان بر روی افراد عمومی جامعه انجام شد نیز، مشابه مطالعه‌ی ما تاثیر سن بر افزایش شیوع سندروم متابولیک وجود داشت، که بیشترین شیوع در گروه سنی بالای ۵۰ سال بود (۴۵/۵ درصد) (۱۹). در سایر مطالعات که در عربستان (۱۴)، در کره جنوبی (۱۵) و در ترکیه (۲۰) انجام شد نیز ارتباط معنی‌داری بین سن و افزایش شیوع سندروم متابولیک به دست آمد. همه‌ی این نتایج حاکی از تاثیر افزایش سن بر سیستم‌های مختلف بدن در ایجاد سندروم متابولیک است.

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه شیوع سندروم متابولیک در جامعه‌ی پزشکان شهر زنجان و به‌ویژه افراد با گروه سنی ۴۰ تا ۴۹ سال و متاهل قابل توجه بوده و همچنین با توجه به اینکه HDL پایین، شایع‌ترین فاکتور خطر در بروز سندروم متابولیک و فعالیت فیزیکی کم به‌عنوان شایع‌ترین فاکتور خطر قلبی و

(۵۱/۱ درصد) و در زنان HDL پایین پرشیوع‌ترین (۵۲/۵ درصد) می‌باشد. در مطالعه‌ای که در یمن (۱۷) و توسط نکلا دالوا (۲۱) انجام شد، نتایج مشابهی به‌دست آمد. در مطالعه‌ی ما شیوع شاخص توده‌ی بدنی بالای ۲۵، ۴۸/۹ درصد بود، که این شیوع در مردان بیشتر از زنان دیده شد. این شیوع در عربستان ۷۵ درصد (۱۴) و در هند ۵۷ درصد (۱۶) بوده که در زنان شیوع بیشتری را به خود اختصاص داده است، و در مقایسه با مطالعه‌ی ما بیشتر بوده است. این موضوع شاید به دلیل متفاوت بودن سبک زندگی زنان و مردان در جوامع مختلف و مسایل ژنتیکی باشد. در مطالعه‌ی ما کم شیوع‌ترین فاکتور خطر، قند خون بالا می‌باشد؛ که در مردان شیوع بالاتری دارد. در عربستان در جمعیت عادی (۱۴) و در یمن و هند در پزشکان (۱۷ و ۱۶) نتایجی مشابه مطالعه‌ی ما به‌دست آمد؛ که به نظر می‌رسد قند خون بالا کمترین شیوع را در بین اجزا سندروم متابولیک دارد. فشار خون بالا در مطالعه‌ی ما با شیوع پایین معادل ۱۵ درصد بود که در مردان شیوع بیشتری داشت. در مطالعه‌ای که بر روی پزشکان ترکیه انجام شد، فشار خون بالا پر شیوع‌ترین فاکتور خطر را تشکیل می‌داد (۲۰). همچنین در جمعیت پزشکان هند نیز شیوع فشار خون بالا ۳۵/۶ درصد بود که مشابه مطالعه‌ی ما، در مردان پزشک شایع‌تر بوده است (۱۶). این شیوع بالاتر شاید به علت متفاوت بودن سبک زندگی و نوع تغذیه و یا تاثیر عوامل ژنتیکی در مقایسه با پزشکان مطالعه‌ی ما باشد.

در مطالعه‌ی ما شیوع فعالیت فیزیکی کم، ۵۴/۲ درصد بود، که پر شیوع‌ترین فاکتور خطر قلبی و عروقی بوده و در مردان شیوع بالاتری داشت. در عربستان این شیوع در زنان جمعیت عادی بیشتر بوده (۱۴) ولی در مطالعه‌ی نکلا دالوا در جمعیت پزشکان، در مردان بالاتر بوده است (۲۱) در مطالعه‌ای که در آسیای جنوبی بر روی جمعیت پزشکان انجام شد، شیوع فعالیت فیزیکی فعال صرفاً در حد ۱۷ درصد بوده است (۱۸).

به علاوه توصیه می شود تا بررسی وجود سندروم متابولیک در پزشکان سایر مناطق و شهرستان های کشور انجام شود و علل فعالیت فیزیکی کم در بین پزشکان و مقایسه ترکیب رژیم غذایی پزشکان با جمعیت عادی مورد مطالعه قرار گیرد.

References

- 1- Reaven GM. Role of insulin resistance in human disease (syndrome X): an expanded definition. *Annu Rev Med*. 1993; 44: 121-31.
- 2- Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*. 2001; 24: 683-9.
- 3- Sundstrom J, Riserus U, Byberg L, Zethelius B, Lithell H, Lind L. Clinical value of the metabolic syndrome for long term prediction of total and cardiovascular mortality: prospective, population based cohort study. *Br Med J*. 2006; 332: 878-82.
- 4- Ford ES. Risks for all-cause mortality, cardiovascular disease, and diabetes associated with the metabolic syndrome: a summary of the evidence. *Diabetes Care*. 2005; 28: 1769-78.
- 5- Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults. executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP). *JAMA*. 2001; 285: 2486-97.
- 6- Ford E, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: Finding from the third national health and nutrition Examination survey. *JAMA*. 2002; 287: 356-9.

عروقی بوده است، به نظر می رسد در رابطه با تغییر سبک زندگی این گروه از پیام آوران سلامت جامعه، اعم از آموزش های تغذیه ای و دسترسی به امکانات ورزشی بر اساس وضعیت جغرافیایی منطقه، باید تمهیدات جدی اندیشیده شود.

- 7- Azizi F, Etemadi A, Salehi P, ZahediAsl S. Prevalence of metabolic syndrome in an urban population: Tehran lipid and glucose study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2003; 5: 29-37.
- 8- Sarrafzadegan N, Kelishadi R, Baghaei A, et al. Metabolic syndrome: An emerging public health problem in Iranian Women: Isfahan Healthy Heart Program. *Int J Cardiol*. 2008; 131: 90-6.
- 9- Kazemi SA, Koosha A, Sharifi F, Mousavinasab N, Mellati A. The Prevalence of metabolic syndrome in 17-21-age old people of Zanzan city according to the new suggested cutoff point of waist circumference for the diagnosis of metabolic syndrome in an iranian population and comparing that with ATPIII and IDF criteria. *Iran J Diabetes Lipid Disord*. 2008; 7: 393-398.
- 10- Gharipour M, Baghei A, Boshtam M, Rabiei K. Prevalence of metabolic syndrome among the adults of central of areas of Iran (as part of "Isfahan Healthy Heart Study"). *J Birjand Univ Med Sci*. 2006; 3: 9-15.
- 11- Kales SN, Tsismenakis AJ, Zhang C, Soteriades ES. Blood pressure in firefighters, police officers, and other emergency responders. *Am J Hypertens*. 2009; 22: 11-20.
- 12- Kriska AM, Knowler WC, Laporte RE. Development of questionnaire to examine

- relationship of physical activity and diabetes in Pima Indians. *Diabetes Care*. 1990; 13: 401-11.
- 13- Montoye HJ. Energy cost of exercise. In: Maughan RJ, Editors. *Nutrition in Sport*. 2000. P: 53-72.
- 14- Jaber LA, Brown MB, Hammad A, et al. The prevalence of the metabolic syndrome among Arab Americans. *Diabetes Care*. 2004; 27: 234-8.
- 15- Choi KM, Kim SM, Kim YE, Choi DS, Baik SH, Lee J; Prevalence and cardiovascular disease risk of the metabolic syndrome using National Cholesterol Education Program and International Diabetes Federation definitions in the Korean population. *Int Diabetes Federation*. 2007; 56: 552-8.
- 16- Ramachandran A, Snehalatha C, Yamuna A, et al. High prevalence of cardiometabolic risk factors among young Physicians in india. *J Assoc Physicians India*. 2008; 56: 17-20.
- 17- Almikhalafy AA, Maklady FA, Sobhy SA, et al. Metabolic syndrome among Yemeni physicians in sana'a. *Suez Canal Univ Med J*. 2008; 11: 31-34.
- 18- Mathavan A, Chockalingam A, Bilchik B, et al. Madurai Area Physicians Cardiovascular Health Evaluation Survey(MAPCHES)-an alarming status. *Can J Cardiol*. 2009; 25: 303-8.
- 19- Sharifi F, Mousavinasab N, Mazloomzade S, Jaber Y, Saeini M , Dinmohammadi H. Cutoff point of waist circumference for the diagnosis of metabolic syndrome in an iranian population. *Obes Res Clin Prac*. 2008; 2:171-178.
- 20- Erem C, Hacıhasanoglu A, Deger O, et al. Prevalence of metabolic syndrome and associated risk factors among Turkish adults: Trabzon MetS study. *Endocrine*. 2008; 33: 9-20.
- 21- Nakládalová M, Sovová E, Ivanová K, Kaletová M, Lukl J, Fialová J. Risk factors for cardiovascular diseases in physicians. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2005; 149: 293-5.

Prevalence of Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk Factors among Physicians of Zanzan City

Chiti H¹, Shakibi E², Soltani Z¹, Mazloomzadeh S³, Mousavinasab N¹

¹Metabolic Disease Research Center, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran

²Vali-e-Asr Hospital, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran

³Dept.of Epidemiology, Zanzan Social Determinants of Health Research Center, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran.

Corresponding Author: Chiti H, Metabolic Disease Research Center ,Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran

E-mail: h.chiti@yahoo.com

Received: 5 Apr 2014 **Accepted:** 26 Aug 2015

Background and Objective: Metabolic syndrome comprises a collection of metabolic disorders such as insulin resistance, hypertension, dyslipidemia and central obesity. Patients with this syndrome are highly predisposed for mortality due to cardiovascular disease. The importance of prompt diagnosis of metabolic syndrome threatening the population of physicians and their health which stand in a close relationship to the health of the entire society led us to evaluate the prevalence of metabolic syndrome and cardiovascular risk factors among physicians of Zanzan city.

Materials and Methods: This cross- sectional study included 321 physicians (182 men and 139 women). Prevalence of metabolic syndrome was evaluated based on ATPIII criteria. Moreover, prevalence of cardiovascular risk factors was evaluated and the collected data were analyzed using SPSS 11.5 software.

Results: Prevalence of metabolic syndrome was 18.7%. Hypertriglyceridemia and low-HDL were the most common components of metabolic syndrome in men and women, respectively. Also, low physical activity was the most common risk factor in both genders. This study enlightened that the risk of developing metabolic syndrome in male physicians exceeded females.

Conclusion: In regard to the obtained results, provision of some facilities with a superior focus on the treatment of correctable disorders and inhibiting progression of the risk factors especially in male physicians is recommended.

Keywords: Metabolic syndrome, Cardiovascular risk factors, Physicians, Prevalence, ATPIII