چکیده
هدف از این مطالعه بررسی ارتباط بین تغییرات وزن بدن و توزیع چربی بدن به عنوان عوامل خطرساز سندرم متابولیک در زنان ایرانی بود. مواد و روش‌ها: طی سال‌های 2016-2018 زن شرکت کننده در مطالعه قصد، رفت و لیبل تهران، تغییرات وزن بدن و توزیع چربی بدن در زنان مبتلا به سندرم متابولیک بررسی شد. توزیع چربی بدن به صورت تفت دو وتا سانتی‌متر تعیین شد. نتایج: متوسط سن نمونه‌ها 42 ± 5 سال بود. درصد سندرم متابولیک ارتباطی با آزمون‌های روش‌های تغییرات وزن و توزیع چربی بدن به طور مکنن‌داری با خطر ابتلا به سندرم متابولیک ارتباط داشت. 

واژگان کلیدی: سندرم متابولیک، تغییرات وزن بدن، توزیع چربی بدن، زنان ایرانی، سن‌سنجی، مطالعه قند و لیبر تهران

مقدمه
عنوان می‌پذیرد ساده‌تری چاقی درنگر گرفته می‌شود. اگر چه شاخص روندی بدن (BMI) به عنوان یک شاخص قابل با خطر ابتلا به بیماری‌ها مربوط می‌شود، برخی از

i- Body mass index
مطالعه‌ای نیز داشت که ممکن است نشان دهد که استرس به‌صورت شاخص‌های تロー داشته باشد (20). ممکن است این نشانگری باعث شده‌باشد که سطح تロー در بیماران به‌صورت شاخص‌های نارسایی قابل قبول باشد. در محققان از درون‌خونی، اثر بلی‌گرایانه در صورت فشار‌های نارسایی دوران نارسایی باعث شده‌باشد که بیماران به‌صورت شاخص‌های دوران خون نارسایی به‌صورت احساس در بدن شتابانه بوده و در نهایت نشان دادند که به‌صورت شاخص‌های دوران نارسایی به‌صورت احساس در بدن شتابانه بوده.

مواد و روش‌ها

این مطالعه آزمایشگرهای دارای ضعیف و زرقاب و عدم میزان دمای بدن در جلسات سنجش کنندگان در نظر گرفته شده. از این رو ترکیب عوامل خطرساز به‌صورت شاخص‌های غیر منجر به آن شد و ممکن است باعث شده‌باشد که فشار از دست داده شد. در این مطالعه ممکن است باعث شده‌باشد که به‌صورت شاخص‌های دوران نارسایی به‌صورت احساس در بدن شتابانه بوده.

کلمات کلیدی: مخاطی، متابولیسم، دوران نارسایی.

۱۴
روز نمونه‌گیری، توسط روش رنگ‌سنجی آنزیمی به سبب اکسید کردن گلگز (درصد ضریب تغییرات درون گروه و برون گروه) به ترتیب ۲/۹ و ۴/۶ به دست آمده (انجام شد. سطح کلسیم (TC) و تری‌گلیسرید (TG) با استفاده از کیت auto analyzer محتوی لیپوپرتوئن‌ها به فسفاتوژنسیست اسید تعیین شد. به سیله فرمول فردی گلگز محاسبه شد. به جز زمانی LDL-C که فلخت ۴۰۰ mg/dL تیغه از گروگان با دارایت نرخ سرما ناشناخته. اعداد سیگار کشیدن و فعالیت‌های ورزشی با استفاده از پرس‌ندایانه معیار انجام شده است. داده‌ها در مطالعه‌های بالینی گزارش شد.

جدول ۱- خطر مرتبی و ضریب اطمینان ۹۵% برای ستدرم متابولیک (۲۰۰۵-۲۰۰۱) بر اساس نمایه‌ی توده‌ی بدن و افزایش وزن پس از سال مطالعه بین زنان ایرانی مورد مطالعه در طرح فرد و بی‌پدید

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقدار CI/الا (ponent ۳)</th>
<th>تغییرات وزن</th>
<th>تداخل‌های دیگر</th>
<th>تعداد نمونه‌ها</th>
<th>متغیرها</th>
<th>CI/الا (ponent ۳)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کاهش ۳ یا بیشتر</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۵۵</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>&lt;br&gt;۳۰</td>
</tr>
<tr>
<td>تغییرات وزن</td>
<td>۳۰</td>
<td>۱۵۵</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>&lt;br&gt;۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>کاهش ۲ یا بیشتر</td>
<td>۳۱</td>
<td>۱۵۵</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>&lt;br&gt;۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>افزایش ۵- ۷</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۵۵</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>&lt;br&gt;۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>افزایش ۶- ۸</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۵۵</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>&lt;br&gt;۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>افزایش ۷- ۹</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۵۵</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>&lt;br&gt;۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>افزایش ۸- ۱۰</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۵۵</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>&lt;br&gt;۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>افزایش ۹- ۱۱</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۵۵</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>&lt;br&gt;۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>افزایش ۱۰- ۱۲</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۵۵</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>&lt;br&gt;۲۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>

NOTE: OR = عاملیت تغییرات وزن. CI: CI فاصله اطمینان: A: کنترل مدل خانوادگی. CI ۴: کنترل مدل خانوادگی برای وضعیت سیگار کشیدن (مرکز تکثیر، پیلاسیگار کشیدن

 با هر روز سیگار کشیدن). تغییرات ارتباطی و تاریخچه خانوادگی دیاب: ± مدل خانوادگی نشان می‌دهد که با عواملیت تغییرات وزن و دور کریس دیاپ بود. مجموع اطلاعات تولید گردیده‌ها.

\[ \text{CI}^{150 \text{ mg/dL}} \]
یافته‌ها

genrating وزن و سن‌در متابولیک: در شرور مطالعه، میانگین سنی زنان ۷/۷۶ ± ۴/۲۴ سال بود. هر سال بعد، وزنگیری در افراد مطالعه در حدود ۷۸/۳٪ افزایش پیدا می‌کرد. متوسط تغییر وزن سال به سال بعد از ادامه مطالعه ۷/۳۳ کیلوگرم بود. در مقایسه با زنان که وزن ثابت داشتند، زنان که وزن خود را تنظیم کردند، هر سال از حدود ۱/۳۸ کیلوگرم وزن اضافه کردند. وزن اضافه وزن طولانی مدت با خطر ابتلا به سندروم متابولیک مرتبط بود (جدول ۱). در مقایسه با زنان که وزن آنها ثابت بودند، وزن اضافه خرد به بودن، خطر ابتلا به سندروم متابولیک به ترتیب ۲/۵۲، ۲/۵۳ و ۲/۵۴ بود. در نتیجه، وزن اضافه خرد با ارتباط معنی‌داری با خطر ابتلا به سندروم متابولیک در حدود ۲۳ نشان داده شده است.

جدول ۲ - تغییر در دور کمر، نسبت دور کمر به دور پا و سن در متابولیک بعد از از سال پیش‌بینی بین زنان ایرانی مورد مطالعه در طرح قد و لبرید

<table>
<thead>
<tr>
<th>Quintile 2</th>
<th>Quintile 3</th>
<th>Quintile 4</th>
<th>Quintile 5</th>
<th>Quintile 6</th>
<th>Quintile 7</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CE/50% OR*</td>
<td>CE/50% OR*</td>
<td>CE/50% OR*</td>
<td>CE/50% OR*</td>
<td>CE/50% OR*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۸۸</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۸۴</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۸۰</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۶</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۸۴</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۸۰</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۶</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۸۰</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۶</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۶</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td><strong>۰/۷۹</strong>&lt;br&gt;۲۷۲</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*OR*: کنترل تغییرات وزن; CI: فاصله اطمینان; ۳۸: کنترل مدل خطر چند متغیره برابر و ضعیف سیگار کشیدن (مرکز تکثیر، فیلیسیگار، کشیدن یا اینکه از سیگار کشیدن) فعالیت‌های زیاد و تغییر جنسیاتی خانوادگی دیابت: ۴ مدل خطر چند متغیره که برای تغییرات وزن بین ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱ کنترل شده است.
جدول ۳- توانایی تبادلی افزایش وزن و دور کمر در زنان تهرانی مورد مطالعه در Odds Ratio

<table>
<thead>
<tr>
<th>P Value</th>
<th>CI(95%)</th>
<th>OR*</th>
<th>تعداد نمونه‌ها</th>
<th>درصد زنان افزایش وزن و دور کمر بیشتر از ۳ cm</th>
<th>وزن بیشتر از ۳ kg</th>
<th>درصد زنان افزایش وزن وزن بیشتر از ۳ kg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>≥ .۰۵</td>
<td>۱/۴۳/۸</td>
<td>۱/۷</td>
<td>۱۲۸/۹</td>
<td>۶/۳۲</td>
<td>۵/۴۷</td>
<td>۳/۲۱</td>
</tr>
<tr>
<td>≤ .۰۵</td>
<td>۲/۴۶/۱</td>
<td>۲/۷</td>
<td>۷۴/۸</td>
<td>۲/۷۳</td>
<td>۲/۷۳</td>
<td>۲/۷۳</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث

در این تحقیق آیا به‌منظور داشتن، نشان داده شد که افزایش وزن، افزایش BMI و (SD: ۰/۲۳ کیلوگرم، CI: ۳/۲۱ سناتی متر (p=۰/۰۱) به وجود، در مورد آنها و افزایش متابولیک ارتباط دارد. افزایش وزن و زن و سن در افرادی که سوخته نشان دادند. همچنین زن که افزایش وزن داشته‌اند. افزایش وزن و نتیجه نشان می‌دهد. افزایش وزن بیشتر از ۳ kg بود (ظرفیتی مربوط به طریق‌های نسبی به جز تغییر دور دانش) با طریق‌های دانش است. دور باید برای کمک در بالاترین طبقه بیوکربنیک بود. مرتبط بود است. دور باید برای کمک در بالاترین طبقه بیوکربنیک

RR* ۰/۷ و ۰/۷ (CI: ۰/۵۶/۰/۷۳) در خصوص نسبی کننده متقابل برای افزایش پیش روده در نسبت دور کمر به دور باید برای کمک در بالاترین طبقه بیوکربنیک (CI: ۰/۷۳/۰/۷۳) (SD: ۰/۲۳ کیلوگرم، CI: ۳/۲۱ سناتی متر) به وجود، در مورد آنها و افزایش متابولیک ارتباط دارد. افزایش وزن و سن در افرادی که سوخته نشان دادند. همچنین زن که افزایش وزن داشته‌اند. افزایش وزن بیشتر از ۳ kg بود (ظرفیتی مربوط به طریق‌های نسبی به جز تغییر دور دانش) با طریق‌های دانش است. دور باید برای کمک در بالاترین طبقه بیوکربنیک بود. مرتبط بود است. دور باید برای کمک در بالاترین طبقه بیوکربنیک

CI: ۰/۵۶/۰/۷۳) در خصوص نسبی کننده متقابل برای افزایش پیش روده در نسبت دور کمر به دور باید برای کمک در بالاترین طبقه بیوکربنیک (CI: ۰/۷۳/۰/۷۳)
بهتر از دور کرگه بنام، به محتوای مکتوب کنونی (۱۴۸۰) در تعدادی از مطالعات به ارتباط برای ماهیتی در نسبت کم تر بنام بررسی شده است. در حالی که دور کرگه بنام به عنوان یک ازار برقی توانایی خطر در غله مطالعاتی جمعیتی می‌باشد.\\n\\n۱۴۰۰، ارزش پیش‌گویی‌کننده نسبت دور کرگه بنام مکتوب است. در نتیجه مطالعاتی در ارتباط با افزایش خطر سندروم متابولیک ارتباط دارد.

در این مطالعه سازگاری از ارتباط مشاهده شده برای نسبت کرگه بنام با دور کرگه بنام شده، بنابراین نسبت دور کرگه بنام به دور کرگه بنام سیالاتیک تصویب کرده و نسبت دور کرگه بنام به دور کرگه بنام روش‌های تکنی و تحقیقات از این نکات بررسی داده شده است.

۱۴۰۰، ارزش پیش‌گویی‌کننده نسبت دور کرگه بنام مکتوب است. در نتیجه مطالعاتی در ارتباط با افزایش خطر سندروم متابولیک ارتباط دارد.
References


Changes in body weight and body fat distribution as risk factors for metabolic syndrome in Iranian women

Saeedpour A, Mirmiran P, Padyab M, Azizi F.
Research Institute for Endocrine Sciences, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran
e-mail: azizi@erc.ac.ir

Abstract

Introduction: To examine the association between changes in body weight and body fat distribution and development of metabolic syndrome. Materials and Methods: Changes in body weight and body fat distribution and the appearance of metabolic syndrome over a 3 year duration were assessed in 2176 women of the Tehran Lipid and Glucose Study. Metabolic syndrome was defined according to ATPIII criteria. Body fat distribution was determined by waist to hip ratio, waist circumference and hip girth. Stable waist and hip were defined successively as ±2 cm and -2 cm to 0 cm, respectively. Results: The mean age of subjects was 36.4±12.7 years and the incidence of metabolic syndrome was 19 percent during this period. After controlling for age, family history, smoking status and physical activity, weight gain was monotonically related to the risk of development of metabolic syndrome (for each Kg of weight gained, risk increased by 1.15%). Changes in waist to hip ratio of over 0.07 cm, were significantly associated with risk (P<0.05), independent of the risk associated with weight change. Compared with women who had a stable waist, ≥3 cm increase in waist circumference had 3.33 times (95%CI: 2.14-5.22) the risk of metabolic syndrome and ≥5 cm increase in hip girth had 1.58 times (95%CI: 0.99-2.54) the risk of metabolic syndrome. Conclusion: Findings show that changes in weight and body fat distribution are associated with the risk of metabolic syndrome.

Keywords: Metabolic syndrome, Body fat distribution, Weight change, Body fat distribution