

## Relationship between Parity and level of Lipid Plasma in 13–23 Week's Pregnant Women

Nematollahzadeh M<sup>1</sup>, Ziaei S\*<sup>1</sup>, Kazemnejad A<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Midwifery, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Biostatistics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

\* Corresponding Author. Tel: +982182883555 Fax: +982182883811 E-mail: ziaei\_sa@modares.ac.ir

Received: 1 March 2011 Accepted: 16 September 2011

### ABSTRACT

**Background & Objectives:** Plasma lipids during pregnancy clearly increase, therefore, normal pregnancy is considered as a hyperlipidemia state. Prior studies suggest that coronary artery diseases connected with parity, but no studies have examined the relationship between parity and lipid levels in Iran. In the current study we investigated the relation between parity and lipid levels in maternal plasma in 13-23 weeks pregnant women.

**Methods:** This study was done on 700 pregnant women with 18-40 years old at their 13-23 weeks gestation. Gestational age was calculated by LMP and ultrasound in early pregnancy. After obtaining informed consent from patients without exclusion criteria of the study, TC, TG, HDL-C and LDL-C was requested for them. Finally, the samples of study divided three groups according to the number of parity: nuliparous, multiparous, Grand multiparous. Data were analysed by SPSS-16 software using ANOVA and partial correlation statistical test.

**Results:** With the exception of TG that showed significance difference in mean ( $p=0.008$ ), the means of LDL-C ( $p= 0.37$ ), HDL-C ( $p= 0.09$ ) and TC ( $p=0.15$ ) were not statistically significant among the 3 studied groups. Partial correlation test indicated statistically significant relationship between HDL-C with parity.

**Conclusion:** The results of this study indicate decreased HDL-C levels with increasing number of pregnancies. Thus offering the program education and adequate family planning services to women in reproductive age are strongly advised.

**Keywords:** Parity; Triglycerides; Total Cholesterol; HDL-C; LDL-C.

## بررسی ارتباط پاریته با سطح لیپیدهای خون مادر در هفته ۲۳-۱۳ بارداری

مریم نعمت‌اله‌زاده<sup>۱</sup>، سعیده ضیایی<sup>۱\*</sup>، انوشیروان کاظم‌نژاد<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

<sup>۲</sup> گروه آمار زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۲۱ ۸۲۸۸۳۵۵۵ فاکس: ۰۲۱۸۲۸۸۳۸۱۱ E-mail: ziaei\_sa@modares.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** غلظت لیپیدهای پلاسما در دوران بارداری به وضوح افزایش می‌یابد، لذا حاملگی طبیعی به صورت هیپرلیپیدمی در نظر گرفته می‌شود. مطالعات موجود حاکی از وجود ارتباط بین پاریته با بیماری عروق کرونری می‌باشد. تاکنون مطالعه‌ای در زمینه ارتباط پاریته با سطوح لیپیدها در دوران بارداری در ایران صورت نگرفته است. مطالعه حاضر به منظور تعیین ارتباط پاریته با سطح لیپیدهای پلاسما مادر در هفته ۲۳-۱۳ بارداری انجام شد.

**روش کار:** پژوهش حاضر بر روی ۷۰۰ زن باردار ۱۸-۴۰ ساله با سن حاملگی ۲۳-۱۳ هفته صورت گرفت. سن حاملگی توسط LMP و سونوگرافی اوایل بارداری محاسبه گردید. پس از کسب رضایت آگاهانه از افراد فاقد معیار خروج از مطالعه، آزمایشات مورد نیاز شامل TC، TG، HDL-C و LDL-C برای آن‌ها انجام گردید. در نهایت افراد مورد مطالعه بر اساس تعداد پاریته به ۳ گروه، نولی‌پار، مولتی‌پار، گرندمولتی‌پار تقسیم شدند. حاصل با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-16 و آزمون‌های آماری ANOVA و همبستگی نسبی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در این پژوهش میانگین LDL-C ( $p=0/37$ )، HDL-C ( $p=0/09$ ) و TC ( $p=0/15$ ) بین ۳ گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت. میانگین TG با  $p=0/008$  اختلاف آماری معنی‌داری را بین این گروه‌ها نشان داد. آزمون آماری همبستگی نسبی حاکی از وجود ارتباط آماری معنی‌داری بین HDL-C با پاریته بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه حاکی از کاهش سطح HDL-C با افزایش تعداد بارداری بود. لذا ارائه برنامه‌های آموزشی و ارائه خدمات تنظیم خانواده کافی و مناسب به زنان واقع در سنین باروری اکیدا توصیه می‌گردد.

**کلمات کلیدی:** پاریته؛ تری‌گلیسرید؛ توتال کلسترول؛ HDL-C؛ LDL-C

دریافت: ۸۹/۱۲/۱۱ پذیرش: ۹۰/۶/۲۶

### مقدمه

غلظت لیپیدهای پلاسما در دوران بارداری به وضوح افزایش می‌یابد [۱،۲]. اوایل بارداری با تجمع قابل توجه چربی در زن باردار همراه است، که به عنوان منبع انرژی در مادر استفاده می‌شود تا گلوکز برای تکامل جنین ذخیره گردد [۳]. در حاملگی نرمال غلظت تری‌گلیسرید سرم ۱۰۰-۳۰۰ درصد و غلظت TC<sup>۱</sup> سرم ۵۰-۶۰٪ بیشتر از وضعیت غیرحاملگی

است [۴]. غلظت خونی LDL-C<sup>۲</sup> و HDL-C<sup>۳</sup> نیز به طور تدریجی افزایش می‌یابند [۵]. عموماً تصور براین است که تغییرات فوق در انسان در روزها یا هفته‌های اول پس از زایمان به مقادیر قبل از بارداری برمی‌گردد. در حالی که مطالعات موجود حاکی از آن است که TC، HDL-C، LDL-C حتی بعد از گذشت ۱۲-۸ ماه پس از زایمان به مقادیر قبل از بارداری

<sup>۲</sup> Low Density Lipoprotein

<sup>۳</sup> High Density Lipoprotein

<sup>۱</sup> Total Cholestrol

## روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی و از نوع توصیفی-تحلیلی است که به منظور بررسی ارتباط پارته با سطح لیپیدهای پلاسمای مادر در هفته ۲۳-۱۳ بارداری در فاصله زمانی مهرماه ۱۳۸۷ تا اسفندماه ۱۳۸۸ در شهر تهران انجام شد. جامعه پژوهش را زنان باردار مراجعه کننده به درمانگاه پریناتولوژی دو بیمارستان بقیه الله (شمال تهران) و مریم (جنوب تهران) تشکیل می‌دادند. دو بیمارستان فوق به صورت تصادفی انتخاب شده بودند و نمونه‌گیری در کل روز (در دو شیفت صبح و عصر) صورت گرفت. در مجموع ۷۰۰ زن باردار ۱۸ تا ۴۰ ساله با سن حاملگی ۲۳-۱۳ هفته به صورت در دسترس مورد مطالعه قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از بارداری تک قلوئی، BMI قبل از بارداری طبیعی ( $BMI \geq 19/8$ )، عدم مصرف سیگار، عدم مصرف ۳مگا در دوران بارداری، عدم مصرف دیورتیک‌ها و پروپروانولول، عدم ابتلا به دیابت، عدم ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و فشار خون بالا، فقدان سابقه هرگونه بیماری کبدی، کلیوی، ریوی و تیروئیدی. سن حاملگی زنان مورد مطالعه بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی<sup>۵</sup> LMP<sup>۵</sup> مطمئن و منظم و سونوگرافی اوایل بارداری محاسبه شد. وزن و قد زنان باردار با سن حاملگی ۲۳-۱۳ هفته بارداری و دارای معیارهای ورود به مطالعه، اندازه‌گیری شده و بعد از محاسبه BMI بر اساس وزن قبل از بارداری وارد مطالعه می‌شدند و برای آنها پرسشنامه حاوی اطلاعات سابقه پزشکی و مامایی پس از کسب رضایت آگاهانه از طریق مصاحبه و در محیط خلوت تکمیل گردید. سپس آزمایشات مورد نیاز شامل TC، TG<sup>۶</sup>، HDL-C و LDL-C درخواست گردید و افراد برای انجام آزمایشات به آزمایشگاه پاتولوژی همان

برنمی‌گردند [۶]. بیماری‌های عروق کرونر دومین عامل مورتالیت و موریبیدیت قابل توجه در زنان بالاتر از ۴۰ سال است [۷]. هیپرلیپیدمی، دیابت، فشار خون بالا، سن بالای ۵۵ سال و یائسگی از مهمترین عوامل خطر ساز تلقی می‌شوند [۸]. از آنجایی که طی هر دوره بارداری هیپرلیپیدمی گذرا ایجاد می‌شود که گاهی تا بعد از زایمان هم ادامه می‌یابد و سپس به حالت نرمال برمی‌گردد، لذا یکی از عواملی که به نظر می‌رسد در زنان به عنوان زمینه‌ساز بیماری‌های عروق کرونر مطرح باشد تعدد حاملگی و هیپرلیپیدمی ناشی از آن است [۹]. مطالعه سلمه<sup>۱</sup> و همکاران حاکی از آن است که خطر بیماری عروق کرونر بعد از زایمان و سقط‌های مکرر در زنان با پارته  $\leq 20$ ، ۱/۵ برابر بیشتر از زنان با پارته  $> 20$  می‌باشد [۱۰]. لاولر<sup>۲</sup> و همکاران نیز چنین نتیجه گرفتند که تعدد بارداری از طریق تغییرات BMI<sup>۳</sup> می‌تواند عامل خطر مستقلى در بروز بیماری عروق کرونری در دوران بعدی زندگی باشد [۱۱]. دسلیپر<sup>۴</sup> و همکاران نشان دادند که در دوره نفاس سطح لیپیدهای پلاسمای در زنان مولتی‌پار (پارته  $\leq 5$ ) بالاتر از سطح لیپیدهای پلاسمای در زنان نولی‌پار می‌باشد [۶] با این حال تاکنون مطالعه‌ای در زمینه ارتباط پارته با سطح لیپیدهای خون در دوران بارداری انجام نشده است. با توجه به اهمیت مطالب فوق الذکر این مطالعه با هدف تعیین ارتباط پارته با سطح لیپیدهای خون مادر در هفته ۲۳-۱۳ بارداری طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۸ در دو درمانگاه بقیه الله و مریم تهران انجام شد.

<sup>1</sup> Salmeh

<sup>2</sup> Lawlor

<sup>3</sup> Body Mass Index

<sup>4</sup> Deslypere

<sup>5</sup> Last Menstrual Period

<sup>6</sup> Triglyceride

(/۸۶/۷) و دارای تحصیلات متوسطه (/۴۸) بودند. زنان باردار نولی‌پار با تعداد ۳۲۰ نفر (/۴۵/۸۵) بیشترین افراد مورد مطالعه را تشکیل می‌دادند. بین سن، تحصیلات و سابقه سقط مادر در ۳ گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده گردید ( $p < ۰/۰۰۱$ ) (جدول ۱). ارتباط سن، شغل، تحصیلات، سابقه سقط و پاریته مادر با سطح لیپیدهای خون مادر در جدول ۲ آورده شده است. سن مادر با LDL-C، TG و TC ارتباط آماری معنی‌داری داشت ( $p < ۰/۰۵$ ). سابقه سقط فقط با TG ارتباط معنی‌داری داشت ( $p < ۰/۰۵$ ). شغل و تحصیلات مادر با سطح لیپیدهای خون مادر ارتباط آماری معنی‌داری نداشت ( $p > ۰/۰۵$ ). HDL-C با  $p = ۰/۰۱۹$  و  $r = ۰/۰۸۹$  ارتباط معکوسی با پاریته داشت و TG با  $p = ۰/۰۰۱$  و LDL-C با  $r = ۰/۱۲$  ارتباط مستقیم با پاریته داشت. LDL-C و TC با پاریته ارتباط آماری معنی‌داری نداشتند ( $p > ۰/۰۵$ ). با استفاده از همبستگی نسبی، با کنترل متغیرهای زمینه‌ای سن، شغل، تحصیلات و سابقه سقط در مادر در افراد مورد مطالعه، همچنان ارتباط معکوس بین HDL-C با پاریته مشاهده گردید ( $p = ۰/۰۱۹$ ). میانگین لیپیدهای تحت مطالعه بر اساس سه گروه مورد بررسی با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۳). میانگین LDL-C با  $p = ۰/۳۷$  و HDL-C با  $p = ۰/۰۹$  و TC با  $p = ۰/۱۵$  بین گروه‌های مورد مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت. فقط میانگین TG با  $p = ۰/۰۰۸$  اختلاف آماری معنی‌داری را بین گروه‌های مورد مطالعه نشان داد.

مقایسات چندگانه LSD حاکی از آن است که میانگین TG بین نولی‌پاریته و مولتی‌پاریته پائین ( $p = ۰/۰۴$ )، همچنین بین نولی‌پاریته و گرندمولتی‌پاریته ( $p = ۰/۰۰۸$ ) اختلاف آماری معنی‌دار دارد. بین مولتی‌پاریته پائین و گرندمولتی‌پاریته اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت.

بیمارستان معرفی شدند. در مورد تمام بیماران اصول زیر جهت نمونه‌گیری توسط پرسنل آزمایشگاه رعایت می‌شد:

به علت تغییرات روزانه میزان TG خون، نمونه‌گیری بین ساعت‌های ۷-۹ صبح بعد از ۱۴-۱۲ ساعت ناشتا بودن در طول شب، انجام می‌گرفت. در ضمن از عدم مصرف داروهای پائین آورنده لیپیدهای خون طی ۳-۴ روز گذشته توسط بیمار اطمینان حاصل می‌شد. به دلیل ایجاد اختلال متعاقب مصرف بیش از حد آب قبل از خونگیری به بیمار توصیه می‌شد که قبل از خونگیری از مصرف بیش از حد آب اجتناب نماید. بیمار ۱۵ دقیقه قبل از خونگیری آرام می‌نشست و مدت بستن تورنیکه بیشتر از ۵ دقیقه طول نمی‌کشید. مقدار خون مورد نیاز ۵ سی‌سی بود. نمونه خون گرفته شده بلافاصله با ۳۰۰۰ دور در دقیقه سانتریفیوژ، سرم خون جدا و تا روز آزمایش در دمای ۷۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری شد. چهار پروفایل‌های لیپیدی مورد آزمایش با روش رنگ سنجی آنزیماتیک با کیت شرکت پارس آزمون ساخت ایران اندازه‌گیری شد. تعداد پاریته در افراد مورد مطالعه از صفر تا شش متغیر بود، لذا افراد مورد مطالعه به سه گروه نولی‌پار، مولتی‌پار پائین (پاریته = ۱-۳) و مولتی‌پار بالا یا گرندمولتی‌پار (پاریته  $\geq ۴$ ) تقسیم شدند. هرچند در مورد تعریف کنند مولتی‌پار هنوز اتفاق نظر وجود ندارد، به طوری که برخی مولفین گرندمولتی‌پار را به صورت پاریته  $\leq ۷$  تعریف می‌کنند و برخی دیگر به صورت پاریته  $\leq ۴$  [۱۲]. اطلاعات حاصل با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-16 و آزمون‌های آماری ANOVA و همبستگی نسبی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معناداری  $p$  کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

میانگین سنی زنان شرکت کننده در مطالعه (۴/۷  $\pm$  ۲۷/۴۹ سال) بود. اکثر زنان مورد مطالعه خانه‌دار

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک سه گروه مورد مطالعه

P-Value	df	پارینه $\leq 4$ (n=20)		پارینه = 3-1 (n=360)		نولی پارینه (n=320)		گروه مورد بررسی	متغیر
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
		۰	۰	۱/۱	۳	۳/۷	۱۲	کمتر از ۲۰	
		۲۶/۵	۴	۲۱/۹	۷۹	۲۵/۲	۸۰	۲۰-۲۴	
۰/۸۱	۱۰	۵۷	۱۳	۶۲/۸	۲۲۷	۵۶/۱	۱۸۰	۲۵-۲۹	سن
		۱۲	۲	۱۱/۴	۴۰	۱۱/۲	۳۶	۳۰-۳۵	
		۳/۵	۱	۲/۸	۱۲	۳/۸	۱۲	۳۶-۴۰	
۰/۴۷	۶	۷۶/۹	۱۵	۸۰	۲۸۸	۸۱/۳	۲۶۰	خانه دار	شغل
		۲۳/۱	۵	۲۰	۷۲	۱۸/۷	۶۰	شاغل	
		۰	۰	۱/۱	۴	۴/۷	۱۴	بی سواد	
		۲/۴	۱	۲/۸	۹	۱/۹	۶	ابتدایی	
۰/۰۶	۸	۱۷/۲	۴	۲۱	۷۶	۹/۳	۳۰	راه‌نمایی	تحصیلات
		۳۴/۳	۷	۳۲/۴	۱۱۷	۳۵/۵	۱۱۴	متوسطه	
		۴۱	۸	۴۲/۹	۱۵۴	۴۸/۶	۱۵۶	دانشگاهی	

جدول ۲. همبستگی نسبی بین متغیرهای زمینه‌ای با سطح لیپیدهای پلاسمای مادر

TC	TG	HDL-C	LDL-C	متغیر زمینه‌ای	متغیر تحت کنترل
r= ۰/۱۳	r= ۰/۱۲	r= -۰/۰۱۲	r= ۰/۰۹۹	سن	
p= ۰/۰۰	p= ۰/۰۰۲	p= ۰/۷۴	p= ۰/۰۰۹		
r= ۰/۰۶	r= ۰/۰۰۱	r= ۰/۰۵	r= ۰/۰۳۶	شغل	--
p= ۰/۰۹	p= ۰/۹۸	p= ۰/۱۴	p= ۰/۳۳		
r= ۰/۰۶۹	r= -۰/۰۱۸	r= ۰/۰۳	r= ۰/۰۷۲	تحصیلات	
p= ۰/۰۶۹	p= ۰/۶۴	p= ۰/۴۳	p= ۰/۰۵۸		
r= ۰/۰۱۵	r= ۰/۱۱	r= -۰/۰۳۴	r= -۰/۰۰۶	سابقه سقط	
p= ۰/۶۸	p= ۰/۰۰۳	p= ۰/۳۷	p= ۰/۸۷		
r= ۰/۰۱۸	r= ۰/۰۳۸	r= -۰/۰۸۹	r= ۰/۰۲۷	پارینه	سن
p= ۰/۶۳	p= ۰/۳۲	p= ۰/۰۱۹	p= ۰/۴۸		شغل
					تحصیلات
					سابقه سقط

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار غلظت لیپیدهای پلاسمای مادر بر اساس پارینه (۳ گروه)

پارینه $\leq 4$ (n=20)	پارینه = 3-1 (n=360)	نولی پارینه (n=320)	لیپید
(mean $\pm$ SD)	(mean $\pm$ SD)	(mean $\pm$ SD)	
(۱۲۴/۹ $\pm$ ۴۸/۹۵)	(۱۱۶/۶۴ $\pm$ ۴۲/۰۴)	(۱۱۳/۶۵ $\pm$ ۳۷/۷۳)	LDL-C
(۵۱/۹۴ $\pm$ ۱۱/۷۸)	(۵۴/۳۶ $\pm$ ۱۴/۰۲)	(۵۶/۸۳ $\pm$ ۱۸/۷۸)	HDL-C
(۱۸۳/۳۳ $\pm$ ۹۷/۶۷)	(۱۶۳/۵۷ $\pm$ ۷۷/۵۲)	(۱۴۸/۹۴ $\pm$ ۵۹)	TG
(۲۱۶/۱۱ $\pm$ ۵۲/۳۳)	(۲۰۱/۱۰ $\pm$ ۴۶/۵۲)	(۱۹۶/۹۸ $\pm$ ۴۴/۰۸)	TC

## بحث

مطالعه حاضر حاکی از وجود ارتباط معکوس بین HDL-C با پارینه می‌باشد، به عبارت دیگر با افزایش تعداد بارداری میزان HDL-C کاهش می‌یابد؛ در حالی که بین TG و پارینه ارتباط مستقیم وجود داشت، یعنی با افزایش تعداد بارداری سطح TG نیز افزایش می‌یابد. لازم به ذکر است که این ارتباط بدون در نظر گرفتن تاثیر عوامل زمینه‌ای بر روی لیپیدها بود، در حالی که تعداد پارینه با سطح اجتماعی- اقتصادی و سن مادر ارتباط مستقیمی دارد، لذا ارتباط این متغیرها با سطح لیپیدهای خون مادر مورد بررسی قرار گرفت. از سویی سن، شغل مادر و سابقه سقط بین سه گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت و از سوی دیگر سن و سابقه سقط در مادر با سطح لیپیدهای خون مادر رابطه آماری معنی‌داری داشت، هر چند  $P < 0.05$  و فاقد اهمیت بود، با این وجود با استفاده از آزمون آماری همبستگی نسبی متغیرهای زمینه‌ای کنترل و سپس ارتباط پارینه با سطح لیپیدهای خون مادر در هفته ۱۳-۲۳ بارداری مورد ارزیابی قرار گرفت؛ نتیجه این بررسی نشانگر کاهش سطح HDL-C با افزایش تعداد بارداری بود، اما  $P < 0.05$  بوده و فاقد اهمیت در نظر گرفته شد.

به منظور بررسی میانگین لیپیدهای مورد بررسی، افراد تحت مطالعه بر اساس تعداد پارینه، به سه گروه نولی‌پار، مولتی‌پار پائین و گزندمولتی‌پار تقسیم شدند که نتیجه مشابهی حاصل گردید.

برای اولین بار در سال ۱۹۳۶ موضوع «پارینه بالا و عوارض ناشی از آن بر روی مادر و جنین» توسط سولومونز<sup>۱</sup> مطرح شد؛ از آن زمان تا کنون مطالعات مختلفی در این زمینه صورت گرفته است. با این وجود در مورد تعریف گزند مولتی‌پار هنوز اتفاق نظر وجود ندارد، به طوری که برخی مولفین گزند

مولتی‌پار را به صورت پارینه  $\geq 7$  تعریف می‌کنند و برخی دیگر به صورت پارینه  $\geq 4$  [۱۲]. از آن گذشته عمده مطالعات انجام شده در ارتباط با پارینه در زمینه عوارض پارینه بالا در دوران پری‌ناتال می‌باشد. در زمینه عوارض طولانی مدت پارینه بالا بر روی سلامت مادر مطالعات کمی صورت گرفته است. از آنجایی که عوارض ناشی از قرار گیری در معرض عوامل خطر به دو صورت کوتاه مدت و بلند مدت در نظر گرفته می‌شود، اگر پارینه بالا را نیز به عنوان یک عامل خطر برای سلامتی مادر و جنین در نظر بگیریم، بایستی از دو بعد به مسئله پارینه بالا و اثرات ناشی از آن پرداخته شود. بعد اول مربوط به عوارض کوتاه مدت پارینه بالا می‌باشد که مطالعات مختلفی تحت عنوان پیامدهای ناشی از پارینه بالا در دوران بارداری صورت گرفته است. نتایج این مطالعات در گذشته حاکی از افزایش اختلالات و عوارض دوران بارداری و حین زایمان نظیر عدم تحمل گلوکز [۱۳]، دیابت، هیپرتانسیون، زایمان زودرس، آغشته شدن مایع آمنیوتیک به مکونیوم [۱۴]، جنین ماکروزوم، آنومالی‌های کروموزومی، اختلالات جفتی، مداخلات جراحی هنگام زایمان [۱۴] و غیره به دنبال افزایش تعداد پارینه به خصوص گزندمولتی‌پارینه بوده است. اما در مطالعاتی که اخیراً انجام شده است به این نتیجه رسیده‌اند که بخشی از همراهی جنین عوارضی با پارینه بالا از سطح اقتصادی-اجتماعی پائین در خانواده‌های با تعداد فرزندان بالا و عدم دسترسی مادران باردار مولتی‌پار به مراقبت‌های روتین دوران بارداری ناشی می‌شود و در صورت استفاده مناسب و دسترسی مطلوب مادران باردار به این مراقبت‌ها، عوارض فوق در حد مادران نولی‌پار یا مولتی‌پار با پارینه پائین خواهد بود [۱۵] و بخشی دیگر از سن بالای مادران مولتی‌پار در مقایسه با مادران نولی‌پار یا مولتی‌پار با پارینه پائین ناشی می‌شود. بعد دوم مربوط به عوارض طولانی مدت پارینه بالا می‌باشد. از جمله عوارض طولانی مدت پارینه بالا که تاکنون

<sup>1</sup> Solomons

مورد مطالعه قرار گرفته است افزایش خطرات قلبی عروقی، چاقی یا اضافه وزن، بی‌اختیاری ادراری و... می‌باشد.

پاریته و منوپوز از جمله فاکتورهای باروری هستند که عمدتاً با تغییرات تدریجی در توزیع چربی بدن همراه می‌باشند. پاریته با چاقی مرکزی و کلی ارتباط مثبتی دارد [۱۶]. با تجمع چربی در بدن چندین اختلال اندوکروینی ایجاد می‌شود، از جمله افزایش ترشح کورتیزول و آندروژن و کاهش ترشح هورمون رشد در زنان و افزایش ترشح تستوسترون در مردان. این اختلالات احتمالاً از افزایش بیش از حد حساسیت محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال ناشی می‌شود که نتیجه متعاقب آن هیپرانسولینمی مرتبط با مقاومت بیش از حد به انسولین است. این تغییرات هورمونی اثرات ژرفی را بر روی متابولیسم و توزیع چربی‌ها اعمال می‌کند [۱۷]. بررسی‌های آزمایشگاهی نشان دادند که چربی‌های احشاء حساسیت خیلی زیادی به انسولین دارند که برداشت گلوکز و سنتز تری‌گلیسرید از چربی‌های احشاء را به دنبال دارد [۱۸].

اعتقاد بر این است که افزایش وزن مرتبط با بارداری با افزایش خطر ایجاد بیماری‌های مزمن توأم با وزن بالای بدن همراه است. از سن ۵۰-۱۸ سالگی، میزان افزایش وزن توأم با پاریته به صورت ۰/۵۵ کیلوگرم به ازاء هر زایمان زنده یا ۰/۰۹ کیلوگرم به ازاء هر زایمان زنده در سال در نظر گرفته می‌شود [۲۰، ۱۹]. هر چند مطالعات موجود حاکی از آن است که بر جای ماندن یا اضافه وزن بعد از زایمان منحصر به فرد است و از جمله عوامل پیش‌گویی کننده آن، افزایش وزن بیش از حد در دوران بارداری و سیگار است [۲۱]. به طور کلی مقدار افزایش وزن برجای مانده بر اساس فاکتورهای رفتاری-اجتماعی و

دموگرافیک متفاوت است [۲۲] و چنین به نظر می‌رسد که در سال‌های باروری، پاریته خطر اضافه وزن را در زنان با سطح اقتصادی-اجتماعی پائین افزایش می‌دهد [۲۳].

در نهایت آنچه که از این مطالعه و مطالعات موجود استنباط می‌شود کاهش HDL-C پلاسمای مادر متعاقب افزایش تعداد بارداری از جمله عوامل زمینه‌ساز برای ابتلا به بیماری قلبی-عروقی در سال‌های آتی زندگی زنان با پاریته بالا می‌باشد. هر چند مکانیسم این کاهش هنوز شناخته نشده است، اما این یافته می‌تواند مهر تأییدی بر افزایش موربیدیتیه و مورتالیتیه طولانی مدت مولتی‌پاریته باشد. لذا ارائه برنامه‌های آموزشی و خدمات تنظیم خانواده مناسب و کافی به زنان سنین باروری اکیدا توصیه می‌گردد. مطالعه حاضر با محدودیت‌های چندی مواجه بود که از آن جمله می‌توان به عدم انجام آزمایشات توسط افراد مورد مطالعه به دلیل نیاز به ناشتایی طولانی مدت (۱۴-۱۲ ساعت)، عدم انجام آزمایشات لیپیدی به دلیل روتین نبودن آن در دوران بارداری و نیاز به خونگیری جهت انجام آزمایشات فوق الذکر، القاء عدم ضرورت انجام آزمایشات لیپیدی از سوی برخی پزشکان مقیم درمانگاه دو بیمارستان مورد مطالعه اشاره نمود.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه مادران باردار که در این پژوهش به عنوان افراد مورد مطالعه نقش اساسی ایفا کردند و پرسنل محترم درمانگاه پری‌ناتال بقیه‌الله که در امر نمونه‌گیری ما را یاری کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد. در ضمن این مقاله بخشی از پایان نامه با کد ثبت ۴۳۶۲۵/۱۵۰ می‌باشد.

**References**

- 1- Herrera E, Amusquivar E, Lopez-Soldado I, Ortega H. Maternal lipid metabolism and placental lipid transfer. *Horm Res.* 2006; 65(s 3): 59-64.
- 2- Herrera E, Lasuncion MA. Maternal-fetal transfer of lipid metabolites; in Polin RA, FOX WW, Abman SH, eds: *Fetal and neonatal Physiology*, 3<sup>rd</sup>. Philadelphia: W.B. Saunders CO, 2004: 375-88.
- 3- Herrera E. Lipid metabolism in pregnancy and its consequences in the fetus and newborn. *Endocrine.* 2002; 19: 43-55.
- 4- Romanowicz L, Bankowski E. Lipid compounds of the umbilical cord artery and their alterations in preeclampsia. *Atherosclerosis.* 2009; 204(2): e44-e51.
- 5- Hadden DR, McLaughlin C. Normal and abnormal maternal metabolism during pregnancy. *Seminars in Fetal Neonat Medic.* 2009; 14(2):66-71.
- 6- Deslypere JP, Van Trappen Y, Thiery M. Influence of parity on plasma lipid levels. *Eur J Obstet Gyn Repro Bio.* 1990; 35(1):1-6.
- 7- Bereck JS. *Novak's gynecology*, 14<sup>th</sup> Ed, Los Angeles: WoltersKlumer, 2007: 216-20.
- 8- Braunwald E. *Heart disease*, 7<sup>th</sup> ed. Boston: Harcourt Brace, 2005:48-53.
- 9- Gharakhani M, Farimani C. Is Parity a Risk Factor for Coronary Heart Disease? *Iranian Heart Journal.* 2007; 8(4):43-6.
- 10- Salmeh W, Mastrogiannis D. Maternal hyperlipidemia in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 1994; 37(1):66-77.
- 11- Lawlor DA, Emberson JR, Ebrahim S, Whincup PH, Wannamethee SG, Walker M, et al. Is the association between parity and coronary heart disease due to biological effects of pregnancy or adverse lifestyle risk factors associated with childrearing? *Circulation.* 2003; 107(9):1260-4.
- 12- Maymon E, Ghezzi F, shoham-Vardi I. Peripartum complications in grand multiparous women: para 6-9 versus para  $\geq 10$ . *Eur J Ob Gyn & Repro Bio.* 1998; 81(1): 21-5
- 13- Mikulandra F, Perisa M, Merlak I, Stojnić E. The grand multipara--an obstetric problem? *Zentralbl Gynakol.* 1992;114(10):491-6.
- 14- Juntunen K, Kirkinen P, Kauppila A. The clinical outcome in pregnancies of grand grand multiparous women. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1997; 76(8):755-9.
- 15- Humphrey MD. Is grand multiparity an independent predictor of pregnancy risk? A retrospective observational study. *MJA.* 2003; 179(6): 294-6.
- 16- Rodin J, Radke-Sharpe N, Rebuffé-Scrive M. Weight cycling and fat distribution. *Obestet.* 1990; 14(4):303-10.
- 17- Björntorp P. The regulation of adipose tissue distribution in humans. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1996; 20 (4):291-302.
- 18- Yoshida S, Inadera H, Ishikawa Y. Endocrine disorders and body fat distribution. *Int J Obestet.* 1991; 15(Suppl 2):37-40.
- 19- Ohlin A, Rössner S. Maternal body weight development after pregnancy. *Obestet.* 1990; 14(2):159-73.
- 20- Wolfe WS, Sobal J, Olson CM. Parity-associated body weight: modification by sociodemographic and behavioral factors. *Obestet.* 1997;5(2):131-41.
- 21- Brown JE, Kaye SA, Folsom AR. Parity-related weight change in women. *Obestet.* 1992;16(9):627-31.
- 22- Björkelund C, Lissner L, Andersson S, Lapidus L, Bengtsson C. Reproductive history in relation to relative weight and fat distribution. *Obestet.* 1996;20(3):213-9.
- 23- Greene GW, Smiciklas-Wright H, Scholl TO, Karp RJ. Postpartum weight change :how much of the weight gained in pregnancy will be lost after delivery? *Obstet Gynecol.* 1988;71(5):701-7.



