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

مژگان قاری‌پور[1]- دکتر عبدالمهدی بقایی[2]- مریم بشتام[3] -دکتر کتایون ربیعی[4]

چکیده

زمینه و هدف: سندرم متابولیک نوعی اختلال است که عموماً با چاقی شکمی، پرفشاری خون، دیس لیپیدمی و تست تحمل گلوکز غیر طبیعی همراه است. این سندرم 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 سندرم متابولیک مطابق شاخص مطالعه ATP III انتخاب شدند و معیار ابتلا، وجود حداقل سه مورد از پنج عامل زیر محسوب شد:

۱- چاقی شکمی (≥۱۰۲ cm محیط شکم مردان و ≥۸۸ cm محیط شکم زنان)، ۲- تری‌گلیسرید ≥۱۵۰mg/dL ۳- HDL <۴۰mg/dL، ۴- فشارخون ≥۱۳۰/۸۵ mmHg ۵- سابقه ابتلا به دیابت و مصرف داروهای کاهنده قند و یا قند خون ناشتا ≥۱۱۰ mg/dL. داده‌های فوق از پرونده نمونه‌های قلب سالم اصفهان جمع‌آوری شد و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS، فراوانی عوامل سندرم متابولیک بر حسب سن، جنس و محل سکونت تعیین گردید.

یافته‌ها: شیوع کلی سندرم متابولیک در جامعهٔ شهری ۲۵/۴٪ و در جامعه روستایی ۲۱/۷٪ بود؛ همچنین شیوع این سندرم در زنان شهرستانهای اصفهان و مرکزی بالاتر از مردان و حداکثر فراوانی آن در افراد بالای ۶۰ سال ساکن روستاهای شهرستان اصفهان (۶۸/۹٪) مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که ۲۱/۹٪ از جمعیت مورد مطالعه، مبتلا به سندرم 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: سندرم متابولیک؛ شیوع؛ ATP III؛ ایران

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

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

[1] نویسنده مسؤول؛ کارشناس ارشد بیوشیمی بالینی؛ مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
آدرس: اصفهان- مرکز تحقیقات قلب و عروق- صندوق پستی: ۱۱۴۸-۸۱۴۶۵
تلفن: ۳۳۵۹۶۹۶ و ۳۳۵۹۷۹۷- ۰۳۱۱ نمابر: ۳۳۷۳۴۳۵- ۰۳۱۱ پست الکترونیکی: gharipour@crc.mui.ac.ir
[2] پزشک؛ مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
[3] کارشناس ارشد فیزیولوژی؛ مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
[4] پزشک؛ مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

مقدمه

سندرم متابولیک یا سندرم 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 تری‌گلسیرید، افزایش LDL و کاهش در مقادیر HDL) می‌باشد (۲،۱). این بیماری با نامهای متعددی از جمله سندرم مقاومت به انسولین و سندرم دیس متابولیک نیز خوانده می‌شود (۴،۳). اگر چه تعاریف متعددی برای تشخیص سندرم 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 سندرم 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 سندرم هستند (۷).

نتایج مطالعه ATP III نشان داده است که۲۳/۷٪ از بالغین آمریکایی مبتلا به سندرم 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). سندرم متابولیک می‌تواند به عنوان پل رابط بین دیابت و بیماریهای قلبی- عروقی تلقی گردد (۱۰). حدود ۵۰٪ از مبتلایان به دیابت نوع دوم مبتلا به سندرم متابولیک هستند؛ بنابراین متعاقب بیماری اولیه این افراد شانس بیشتری برای ابتلا به اختلالاتی همچون استروک، رتینوپاتی، نوروپاتی و میکرو آلبومینوری 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 نقش دارند (۱۲).

شناسایی افراد پرخطر جامعه می‌تواند در کنترل و کاهش بروز سندرم 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 سندرم متابولیک در منطقه مرکزی ایران انجام شد.

روش تحقیق

این مطالعه از نوع توصیفی است و داده‌های آن از اطلاعات برنامهٔ قلب سالم اصفهان در سالهای ۸۰-۱۳۷۹ 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 خونریزی‌دهنده، 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 نظیر دیابت، پرفشاری خون و چربی خون بالا تکمیل گردید.

جهت انجام اقدامات پیرابالینی، افراد به پایگاههای تعیین‌شده 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 ناشتای آنها ≥۱۱۰ mg/dL بود و یا فرد سابقه درمان دیابت داشت (۱۵).

کلیه آزمایشات در آزمایشگاه مرکز تحقیقات قلب و عروق

* Adult Treatment Panel

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

جهت تعیین اندازه دور کمر (Waist Circomference) محیط شکم در قسمت وسط پایین‌ترین دنده 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 ≥۱۳۰mmHg یا دیاستول ≥۸۵mmHg و یا مصرف داروهای کاهنده فشارخون بود (۱۷).

بیماران مبتلا به سندرم 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) ≥۱۰۲ cm محیط شکم مردان و ≥۸۸ cm محیط شکم زنان

۲- تری‌گلیسرید ≥۱۵۰ mg/dL

۳- HDL کلسترول ≤۴۰ mg/dL

۴- فشارخون ≥۱۳۰/۸۵ mmHg

۵- سابقه ابتلا به دیابت و مصرف داروهای کاهنده قند و یا قند خون ناشتا ≥۱۱۰mg/dL

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

یافته‌ها

این مطالعه نشان داد که ۲۵/۴٪ از افراد جامعه مبتلا به سندرم متابولیک هستند. در جدول ۱ فراوانی سندرم متابولیک بر حسب سن، جنس و محل سکونت ارائه شده است. در تمام گروههای سنی زنان، اعم از شهری و روستایی با افزایش سن افرایش فراوانی سندرم متابولیک مشاهده شد که بالاترین رقم آن مربوط به زنان بالای ۶۵ سال روستایی استان اصفهان بود (۶۸/۹٪).

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

رده سنّی	استان اصفهان						استان مرکزی					
	نواحی شهری			نواحی روستایی			نواحی شهری			نواحی روستایی		
	زن	مرد	مجموع	زن	مرد	مجموع	زن	مرد	مجموع	زن	مرد	مجموع
≤۲۵	۵۸	۱۲	۷۰	۱۵	۲	۱۷	۳۷	۱۱	۴۸	۱۷	۲	۱۹
	٪۱۳/۳	٪۲/۷	٪۸	٪۱۴/۹	٪۱/۷	٪۷/۸	٪۹/۶	٪۲/۹	٪۶/۳	٪۸/۹	٪۱/۳	٪۵/۳
۲۵-۳۴	۱۹۸	۳۶	۲۳۴	۳۳	۱۰	۴۳	۱۳۷	۲۶	۱۶۳	۵۳	۸	۶۱
	٪۲۶/۵	٪۵/۳	٪۱۶/۵	٪۱۷/۷	٪۵/۵	٪۱۱/۷	٪۲۴/۰	٪۴/۵	٪۱۴/۲	٪۱۸	٪۲/۹	٪۱۰/۶
۳۵-۴۴	۲۴۵	۷۳	۳۱۸	۶۷	۵	۷۲	۱۶۱	۳۱	۱۹۲	۷۰	۱۵	۸۵
	٪۴۴/۸	٪۱۴/۵	٪۳۰/۳	٪۴۶/۵	٪۶/۴	٪۲۶/۷	٪۳۶/۳	٪۷/۳	٪۲۲/۲	٪۳۱/۵	٪۷/۶	٪۲۰/۳
۴۵-۵۴	۱۷۱	۶۸	۲۳۹	۴۲	۲۳	۶۵	۱۴۰	۴۷	۱۸۷	۵۹	۱۲	۷۱
	٪۵۲/۶	٪۲۲/۸	٪۳۸/۴	٪۵۰	٪۲۹/۵	٪۴۰/۱	٪۵۶/۲	٪۱۹	٪۳۷/۷	٪۴۰/۱	٪۹/۷	٪۲۶/۲
۵۵-۶۴	۱۲۴	۶۵	۱۸۹	۳۶	۱۲	۴۸	۱۱۵	۴۰	۱۵۵	۵۰	۱۱	۶۱
	٪۶۶	٪۳۲/۲	٪۴۸/۵	٪۶۴/۳	٪۲۴/۵	٪۴۵/۷	٪۵۸/۴	٪۲۲/۶	٪۴۱/۴	٪۴۵/۴	٪۱۲/۴	٪۳۰/۸
≥۶۵	۱۲۳	۶۵	۱۸۸	۳۰	۸	۳۸	۱۲۲	۳۷	۱۵۹	۴۲	۶	۴۸
	٪۶۳/۷	٪۳۳	٪۴۸/۲	٪۶۸/۹	٪۱۹	٪۴۴/۷	٪۶۴/۲	٪۲۰/۴	٪۴۲/۹	٪۵۰/۶	٪۶/۳	٪۲۷
مجموع	۹۱۹	۳۱۹	۱۲۳۸	۲۲۳	۶۰	۲۸۳	۷/۲	۱۹۲	۹۰۴	۲۹۱	۵۲	۳۴۳
	٪۳۷/۷	٪۱۳/۸	٪۲۶/۱	٪۳۶/۳	٪۱۰/۱	٪۲۳/۴	٪۳۵	٪۹/۷	٪۲۲/۵	٪۲۷/۸	٪۵/۵	٪۱۷/۲

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

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

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

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

متغیر	استان اصفهان						استان مرکزی					
	مناطق شهری			مناطق روستایی			مناطق شهری			مناطق روستایی		
	زن	مرد	مجموع	زن	مرد	مجموع	زن	مرد	مجموع	زن	مرد	مجموع
تعداد	۲۴۶۳	۲۳۰۷	۴۷۷۰	۶۴۵	۶۲۸	۱۲۷۳	۲۰۹۵	۲۰۵۲	۴۱۴۷	۱۰۶۶	۱۰۰۶	۲۰۷۲
چاقی شکمی	۷۶/۴	۱۶/۸	۴۸/۵	۶۹/۸	۱۰/۱	۴۱/۴	۷۳/۸	۱۰/۸	۴۲/۶	۵۵/۶	۷/۳	۳۱/۱
هیپر تری‌گلیسریدمی	۴۵/۵	۵۲/۵	۴۸/۹	۴۵/۷	۵۴/۸	۵۰/۲	۴۳/۲	۴۸/۶	۴۵/۹	۳۷/۸	۳۸/۵	۳۸/۱
HDL-C	۶۱/۱	۳۳/۹	۴۷/۸	۵۴/۸	۳۱/۱	۴۳/۱	۶۵/۶	۴۰/۵	۵۳/۲	۶۰/۶	۳۰/۶	۴۶/۲
فشار خون سیستولی ≤۱۳۵ mmHg	۱۳/۲	۱۴/۳	۱۳/۶	۱۷/۸	۱۷/۱	۱۷/۵	۱۳/۷	۱۰/۸	۱۲/۳	۱۴/۴	۱۱/۶	۱۳
فشار خون دیاستولی ≤۱۳۵ mmHg	۱۴/۷	۱۳/۵	۱۴/۱	۱۷/۲	۱۴/۸	۱۶	۱۱/۱	۸/۷	۹/۹	۱۵/۲	۱۳/۵	۱۴/۴
پرفشاری خون	۱۸/۲	۱۸/۷	۱۸/۵	۲۲/۹	۲۱/۶	۲۲/۳	۱۶/۱	۱۴	۱۵/۱	۱۹/۸	۱۶/۷	۱۸/۳
قند خون ناشتا ≤۱۱۰ mg/dL	۶/۵	۵/۹	۶/۲	۶/۳	۴/۴	۵/۳	۶/۱	۵/۳	۵/۷	۵/۳	۳/۹	۵۴/۹
شاخص توده بدنی ≤۳۰	۶۴/۲	۴۸/۴	۵۶/۶	۵۶/۴	۳۸/۹	۴۷/۸	۵۸/۳	۴۱/۷	۵۲	۴۷/۶	۲۷/۴	۳۷/۸

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

مکان		جنس	≤۰ فراوانی (درصد)	≤۱ فراوانی (درصد)	≤۲ فراوانی (درصد)	≤۳ فراوانی (درصد)	≤۴ فراوانی (درصد)	۵ فراوانی (درصد)
استان اصفهان	شهری	مردان	۶۱۶ (۲۶/۱)	۸۳۵ (۳۵/۳)	۵۴۴ (۲۳)	۶۷۲ (۱۰/۶)	۶۰ (۲/۵)	۳۶ (۰/۴)
		زنان	۱۳۰ (۵/۲)	۵۲۷ (۲۱)	۸۶۰ (۳۴/۳)	۲۵۰ (۲۶/۸)	۲۱۱ (۸/۴)	۹ (۱/۲)
	روستایی	مردان	۱۵۶ (۲۴/۳)	۲۳۹ (۳۷/۲)	۱۴۱ (۲۱/۹)	۴۳ (۶/۷)	۱۳ (۲)	۴ (۰/۶)
		زنان	۵۴ (۸/۲)	۱۶۰ (۲۴/۳)	۱۷۷ (۲۶/۹)	۱۵۱ (۲۲/۹)	۶۱ (۹/۳)	۱۱ (۱/۷)
استان مرکزی	شهری	مردان	۱۴۹ (۲۶/۸)	۵۰۶ (۳۴/۹)	۶۶۸ (۲۴)	۵۳۳ (۷)	۱۵۷ (۲/۱)	۲۲۰ (۰/۱)
		زنان	۱۲۲ (۷)	۳۵۱ (۲۳/۷)	۲۸۳ (۳۱/۳)	۲۱۳ (۲۵)	۷۱ (۷/۴)	۷ (۱)
	روستایی	مردان	۲۶۸ (۳۴/۹)	۳۵۷ (۳۴/۷)	۵۰۱ (۱۷/۷)	۱۴۶ (۴)	۴۳ (۰/۹)	۳ (۰/۲)
		زنان	۳۴۸ (۱۱/۲)	۷۲۹ (۳۲/۲)	۱۸۲ (۲۵/۹)	۵ (۱۹/۵)	۹ (۶/۵)	۲ (۰/۹)

بحث

امروزه از سندرم متابولیک به عنوان یک معضل تهدیدکننده برای سلامت عمومی جامعه یاد می‌شود؛ زیرا متعاقب ابتلا به این سندرم 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 سندرم متابولیک ۲۵/۴٪ تعیین گردید. این رقم کمتر از گزارش فخرزاده و همکاران که شیوع خام را ۲۹/۹٪ 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 سندرم در سایر کشورها از جمله آمریکا (۲۳/۷٪)، یونان (۱۹/۸٪)، پرتغال (۲۳/۹٪) گزارش شده است (۲۰-۲۲). این مطلب، تاییدکننده مطالعاتی است که بین شیوع بیشتر این سندرم در کشورهای آسیایی به نسبت سایر کشورها و بویژه اروپا می‌باشد (۲۳).

بیشترین میزان شیوع سندرم 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 سندرم 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 (۲۵،۲۴).

افزایش شیوع سندرم متابولیک با افزیش سن در هر دو جنس مشاهده شد. بیشترین روند فزاینده وابسته به سن در زنان روستایی اصفهان مشاهده شد که این مقدار از ۱۴/۹٪ در جوانترین گروه به ۶۳/۷٪ در مسن ترین گروه رسیده بود. این روند رو به افزایش در سایر مطالعات انجام شده نیز گزارش شده است (۲۱).

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 تنهایی عامل مؤثری در تشخیص سندرم 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 سندرم متابولیک را دارند، عموماً مشاهده شده است، اما بخش اعظم مبتلایان به سندرم متابولیک مقاوم به انسولین نیستند (۲۷).

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

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های این تحقیق، توجه ویژه به گروههای

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 شیوع نسبتاً بالای سندرم 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.

تقدیر و تشکر

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

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, Oberhollenzer F, Egger G, Targher G, et al. Prevalence of insulin resistance in metabolic disorders: the Bruneck Study. Diabetes. 1998; 47 (10): 1643-49.

18- Isezuo 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، شوشتری‌زاده پ، لاریجانی ب. بررسی شیوع سندرم 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. GhariPour[1], A. Baghei[2], M. Boshtam[3], K. Rabiei[2]

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 ≥130/85 mmHg, (5) diabetic history and taking anti-glycemic drugs or having fasting blood sugar ≥110 mg/dL, (6) high blood pressure ≥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 eldery 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 urbun 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 identfy 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.