بررسي ارتباط شاخص توده بدني مادر در ابتداي حاملگي با عوارض بارداري و زايمان و نوزادي در زنان اول زاي مراجعه كننده به درمانگاههاي بهداشتي در سال 78-79

نويسندگان :
دكتر زهرا شهشهان *
عضو هيئت علمي دانشگاه علوم پزشكي اصفهان
دكتر پروين دخت كلانتري
رزيدنت زنان و زايمان
تاريخ ارائه : 83/5/27 _ تاريخ پذيرش : 83/8/19

Evaluation of communication between Body Mass Index (BMI) at the beginning of pregnancy , and complications of pregnancy , parturition and neonates

Abstract :

Objective : Increase or decrease of Maternal BMI is known as a risk factor for pregnancy. The aim of prenatal care is that all of pregnancies lead to give birth , healthy neonate without any complications for mothers.

Material & Methods : This research in the form of applicative analytic study on 600 nullipar women without systemic disease is done. Primitive BMI is calculated and then is divided into three groups named A (N-IS) , BMI<19/8) , B (N=3179 BMI = 19/8 – 26) and CCN = 132 , BMI > 26) .

Results : Statistical analysis with chi-square test have shown that pregnancy induced hypertension (PIH) is Increased from 5.9% (group I) to 17.43% (group III) on the basis of BMI . Obstetric hemorrhage is reached from 10.6%] (group I) to 4.5%] (group III), the rate of cesarean section (c/s) from 25% (group I) to 53.78% (group III), Low Birth Weight (LBW) from 30.5% (group I) to 23.6%] (group II) , and Macrosomia from 0.6% (group I) to 3.5% (group III) .] In All of them , there are significant relationships .

Conclusion : The risk of c/s , macrosomia , high weight gain, PIH have direct relation to BMI. LBW , low weight gain and obstetric hemorrhagic have contrast relation to BMI.
Thus by correction of pre-pregnancy BMI, and monitoring of weight gain , we can refute the above mentioned complications.

Key words : Body mass index – cesarean section – Low Birth Weight – Intra uterine growth retardation

*آدرس : اصفهان ـ مركز آموزشي درماني شهيد بهشتي ـ دفتر پژوهشي تلفن : (داخلي 291) ـ03112363600 و همراه : 09131190849
پست الكترونيک : E-mail : z-shahshahan @ Yahoo.com
فاكس : 0311-2362191

مقدمه:

يكي از مشكلات در رابطه با بارداري و زايمان و نوزادي، وجود پيامدهاي ناخوشايندي است كه در اين رابطه رخ مي دهد. از جمله اين عوارض: فشار خون حاملگي، افزايش وزن نامتناسب طي حاملگي، بروز خونريزي زايماني ، پارگي پيش از موعد پرده هاي جنيني ، محدوديت رشد داخل رحمي، مرگ داخل رحمي جنين، مرگ زودرس نوزادي، زايمان قبل يا بعد از ترم، استفاده از واكيوم يا سزارين، وزن نامتناسب جنين و ناهنجاريهاي مادرزادي مي باشد . علي رغم اين حقيقت كه توزين خانمهاي حامله در مراقبتهاي قبل از زايمان يك اصل مهم و خدشه ناپذير است. اطلاعات كمي در مورد مؤثر بودن توزين، بعنوان يك ابزار جهت پيش گوئي سير حاملگي و زايمان و وضعيت جنين در دسترس مي باشد (1).

بهترين نشانه مرتبط باچربي بدن ،شاخص توده بدني يا BMI (Body Mass Index)يا(Qutelet Index) است كه از تقسيم وزن برحسب كيلوگرم بر مجذور قد برحسب متر مربع بدست مي آيد (2) . اين شاخص در مطالعات مختلف با كمي تفاوت به چندين شكل تقسيم شده است ، كه نوع مورد استفاده در مطالعه ما به صورت زير است :

اعداد كمتر از 19/8 = كمتر از حد نرمال ، اعداد 26 – 19/8 در حد نرمال و اعداد بيشتر از 26 ، بيشتر از حد نرمال تلقي خواهند شد . (3)

BMI = 25-29/9 نشاندهنده overweight (اضافه وزن) و BMI $\geq$ 30 ، obesity (چاقي) را نشان مي‌دهد (4).

در هر حال انحراف BMI از ميزان طبيعي بعنوان عامل خطرساز براي بسياري از بارداريها مطرح است . (2)

چاقي قبل از حاملگي با عوارضي همچون ديابت حاملگي، فشار خون حاملگي، عفونت دستگاه ادراري، خونريزي بعد از زايمان، پرزانتاسيون غير طبيعي جنين، ترومبوفلبيت ، نوزادان بزرگ براي سن حاملگي، بارداري طول كشيده ، القا با اكسي توسين، شيوع سزارين، ديستوشي شانه، چند قلوئي و خطرات جراحي (شامل عوارض بيهوشي ،عفونت زخم ، بازشدن زخم) همراه هست ،از طرف ديگر خانمهاي با BMI كمتر از حد عادي در معرض خطرات ، بدنيا آوردن نوزاد با وزن پائين، كاهش رشد داخل رحمي، آسفكسي قبل يا بعد از تولد،

هيپوترمي و هيپوگليسمي نوزادي، زايمان زودرس و مرگ و مير پري ناتال مي باشند (1).

دامنه تغييرات وزن در طي بارداري وسيع بوده و از كاهش وزن تا افزايش وزن 23 كيلوگرم يا بيش تر متغير است. در 2 انتهاي اين طيف شيوع عوارض بالا مي رود . طبق نظر آكادمي ملي علوم و كالج امريكائي متخصصين زنان و زايمان، افزايش وزن 18-12/5 كيلوگرم براي خانمهاي لاغر 16-11/5 كيلوگرم براي خانمهاي با وزن طبيعي و 11/5 – 7 كيلوگرم براي خانمهاي چاق توصيه مي شود كه اين تقسيم بنديها براساس BMI بدست آمده است (2).

در اين تحقيق سعي شده است كه در حد امكان تعدادي از عوارض بارداري، زايمان و نوزادي را در زنان مراجعه كننده به درمانگاهها بررسي و ارتباط آن ها را با شاخص توده بدني مادر تعيين كرد.

مواد و روشها :

اين تحقيق روي خانمهاي حامله شكم اول مراجعه كننده به درمانگاههاي بهداشتي درماني منتخب شهر اصفهان و شهرستان خميني شهر از اوايل سال 1378 تا اواخر سال 1379 در طي 2 سال انجام شده است.

اين پژوهش بصورت تحليلي كاربردي روي 600 نفر خانم حامله شكم اول بدون بيماري سيسمتيك قبلي كه جهت مراقبتهاي قبل از زايمان در سه ماهه اول حاملگي مراجعه نمودند، انجام شد. خانمهاي حامله طبق برنامه معمول جهت مراقبت دوران بارداري مراجعه و بعد از اندازه گيري قد و وزن و تعيين BMI با فرمول $BMI = \frac{\subseteq\lambda\copyright}{(\gamma\ldots\hat{}} = \frac{(kg)}{(m)^2}$ در يكي از سه گروه با BMI كمتر از حد نرمال (گروه الف) (BMI<19/8) ، 317 نفر با BMI در حد نرمال (گروه ب) (BMI = 19/8 – 26) و 132 نفر با BMI بيشتر از حد نرمال (گروه ج) (BMI> 26) قرار گرفته اند. سپس طي مراقبتهاي قبل از زايمان كه تا هفته 28 هر 4 هفته ، و از هفته 36-28 هر 2 هفته و بعد از هفته 36 هر هفته انجام مي شد، عوارض قبل از زايمان شامل : افزايش فشار خون، بستري شدن قبل از موعد زايمان، پارگي پيش از موعد پردهاي جنيني ،بارداري طول كشيده ، مرگ داخل رحمي جنين و .... بررسي و اطلاعات مربوطه در پرسشنامه هايي كه به اين منظور تهيه شده و در اختيار كاردان بهداشت خانواده و ماماهاي مسئول قرار گرفته ، ثبت مي شده است. آنگاه هنگام بستري شدن در بيمارستان، فشار خون ثبت شده و

عـوارض حـين و بعـد از زايمـان وارد پرسشـنامه مزبـور شـده اسـت. در طـي دوره نـوزادي نيـز عوارضي چون مرگ نـوزادي،وزن نامتناسـب موقـع تولد، ناهنجاريهاي مـادرزادي بررسـي و ثبـت شـده است. نهايتاً اطلاعات پس از تنظـيم در جـداول ، بـا اسـتفاده از آزمـون chi-square مـورد قضـاوت آماري قرار گرفته اند.

نتايج :

600 نفر خانم حامله مورد مطالعـه BMI ، 43/28 – 15/23% داشتند كه ميانگين در گروه با BMI كمتـر از حد نرمـال 1/82 ± 18/5% و در گـروه بـا BMI نرمال،2/92 ±22/34% و در گروه با BMI بيشـتر از حد نرمـال 2/66 ± 28/56% بـود. اكثـر مـادران BMI نرمال يعني 52/8% بودند و در گروه با BMI كمتر از نرمال و بيشتر از نرمال بترتيب 25/1 و 22 درصد افراد را تشكيل دادند.

از نظر فشار خون حاملگي ، در گروه با BMI كمتـر از نرمـال كمتـرين ميـزان، يعنـي 5/9% و بيشـترين ميزان، 17/43% ، در گروه با BMI بيشتر از نرمـال بـوده اسـت . بـا اسـتفاده از آزمـون chi-square و ارتبـاط معنـي دار p value = 0/007 آماري بين افزايش فشار خـون حـاملگي و شـاخص توده بدني مادر نشان داده شد.(جدول شماره 1)

جدول شماره 1: فراواني نسبي عوارض قبل از زايمان براساس **BMI** مادردر زنان اول زاي مراجعه كننده به درمانگاه شهيد بهشتي

عوارض قبل از زايمان / **BMI** مادر		گروه الف **19/8<** كمترازنرمال	گروه ب **19/8–26** نرمال	گروه ج **26>** بيشترازنرمال	جمع	**P** حاصله از آزمون**x2**
فشار خون حاملگي	ندارد	**142 (94/1)**	**285 (89/9)**	**109 (82/57)**	**536 89/4**	**/007 0**
	دارد	**9 (5/9)**	**32 (10/1)**	**23 (17/43)**	**64 10/6**	
محدوديت رشد داخل رحمي	ندارد	**148 (98/01)**	**305 (96/2)**	**127 (96/2)**	**580 96/7**	**/567 0**
	دارد	**3 (1/99)**	**12 (3/8)**	**5 (3/8)**	**20 3/3**	
مرگ داخل رحمي	ندارد	**1 (0/7)**	**4 (1/3)**	**3 (2/27)**	**89 1/3**	**/493 0**
	دارد	**150 (99/3)**	**313 (98/7)**	**129 (97/73)**	**592 98/7**	

از نظر محدوديت رشد داخـل رحمـي و مـرگ داخـل رحمي، بـا اسـتفاده از آزمـون chi-square ، رابطـة معني دار آماري با BMI نداشته است .

55/71% افـراد بـا BMI كمتـر از نرمـال در طـي حـاملگي افـزايش وزن كمتـر از حـد توصـيه شـده داشـتند 46/97 درصـد افـراد بـا BMI بيشـتر از نرمـال، اضـافه وزن بيشـتر از حـد توصـيه هـاي پزشكي را داشتند (pvalue = 0/001) رابطـه معنـي دار آماري بـين افـزايش وزن حاصـل از حـاملگي و مقدار BMI مشاهده شد (جدول شماره 1) . از نظـر

عوارض حين وبعد از زايمان ، از نظر زمـان زايمـان (ترم، قبل از ترم و بعـد از تـرم) و رابطـه معنـي دار بين شاخص توده بدني مادر و زمان زايمان بدسـت نيامد(P value = 0/152) . ميزان زايمـان بـه طريـق سزارين، در افراد با BMI كمتر از نرمال 25 درصد بوده است . در گروه بـا BMI بيشـتر از نرمـال بـه 53/78 درصـد رسـيده اسـت (P value = 0/001) رابطه معني دار آماري بـين نـوع زايمـان وشـاخص توده بدني مادر وجود دارد. (جدول شماره 2)

جدول شماره 2 :جدول توزيع فراواني عوارض حين و بعد از زايمان براساس BMI مادردر زنان اول زاي مراجعه كننده به درمانگاه شهيد بهشتي

عوارض حين و بعد از زايمان / BMI		گروه الف 19/8< كمتراز نرمال	گروه ب 19/8–26 نرمال	گروه ج 26> بيشتراز نرمال	جمع	P حاصله از آزمون x2
زمان زايمان	پره ترم	38 (25/6)	62 (19/56)	21 (15/9)	121 20/1	/152 0
	ترم	107 (70/86)	243 (79/22)	107 (81/06)	417 76/6	
	پسـت ترم	6 (3/97)	12 (3/78)	4 (3)	220 3/6	
نوع زايمان	طبيعي	106 (70)	185 (58/36)	57 (43)	348 58/1	/001 0
	واكيوم	7 (5)	12 (3/78)	4 (3/22)	23 3/8	
	سزارين	38 (25)	120 (37/76)	71 (53/78)	229 38/1	
خونريزي زايماني	ندارد	135 (89/4)	303 (95/6)	126 (95/5)	564 94	/023 0
	دارد	16 (10/6)	14 (4/4)	6 (4/5)	36 6	
دوقلويي	ندارد	146 (5)	306 (96/5)	126 (6)	578 96/4	/828 0
	دارد	5 (3/32)	11 (3/5)	6 (3/6)	22 3/6	

از نظر ميزان خونريزي زايمـاني، p value = 0/023 و رابطـه قابـل ارزش بـين BMI مـادر و خـونريزي زايماني ديده شد (جدول شماره 2).

از نظر ميزان نياز به ترانسفوزيون، در گـروه BMI كمتر از نرمـال از 1/3 بـه 1/5 درصـد در گـروه بـا BMI بيشتر از نرمال رسيده است كه اختلاف معني دار نبـوده اسـت.از نظـر دوقلـوئي و بـروز پـارگي زودرس پرده هاي جنينـي رابطـه معنـي دار آمـاري نيافتيم(P v = 0/05)

عوارض نوزادي: از نظر وزن نوزادان متولـد شـده ، وزن كمتر از2500 گرم از 30/5% در گروه با BMI كمتر از نرمال بـه 23/6% در گـروه بـا BMI نرمـال رسيده است و از نظر وزن بيشـتر از 4000 گـرم و ماكروزومي از 0/6 درصد در گروه با BMI نرمـال به 3/5 درصـد در گـروه بـا BMI بيشـتر از نرمـال رسـيده اسـت (P value< 0/001) رابطـه معنـي دار آماري بين BMI و وزن نوزادان موقع تولـد وجـود دارد. پس از كم كردن موارد زايمان زودرس باز هم رابطه معني دار آماري در مورد نوزادان با وزن كـم موقع تولد پيدا كرديم (P value = 0/0123)(جدول شماره 3) .

جدول شماره 3 : توزيع فراواني عوارض نوزادي براساس BMI مادردر زنان اول زاي مراجعه كننده به درمانگاه شهيد بهشتي

عوارض نوزادي / BMI مادر		گروه الف <19/8 كمتر از نرمال	گروه ب 26 19/8– نرمال	گروه ج 26 < بيشتر ازنرمال	جمع	P حاصله از آزمون x2
وزن نوزاد	2500>گرم	46 (30/5)	71 (23/6)	21 (15/9)	138 23	<0/001
	3500 2500-	103 (68/2)	208 (65/65)	84 (63)	395 58/8	
	4000 3500-	2 (1/3)	36 (11/35)	23 (17/7)	61 10/2	
	4000>	0 (0)	2 (0/6)	4 (3/5)	6 1	
ناهنجاريهـاي مادرزادي	ندارد	145 (96/03)	313 (98/7)	130 (98/5)	588 98	0/133
	دارد	6 (3/97)	4 (1/3)	2 (1/5)	12 21	
مرگ و مير پري ناتال	ندارد	145 (96/3)	311 (98/1)	128 (97)	584 97/4	0/173
	دارد	6 (3/7)	6 (1/9)	4 (3)	16 2/6	

از نظر ناهنجاريهاي مادرزادي و مـرگ و ميـر پـري ناتال به رابطه معني دار آماري دست نيافتيم .

بحث :

تحقيق ما نشان داد كه فشـار خـون حـاملگي رابطـه مستقيم با افزايش BMI دارد. بنظر مي رسـد همـان عواملي كه منجر به بروز فشار خون در افـراد چـاق غير حامله مـي شـود در زمـان بـارداري نيـز نقـش داشته باشد. نتايج ما با نتايج تحقيقات انجـام شـده ، يكي بود.

Drife Jo در سال 1986 گزارش كرد كـه اخـتلالات افزايش فشار خون در خانمهاي با وزن بالا شيوعي بين 46 - 7 درصد دارد (5).

Isaacs در ســـال 1994 و sibai در ســـال 1995 دريافتند كه از جمله عوارض بسيار شايع خانم هـاي چاق ، افزايش فشار خون حاملگي است (6و7)

در طي تحقيق ما مشاهده گرديد كـه افـراد بـا BMI بالا طي حاملگي افزايش وزن بيشتر و افراد با BMI پائين، افزايش وزن كمتري دارند. بنظر مي رسـد كـه افزايش وزن بيشتر در گروه بـا BMI بـالا بـه علـت اسـتعداد بيشـتر جهـت وزن گيـري و خصوصـيات رفتاري ويژه افـراد چـاق مـي باشـد . افـزايش وزن توصيه شده در خانمهاي چـاق 11/5 – 7 كيلـوگرم مي باشد. و تمايلي به كاهش وزن در طي حاملگي از سوي متخصصين و بيماران نمي باشد.

parker و Abrams در سال 1992 طـي 2 مطالعـه جداگانه نشان دادند كه اگر افزايش وزن مادر در حد توصيه هاي پزشكي باشـد شـانس بـروز پيامـدهاي مورد بررسي كاهش مي يابـد. افـزايش وزن ناكـافي منجر به تولد نوزادان كوچك بـراي سـن حـاملگي و افزايش وزن بيشتر از حـد منجـر بـه تولـد نـوزادي

بزرگ براي سن حاملگي و افزايش ميزان سزارين از 16 به 22% مي شود (8 و 9).

در مطالعه ما رابطه قابل ارزشي بين BMI مادر و زمان زايمان ، پيدا نكرديم. شايد نياز به تحقيق مجدد با تعداد نمونه بيشتر باشد و از طرفي شايد تصاوير BMI در جامعه ايراني با مقادير عنوان شده جهاني متفاوت باشد.

در حاليكه در مطالعه Cavola در سال 1997 شيوع بالاي زايمان زودرس را در مادران با BMI كم نشان داد. (10)

در ارتباط با نوع زايمان مشخص شد كه زايمان طبيعي با BMI مادر رابطه عكس دارد. و ميزان زايمان به روش سزارين در گروه چاق به ميزان قابل توجهي بيشتر از 2 گروه ديگر بوده است . در گروه با BMI كمتر از نرمال بيشترين ميزان سزارين بعلت ديسترس جنيني (41/9 درصد) و در گروه با BMI نرمال عدم تناسب سر جنين با لگن مادر (3/6 درصد) و در گروه با BMI بيشتر از نرمال عدم تناسب سر جنين با لگن مادر (37/96 درصد) بوده است.

(در مطالعه سال 1987 Johnson و همكاران) در مطالعه Issacs در سال 1994 و Tepens S در سال 1995 مشخص شد كه افزايش BMI در ارتباط با افزايش ريسك جهت سزارين مي باشد. كه عمدتاً ناشي از عدم تناسب سر جنين با لگن مادر بوده است. (6 و 11) البته رابطه چاقي و سزارين نياز به در نظر گرفتن تمام عوامل مربوط به چاقي و علل مختلف سزارين دارد. البته علل مختلف ديگري مثل مقاومت بافت نرم در افراد چاق و وجود فشار خون حاملگي و ماكروزومي موجب افزايش سزارين در افراد چاق مي شود .

وزن بيشتر از 3500 گرم نوزادان موقع تولد با BMI مادر رابطه مستقيم دارد يعني با افزايش BMI درصد آنها از 1/3 درصد به 21/2 درصد مي رسد. نتايج ما با نتايج محققين ديگر مشابه مي باشد. بر طبق گزارش Naeye و 1982 peters و Vander و همكاران در 1988 در طي مطالعاتي دريافتند كه وزن كم قبل از حاملگي و وزن گيري ضعيف طي حاملگي بعنوان عامل شناخته شده در افزايش شيوع نوزادان با وزن كم موقع تولد هستند (12 و 13) .

در سال 1985 ، kligman در سال 1987 و در سال 1992 Issacs دريافتند كه امكان زايمان نوزاد ماكروزوم در مادران چاق بطور شايع ديده مي

شـود و 10 درصـد آنهـا وزن بـيش از 4000 گـرم داشتند. (14 و 6)

اهميت ارتباط بين وزن گيري ناكـافي و نـوزادان بـا وزن كمتـر از حـد عـادي بسـتگي بـه وزن قبـل از حاملگي دارد. از جمله مسائل عنوان شـده در منـابع مامائي قد و وزن مادر است كه اهميت خاصـي دارد به طوري كه مادران درشت هيكل نوزادان بزرگتر و مادران ريزاندام نـوزادان كـوچكتري بـدنيا خواهنـد آورد. (4)

در مـورد ناهنجاريهـاي مـادرزادي مـا رابطـه قابـل ارزشـي نيـافتيم در حاليكـه در چنـدين مطالعـه ، از جمله در مطالعات shaw و همكاران در سال 1996 ، شيوع بيشتر ناهنجاريهاي لوله عصبي در زنان چاق نشان داده است . (5)

در رابطه با خونريزيهاي زايماني مشخص شد كه با BMI مادر رابطه معكوس دارد . يعني از 4/5 درصد در گروه با BMI بالا بـه 10/6% در گـروه بـا BMI پائين مي رسد. از نظر خونريزي هاي شديد مامـائي كـه نيـاز بـه تزريـق خـون داشـتند، بـين خـونريزي زايماني و BMI مادر رابطه اي وجود نداشته است. يكي از ريسك فاكتورهاي خونريزي زايمـاني، حجـم كم خون مادري است كه در مادران بـا جثـه كوچـك ديـده مـي شـود. و يكـي ديگـر از فاكتورهـاي خطـر خونريزي ، چاقي ذكر شده است (16).

نتيجه گيري :

افزايش BMI مـادر منجـر بـه افـزايش بـروز فشـار خون حاملگي ، افزايش وزن بيشتر از نرمال حاملگي، افزايش زايمـان بـه طريـق سـزارين و افـزايش وزن نوزادان موقع تولد مـي شـود. وكـاهش BMI مـادر منجر به افزايش وزن كمتـر از ميـزان طبيعـي بـراي حاملگي، افزايش خونريزهاي زايماني و كـاهش وزن نوزادان متولد شده، خواهد شد.

در تحقيق فوق هيچ مورد ديابت ،ديستوشـي شـانه ، پارگي درجـه 4 پرينـه و آمبـولي ريـوي و عـوارض بيهوشي نداشتيم. تحقيـق فـوق ارتبـاطي بـين BMI مادر و عوارضي مثل ، محدوديت رشد داخل رحمي، مرگ داخل رحمي جنين، زمان زايمان ، بروز پـارگي زودرس غشاهاي جنيني ، مرگ و مير پـري ناتـال و ناهنجاريهاي مادرزادي نيافت.

پس توصيه مي گردد با اصـلاح BMI مـادر قبـل از حاملگي و كنترل دقيق ، افزايش وزن در طي حاملگي از عوارضي چون سـزارين ، جنـين درشـت ، پـايين بودن وزن هنگـام تولـد و خـونريزي هـاي زايمـاني كاست.

خلاصه :

هدف : تغييرات وزن بدن مادر در رابطه با بارداري مي تواند پيامدهاي نامطلوب داشته باشد. افـزايش يـا كـاهش BMI مادر بعنوان عامل خطرساز براي بسياري از باردارياها مي باشد. لذا اين تحقيـق جهـت تعيـين رابطـه BMI مادر با ميزان عوارض ، انجام شد.

روش كار: در طي يك مطالعه آينده نگر ، 600 نفر از خانمهاي شكم اول بدون بيمـاري سيسـتميك قبلي،مراجعـه كننده به درمانگاههاي بهداشتي درماني استان اصفهان در سال 79-1378 جهت انجام مراقبت قبل از زايمـان ، از طريق نمونه گيري آسان انتخاب شدند. و پس از محاسبه BMI ($BMI = \frac{\subseteq\lambda\copyright}{(\gamma\ldots)^{3}} = \frac{(kg)}{(m)^{2}}$) در سه گروه زير قرار گرفتند . گروه الف 151 نفري با BMI< 19/8 ، گروه ب 317 نفري با 26 – 19/8 = BMI، گروه ج 132 نفري بـا BMI> 26 . هر سه گروه از نظر عوارض بـارداري زايمـان و نـوزادي مـورد بررسـي و از طريـق آزمـون chi-square مورد قضاوت آماري قرار گرفتند.

يافته ها :آناليز آماري نشان داد كه ميزان فشار خون از 5/9 درصد از گروه الـف بـه 17/43 در گـروه ج رسـيد. (P< 0/05) و افزايش وزن كمتر از حد توصيه شده در طي حاملگي در گروه الف ، 50/71 درصد، و افزايش وزن بيشتر از حد توصيه شده در گروه ج ، 46/97 درصد بوده است(Pvalue = 0/001) .ميـزان خـونريزي زايمـاني از10/6 درصد درگروه الف ، بـه 4/5 درصـد در گـروه ج رسـيده اسـت (Pvalue<0/023) ميـزان سـزارين از25 درصد درگروه الف ، بـه 53/78 در گـروه ج رسـيده اسـت(P value<0/001).ميـزان وزن تولـد پـائين، از30/5 درگروه الف ، به 23/6 ، در گروه ب رسيده است و از نظر وزن نوزادي بيش از 4000 گرم از 0/6% درگروه الف به 3/5% در گروه ج رسيده است(P value<0/001) آناليز آماري با chi square درموارد نامبرده رابطـه معنـي دار نشان داده است.

نتيجه گيري : خطر سزارين ، ماكروزومي و درشتی غيرطبيعی جنـين و افـزايش وزن زيـاد در طـي حـاملگي بـا BMI مادر رابطـه مسـتقيم دارد و همينطـور خطـر وزن كـم موقـع تولـد و افـزايش وزن كـم در طـي حـاملگي و خونريزي زايماني با BMI مادر نسبت عكس دارند.

واژه های كليدی : شاخص توده بدني مادر - وزن تولد كم ـ محدوديت رشد داخل رحمي _ سزارين

References :

1) Wildschut HJ . Maternal weight and weight gain . In : James DJ, Steer PJ, Weiner Cp, et al. High risk pregnancy . New York : WB Sanders ;1999: 53-58 .

2) Cuningham FG, MacDonald PC , Gant NF , et al . Williams Obstetrics . New York : McGraw-Hill ; 2001:1167-8 .

3) Speroff L. Glass RH, Kase NG .Clinical Gynecology Endocrinology and Infertility. Lippincot Williams &Wilkins ; 1999: 781-804.

4) Parsons MP, Spellacy WN . Premature rupture of membranes. In : Scott JR, Disaia PJ, Hammond CB, et al . Danforth's obstetrics and gynecology. Philadelphia : Lippincot Williams & Wilkins ; 1999: 269 - 270 .

5) Drife JO . Weight gain in pregnancy : Eating for two or Just getting fat?. Br med J 1986 : 293 (6552) .

6) Isaacs JD , Magann EF,Martin RW , et al . Obstetric challenges of massive obesity complicating pregnancy. J Perinatal 1994 ;14(1) : 10-14 .

7) Sibai BM ,Gordon T, Thom E, et al . Risk factors for preeclampsia in healty nulliparous woman : A prospective multicenter study. Am J Obstet Gynecol 1995 ; 172(2pt 1) : 642- 8 .

8) Abrams BF, Laros RK : Prepregnancy weight , weight gain and birth weight . AmJ Obst Gyncol 1986;154(3): 503–9 .

9) Parker JD, Abrams B. Prenatal weight gain advice: An examination of the recent prenatal weight gain recommendations of the Institute of medicine . Obstet Gynecol 1992 ; 79(5pt 1) : 664-9 .

10) Carol A , et al . Low pre gravid Body mass Index as a Risk factor for preterm . Birth . Obst Gyn 1997 ; 89: 206 – 12 .

11)Crane SS, Woltowycz MA , Dye TD, et al . Association between pre pregnancy obesity and the risk of cesarean delivery. Obst Gyn 1997 ; 89(2) : 213 – 6.

12) Van der Spuy ZM, Steer PJ, McCusker M, et al . Outcome of pregnancy in underweight women after spontaneous and induced ovulation . Br Med J(Clin Res ED) 1988 Apr 2 ; 296(6627) : 962 – 5.

13) Naeye RL , Peters EC . Working during pregnancy on the fetus pediatrics . 1982 Jun ; 69(6) : 724-7.

14) Kliegman Rm , Gross T . Perinatal problems of the obese mother and her Infant . Obst Gyn 1985; 66: 299 – 305.

15) Shaw GM, Velie EM, Schaffer D. Risk of Neural tube defect affected pregnancies among obese women. JAMA 1996 Apr 10 ; 275(14) : 1093 – 6 .

16) Cuningham FG , Gant NF , Leveno KJ , et al . Williams Obstetrics . New York : McGraw-Hill 2001 . Vol.1 : 619 – 623 .