

فراوانی سندروم متابولیک بر اساس جنس و محل سکونت (مطالعه قلب سالم اصفهان)

مزگان قاری‌پور^۱- دکتر عبدالمهدي بقائي^۲- مریم بشتام^۳- دکتر کتايون ربيعي^۴

چکیده

زمینه و هدف: سندروم متابولیک نوعی اختلال است که عموماً با چاقی شکمی، پرفشاری خون، دیس لیپیدمی و تست تحمل گلوكز غیر طبیعی همراه است. این سندروم می‌تواند نشانه پیش‌آگهی بیماریهای کشنده‌ای همچون بیماریهای قلبی و عروقی و دیابت تلقی گردد. مطالعه حاضر بخشی از مطالعه قلب سالم اصفهان است و جهت تعیین شیوع بیماری مذکور در یک جامعه ایرانی انجام شد.

روش تحقیق: در این مطالعه توصیفی، بیماران مبتلا به سندروم متابولیک مطابق شاخص مطالعه ATP III انتخاب شدند و معیار ابتلا، وجود حداقل سه مورد از پنج عامل زیر محسوب شد:

۱- چاقی شکمی ($\geq 102 \text{ cm}$) $\geq 88 \text{ cm}$ محيط شکم مردان و $\geq 150 \text{ mg/dL}$ تری‌لیپید $\geq 130 \text{ mmHg}$ فشارخون $\leq 40 \text{ mg/dL}$ HDL $\leq 85 \text{ mg/dL}$ ساقه ابتلا به دیابت و مصرف داروهای کاهنده قند و یا قند خون ناشتا $\geq 110 \text{ mg/dL}$ داده‌های فوق از پرونده نمونه‌های قلب سالم اصفهان جمع‌آوری شد و با استفاده از نرمافزار آماری SPSS، فراوانی عوامل سندروم متابولیک بر حسب سن، جنس و محل سکونت تعیین گردید.

یافته‌ها: شیوع کلی سندروم متابولیک در جامعه شهری $\frac{25}{4} \%$ و در جامعه روستایی $\frac{21}{7} \%$ بود؛ همچنین شیوع این سندروم در زنان شهرستانهای اصفهان و مرکزی بالاتر از مردان و حداقل فراوانی آن در افراد بالای ۶۰ سال ساکن روستاهای شهرستان اصفهان $\frac{68}{9} \%$ مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که $\frac{21}{9} \%$ از جمیعت مورد مطالعه، مبتلا به سندروم متابولیک هستند که احتمال ابتلا در بین زنان میانسال به علت شیوه زندگی با فعالیت فیزیکی کم افزایش می‌یابد؛ بنابراین پیشگیری اولیه نه تنها عوامل خطر بیولوژیک بلکه شرایط زندگی فردی اجتماعی را نیز بایستی در برگیرد؛ در این خصوص سازماندهی بنیادی جهت تعیین و شناسایی بیماران مبتلا و همچنین پیگیری مداوم و آموزش آنان پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: سندروم متابولیک؛ شیوع؛ ATP III؛ ایران

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی پیرجند (دوره ۱۳؛ شماره ۳؛ پاییز سال ۱۳۸۵)

دریافت: ۱۳۸۴/۹/۸ اصلاح نهایی: ۱۳۸۵/۳/۶ پذیرش: ۱۳۸۵/۳/۱۰

^۱ نویسنده مسؤول: کارشناس ارشد بیوشیمی بالینی؛ مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

آدرس: اصفهان- مرکز تحقیقات قلب و عروق- صندوق پستی: ۸۱۴۶۵-۱۱۴۸

تلفن: ۰۳۳۷۳۴۲۵-۰۳۱۱-۳۳۵۹۷۹۷ و ۰۳۳۵۹۶۹۶؛ نمبر: ۰۳۱۱-۳۳۷۳۴۲۵ پست الکترونیکی: gharipour@crc.mui.ac.ir

^۲ پزشک؛ مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

^۳ کارشناس ارشد فیزیولوژی؛ مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

^۴ پزشک؛ مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

مقدمه

نقش دارند (۱۲).

شناسایی افراد پرخطر جامعه می‌تواند در کنترل و کاهش بروز سندروم متابولیک و در نتیجه کنترل بیماریهای قلبی-عروقی و دیابت مؤثر باشد (۱۳). مطالعات دیگری در سطح ایران انجام و شیوع این بیماری را گزارش کرده‌اند؛ مطالعه حاضر با هدف تعیین شیوع سندروم متابولیک در منطقه مرکزی ایران انجام شد.

روش تحقیق

این مطالعه از نوع توصیفی است و داده‌های آن از اطلاعات برنامه قلب سالم اصفهان در سالهای ۱۳۷۹-۸۰ در سه شهرستان اصفهان، نجف‌آباد و اراک به دست آمده است. به این منظور ۱۲۶۰۰ نفر از جمعیت شهری و روستایی شهرستانهای مذکور به روش تصادفی- خوشه‌ای انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه، داشتن سن حداقل ۲۰ سال، عدم ابتلا به بیماریهای خونریزی دهنده، نداشتن عقب‌ماندگی ذهنی، عدم بارداری، تابعیت ایرانی و زندگی به مدت حداقل شش ماه در شهرستانهای مورد مطالعه بود.

مطابق پرسشنامه، اطلاعات فردی شامل سن، جنس و همچنین شرح حال افراد در زمینه سابقه ابتلا به عوامل خطرساز قلبی نظری دیابت، پرفشاری خون و چربی خون بالا تکمیل گردید.

جهت انجام اقدامات پیراپالینی، افراد به پایگاههای تعیین شده مراجعه کردند و نمونه خون آنان در وضعیت ناشتا (به مدت ۱۴ ساعت) گرفته شد. مقادیر تری‌گلیسرید، HDL و قند خون تعیین گردید. میزان تری‌گلیسرید با روش آنزیمی و توسط دستگاه اتوآنالایزر Elan ۲۰۰۰ و HDL کلسترول توسط روش رسوب هپارین منگنز تعیین شد (۱۴).

طبق معیار ATP III به افرادی دیابتی اطلاق گردید که قند خون ناشتا آنها $\geq 110 \text{ mg/dL}$ بود و یا فرد سابقه درمان دیابت داشت (۱۵).

کلیه آزمایشات در آزمایشگاه مرکز تحقیقات قلب و عروق

سندروم متابولیک یا سندروم X به معنای بروز همزمان عوامل خطر قلبی- عروقی همچون چاقی شکمی، پرفشاری خون، عدم تحمل گلوکز و یا اختلال در متابولیسم انسولین و اختلالات لیپیدی (افزایش تری‌گلیسرید، افزایش LDL و کاهش در مقادیر HDL) می‌باشد (۱، ۲). این بیماری با نامهای متعددی از جمله سندروم مقاومت به انسولین و سندروم دیس متابولیک نیز خوانده می‌شود (۳، ۴). اگر چه تعاریف متعددی برای تشخیص سندروم متابولیک وجود دارد، اما کاربردی‌ترین روش تشخیص کلینیکی، استفاده از معیار ATP III می‌باشد که مطابق این تعریف شخص مبتلا بایستی حداقل سه عامل از عوامل خطرساز قلبی- عروقی را به طور همزمان داشته باشد (۵).

شایعترین نوع سندروم متابولیک بروز همزمان چاقی، پرفشاری خون و اختلالات لیپیدی است (۶). این بیماری در اغلب کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه شیوع نسبتاً زیادی دارد؛ تقریباً ۱۰-۲۰٪ افراد غیر دیابتی مبتلا به این سندروم هستند (۷).

نتایج مطالعه ATP III نشان داده است که ۷/۲۳٪ از بالغین آمریکایی مبتلا به سندروم متابولیک می‌باشند (۸). از سوی دیگر مشاهده شده که مرگ‌ومیر ناشی از بیماریهای قلبی- عروقی و دیابت در مبتلایان به این اختلال بیش از سایرین است (۹). سندروم متابولیک می‌تواند به عنوان پل رابط بین دیابت و بیماریهای قلبی- عروقی تلقی گردد (۱۰). حدود ۵٪ از مبتلایان به دیابت نوع دوم مبتلا به سندروم متابولیک هستند؛ بنابراین متعاقب بیماری اولیه این افراد شناسی بیشتری برای ابتلا به اختلالاتی همچون استروک، رتینوپاتی، نوروپاتی و میکرو آلبومنوری دارند (۱۱).

عوامل زیادی همچون شیوه زندگی (تغییر شیوه زندگی از روستایی به شهری)، میزان فعالیت فیزیکی، وضعیت اجتماعی- اقتصادی و سطح تحصیلات در ایجاد این بیماری

* Adult Treatment Panel

- ۲- تری‌گلیسرید $\geq 150 \text{ mg/dL}$
 ۳- HDL کلسترول $\leq 40 \text{ mg/dL}$
 ۴- فشارخون $\geq 130/85 \text{ mmHg}$
 ۵- سابقه ابتلا به دیابت و مصرف داروهای کاهنده قند و
 یا قند خون ناشتا $\geq 110 \text{ mg/dL}$

داده‌های جمع‌آوری شده وارد نرمافزار آماری SPSS شدند؛ سپس فراوانی عوامل سندروم متابولیک بر حسب سن، جنس و محل سکونت تعیین گردید.

یافته‌ها

این مطالعه نشان داد که $25/4\%$ از افراد جامعه مبتلا به سندروم متابولیک هستند. در جدول ۱ فراوانی سندروم متابولیک بر حسب سن، جنس و محل سکونت ارائه شده است. در تمام گروههای سنی زنان، اعم از شهری و روستایی با افزایش سن افزایش فراوانی سندروم متابولیک مشاهده شد که بالاترین رقم آن مربوط به زنان بالای ۶۵ سال روستایی استان اصفهان بود ($68/9\%$).

اصفهان که با آزمایشگاه لوون بلژیک کنترل کیفی می‌گردد، انجام شد.

جهت تعیین اندازه دور کمر (Waist Circumference) محیط شکم در قسمت وسط پایین‌ترین دندن و بالاترین قسمت لگن خاصره و محیط لگن در ناحیه استخوان فمور از روی یک لباس نازک اندازه‌گیری گردید (۱۶). فشارخون فرد پس از پنج دقیقه استراحت در پایگاه و در دو نوبت از دست راست گرفته شد و میانگین آن به عنوان فشارخون فرد یادداشت گردید. لازم به ذکر است معیار ابتلا به فشارخون، داشتن فشارخون سیستول $\geq 130 \text{ mmHg}$ ، یا دیاستول $\geq 85 \text{ mmHg}$ و یا مصرف داروهای کاهنده فشارخون بود (۱۷).

بیماران مبتلا به سندروم متابولیک در این مطالعه مطابق شاخص مطالعه ATP III انتخاب شدند و ابتلا به حداقل سه مورد از پنج عامل زیر، شاخص ابتلا محسوب شد (۱۸) :

۱- چاقی شکمی (بر حسب دور کمر) $\geq 102 \text{ cm}$ ۲- محیط شکم مردان و $\geq 88 \text{ cm}$ ۳- محیط شکم زنان

جدول ۱- شیوع سندروم متابولیک در افراد بالای ۲۰ سال به تفکیک گروه سنی (مطالعه قلب سالم اصفهان؛ سالهای ۱۳۷۹-۸۰)

استان مرکزی						استان اصفهان						ردی سنی	
نواحی روستایی			نواحی شهری			نواحی روستایی			نواحی شهری				
مجموع	مرد	زن	مجموع	مرد	زن	مجموع	مرد	زن	مجموع	مرد	زن		
۱۹	۲	۱۷	۴۸	۱۱	۳۷	۱۷	۲	۱۵	۷۰	۱۲	۵۸	≤ 25	
$5.5/3$	$1/3$	$8/9$	$6/3$	$2/9$	$9/6$	$7/8$	$1/7$	$14/9$	$8/2$	$2/7$	$13/3$		
۶۱	۸	۵۳	۱۶۳	۲۶	۱۳۷	۴۳	۱۰	۳۳	۲۳۴	۳۶	۱۹۸	$25-34$	
$10/6$	$2/9$	18	$14/2$	$4/5$	$24/0$	$11/7$	$5/5$	$17/7$	$16/5$	$5/3$	$26/5$		
۸۵	۱۵	۷۰	۱۹۲	۳۱	۱۶۱	۷۲	۵	۶۷	۳۱۸	۷۳	۲۴۵	$35-44$	
$20/3$	$7/6$	$31/5$	$22/2$	$7/3$	$36/3$	$26/7$	$6/4$	$46/5$	$30/3$	$14/5$	$44/8$		
۷۱	۱۲	۵۹	۱۸۷	۴۷	۱۴۰	۶۵	۲۳	۴۲	۲۲۹	۶۸	۱۷۱	$45-54$	
$26/2$	$9/7$	$40/1$	$37/7$	19	$56/2$	$40/1$	$29/5$	50	$38/4$	$22/8$	$52/6$		
۶۱	۱۱	۵۰	۱۵۵	۴۰	۱۱۵	۴۸	۱۲	۳۶	۱۸۹	۶۵	۱۲۴	$55-64$	
$30/8$	$12/4$	$45/4$	$41/4$	$22/6$	$58/4$	$45/7$	$24/5$	$64/3$	$48/5$	$32/2$	56		
۴۸	۶	۴۲	۱۵۹	۳۷	۱۲۲	۳۸	۸	۳۰	۱۸۸	۶۵	۱۲۳	≥ 65	
$27/2$	$6/3$	$50/6$	$42/9$	$20/4$	$64/2$	$44/7$	19	$68/9$	$48/2$	33	$63/7$		
۳۴۳	۵۲	۲۹۱	۹۰۴	۱۹۲	۷۲	۲۸۳	۶۰	۲۲۳	۱۲۳۸	۳۱۹	۹۱۹	مجموع	
$17/2$	$5/5$	$27/8$	$22/5$	$9/7$	25	$23/4$	$10/1$	$36/3$	$26/1$	$13/8$	$37/7$		

۶/۵) و بالاترین رقم HDL کم (۶۵/۶) مربوط به زنان شهری اراک می‌باشد. بیشترین شیوع هیپرتروی گلیسیریدمی در مردان روستایی استان اصفهان مشاهده شد (۵۴/۸%).

جدول ۳ مربوط به خوشبندی یا بروز همزمان عوامل خطر قلبی-عروقی می‌باشد.

با توجه تعریف سندرم متابولیک بیشترین فراوانی بروز حداکثر سه عامل خطر تأم مربوط به زنان شهری در هر دو استان می‌باشد.

در مردان روند افزایش مشابهی مشاهده شد؛ با این تفاوت که حداکثر فراوانی سندرم متابولیک ۲۳/۹٪ در مردان شهرنشین اصفهان بود. در مردان روستایی اصفهان و مردان شهرنشین حداکثر فراوانی مربوط به گروه سنی ۵۰-۵۹ سال بود.

در جدول ۲ شیوع عوامل سندرم متابولیک در بالغین بالای ۲۰ سال بر حسب جنس و محل سکونت نشان داده شده است. بر اساس یافته‌های این جدول، بالاترین رقم چاقی شکمی و FBS بالا مربوط به زنان شهری اصفهان (۷۶/۴) و

جدول ۲- شیوع فاکتورهای سندرم متابولیک در بالغین بالای ۲۰ سال اصفهان بر حسب جنس و محل سکونت
(مطالعه قلب سالم اصفهان؛ سالهای ۱۳۷۹-۸۰)

استان مرکزی						استان اصفهان						متغیر	
مناطق روستایی			مناطق شهری			مناطق روستایی			مناطق شهری				
مجموع	مرد	زن	مجموع	مرد	زن	مجموع	مرد	زن	مجموع	مرد	زن		
۲۰۷۲	۱۰۰۶	۱۰۶۶	۴۱۴۷	۲۰۵۲	۲۰۹۵	۱۲۷۳	۶۲۸	۶۴۵	۴۷۷۰	۲۳۰۷	۲۴۶۳	تعداد	
۳۱/۱	۷/۳	۵۵/۶	۴۲/۶	۱۰/۸	۷۳/۸	۴۱/۴	۱۰/۱	۶۹/۸	۴۸/۵	۱۶/۸	۱۶/۴	چاقی شکمی	
۳۸/۱	۳۸/۵	۳۷/۸	۴۵/۹	۴۸/۶	۴۳/۲	۵۰/۲	۵۴/۸	۴۵/۷	۴۸/۹	۵۲/۵	۴۵/۵	هیپر تری گلیسیریدمی	
۴۶/۲	۳۰/۶	۶۰/۶	۵۳/۲	۴۰/۵	۶۵/۶	۴۳/۱	۳۱/۱	۵۴/۸	۴۷/۸	۳۳/۹	۶۱/۱	HDL-C	
۱۳	۱۱/۶	۱۴/۴	۱۲/۳	۱۰/۸	۱۳/۷	۱۷/۵	۱۷/۱	۱۷/۸	۱۳/۶	۱۴/۳	۱۳/۲	فشار خون سیستولی $\leq 135 \text{ mmHg}$	
۱۴/۴	۱۳/۵	۱۵/۲	۹/۹	۸/۷	۱۱/۱	۱۶	۱۴/۸	۱۷/۲	۱۴/۱	۱۳/۵	۱۴/۷	فشار خون دیاستولی $\leq 135 \text{ mmHg}$	
۱۸/۳	۱۶/۷	۱۹/۸	۱۵/۱	۱۴	۱۶/۱	۲۲/۳	۲۱/۶	۲۲/۹	۱۸/۵	۱۸/۷	۱۸/۲	پرفشاری خون	
۵۴/۹	۳/۹	۵/۳	۵/۷	۵/۳	۶/۱	۵/۳	۴/۴	۶/۳	۶/۲	۵/۹	۶/۵	قد خون ناشتا $\leq 110 \text{ mg/dL}$	
۳۷/۸	۲۷/۴	۴۷/۶	۵۲	۴۱/۷	۵۸/۳	۴۷/۸	۳۸/۹	۵۶/۴	۵۶/۶	۴۸/۴	۶۴/۲	ساختار توده بدنه ≤ ۳۰	

جدول ۳- فراوانی شیوع یک یا چند مورد از عوامل سندرم متابولیک در جمعیت مورد مطالعه
(مطالعه قلب سالم اصفهان؛ سالهای ۱۳۷۹-۸۰)

۵ فراوانی (درصد)	≤۴ فراوانی (درصد)	≤۳ فراوانی (درصد)	≤۲ فراوانی (درصد)	≤۱ فراوانی (درصد)	≤۰ فراوانی (درصد)	جنس	مکان
(۰/۴) ۳۶	(۲/۵) ۶۰	(۱۰/۶) ۶۷۲	(۲۳) ۵۴۴	(۳۵/۳) ۸۳۵	(۲۶/۱) ۶۱۶	مردان	استان شهری اصفهان
(۱/۲) ۹	(۸/۴) ۲۱۱	(۲۶/۸) ۲۵۰	(۳۴/۳) ۸۶۰	(۲۱) ۵۲۷	(۵/۲) ۱۳۰	زنان	روستایی
(۰/۶) ۴	(۲) ۱۳	(۶/۷) ۴۳	(۲۱/۹) ۱۴۱	(۳۷/۲) ۲۳۹	(۲۴/۳) ۱۵۶	مردان	
(۱/۷) ۱۱	(۹/۳) ۶۱	(۲۲/۹) ۱۵۱	(۲۶/۹) ۱۷۷	(۲۴/۳) ۱۶۰	(۸/۲) ۵۴	زنان	
(۰/۱) ۲۲۰	(۲/۱) ۱۵۷	(۷) ۵۳۳	(۲۴) ۶۶۸	(۳۴/۹) ۵۰۶	(۲۶/۸) ۱۴۹	مردان	استان مرکزی شهری
(۱) ۷	(۷/۴) ۷۱	(۲۵) ۲۱۳	(۳۱/۳) ۲۸۳	(۲۲/۷) ۳۵۱	(۷) ۱۲۲	زنان	روستایی
(۰/۲) ۳	(۰/۹) ۴۳	(۴) ۱۴۶	(۱۷/۷) ۵۰۱	(۳۴/۷) ۳۵۷	(۳۴/۹) ۲۶۸	مردان	
(۰/۹) ۲	(۶/۵) ۹	(۱۹/۵) ۵	(۲۵/۹) ۱۸۲	(۳۲/۲) ۲۷۹	(۱۱/۲) ۳۴۸	زنان	

بحث

رونده است (۲۱). روند رو به افزایش در سایر مطالعات انجام شده نیز گزارش

این نتایج نمایانگر این مطلب است که شیوع این بیماری در زنان بیش از مردان می‌باشد که علت آن می‌تواند ناشی از شیوه زندگی کم تحرک‌تر در زنان و نیز چاقی شکمی باشد.

در این مطالعه، شیوع چاقی شکمی نیز در زنان (هر دو استان- شهری و روستایی) بیشتر از مردان بود.

HDL پایین‌تر از حد طبیعی نیز در زنان شیوع بیشتری داشت. به احتمال قوی تغییرات رژیم غذایی و نیز عدم انجام فعالیت فیزیکی از جمله علل مؤثر باشد. پرفشاری خون اعم از سیستولی و دیاستولی تفاوت محسوسی نشان نداد. سایر مطالعات نیز پرفشاری خون را به تنها بی‌ی اعمال مؤثری در تشخیص سندروم متابولیک اعلام ننموده‌اند (۲۶).

شیوع دیابت بر حسب قند خون ناشتا فراوانی چشمگیری نداشت؛ از جمله کاستیهای این مطالعه عدم اندازه‌گیری مقاومت به انسولین بود؛ اگر چه مقاومت به انسولین در بین افرادی که یک یا چند مورد از عوامل سندروم متابولیک را دارند، عموماً مشاهده شده است، اما بخش اعظم مبتلایان به سندروم متابولیک مقاوم به انسولین نیستند (۲۷).

مطابق نتایج جدول ۳، ۳۷/۲٪ از مردان روستایی اصفهان واجد دو مورد از عوامل سندروم متابولیک بودند؛ در حالی که حداقل بروز همزمان یا خوشبندی سه عامل از عوامل سندروم متابولیک در زنان شهری اصفهان مشاهده می‌شود (۲۶/۸٪). بروز عوامل سندروم متابولیک در زنان بیش از مردان رخ می‌دهد و از سوی دیگر اختلالات ژنتیکی، سوء تغذیه و وجود چربی احتشایی می‌توانند نقش مهمی را در پاتوفیزیولوژی مقاومت به انسولین و سندروم متابولیک ایفا کنند (۲۸).

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های این تحقیق، توجه ویژه به گروههای

امروزه از سندروم متابولیک به عنوان یک معضل تهدیدکننده برای سلامت عمومی جامعه یاد می‌شود؛ زیرا متعاقب ابتلا به این سندروم خطر بیماریهای قلبی- عروقی، دیابت نوع II و مرگ و میر ناشی از این بیماریها افزایش می‌یابد (۱۸).

بررسیهای این مطالعه طبق معیار ATP III انجام شد و میزان شیوع سندروم متابولیک ۴/۲۵٪ تعیین گردید. این رقم کمتر از گزارش فخرزاده و همکاران که شیوع خام را ۹/۲۹٪ گزارش کرده‌اند، کمتر می‌باشد (۱۹).

با توجه به این که جامعه هدف شهری- روستایی انتخاب شده بود، به نظر می‌رسد شیوع به دست آمده، به واقعیت نزدیکتر باشد. شیوع این سندروم در سایر کشورها از جمله آمریکا (۷/۲۳٪)، یونان (۸/۱۹٪)، پرتغال (۹/۲۳٪) گزارش شده است (۲۰-۲۲). این مطلب، تاییدکننده مطالعاتی است که بین شیوع بیشتر این سندروم در کشورهای آسیایی به نسبت سایر کشورها و بویژه اروپا می‌باشد (۲۳).

بیشترین میزان شیوع سندروم متابولیک در مناطق شهری استان اصفهان مشاهده شد؛ از سوی دیگر کمترین میزان شیوع در مناطق روستایی شهرستان اراک بود.

با توجه به شرایط جغرافیایی و تفاوت‌های شیوه زندگی که بین شهرنشینی و روستا نشینی وجود دارد، طبیعی است که شیوع سندروم متابولیک در نواحی شهری بیشتر باشد؛ زیرا در اغلب نقاط جهان به دنبال زندگی شهرنشینی، خطر بروز عوامل قلبی- عروقی همچون چاقی، کاهش فعالیت فیزیکی، استعمال دخانیات، پرفشاری خون و دیابت نیز افزایش نشان داده‌اند (۲۴، ۲۵).

افزایش شیوع سندروم متابولیک با افزایش سن در هر دو جنس مشاهده شد. بیشترین روند فزاینده واپسیه به سن در زنان روستایی اصفهان مشاهده شد که این مقدار از ۹/۱۴٪ در جوانترین گروه به ۷/۶۳٪ در مسن ترین گروه رسیده بود. این

تقدیر و تشکر

این مطالعه بخشی از مطالعه قلب سالم اصفهان (طرح تحقیقاتی کشوری مصوب سازمان برنامه و بودجه ایران) می‌باشد؛ بدینوسیله از مجریان محترم، سرکار خانم دکتر نضال صرافزادگان و سرکار خانم دکتر رویا کلیشادی تشکر و قدردانی می‌گردد.

پر خطر، بویژه زنان ضروری می‌باشد. مدیریت صحیح این افراد می‌تواند مرگ و میر و عوارض ناشی از بیماریهای قلبی-عروقی و دیابت نوع دوم را به تأخیر اندازد؛ همچنین با توجه به شیوه نسبتاً بالای سندروم متابولیک در جامعه ایرانی و با توجه به نقش ویژه تغییر در شیوه زندگی، سازماندهی بنیادی جهت تعیین و شناسایی بیماران مبتلا و همچنین پیگیری مداوم و آموزش آنان پیشنهاد می‌شود.

منابع:

- 1- Hansen BC. The metabolic syndrome X. Ann N Y Acad Sci .1999; 892: 1-24.
- 2- Reaven GM, Lithell H, Landsberg L. Hypertension and associated metabolic abnormalities- the role of insulin resistance and the sympathoadrenal system. N Engl J Med. 1996; 334 (6): 374-81.
- 3- 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.
- 4-Groop,L,orho-Melander, M .The dysmetabolic syndrome. Journal of Internal Medicine.1991;250:105-120.
- 5- Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA. 2002; 287 (3): 356-59.
- 6- Isomaa B. A major health hazard: the metabolic syndrome. Life Sci. 2003; 73 (19): 2395-411.
- 7- Sinaiko A. Obesity, insulin resistance and the metabolic syndrome. J Pediatr (Rio J). 2007; 83 (1):3-4.
- 8- Isomaa B, Henricsson M, Almgren P, Tuomi T, Taskinen MR, Groop L. The metabolic syndrome influences the risk of chronic complications in patients with type II diabetes. Diabetologia. 2001; 44 (9): 1148 54.
- 9- Ferrannini E. Metabolic syndrome: a solution in search of a problem. J Clin Endocrinol Metab. 2007; 92 (2): 396-98.
- 10- Kekalainen P, Sarlund H, Pyorala K, Laakso M. Hyperinsulinemia cluster predicts the development of type 2 diabetes independently of family history of diabetes. Diabetes Care. 1999; 22 (1): 86-92.
- 11- Solomons NW, Gross R. Urban nutrition in developing countries. Nutr Rev. 1995; 53 (4 Pt 1): 909 5.
- 12- Isomaa B. A major health hazard: the metabolic syndrome. Life Sci. 2003; 73 (19): 2395-411. Review.
- 13- WHO draft protocol and manual of operations population survey for cardiovascular disease risk factors in the Eastern Mediterranean Region. Alexandria (Egypt), 1995;1 -35.
- 14- Sarraf-Zadegan N, Sadri G, Malek Afzali H, Baghaei M, Mohammadi Fard N, Shahrokhi S, et al. Isfahan Healthy Heart Programme: a comprehensive integrated community-based programme for cardiovascular disease prevention and control. Design, methods and initial experience. Acta Cardiol. 2003; 58 (4): 309-20.
- 15- National Institutes of Health. The practical guide identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. NIH Publication. 2000; 9.
- 16- Lemieux I, Pascot A, Couillard C, Lamarche B, Tchernof A, Almeras N, et al. Hypertriglyceridemic waist: A marker of the atherogenic metabolic triad (hyperinsulinemia; hyperapolipoprotein B; small, dense LDL) in men? Circulation. 2000; 102 (2): 179-84.
- 17- Bonora E, Kiechl S, Willeit J, Oberholzer F, Egger G, Targher G, et al. Prevalence of insulin resistance in metabolic disorders: the Bruneck Study. Diabetes. 1998; 47 (10): 1643-49.
- 18- Iseuzo SAThe metabolic syndrome: Review of current concepts. Niger Postgrad Med J. 2006; 13 (3): 247-55.

- ۱۹- فخرزاده ح، ابراهیمپور پ، نوری م، پورابراهیم ر، حشمت ر، شوشتاریزاده پ، لاریجانی ب. بررسی شیوه سندروم متابولیک و عوامل خطرزای آن در جمعیت تحت پوشش پایگاه تحقیقات جمعیتی دانشگاه علوم پزشکی تهران. مجله دیابت و لیپید ایران. ۱۳۸۲؛ دوره ۳ (شماره ۳) : ۷۱-۸۰.
- 20- Keller KB, Lemberg L. Obesity and the metabolic syndrome. Am J Crit Care. 2003; 12 (2): 167-70.
- 21- Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Skoumas J, Tousoulis D, Toutouza M, et al. Impact of lifestyle habits on the prevalence of the metabolic syndrome among Greek adults from the ATTICA study. Am Heart J. 2004; 147 (1): 106-12.
- 22- Santos AC, Lopes C, Barros H. Prevalence of metabolic syndrome in the city of Porto. Rev Port Cardiol. 2004; 23 (1): 45-52.
- 23- Kim MH, Kim MK, Choi BY, Shin YJ. Prevalence of the metabolic syndrome and its association with cardiovascular diseases in Korea. J Korean Med Sci. 2004; 19 (2): 195-201.
- 24- Person TA:Cardiovascular Disease as a groeing problem in developing countries: the role of nutrition in the epidemiologic transition.Pub Healthy Rev. 1996; 24 (2): 131-46.
- 25-Alwan A: Chronic diseases in the Eastren Mediterranean Region:an overview:In Diet-Related Non-Communicable Disease in the Arab Contries of the Gulf.Musaiger AO, 1996; 1-15.
- 26- Laaksonen DE, Lakka HM, Salonen JT, Niskanen LK, Rauramaa R, Lakka TA. Low levels of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness predict development of the metabolic syndrome. Diabetes Care. 2002; 25 (9): 1612-18.
- 27- Eriksson KF, Lindgarde F. Prevention of type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus by diet and physical exercise. The 6-year Malmo feasibility study. Diabetologia. 1991; 34 (12): 891-98.
- 28- Lebovitz HE. Insulin resistance: definition and consequences. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2001; 109 Suppl 2: S135-48.

Prevalence of metabolic syndrome among the adults of central of areas of Iran (as part of "Isfahan Healthy Heart Study")

M. GhariPour¹, A. Baghei², M. Boshtam³, K. Rabiei²

Abstract

Background and Aim: Metabolic Syndrome (MS) is a kind of metabolic disturbance generally coincident with abdominal obesity, hypertension, dyslipidemia and variation in glucose tolerance test .MS can be a prognostic parameter for fatal diseases such as cardiovascular diseases (CVD) and diabetes Melitus. Different factors affect the prevalence of the disease.

Materials and Methods: In this descriptive study, patients were selected according to ATP III (Adult Treatment Panel). The existence of at least three factors of the following was the criteria for affliction with the disease: (1) abdominal obesity with waist circumference ≥ 102 cm in men and ≥ 88 cm in woman, (2) hypertriglyceridemia ≥ 150 mg/dL, (3) low high-density lipoprotein (HDL) cholesterol <40 mg/dL in men and <50 mg/dL in women, (4) blood pressure $\geq 130/85$ mmHg, (5) diabetic history and taking anti-glycemic drugs or having fasting blood sugar ≥ 110 mg/dL, (6) high blood pressure $\geq 130/85$ mmHg. The obtained data were statistically analysed through SPSS software at the significant level $P<0.05$. Then, the frequency distribution of MS factors was determined with regard to age, sex, and habitation.

Results: The age-adjusted prevalence of the MS were 25.4% and 21.7% in urban and rural area of Isfahan respectively. MS was higher among the women of Isfahan and central cities compared to men. Its highest frequency was seen in the elderly people (over 60) living in Isfahan villages (68.9%).

Conclusion: It was found that approximately 21.9% of Iranian adults living in the central part of Iran suffer from MS. In summary, this study showed an increased risk of MS among middle-aged women in urban areas which may be due to their insufficient physical activity.. The results indicate that the primary prevention should not only consider biological risk factors, but must also take socio-demographic conditions into account in order to identify persons of high risk for diabetes and cardiovascular disease.

Key Words: Metabolic syndrome; ATPIII; Prevalence; Iran

¹ Corresponding Author; M.Sc. of Biochemistry; Cardiovascular Research Centre; Isfahan University of Medical Sciences. Isfahan, Iran.
gharipour@crc.mui.ac.ir

² Physician; Cardiovascular Research Centre; Isfahan University of Medical Sciences. Isfahan, Iran.

³ B.Sc. of Chemistry; Cardiovascular Research Centre; Isfahan University of Medical Sciences. Isfahan, Iran.