

## برآورد شیوع عوامل خطر بیماری‌های قلبی - عروقی مرتبط با سندرم متابولیک و مقایسه آن‌ها در زنان و مردان مراجعه کننده به بیمارستان مرکز قلب شهر همدان در سال ۱۳۹۲

لیلا جمشیدی<sup>۱\*</sup>، اصغر سیف<sup>۲</sup>

تاریخ وصول: ۱۳۹۲/۵/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۹/۱۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** هدف از این مطالعه، تعیین شیوع و مقایسه عوامل خطر بیماری‌های قلبی - عروقی مرتبط با سندرم متابولیک و مقایسه آن‌ها در زنان و مردان مراجعه کننده به بیمارستان مرکز قلب شهر همدان بوده است. **روش بررسی:** در مجموع ۵۵۰ نفر، ۴۰ تا ۸۰ ساله در این مطالعه مقطعی شرکت کردند. پرسشنامه استاندارد از نظر سن، جنس، سابقه مصرف داروها، سابقه بیماری‌های گذشته، فشار خون، قند خون ناشتا، HDL کلسترول، تری‌گلیسرید تکمیل و تشخیص سندرم متابولیک بر اساس معیارهای IDF انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج، به‌طور کلی شیوع سندرم متابولیک را ۴۴/۵٪ نشان داد. شیوع سندرم متابولیک در مردان ۲۵/۶٪ و در زنان ۱۹/۲٪ بود. میزان تری‌گلیسرید حداقل ۱۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر در مردان ۳۹/۵٪، HDL-C کمتر از ۴۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر ۵۷/۴٪، فشار خون سیستولیک بالای ۱۳۰ میلی‌متر جیوه ۳۴٪ و فشار خون دیاستولیک بیش از ۸۵ میلی‌متر جیوه ۱۹/۱٪ بود. در زنان نیز میزان تری‌گلیسرید حداقل ۱۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر ۳۸/۳٪، HDL-C کمتر از ۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر ۳۱/۲٪، فشار خون سیستولیک بالای ۱۳۰ میلی‌متر جیوه ۱۰٪ و فشار خون دیاستولیک بیش از ۸۵ میلی‌متر جیوه ۲/۸٪ بود. در مردان شیوع چاقی شکمی (۸۷/۵٪) و بالاتر از زنان (۴۹/۶٪) بود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** اگرچه بسیاری از بیماری‌های قلبی - عروقی قابل پیشگیری و درمان است لیکن تعداد زیادی از مردم به دلیل بیماری‌های قلبی - عروقی جان خود را از دست می‌دهند. شیوع بالا و قابل توجه سندرم متابولیک در سنین میان‌سالی به بعد، اجرای سیاست‌های ملی را برای پیشگیری از آن بخصوص از طریق مقابله با چاقی را می‌طلبد.

**واژگان کلیدی:** سندرم متابولیک، عوامل خطرزا، بیماری‌های قلبی - عروقی، چاقی، دیس‌لیپیدمی.

### مقدمه

نفر از مردم، هر ساله به دلیل این بیماری‌ها می‌میرند. ریسک خطر بیماری‌های قلبی - عروقی با افزایش سن در زنان بیشتر از مردان می‌باشد (۳). زنان به علت فعالیت بدنی کمتر، بارداری متعدد، وضعیت متفاوت فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی، سطح تحصیلات، عادت‌های غذایی، تغییرات هورمونی به دنبال افزایش سن و تفاوت‌های ژنتیکی، بیشتر در معرض خطر هستند (۲). چنین پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۲۰ بیماری‌های قلب و عروق اولین علت مرگ در کل دنیا باشد (۴).

سندرم متابولیک نیز، مجموعه‌ای از عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی - عروقی، شامل توزیع غیرطبیعی چربی بدن، مقاومت به انسولین، افزایش فشارخون و دیس‌لیپیدمی آتروژنیک است که شیوع آن با افزایش پیش رونده شیوع چاقی رو به افزایش

به دلیل افزایش روند مرگ و میر ناشی از بیماری‌های غیرواگیر، بخصوص در کشورهای درحال توسعه، سازمان بهداشت جهانی از ۲ دهه پیش، بیماری‌های غیرواگیر، از جمله بیماری‌های قلبی عروقی را جزء اولویت‌های بهداشتی کشورهای درحال توسعه اعلام کرده است (۱). ایران نیز مانند سایر کشورهای آسیایی، رشد اقتصادی سریعی را تجربه می‌کند که با تغییرات عمیق در سبک زندگی همراه است. بیماری‌های قلبی - عروقی علت ۴۷٪ مرگ و میر در ایران می‌باشد (۲). گرچه بسیاری از بیماری‌های قلبی - عروقی قابل پیشگیری یا درمان هستند، با این حال، ۱۷/۱ میلیون

۱. گروه پرستاری، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، همدان، ایران  
 \* (نویسنده مسؤول) Email: Jamshidi.leila@gmail.com  
 ۲. گروه آمار، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

اطلاعات از روش اعتبار محتوای و جهت تعیین اعتماد علمی ابزار نیز از آزمون مجدد استفاده گردید، پس از جمع آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آنها (آلفای کرونباخ ۰/۹۳) اعتماد علمی پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت. همچنین جهت تعیین دقت در اندازه‌گیری و ثبت نتایج از روش مشاهده همزمان استفاده گردید. جهت تعیین پایایی دستگاه فشارسنج، فشارخون ۱۰ فرد سالم به فاصله ۳ دقیقه اندازه‌گیری و بین مقادیر به دست آمده، ضریب همبستگی محاسبه شد و مقدار آن ۰/۹۴ به دست آمد. جهت تعیین پایایی ترازو نیز وزن یک نفر، ۵ بار مورد اندازه‌گیری قرار گرفت و سپس بین مقادیر به دست آمده، ضریب همبستگی محاسبه شد و مقدار آن ۰/۹۶ به دست آمد. پرسشنامه شامل قسمت مشخصات دموگرافیک سن، جنس، سطح تحصیلات، اطلاعاتی مربوط به ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی - عروقی و سندرم متابولیک بود نظیر: سابقه فردی ابتلا به بیماری‌های قلب و عروق - دیابت و بیماری‌های غدد و مصرف داروهای کاهنده قند خون و فشار خون و غیره و سابقه خانوادگی بیماری‌های قلبی - عروقی که با استناد به کتب مرجع و مقالات تحقیقی مشخص گردیده بود. فرم ثبت اطلاعات شامل مواردی نظیر: اندازه‌گیری چاقی شکمی (دور کمر) بود. برای اندازه‌گیری دور کمر با استفاده از متر پلاستیکی در ناحیه بین پایین‌ترین دنده و نوک ایلیاک اندازه‌گیری شد و میزان بالاتر از ۸۰ سانتیمتر در زنان و میزان بالاتر از ۹۰ سانتیمتر در مردان چاقی شکمی در نظر گرفته شده و مقادیر پایین‌تر از این میزان طبیعی قلمداد گردید. فشار خون نیز با استفاده از گوشی و فشار سنج آلمانی و با دقت ۵۰ میلی‌متر جیوه ۲ بار در حالت نشسته و از دست راست پس از حداقل ۱۰ دقیقه استراحت اندازه‌گیری شد فرم ثبت اطلاعات گردید. همچنین سطوح تری‌گلیسرید و  $LDL^3$  سرمی بالا،  $HDL-C^4$  سرمی پایین، قند ناشتای بیش از  $110\text{mg/dL}$  و دیابت به صورت قند ناشتای سرم بیشتر یا مساوی  $126\text{mg/dL}$  یا قند سرم بیشتر یا مساوی  $200\text{mg/dl}$  دو ساعت پس از مصرف گلوکز، یا استفاده مرتب از داروهای کاهش دهنده قند خون ثبت گردید. اشخاص دارای سابقه مصرف داروهای پایین آورنده چربی خون یا سایر داروهای دارای تداخل با متابولیسم لیپیدها و اختلالات بارز کلیوی و تیروئیدی یا کبدی، بیماری فتوکروموسیتوما، اختلالات غدد فوق کلیوی، بیماری‌های التهابی حاد و مزمن، فقدان قابلیت حرکت، عمل جراحی اخیر انفارکتوس میوکارد یا هرگونه حادثه عروقی مغزی در ۳ ماهه اخیر از مطالعه حذف گردیدند.

بر اساس معیار ATP III هر نمونه‌های که ۳ مورد یا بیشتر از شاخص‌های مذکور را دارا بود به عنوان مبتلا به سندرم متابولیک در نظر گرفته شد (جدول شماره ۱). در این مطالعه پس از تهیه

است (۵) باتیستا (۲۰۰۶) نیز به نقل از  $N.C.E.P^1$  و  $ATPIII^2$  می‌نویسد: سندرم متابولیک خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی را می‌افزاید (۶). همچنین میزان مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی نیز در آنان بیشتر است (۷). تخمین زده می‌شود که ۲۵ درصد حوادث قلبی عروقی در زنان، به سندرم متابولیک وابسته است (۸). افزایش روز افزون شیوع این بیماری - ها، خسارت‌های اقتصادی زیادی را به کشورها تحمیل می‌کند. هزینه کل سالانه بیماری‌های قلب و عروق ۲۸۰ بیلیون دلار تخمین زده می‌شود که ۱۷۰ بیلیون دلار آن هزینه‌های مستقیم و ۱۱۰ بیلیون دلار آن ناشی از هزینه‌های غیر مستقیم در جریان از دست رفتن توانایی تولید و کار است (۹).

از سویی دیگر، میزان ابتلا به برخی بیماری‌های مزمن در زنان و مردان متفاوت است. به عنوان مثال در کشورهای غربی، زنان کمتر از مردان به بیماری‌های قلبی عروقی دچار می‌شوند و مرگ و میر زودرس مردان از این بیماری‌ها حدود ۲/۵ برابر بیشتر از زنان است. اگرچه در زنان نیز بیماری‌های قلبی عروقی شایع‌ترین علت مرگ و از کارافتادگی به شمار می‌رود؛ اما تظاهرات این بیماری‌ها در زنان نسبت به مردان ۱۰ سال دیرتر است (۱۰).

چنانچه زنان و مردان ایرانی نیز از نظر عوامل خطر ساز و شیوه زندگی با هم متفاوت باشند، جهت ارتقای سلامتی و کاهش احتمال خطر بیماری‌ها و کمبودها در آن‌ها، هر کدام نیازمند مداخله و راهکارهای متفاوتی خواهند بود. از این رو، مطالعه حاضر با هدف برآورد شیوع و مقایسه عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی مرتبط با سندرم متابولیک و مقایسه آن‌ها در زنان و مردان مراجعه کننده به بیمارستان مرکز قلب شهر همدان صورت پذیرفت.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی بوده و جهت برآورد شیوع و مقایسه عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی مرتبط با سندرم متابولیک و مقایسه آن‌ها در زنان و مردان مراجعه کننده به بیمارستان مرکز قلب شهر همدان در سال ۱۳۹۲ انجام شده است. در این تحقیق، جامعه پژوهش را کلیه بیماران مراجعه کننده به بیمارستان قلب شهر همدان تشکیل می‌دادند که به فاصله زمانی ۳ ماه به مرکز قلب مراجعه می‌کردند که در نهایت شامل ۵۵۰ (۲۹۴ مرد و ۲۵۶ زن) نفر شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها، مجموعه سوالات تنظیم شده در فرم پرسشنامه و فرم ثبت اطلاعات بود که به وسیله آنها اطلاعات از زنان و مردان مراجعه کننده به بیمارستان مرکز قلب شهر همدان کسب می‌شد. جهت تعیین اعتبار علمی پرسشنامه و فرم ثبت

3. Low\_density Lipoprotein

4. High\_density Lipoprotein cholesterol

1. National Cholesterol Education Program

2. Adult Treatment Panel III

فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بالاتر از زنان بود ( $p < 0.05$ ). همچنین یافته‌ها در مجموع نشان دادند که بین افزایش چاقی شکمی با بروز بیماریهای قلبی عروقی در هر دو جنس رابطه آماری معنی دار وجود دارد ( $p < 0.05$ ); لیکن بین افزایش شاخص توده بدنی با بروز بیماریهای قلبی عروقی رابطه آماری معنی دار به دست نیامد ( $p > 0.05$ ).

اگرچه در مقایسه، میزان شیوع هر یک از شاخص‌های سندرم متابولیک به تنهایی در مردان بیشتر از زنان بود؛ ولی در مجموع تعداد زنانی که ۳ یا تعداد بیشتری از شاخص‌های سندرم متابولیک را به صورت همزمان داشتند، بیش از مردان بود (جدول شماره ۲).

جدول (۲): یافته‌های کلینیکی مرتبط با سندرم متابولیک در زنان و مردان

شاخص‌ها	درصد(مردان)	درصد(زنان)
تریگلیسرید $> 150$ میلی گرم در دسی لیتر	۱۷۸ (۶۰/۵)	۱۵۸ (۶۱/۷)
تریگلیسرید $\leq 150$ میلی گرم در دسی لیتر	۱۱۶ (۳۹/۵)	۹۸ (۳۸/۳)
قند خون ناشتا $> 110$ میلی گرم در دسی لیتر	۱۹۱ (۶۵)	۱۷۲ (۶۷/۲)
قند خون ناشتا $\leq 110$ میلی گرم در دسی لیتر	۱۰۳ (۳۵)	۸۴ (۳۲/۸)
چاقی شکمی	۲۵۴ (۴۹/۶)	
HDL-C کاهش	۱۵۴ (۳۱/۲)	
سیستول $\geq 130$ افزایش فشار خون میلی لیتر جیوه	۴۹۹ (۸۷/۵)	۱۰ (۴)
سیستول $\geq 85$ افزایش فشار خون میلی لیتر جیوه	۳۲۷ (۵۷/۴)	۷ (۲/۸)
	۵۷ (۱۹/۱)	

همچنین اکثریت مبتلایان به بیماریهای قلبی مورد پژوهش ۲۳/۱٪ که مبتلا به سندرم متابولیک نیز بودند، ورزش نمی‌کردند و این یافته از نظر آماری ارتباط معنی دار بود ( $p = 0.000$ ) و ۱۶/۴٪ سیگاریها و ۲۳/۵٪ از بیماران قلبی که سابقه مصرف سیگار داشتند نیز مبتلا به سندرم متابولیک بودند.

### بحث و نتیجه گیری

در ایران نیز مانند سایر کشورهای در حال توسعه، به دلیل گذر تغذیه‌ای و توسعه اجتماعی - فرهنگی، از شیوع بیماریهای عفونی کاسته شده و بر شیوع بیماریهای غیرواگیر و مزمن افزوده گردیده است (۱۱). داده‌های این مطالعه نشان داد که ۱۹/۲٪ مردان و ۲۵/۶٪ زنان مورد بررسی به سندرم متابولیک مبتلا بودند. از طرفی فراوانی عوامل خطر قابل مداخله در گروه‌های جنسی متفاوت نیز قابل ملاحظه است.

شیوع سندرم متابولیک در بالغین بر اساس تعاریف مختلف، متفاوت و از ۷ تا ۵۸ درصد گزارش شده است. افزایش چاقی در

کد شیت، داده‌ها به وسیله نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت بدین منظور از روشهای آمار توصیفی و آزمون کای دو استفاده گردید.

جدول (۱): معیارهای کلینیکی تشخیص سندرم متابولیک بر اساس IDF<sup>3</sup>, AHA<sup>2</sup> / NHLBI<sup>1</sup>

افزایش اندازه دور باسن	مردان $\geq 80$	زنان (آسیا) $\geq 80$
افزایش میزان تریگلیسرید	مردان: $\geq 150$ میلی گرم در دسی لیتر	زنان: $\geq 150$ میلی گرم در دسی لیتر
HDL-C کاهش	مردان: $\geq 40$ میلی گرم در دسی لیتر	زنان: $\geq 40$ میلی گرم در دسی لیتر
افزایش فشار خون	مردان: $\geq 130$ میلی لیتر جیوه	زنان: $\geq 130$ میلی لیتر جیوه
افزایش قند خون ناشتا	مردان: $\geq 100$ میلی گرم در دسی لیتر	زنان: $\geq 100$ میلی گرم در دسی لیتر

### یافته‌ها

نتایج این مطالعه نشان داد که ۳۲۳ نفر از نمونه‌ها سن بین ۴۰ تا ۸۰ سال داشتند و از این تعداد ۳۰/۸٪ (۷۹ نفر) را زنان تشکیل می‌دادند، همچنین ۵۵/۵٪ مردان و ۶۲/۶٪ زنان مراجعه کننده به بیمارستان مرکز قلب را سنین ۶۰ سال به بالا (سالمدان) تشکیل می‌دادند. بین افزایش سن با ابتلا به سندرم متابولیک و بیماریهای قلبی - عروقی از نظر آمار، ارتباط معنی دار وجود داشت ( $p = 0.005$ ).

میزان شیوع سندرم متابولیک در کل نمونه‌ها ۴۴/۸٪ بود که از این میزان، ۱۹/۲٪ را مردان و ۲۵/۶٪ مبتلایان به سندرم متابولیک را زنان تشکیل می‌دادند. بین ابتلا به سندرم و جنسیت رابطه آماری معنی دار بود ( $p = 0.000$ ) لیکن با توجه به Cramer's  $v = 0.12$ ، این رابطه چندان قوی به نظر نمی‌رسد. در مجموع و در هر دو جنس، میانگین قند خون ناشتای بیش از ۱۱۰ میلی گرم ۱۱۶/۱۲ و میانگین تری گلیسرید ۱۵۳/۸ داشتند. همچنین در کل نمونه‌ها ۴۴/۱٪ میزان HDL کمتر از ۴۰ میلی-گرم در دسی لیتر، ۵۳/۳٪ HDL بین ۴۰-۶۰ و ۲۰/۶٪ HDL حداقل ۶۰ میلی گرم در دسی لیتر داشتند؛ لیکن هیچ یک از فاکتورها با جنسیت رابطه آماری معنی دار نداشتند. اکثریت واحدهای مورد پژوهش مبتلا به سندرم متابولیک (۴۲/۴٪) مبتلا به هایپرلیپیدمی بودند و بین هایپرلیپیدمی و ابتلا به سندرم متابولیک نیز ارتباط آماری معنی دار ( $p < 0.05$ ) بود.

همچنین ۸۷/۵٪ از مردان دچار چاقی مرکزی بودند، در حالی که شیوع چاقی شکمی در زنان ۴۹/۶٪ بود و این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ( $p < 0.03$ ). ۲۱/۹٪ نمونه‌ها فشار خون دیاستولیک بالاتر و ۲۸٪ نیز فشارخون سیستولیک بالاتر از حد طبیعی داشتند همچنین بین فشار خون بالا و جنسیت نیز رابطه آماری معنی دار به دست آمد به طوری که در مردان میانگین

1. National Heart, Lung and Blood institute  
2. American Heart Association  
3. International Diabetes Federation

بیش از مردان یعنی ۲۹/۱٪ بوده است و این تفاوت از نظر آماری معنی دار می‌باشد ( $p=0/0001$ ). همچنین شیوع چاقی شکمی را در نمونه‌های مورد پژوهش ۲۹/۴٪، سطح تری‌گلیسرید بالا ۴۰/۷٪ و سطح HDL پایین ۴۰/۲٪، شیوع فشارخون بالا ۱۵/۴٪ و قندخون ناشتای بالا ۳۷/۸٪ گزارش کردند (۱۴).

فخرزاده و همکاران نیز می‌نویسند: میانگین مقادیر تری‌گلیسرید در مردان بیش از زنان شیوع هایپرکلسترولمی در مردان ۳۴/۴ درصد و در زنان ۴۴/۵ درصد و میانگین مقادیر HDL نیز در زنان بیش از مردان بود. از سویی دیگر ۳۳/۸ درصد یعنی ۵۴/۶ درصد از زنان و ۱۳/۹ درصد از مردان یا به عبارت دیگر، ۱۰/۶ میلیون نفر از بالغین ایرانی دچار چاقی مرکزی می‌باشند (۱۵).

یافته‌های یک مطالعه مقطعی در تایوان روی بالغین ۶۰-۲۰ ساله نشان داد که حداقل ۵۱/۸٪ از زنان دارای یک عامل خطر ساز بیماری‌های قلبی - عروقی بودند و ۵۹/۵٪ زنان چاق دارای حداقل دو عامل خطر ساز بیماری‌های قلبی عروقی مانند اختلالات چربی خون، فشارخون بالا و افزایش انسولین بودند (۲).

در تایید یافته‌های این مطالعه و با تاکید بر افزایش شیوع عوامل خطر زای بیماری‌های قلبی عروقی، مطالعه دیگری، نتایج نشان داد که ۲۵٪ نمونه‌های مورد پژوهش، چاق بودند و ۷۵٪ نیز اضافه وزن داشتند. ۷۷٪ افراد با چاقی عمومی، چاقی مرکزی نیز داشتند. شیوع سندرم متابولیک نیز ۱۵/۳٪ گزارش گردید (۱۶).

نتایج به دست آمده از این مطالعه شدت شیوع بالای عوامل خطر ساز قلبی را نشان می‌دهد و انتقال اپیدمیولوژیک، به جمعیت مردان محدود نمی‌شود. اگرچه در مجموع، شیوع شاخص‌های مرتبط در سندرم متابولیک در مردان از مقادیر بالاتری برخوردار بود؛ لیکن شیوع سندرم متابولیک در زنان بیش از مردان تشخیص داده شد. این به عنوان یک زنگ خطر برای اقدام در برنامه ریزی خدمات بهداشتی و درمانی برای درمان بیماری قلبی و دیگر بیماری‌های مزمن غیر واگیر است. بنابر تخمین سازمان بهداشت جهانی، تا سال ۲۰۲۰ بیماری‌های مزمن غیر واگیر علت سه چهارم همه مرگ و میرها در کشورهای در حال توسعه خواهد بود و به نظر می‌رسد که چاقی، نقش اصلی و مرکزی در توسعه این بیماری‌ها دارد. بدیهی است پیشگیری و کنترل چاقی با توجه به عدم فعالیت فیزیکی باید در اولویت قرار بگیرد. کلید پیشگیری از چاقی، شامل شناسایی افراد در معرض خطر، تشخیص، برنامه‌های مداخله‌ای و مداخله زود هنگام است و تاکید اصلی باید بر اصلاح شیوه زندگی باشد (فعالیت متوسط بدنی، رژیم غذایی)، پیشگیری و درمان سندرم متابولیک برای پیشگیری از بروز دیابت نوع ۲ و بیماری‌های قلبی - عروقی باید در اوایل دوران کودکی آغاز شود (۱۷).

یافته‌های این مطالعه بر شیوع بالای عوامل خطر زای بیماری‌های قلبی - عروقی مرتبط با سندرم متابولیک دلالت دارد و استراتژی موثر جهت تغییر و اصلاح شیوه زندگی در جامعه‌ای که به سوی

دهه‌های اخیر، سبب افزایش شیوع دیابت و سندرم متابولیک شده است. در ایران، مطالعه قند و لیپید در سال ۸۰-۱۳۷۸ نشان داد که در بخشی از جامعه تهرانی شیوع سندرم متابولیک در زنان ۴۲ و در مردان ۲۴ درصد و شیوع کلی استاندارد شده برای سن ۳۳/۷ درصد بود. با افزایش سن شیوع سندرم از ۱۰ درصد در دهه ۲۹-۲۰ به ۶۰ درصد در دهه ۶۹-۶۰ سالگی افزایش می‌یابد. در این بررسی، شایع‌ترین متغیر کاهش HDL در جامعه تهرانی بود. پیگیری سه ساله نشان داد که شیوع سندرم متابولیک ۲ درصد افزایش؛ ولی در گروهی تحت مداخله برای اصلاح شیوه زندگی، ۳ درصد کاهش یافته است. عوامل متعددی در اتیولوژی سندرم متابولیک دخالت دارد که اهم آنها عبارت است: مقاومت به انسولین، چاقی (به ویژه چاقی شکمی)، ناهنجاری‌های لیپیدی، اختلال تحمل گلوکز، پرفشاری خون، وضعیت پیش التهابی، عوامل ژنتیکی، تاخیر رشد درون رحمی، روند شهرنشینی سریع، گذار تغذیه‌ای، بی‌تحرکی، عوامل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، استرس‌های روانی اجتماعی (۱۲).

نثار حسینی و همکاران (۱۳۹۲)، در گزارش نتایج مطالعه خود که باهدف تعیین فراوانی عوامل خطر بیماری عروق کرونر در مراجعین به مرکز آنژیوگرافی ساری انجام دادند، می‌نویسند: از کل بیماران مورد مطالعه، ۵۵/۲٪ مرد و ۴۴/۸٪ زن میانگین سنی مردان  $57/6 \pm 10/8$  و میانگین سنی زنان مراجعه کننده  $59/8 \pm 9/2$  بود. پرفشاری خون در ۴۰/۸٪ بیماران، هیپرلیپیدمی در ۲۹/۱٪ مصرف سیگار در ۱۲/۵٪، سابقه فامیلی ابتلا به بیماری عروق کرونر در ۱۰٪ و CRP مثبت نیز در ۴/۳٪ و تغییرات غیرطبیعی نوار قلب در ۲۳/۸٪ مشاهده شد (۱۳).

این بررسی در تعدادی از افراد بالغ ساکن شهر همدان به منظور مقایسه شیوع شاخص‌های مرتبط با سندرم متابولیک در زنان و مردان صورت پذیرفت. میزان شیوع تری‌گلیسرید بالا در مردان با تفاوت اندکی بالاتر از زنان بود و تنها ۱/۳٪ تفاوت داشت. در شیوع قند خون بالا نیز در زنان و مردان تفاوت چندانی مشاهده نشد؛ لیکن چاقی شکمی در مردان تقریباً ۲ برابر زنان و فشار خون سیستول و دیاستول بالا به طور چشمگیری بالاتر از زنان بود. ۳۴ در برابر ۴ درصد فشارخون سیستول و ۷ در مقابل ۵۷ درصد در زنان. نتایج این مطالعه و پژوهش‌های مشابه نشان می‌دهد که الگوی شیوع برخی از عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی در زنان رو به افزایش است. براساس مطالعه‌ای انجام شده در سال ۱۳۸۷، ۱۱/۱٪ آقایان و ۱۱/۹٪ از خانم‌ها دارای فشارخون بالای ۱۶۰/۹۵ میلی‌متر جیوه بودند. میزان هایپرکلسترولمی در آقایان ۹/۴٪ و در خانم‌ها ۱۲/۴٪ و چاقی در خانم‌ها ۱۴/۲٪ و در آقایان ۵/۶٪ بود (۱). همچنین طباطبایی و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با هدف تعیین تفاوت جنسیتی در ارتباط با سندرم متابولیک گزارش کردند که شیوع سندرم متابولیک در مجموع ۲۲/۸٪ بوده که در مردان ۱۵/۹٪ و در زنان

## تشکر و قدردانی

این مقاله، حاصل از طرح پژوهشی بود که با شماره ۵۱۷۱۱۳۸۹۰۲۱۸۰۰۳ در مورخ ۸۹/۵/۲۰ به تصویب رسید و نگارندگان بر خود لازم می‌دانند که از دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان به عنوان سازمان تامین کننده بودجه و امکانات اجرایی این طرح، مراتب سپاس و قدردانی خود را اعلام دارند.

کم‌تحرکی و غذای پرچرب حرکت می‌کند ضروری به نظر می‌رسد. از آنجایی که در اختیار داشتن اطلاعات پایه از وضعیت شیوع عوامل خطر بیماری‌های قلبی، برای طراحی و اجرای برنامه‌های مداخله‌ای از اهمیت خاصی برخوردار است، یافته‌های این مطالعه اطلاعات پایه را در اختیار سیاستگذاران بهداشتی قرار خواهد داد و ضرورت توجه به عوامل خطرناک و پیشگیری اولیه از آنها را به عنوان بخشی از بیماری‌های مزمن غیرواگیر آشکار می‌سازد.

## References:

- Haghdost AK, Mirzadeh A. Familial Clustering of Cardiovascular Disease Risk Factors in Kerman. Iranian Journal of Epidemiology. 2006; 1(3): 7-12. [Persian]
- Samiee Rad F, Ziaee A, Qambarian A, Mirmiran P, Momenan A, Azizi F. Association between risk factors of cardiovascular diseases and obesity among Tehranian women: Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS). Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2012; 14(2): 101-108. [Persian]
- Cardiovascular disease, controlling high blood pressure. 2013; Available at: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/en](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en).
- Doost-Mohammadian A, Keshavarz A, Dorosty A, Mahmoodi M, Sadrzadeh H. Survey of the nutritional status and relationship between physical activity and nutritional attitude with index of BMI-for-age in Semnan girl secondary school, winter and spring, 2004. Koomesh. 2005; 6 (3):187-194. [Persian]
- Chiti H, Hosseinpanah F, Mehrabi Y, Azizi F. The Prevalence of Metabolic Syndrome in Adolescents with Varying Degrees of Body Weight: Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS). Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism. 2010; 11(6): 625-637. [Persian]
- Batista. MC, Blood pressure –obesity factor: an effective way to assess metabolic syndrome in active subjects. Journal of Hypertension. 2006; 24 (4):s224.
- Earl SF, Waynch. G, William HD. Prevalence of the metabolic syndrome among us adults. JAMA Journal. 2002; 16 (287) .356-359.
- Farahmand M, Ramezani Tehrani F, Momenan AA, Ghanbarian A, Azizi F. Comparison of metabolic changes after natural menopause and surgical menopause. Payesh. 2013; 12: 637-64. [Persian]
- Balady GJ, Ades PA, Comoss P, Limacher M, Pina IL, Southard D, et al. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs. Circulation. 2007; 115:2675-2682.
- Mohammadi F, Mirmiran P, Allahverdi S, Sarbazi N, Azizi f. Gender differences in nutrient intake and anthropometric indices in adults: Tehran Lipid and Glucose Study. Teb va Tazkieh. 2002; 11(4): 45-49. [Persian]
- Mirmiran P, Azadbakht L, Azizi F. The Predictors of Cardiovascular Risk Factors in Adolescents, Tehran Lipid and Glucose Study. Pejouhesh. 2003; 27(3):175-184. [Persian]
- Azizi F. Lifestyle defective mechanisms, ways of prevention. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2014; 12 (4):321-323.
- Nesar Hosseini V, Taghipour M, Sharifian R Hamta A, Feyzi S. Prevalence of coronary artery diseases risk factors in Sari-Iran (2005-10). Journal of Gorgan University of Medical Sciences. 2014; 15(4): 96-99. [Persian]
- Tabatabaei-Malazy O, Fakhrazadeh H, Sharifi F, Mirarefin M, Badamchizadeh Z, Larigan B. Gender differences in association between metabolic syndrome and carotid intima media thicknes. Journal of Diabetes & Metabolic Disorders. 2012; 11:13.

15. Fakhrzadeh H, Ebrahimpour P, Noori M, Pourebrahim R, Heshmat R, Shoshtarizadeh P. Prevalence of metabolic syndrome and its risk factors in population-based research center of Tehran University of Medical Sciences, Journal of Diabetes & Metabolic Disorder. 2004; 4(2):81-90. [Persian]
16. Esteghamati A, Meysamie A, Khalilzadeh O, Rashidi A, Haghazali M, Asgari F, et al. Third national surveillance of risk factors of non-communicable diseases (SuRFNCD-2007) in Iran: methods and results on prevalence of diabetes. Hypertension. Obesity. Central obesity. And dyslipidemia. BMC Public Health. 2009; 29(9):167-177.
17. George JN, Amaresh A. Prevalence of overweight and obesity in adolescent school children with reference to body mass index lipid profile. Journal of Evolution of Med and Dent. 2014; 3(20): 5377-5382.