

(مقاله پژوهشی)

بررسی ارتباط بین تعداد زایمان‌ها و سندرم متابولیک در زنان یائسه

غیر چاق

سعیده ضیایی^{۱*}، سید محمود لطیفی^۲، معصومه سیاحی^۳

چکیده

زمینه و هدف: سندرم متابولیک، نقشی کلیدی در ایجاد بیماری قلبی-عروقی دارد و به‌عنوان یک مشکل عمده در بسیاری از کشورها مطرح است. با توجه به جوان بودن جمعیت ایران و جمعیت زیاد افرادی که در دوره باروری قرار دارند و همچنین شیوع بالای سندرم متابولیک به‌خصوص در زنان بعد از یائسگی، این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین تعداد زایمان‌ها (پارایته) و سندرم متابولیک جهت تعیین عوامل مؤثر و پیشگیری از سندرم در این زنان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه به‌صورت مقطعی بر روی ۱۴۰ زن یائسه سالم غیرچاق که BMI کمتر از 30 Kg/m^2 داشتند، در سال ۱۳۸۸ در شهر اهواز انجام شد و داده‌ها از طریق مصاحبه که حاوی اطلاعات دموگرافیک، تعداد زایمان‌ها، سن یائسگی و اندازه‌گیری مقادیر HDL-C, TG, FBS, سرم بعد از ۱۲ ساعت ناشتا و همچنین اندازه‌گیری فشار خون و دور کمر به‌دست آمدند و با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و مدل رگرسیون چندگانه توسط نسخه ۱۵ نرم افزار SPSS آنالیز شدند و از تعریف سندرم متابولیک که توسط پنل سوم درمان بزرگسال (Adult Treatment Panel III) ارائه شده است، استفاده شد.

یافته‌ها: بین تعداد زایمان‌ها و اجزای سندرم متابولیک (حاوی تری‌گلیسرید سرم $(P=0/009)$ ، (کلوز ناشتای خون) $(P<0/001)$ ، فشارخون سیستول $(P=0/001)$ ، فشار خون دیاستول $(P=0/003)$ و دورکمر $(P=0/004)$ ارتباط معنادار مثبت، ولی با HDL-C $(P=0/08)$ ارتباط معناداری وجود نداشت. ولی در کل، بین سندرم متابولیک و تعداد زایمان‌ها ارتباط معناداری $(P=0/05)$ مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: افزایش تعداد زایمان‌ها با افزایش در مقادیر دورکمر (WC)، فشار خون (BP)، تری‌گلیسرید (TG) و ناشتا (FBS) و سندرم متابولیک همراه بوده و سندرم متابولیک (مستقل از سن و تعداد سقط‌ها) با افزایش در تعداد زایمان‌ها افزایش می‌یابد. بنابراین، کنترل و کاهش تعداد زایمان‌ها نباید نادیده گرفته شود.

م ع پ ۱۳۹۰؛ ۱۰(۵): ۵۵۵-۵۶۲

کلید واژگان: تعداد زایمان‌ها، سندرم متابولیک، زنان یائسه غیرچاق.

۱- استاد گروه مامایی.

۲- مربی گروه آمار و اپیدمیولوژی.

۳- کارشناس ارشد مامایی.

۱- گروه مامایی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران.

* نویسنده مسؤول:

گروه مامایی، دانشگاه تربیت مدرس

تهران، تهران، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۶۱۱۳۳۴۸۸

Email: ziaei_sa@modares.ac.ir

اعلام قبولی: ۱۳۹۰/۷/۵

دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۹۰/۵/۸

دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۴/۳۱

مقدمه

زنان بالای ۵۵ سال، نسبت به زنان ۴۵-۳۵ ساله بیشتر است. در زنان یائسه، کاهش HDL-C و افزایش فشار خون سیستولیک و کلسترول تام و تری‌گلیسرید مشاهده می‌شود. گزارشی از سندرم متابولیک، شیوع بالای این اختلال (۵۸ درصد دارای سه جزء این سندرم می‌باشند) را در ایرانی‌ها نشان می‌دهد (۵).

بارداری‌هایی که بعد از ماه ششم (بارداری) ختم می‌شوند، زایمان (پاریده) اطلاق می‌شود. با افزایش تعداد زایمان‌ها در زنانی که بارداری بدون عارضه داشته‌اند، میزان سندرم متابولیک افزایش می‌یابد. افزایش پاریده با کاهش غلظت HDL-کلسترول مرتبط است. در زنان نولی‌پار، نسبت به زنانی که در طی بارداری، فشار خون طبیعی داشته‌اند، شیوع فشار خون بالا در بزرگسالی بیشتر است. زنانی که بارداری‌های با عارضه یا بدون عارضه داشته‌اند، نسبت به زنان نولی‌پار میزان بیماری قلبی-عروقی به ترتیب ۲/۸۱ و ۲/۰۵ برابر بالاتر می‌باشد (۶). تغییرات هورمونی و تغییر شکل بدن، در طی بارداری می‌تواند اثرات زاینباری را بر روی بدن داشته باشند و باعث عوامل خطر عروقی در زندگی آینده زنان، که با سندرم متابولیک مرتبط بوده و شامل افزایش وزن، افزایش فشار خون، مقاومت به انسولین و دیس‌لیپیدمی هستند، را افزایش می‌دهد (۷).

در مطالعه کوهن و همکارانش که بر روی ۴۶۹۹ زن غیر باردار ۲۰ ساله و بالاتر انجام شد، افزایش تعداد فرزندان با افزایش میزان سندرم متابولیک و سابقه شیردهی با کاهش سندرم متابولیک ارتباط داشت. قدرت این ارتباط بعد از تعدیل از نظر BMI کاهش یافت که پیشنهاد شد که وزن و تغییرات آن ممکن است میانجی مهمی برای اثرات تعداد زایمان‌ها و شیردهی و خطر سندرم متابولیک باشد (۸).

موسوی و همکارانش، مطالعه‌ای را در اصفهان بر روی ۶۳۳۱ زن غیر باردار بالاتر از ۲۰ سال انجام دادند و

سندرم متابولیک، مجموعه‌ای از چندین عامل خطر متابولیک که شامل افزایش دور کمر، فشار خون، تری‌گلیسرید و گلوکز سرم و کاهش لیپوپروتئین با دانسیته بالا (HDL-C) در یک فرد می‌باشد (۲۰).

سندرم متابولیک طبق تعریف اصلاح شده پنل درمان بزرگسالان ATP III (Adult treatment panel III) که در سال ۲۰۰۵ منتشر شد، زمانی تشخیص داده می‌شود که ۳ مورد یا بیشتر، از موارد زیر در یک فرد وجود داشته باشند:

دور کمر ≥ 102 Cm (WC) در مردان و ≥ 88 Cm در زنان، گلوکز ناشتا ≥ 100 mg/dl یا ≥ 5.6 mmol/l استفاده از داروهای آنتی‌دیابتیک، فشار خون سیستولیک ≥ 130 mmHg و فشار خون دیاستولیک ≥ 85 mmHg مصرف داروهای ضد فشار خون، و تری‌گلیسرید ناشتا ≥ 150 mg/dl یا ≥ 1.7 mmol/l HDL-C در مردان < 1.3 mmol/L و < 50 mg/dl در زنان می‌باشد. فدراسیون بین‌المللی دیابت (IDF)، سندرم متابولیک را به صورت زیر تعریف می‌کند:

افزایش دور کمر (WC) که همیشه باید وجود داشته باشد و > 94 Cm در مردان و > 80 Cm در زنان می‌باشد و علاوه بر این عامل خطر حداقل باید ۲ مورد از موارد زیر وجود داشته باشد: هیپرتری‌گلیسریدمی، کاهش HDL-C، افزایش فشار خون و افزایش گلوکز ناشتای پلاسما (مقادیری که در تعریف ATP III اصلاح شده، برای این پارامترها آورده شده، در این تعریف هم به کار می‌روند). در واقع، تعریف IDF برای سندرم متابولیک، شامل دور کمر (WC) به همراه ۲ مورد از ۴ مورد دیگر می‌باشد (۳ و ۴).

۲۹ درصد از زنان آمریکایی مبتلا به سندرم متابولیک هستند. در زنان مبتلا به سندرم متابولیک، خطر دیابت ۱۰ برابر افزایش می‌یابد. (IHD)، در زنان زیر ۶۵ سال که مبتلا به سندرم متابولیک بوده یا عوامل خطر متعدد بیماری قلبی ایسکمیک را دارند، رخ می‌دهد. بروز بیماری کرونر قلب در

به شماره ۰۴۳۴) و قد به وسیله متر و BMI (اندکس توده بدن می باشد که از تقسیم وزن فرد، بر حسب کیلوگرم بر مربع، قد به متر محاسبه می شود)، جمع آوری شدند. جهت گرفتن آزمایش های نمونه خون افراد بعد از ۱۲ ساعت ناشتا در طول شب، گرفته شد و در داخل لوله آزمایش ریخته شده و در مدت حداکثر ۴۰-۵۰ دقیقه، به آزمایشگاه تشخیص طبی فرستاده شد و سرم آنها جدا شده و توسط دستگاه Cobas Mira مقادیر آنها مشخص گردید. دور کمر (WC)، برای بررسی چاقی شکم به این صورت است که اندازه گیری با مترالاستیک در بالاترین سطح ستیغ ایلیاک (iliac crest) انجام می شود. فشار خون در بازوی دست راست، برای دوبار بعد از ۱۰ دقیقه استراحت و نشستن شرکت کننده با فشارسنج جیوه ای (Riester ساخت آلمان به شماره ۰۱۲۴) و بازوبند مناسب اندازه گیری می شود و نقطه صفر آن بعد از هر بار اندازه گیری کنترل می شود. دوبار اندازه گیری فشار خون به فاصله ۱۰ دقیقه انجام می شود و میانگین، دوبار اندازه گیری فشار خون ثبت می شود. فشار خون سیستولیک با شنیدن اولین صدا و فشار خون دیاستولیک با ناپدید شدن صدا در حین باز کردن کاف تعریف می شود. متغیرهای مورد بررسی شامل: تعداد زایمان ها، سطح تری گلیسرید خون، HDL-C, FBS، دور کمر و فشار خون می باشند. قبل از ورود افراد به مطالعه، از آنها معاینه فیزیکی و اندازه گیری فشار خون به عمل آمد و شرایط ورود آنها به مطالعه، مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات پس از جمع آوری، توسط نسخه ۱۵ نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون های ضریب همبستگی پیرسون و مدل رگرسیون چندگانه با اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۰/۰۵ مورد آنالیز قرار گرفتند.

بر اساس منابع مورد مطالعه و راهنمایی استاد مشاور آمار برای تعیین تعداد نمونه از فرمول زیر با سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد استفاده شد. سطح معناداری $\alpha=0/05$ در نظر گرفته شده است.

ارتباط معناداری را بین تعداد زایمان ها و افزایش خطر سندرم متابولیک یافتند (۹).

به دلیل افزایش شیوع سندرم متابولیک در بین زنان بعد از یائسگی و مشکلات و عوارض ناشی از آن به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر آن بوده به همین جهت بررسی ارتباط بین تعداد زایمان ها و سندرم متابولیک انجام شد، زیرا در مطالعه های مختلف، تناقضاتی در رابطه با تعداد زایمان ها و سندرم متابولیک وجود دارد. ما این مطالعه را بر روی زنان یائسه غیر چاق با BMI طبیعی انجام دادیم تا اثرات BMI غیرطبیعی بر افزایش سندرم متابولیک (به عنوان عامل مخدوشگر) حذف شود.

روش بررسی

این مطالعه در سال ۱۳۸۸ به روش مقطعی در مرکز بهداشت شماره ۶ و مطب خصوصی در شهر اهواز انجام شد. جمعیت مورد مطالعه، ۱۴۰ زن یائسه غیرچاق که BMI آنها زیر 30 Kg/m^2 بوده و یک سال از قطع قاعدگی آنها گذشته است (به صورت طبیعی نه در اثر عمل جراحی یائسه شده اند) می باشند. افراد بر اساس زمان مراجعه و داشتن شرایط مطالعه که شامل: عدم مصرف داروهای هورمونی، عدم مصرف داروهای پایین آورنده چربی خون و فشار خون، و نداشتن خونریزی واژینال می باشد (به روش نمونه-گیری آسان) وارد مطالعه شدند. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: سابقه بیماری کبدی یا کلیوی، اختلال عملکرد تیروئید، بی تحرکی، انفارکتوس میوکارد، بیماری التهابی حاد یا مزمن.

داده ها از طریق مصاحبه با افراد مراجعه کننده و گرفتن شرح حال که شامل شاخص های دموگرافیک (جدول ۱)، سن، تعداد زایمان ها و سقطها، سن یائسگی، و داشتن شرایط ورود به مطالعه (که در فوق ذکر شد) بود و همچنین گرفتن آزمایش های TG, HDL-C, FBS و اندازه گیری دور کمر (WC) و فشار خون، وزن (به وسیله وزنه Laica

- ۶- پاسخ به سؤال های واحدهای مورد بررسی؛
 ۷- بررسی پرسشنامه واحدهای مورد بررسی از نظر مشکلات بهداشتی و طبی و ارائه مشاوره های لازم و ارجاع به پزشک در صورت لزوم؛ و
 ۸- تشکر از واحدهای مورد بررسی.

یافته ها

بین تعداد زایمانها و اجزای سندرم متابولیک که شامل: تری گلیسرید سرم ($P=0/009$)، گلوکز ناشتای خون ($P<0/001$)، فشار خون سیستول ($P=0/001$)، فشار خون دیاستول ($P=0/003$) و دورکمر ($P=0/004$) ارتباط معنادار مثبت ولی با HDL-C ($P=0/08$) ارتباط معناداری دیده نشد. با افزایش تعداد زایمانها، سطوح تری گلیسرید و گلوکز ناشتای سرم، فشار خون و دورکمر افزایش می یابند که این افزایش مستقل از سن و تعداد سقطها است. میانگین تعداد زایمانها در جمعیت مورد بررسی، $2/9 \pm 6/7$ و میانگین سن یائسگی $3/3 \pm 49/49$ می باشد (جدول ۲). در این مطالعه، ارتباط عوامل مؤثر دیگری از جمله سن و BMI بر سندرم متابولیک بررسی شد، که BMI با ($P=0/05$) ارتباط معنادار داشت ولی سن با ($P=0/89$) ارتباط معناداری با سندرم متابولیک نداشت، ولی از بین اجزا سندرم متابولیک بین FBS سن با ($P=0/004$) و فشار خون سیستول و سن ($P=0/004$) و فشار خون دیاستول با سن ($P=0/01$) ارتباط معناداری وجود داشت.

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2}{(C(r))^2} + 3 = \frac{(1/96 + 0/84)^2}{(0/255)^2} + 3$$

$$= 124/08 = 125$$

$$C(r) = \frac{1}{2} \text{Loge} \frac{1+r}{1-r}$$

$$C(0/25) = \frac{1}{2} \text{Log} \frac{1+0/25}{1-0/25} = 0/255$$

با احتساب ۱۰ درصد ریزش، ۱۴۰ نمونه گرفته شد.

محدودیتها و مشکلات پژوهش عبارت بودند از:

- ۱- پایین بودن سطح سواد و وجود مسائل فرهنگی و اجتماعی با توجه به سن افراد مورد مطالعه، باعث بی حوصلگی، عدم تمایل و ترس از نتایج بررسی های انجام شده بر روی آنها می شود.
 - ۲- مشکلات دسترسی به امکانات آزمایشگاهی، محدودیت آزمایشگاه های دولتی در پذیرش آزمایش های افراد و بالا بودن هزینه آزمایشگاه های خصوصی و عدم همکاری واحدهای مورد بررسی برای حضور در آزمایشگاه.
- ملاحظه های اخلاقی پژوهش:
- ۱- تصویب در کمیته اخلاق پزشکی؛
 - ۲- ارائه معرفی نامه پژوهشی دانشگاه به محیط های پژوهش و توضیح شرایط کار و اطلاعات مورد نیاز؛
 - ۳- معرفی خود به کلیه واحدهای مورد پژوهش و کسب رضایت آنها برای شرکت در پژوهش و توضیح اهداف پژوهش برای آنها؛
 - ۴- آزاد گذاشتن واحدهای مورد پژوهش در رد یا قبول شرکت در پژوهش؛
 - ۵- محرمانه ماندن کلیه اطلاعات به دست آمده؛

جدول ۱: شاخص‌های دموگرافیک در جمعیت زنان یائسه مورد مطالعه

| درصد فراوانی | فراوانی | شاخص‌های دموگرافیک |
|--------------|---------|---------------------|
| | | تحصیلات: |
| ۷۷/۱۴ | ۱۰۸ | ابتدایی |
| ۱۱/۴۲ | ۱۶ | سیکل |
| ۷/۱۴ | ۱۰ | دیپلم |
| | ۶ | دانشگاهی |
| | | شغل: |
| ۸۹/۲۸ | ۱۲۵ | خانه‌دار |
| ۱۰/۷۱ | ۱۵ | شاغل |
| | | وضعیت اقتصادی: |
| ۸۰ | ۱۱۲ | ضعیف |
| ۱۷/۱۴ | ۲۴ | متوسط |
| ۲/۸۵ | ۴ | خوب |
| | | تعداد زایمان‌ها: |
| ۵ | ۷ | ۰-۱ |
| ۴۲/۱ | ۵۹ | ۲-۴ |
| ۲۶/۴ | ۳۷ | ۵-۷ |
| ۱۷/۱ | ۲۴ | ۸-۱۰ |
| ۹/۳ | ۱۲ | > ۱۰ |
| | | شاخص توده بدن (BMI) |
| ۲/۸ | ۴ | BMI < ۲۰ |
| ۱۷ | ۲۴ | BMI = ۲۰-۲۵ |
| ۷۹/۴ | ۱۱۲ | BMI = ۲۵-۳۰ |

وضعیت اقتصادی ضعیف: درآمد ماهانه کمتر از صد هزار تومان به ازای هر نفر در خانوار
 وضعیت اقتصادی متوسط: درآمد ماهانه بین صد تا دویست هزار تومان به ازای هر نفر در خانوار
 وضعیت اقتصادی خوب: درآمد ماهانه بیشتر از دویست هزار تومان به ازای هر نفر در خانوار

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار اجزای سندرم متابولیک در جمعیت زنان یائسه مورد مطالعه

| P | انحراف معیار | میانگین | اجزای سندرم متابولیک |
|-------|--------------|---------|----------------------|
| ۰/۰۰۱ | ۱۱/۰۶ | ۹۰/۷۷ | دورکمر (WC) |
| ۰/۰۰۳ | ۳۳/۱۶ | ۹۸/۴۰ | FBS |
| ۰/۰۰۶ | ۸۱/۹ | ۱۵۱/۹ | TG |
| ۰/۰۳ | ۱۰/۳۱ | ۴۳/۷۶ | HDL- C |
| | | | فشار خون: |
| ۰/۰۰۱ | ۱۴/۳۷ | ۱۲۱/۵۰ | سیستول |
| ۰/۰۰۱ | ۲/۰۶ | ۷۹/۵۴ | دیاستول |

بحث

نتایج حاصل از مطالعه حاضر با نتایج حاصل از تحقیق چو و همکارانش که بر روی ۸۹۲ زن یائسه با هدف بررسی ارتباط بین فاکتورهای تولیدمثلی و سندرم متابولیک در زنان کوه‌ای بعد از یائسگی انجام شد، مغایرت دارد. در مطالعه چو، ارتباط معناداری بین فاکتورهای مختلف تولیدمثلی از جمله تعداد زایمانها (موارد دیگر شامل سن منارک، سن یائسگی، سابقه شیردهی و مصرف قرص‌های جلوگیری از بارداری خوراکی) و سندرم متابولیک وجود نداشت (۱۲).

از عوامل مؤثر بر سندرم متابولیک، سن و BMI می‌باشد که در این مطالعه این ارتباطها نیز مورد بررسی قرار گرفت و ارتباط معناداری بین BMI با سندرم متابولیک یافت شد، ولی بین سن با سندرم متابولیک ارتباط معناداری مشاهده نشد، که این نتایج تا حدودی با نتیجه حاصل از مطالعه Park که بر روی ۱۰۸۷۶ زن و مرد ۲۰-۷۹ ساله انجام شد، شباهت داشت. در مطالعه Park و همکارانش، BMI بالا و سن از عوامل خطر مرتبط با سندرم متابولیک بودند و با آن ارتباط معناداری داشتند (۱۳).

مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۸ توسط Kelishadi جهت تعیین ارتباط بین عوامل خطر قلبی و عروقی سندرم متابولیک و چاقی در ایرانی‌ها انجام شد. این مطالعه بر روی

نتایج حاصل از این مطالعه، نشان داد که ارتباط معنادار مثبت بین تعداد زایمانها و تری‌گلیسرید و گلوکز ناشتای خون، دورکمر و فشار خون وجود دارد که این ارتباط مستقل از سن افراد است. بنابراین، افزایش تعداد زایمانها مستقل از سن، می‌تواند به‌عنوان عامل خطری برای افزایش سندرم متابولیک باشد.

نتایج حاصل از این مطالعه، با نتایج حاصل از مطالعه Lao که بر روی ۷۳۵۲ زن و ۳۰۶۵ مرد ۵۰-۹۳ ساله انجام شد، مشابهت دارد. در مطالعه Lao، افزایش تعداد بارداری‌ها و به‌خصوص زایمانها با افزایش خطر سندرم متابولیک در زنان مرتبط است. ولی این ارتباط در همسران این زنان یافت نشد. ارتباط بین سندرم متابولیک و افزایش تعداد زایمانها در زنان ممکن است به‌دلیل پاسخ‌های بیولوژیکی ایجاد شده در بدن در طی بارداری باشد (۱۰). در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۹ توسط Kirchengest بر روی ۱۰۶ زن یائسه ۵۸-۴۸ ساله انجام شد، این نتیجه به دست آمد که اولین زایمان در سن پایین، تعداد کم تولدها و اضافه وزن زیاد در طی بارداری به‌عنوان عوامل خطر اضافه وزن، مقدار زیاد بافت چربی و چاقی مردانه و بنابراین ایجاد سندرم متابولیک در دوران یائسگی به شمار می‌رود (۱۱).

نتیجه گیری

تحقیق حاضر نشان داد که افزایش تعداد زایمانها باعث افزایش فشار خون، دورکمر، گلوکز و تری گلیسرید سرم و افزایش سندرم متابولیک در زنان می شود. بنابراین، کنترل زایمانها به عنوان عاملی جهت پیشگیری و کنترل سندرم متابولیک، نباید نادیده گرفته شود.

قدردانی

بدین وسیله از اساتید محترمی که در تهیه این مقاله با اینجانب همکاری کرده اند کمال تشکر و قدردانی را دارم.

۳۶۹۴ نفر بالای ۱۹ سال صورت گرفت. BMI، دورکمر (WC) و نسبت دورکمر به دور باسن در سن بالای ۶۵ افزایش می یافت. کلسترول تام سرم و گلوکز دو ساعت بعد از غذا BMI (2hpp) با دورکمر (WC) و نسبت دورکمر به دور باسن در هر دو جنس افزایش می یابد. شیوع سندرم متابولیک ۱۹/۸ درصد در زنان با BMI نرمال، ۴۸/۱ درصد در زنان دارای اضافه وزن و ۶۳/۲ درصد در زنان چاق بود و در مردان این مقادیر به ترتیب ۳/۷ درصد، ۱۸ درصد و ۴۰/۱ درصد بود (۱۴).

منابع

- 1-Grundy S. Hypertriglyceridemia, insulin resistance and the metabolic syndrome. *Am J Cardio*. 1999 May; 83(9B): 25-9. [PMID: 10357572]
- 2-Tong W, Lai H, Yang C, Ren S, Dai S, Lai S. Age, gender and metabolic syndrome-related coronary heart disease in U.S. adults. *Int J Cardiol*. 2005; 104(3): 288-91. [PMID: 16186058]
- 3-Akin F, Bastemir M, Alkis E, Kaptanoglu B. SHBG levels correlate with insulin resistance in postmenopausal women. *Eur J Intern Med*. 2009; 20(2): 162-7. [PMID: 19327605]
- 4-Martínez MA, Puig JG, Mora M, Aragón R, O'dogherty P, Antón JL, et al. Metabolic syndrome: prevalence, associated factors, and C-reactive protein: the MADRIC (Madrid riesgo Cardiovascular) Study. *Metabolism*. 2008; 57(9): 1232-40. [PMID: 18702949]
- 5-Ainy E, Mirmiran P, Zahedi Asl S, Azizi F. Prevalence of metabolic syndrome during menopausal transition Tehranian women: Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS). *Maturitas*. 2007; 58(2): 150-5. [PMID: 17768019]
- 6-Catov JM, Newman AB, Sutton-Tyrrell K, Harris TB, Tylavsky F, Visser M, et al. Parity and cardiovascular disease risk among women: How do pregnancy complications mediate the association?. *Ann Epidemiol*. 2008; 18(12): 873-79. [PMID: 19041585]
- 7-Ness RB, Kramer RA, Flegal KM. Gravidity, blood pressure, and hypertension among white women in the Second National Health and Nutrition Examination Survey. *Epidemiology*. 1993; 4(4): 303-9. [PMID: 8347740]
- 8-Cohen A, Pieper CF, Brown AJ, Bastian LA. Number of children and risk of metabolic syndrome in women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2006; 15(6): 763-73. [PMID: 16910908]
- 9-Mousavi E, Gharipour M, Tavassoli A, Sadri GH, Sarrafzadegan N. Multiparity and risk of metabolic syndrome: Isfahan Healthy Heart Program. *Metab Syndr Relat Disord*. 2009; 7(6): 519-24. [PMID: 19450155]
- 10-Lao XQ, Thomas GN, Jiang CQ, Zhang WS, Yin P, Schooling M, et al. Parity and metabolic syndrome in older Chinese women: The Guangzhou Biobank Cohort Study. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2006; 65(4): 460-9. [PMID: 16984238]
- 11-Kirchengast S, Gruber D, Sator M, Huber J. Postmenopausal weight status body composition and body fat distribution in relation to parameters of menstrual and reproductive history. *Maturitas*. 1999; 33(2): 117-26. [PMID: 10597875]
- 12-Cho GJ, Park HT, Shin JH, Kim T, Hur JY, Kim YT, et al. The relationship between reproductive factors and and metabolic syndrome in korean postmenopausal women: Korea National Health and Nutrition Survey 2005. *Menopause*. 2009; 16(5): 998-1003. [PMID: 19407665]
- 13-Park HS, Oh SW, Cho S, Choi WH, Kim YS. The metabolic syndrome and associated lifestyle factors among South Korean adults. *Int J Epidemiol*. 2004; 33(2): 328-36. [PMID: 15082635]
- 14-Kelishadi R, Gharipour M, Tavassoli A, Sadri GH, Tavassoli AA, Amani A. Cardiovascular disease risk factors, metabolic syndrome and obesity in an Iranian population. *East Mediterr Health J*. 2008; 14(5): 1070-9. [PMID: 19161079]

Relationship between Parity and Metabolic Syndrome in Non-obese Postmenopausal Women

Ziaei S^{1*}, Latifi M², Sayahi M³

1-Professor of Midwifery
2- Lecturer of Vital Statistics.
3-MSc Midwifery.

1-Department of Midwifery,
Tarbiat Modarres University in
Tehran.

*Corresponding author:
Department of Midwifery,
Tarbiat Modarres University in
Tehran.
Tel: ++989163182369
Email: ziaei_sa@modares.ac.ir

Abstract

Background and Objective: Metabolic syndrome is a key factor in developing cardiovascular disease and is a major problem in many countries. With regard to the young Iranian population, high frequency of pregnancy, and the high prevalence of metabolic syndrome, especially in women after menopause, it is a great concern in Iran. This study was performed to investigate the relationship between the number of deliveries (Parity) and metabolic syndrome in non-obese postmenopausal women.

Subjects and Methods: This cross sectional study was carried out on 140 healthy non-obese postmenopausal women who had a BMI less than 30 Kg/m², at 2009 in Ahvaz. The data which were collected through interviews contained demographic information, the number of parity, age at menopause, values of HDL-C, FBS, TG serum after 12 hours fasting, blood pressure and waist circumference. We used the Pearson correlation and multiple regression analysis by SPSS 15 software.

Results: There was significant relationship between parity and components of metabolic syndrome such as FBS (P<0.001), systolic blood pressure (P=0.001), diastolic blood pressure (P=0.003), waist circumference (P=0.004) and triglycerides (P=0.009) except HDL-C (P=0.08). There is significant relationship between parity and metabolic syndrome (P=0.05)

Conclusion: Increasing in parity is associated with increasing in FBS, BP, TG and WC and metabolic syndrome. Therefore, control and reduction of pregnancies should not be disregarded.

Sci Med J 2011; 10(5):555-62

Keywords: Total deliveries (parity), metabolic syndrome, non-obese postmenopausal women.

Received: July 22, 2011

Revised: July 30, 2011

Accepted: Sep 27, 2011