

## رابطه نمایه توده بدن مادر با نتایج بارداری در زایشگاه مهدیه شهر بم

لاله سلیمانی زاده: \* مربی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان  
فرزانه سلیمانی زاده: کارشناس پرستاری، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
دکتر عباس عباس زاده: استادیار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان  
ناهید نصری: کارشناس مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

فصلنامه پایش

سال پنجم شماره چهارم پاییز ۱۳۸۵ صص ۲۴۸-۲۴۳  
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۶/۲۶

### چکیده

حاملگی در زنان با وزن غیرطبیعی باید به عنوان یک حاملگی پرخطر در نظر گرفته شود. هدف از مراقبت قبل از زایمان تولد نوزاد سالم از مادر سالم است و یکی از شرایط بهداشتی دوران بارداری، داشتن وزن طبیعی است. این بررسی به منظور تعیین نقش چاقی مادر بر نتایج حاملگی در زنان باردار مراجعه کننده به زایشگاه مهدیه شهر بم در سال ۱۳۸۲ انجام گرفت. این تحقیق به روش مقطعی بر روی ۲۹۴ زن باردار ۳۵-۱۸ ساله تک قلو با حاملگی ترم و نمایش سفالیک جنین که در سه گروه زنان سبک وزن با شاخص توده بدنی کمتر از ۱۹/۸، وزن طبیعی با شاخص ۲۶ تا ۱۹/۸ و سنگین وزن با شاخص بیش از ۲۶ کیلوگرم بر متر مربع قرار گرفتند، انجام پذیرفت. در این بررسی میانگین طول مرحله اول زایمان در گروه زنان کم وزن ( $7/77 \pm 5/77$ ) دقیقه بیشتر از گروه زنان سنگین وزن ( $3/32 \pm 5/11$ ) دقیقه بود. اگرچه این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار نبود. میانگین طول مرحله سوم زایمان در گروه زنان با وزن طبیعی بیشتر از زنان کم وزن و سنگین وزن بود، ولی آزمون آماری، تفاوت معنی داری را نشان نداد. همچنین میانگین طول مرحله دوم زایمان در هر سه گروه تقریباً مساوی بود. در عین حال میانگین وزن نوزادان در گروه سنگین وزن به طور معنی داری بیش از گروه زنان با وزن طبیعی و کم وزن بود، ولی میانگین نمرات آپگار دقایق اول و پنجم در این گروه کمتر بود. میزان سزارین در زنان چاق ۲۸/۹ درصد، زنان با وزن طبیعی ۱۵/۲ درصد و در زنان کم وزن ۴/۵ درصد بود که تفاوت معنی داری بین این سه گروه وجود داشت ( $P < 0/001$ ). با توجه به یافته‌های این تحقیق توصیه می‌شود زنان چاق قبل از حاملگی مورد مشاوره قرار بگیرند تا به وزن مناسب برسند و در طی حاملگی نیز در زمینه یک رژیم غذایی مناسب و سطح فعالیت بدنی لازم راهنمایی شوند تا بتوان با یک برنامه ریزی صحیح و آموزش کافی در دوران بارداری، نتایج حاملگی موفق را به دست آورد.

**کلیدواژه‌ها:** چاقی، نتایج حاملگی، زایمان، بم

\* نویسنده پاسخگو: کرمان، خیابان شهدا، سه راه مدیریت، دانشکده پرستاری بم

تلفن: ۰۳۴۱-۲۲۶۹۲۷۲      نامبر: ۰۳۴۱-۲۲۶۹۲۷۱

E-mail: Isolimanizadeh@yahoo.com

بهداشت باروری به طور کلی به معنی سلامت کامل جسمی فکری و اجتماعی افراد جامعه در امور مربوط به باروری است. این واژه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، بخصوص از زمانی که در کنفرانس بین‌المللی جمعیت و توسعه در قاهره، بهداشت باروری به عنوان یکی از حقوق انسانی معرفی گردید. یکی از اهداف اساسی بهداشت باروری همان تغذیه صحیح دوران بارداری است [۱]. هر سال بیش از ۱۵۰ میلیون زن در کشورهای در حال توسعه حامله می‌شوند و ۹۰ درصد از مجموع نیم میلیون زن حامله‌ای که جان خود را به علت مشکلات مامایی از دست می‌دهند، ساکن کشورهای در حال توسعه بوده‌اند [۲]. افزایش وزن مناسب طی بارداری، برای ادامه سلامت مادر و رشد و تکامل جنین ضروری است. در بررسی وضعیت تغذیه مادر، وزن مادر قبل از حاملگی و وزن دوران بارداری از عوامل مهم به شمار می‌آیند. تحقیقات زیادی ارتباط بین وزن کودک و وزن قبل از حاملگی مادر با اضافه وزن طی بارداری را نشان می‌دهند [۳]. اضافه وزن مادر در دوران بارداری با وزن نوزاد و سرانجام حاملگی ارتباط نزدیکی دارد. در واقع اضافه وزن مادر در این دوره که عامل تعیین کننده وزن نوزاد و همچنین شاخص مهمی در پیش بینی عوارض و مرگ و میر نوزادان به شمار می‌آید، خود متأثر از عوامل مختلف دیگری است که عمده‌ترین آنها عبارت است از: سلامتی مادر، قد و وزن مادر، سابقه حاملگی‌های قبلی و تعداد آنها، فاصله بین حاملگی‌ها، سن مادر در هنگام بارداری و وضعیت تغذیه مادر [۴]. شواهدی موجود است که نشان می‌دهند تغذیه نامناسب در زنان حامله با نتایج نامطلوبی نظیر وزن کم نوزاد هنگام تولد یا مشکلات زایمانی و تأخیر در وضع حمل همراه است. محققان سعی کرده‌اند شاخص‌هایی برای بیان وضعیت تغذیه زنان حامله معین کنند تا در مواردی که حاملگی در معرض خطر است، از آن شاخص‌ها استفاده کنند و کوشش نمایند که خطرات را کاهش دهند و زایمان را با نتیجه موفق‌تری به پایان برسانند. در ارتباط با این موضوع، شاخص توده بدنی در دوران بارداری به عنوان شاخصی مفید محسوب می‌شود [۵] که از طریق تقسیم کردن وزن (بر حسب کیلوگرم) بر قد به توان ۲ (بر حسب متر مربع) محاسبه می‌شود. BMI (Body Mass Index) کمتر از ۱۹/۸ کیلوگرم بر متر مربع به عنوان کم‌وزن، BMI بیش از ۲۶ کیلوگرم بر متر مربع به عنوان اضافه‌وزن و بین این دو مقدار به عنوان وزن ایده‌آل تلقی می‌شود [۶]. چاقی از شایع‌ترین مشکلات تغذیه‌ای در حاملگی است.

بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۵ شیوع چاقی در انگلستان از ۸ درصد به ۱۵ درصد افزایش یافته که شیوع آن در مردان ۱۳ درصد و در زنان ۱۶ درصد بوده است. فقط در دهه گذشته شیوع چاقی در ایالات متحده آمریکا از ۱۲ درصد در سال ۱۹۹۱ به ۱۷/۹ درصد در سال ۱۹۹۸ رسیده است [۷]. متوسط توده بدنی نیز در ایالات متحده در میان زنان در حال افزایش است [۸]. به طوری که در آمریکا تقریباً ۱۰ درصد از زنان باردار چاق هستند [۹]. مطالعات انجام شده مشخص کرده‌اند که در کشورهای در حال توسعه و فقیر، شیوع چاقی بخصوص در زنان بیشتر از کشورهای توسعه یافته است. شیوع بالای اضافه وزن و چاقی در کشور ما نیز گزارش شده است [۷]. افزایش چاقی با افزایش شیوع اختلالاتی مثل دیابت، بیماری‌های قلبی، فشار خون و هیپرلیپیدمی همراه است [۱۰]. وزن‌گیری نامناسب در طول حاملگی موجب وزن کم هنگام تولد می‌گردد، در حالی که وزن‌گیری زیاده از حد همراه با ماکرووزومی، باعث عدم تناسب سر جنین با لگن و عوارض زایمان می‌شود. همچنین وزن مادر باید در ابتدای حاملگی تقریباً ایده‌آل باشد تا از مشکلات ناشی از چاقی و زیر وزن بودن مادر جلوگیری شود. از طرفی زیر وزن و لاغر بودن مادر با وزن کم حین تولد همراه است، در حالی که وزن بالای مادر با افزایش فشارخون، دیابت و توکسمی همراه است [۱۱]. ضمن آن که اضافه وزن بیش از حد دارای خطرات بالقوه برای مادر و جنین نیز هست. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که میزان سزارین و افزایش وزن موقع تولد در گروه زنان چاق و سنگین وزن نسبت به گروه زنان با وزن طبیعی بیشتر است. همچنین نتایج تحقیق در شهرستان مرند در سال ۱۳۸۰ نشان داد که میانگین BMI گروه‌های سنی، با افزایش سن به طور معنی‌داری افزایش یافت و یک همبستگی مثبت و معنی‌دار بین BMI و تعداد زایمان‌ها مشاهده شد [۱۰]. به طور کلی گزارشات بسیار متضادی در مورد افزایش وزن مادر یا اثرات چاقی بر نتایج بارداری وجود دارد [۱۲]. این پژوهش به منظور تعیین ارتباط BMI مادر با نتایج بارداری انجام گرفت تا نظر مسئولین بهداشتی و مادران باردار را بیشتر به سمت پیشگیری از عوارض چاقی جلب نماید.

### مواد و روش کار

این بررسی به روش مقطعی در سال‌های ۸۲-۸۱ بر روی ۲۹۴ زن باردار ۳۵-۱۸ ساله با حاملگی ترم تک قلو و نمایش سر انجام شد.

مقایسه متغیرهای کیفی از مجذور کای و برای مقایسه متغیرهای کمی از تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است.

#### یافته‌ها

بر اساس نتایج این بررسی، میزان‌های مربوط به وزن مادران به این شرح است: مادران کم‌وزن، ۳۷/۸ درصد، مادران با وزن طبیعی، ۴۹/۳ درصد و مادران سنگین وزن ۱۲/۹ درصد. بنابر این شیوع چاقی در مادران مورد بررسی ۱۲/۹ درصد می‌باشد. همچنین متوسط افزایش وزن مادران در دوران بارداری که از مقایسه وزن قبل از حاملگی و وزن هنگام زایمان به دست می‌آید، ۹/۹۲ کیلوگرم است. جدول شماره ۱ میانگین و انحراف معیار ویژگی‌های مورد بررسی مادران را نشان می‌دهد. در بررسی متغیرهایی که اختلاف آنها در سه گروه کم‌وزن، با وزن طبیعی و سنگین‌وزن، معنی‌دار است ( $P < 0.05$ ) وضعیت به این صورت است که گروه سنگین‌وزن، بیشترین میانگین سن مادر، بیشترین تعداد بارداری، بیشترین فاصله زایمان فعلی و قبلی، بیشترین وزن قبل از بارداری، بیشترین وزن هنگام تولد نوزاد و کمترین میانگین آپگار دقیقه اول و پنجم را به خود اختصاص داده‌اند. گروه کم‌وزن نیز از این لحاظ، بیشترین میانگین افزایش وزن در دوران بارداری و کمترین میانگین سن، فاصله زایمان فعلی و قبلی، وزن قبل از بارداری و وزن هنگام تولد نوزاد را داشته‌اند. گروه با وزن طبیعی نیز تنها کمترین میانگین تعداد بارداری را داشتند. جدول شماره ۲ نوع زایمان را بر حسب وزن مادر نشان می‌دهد. بر اساس این نتایج، بیشترین نسبت زایمان طبیعی، در گروه زنان کم‌وزن و بیشترین نسبت سزارین‌ها در گروه زنان سنگین‌وزن، مشاهده می‌گردد. ضمن آن که این تفاوت از نظر آماری، معنی‌دار است ( $P < 0.001$ ). همچنین در مجموع، نزدیک به ۱۳ درصد از زایمان‌ها به صورت سزارین انجام شده است. در این بررسی، ارتباط معنی‌داری نیز بین وزن مادر و وزن نوزاد به دست آمد ( $P < 0.01$ ). میانگین وزن مادران ۶۳/۶۱ کیلوگرم با انحراف معیار ۱۱/۱۴ و میانگین وزن نوزادان ۳۰۷۸/۲۹ گرم با انحراف معیار ۴۹۷/۴۸ می‌باشد. ضمناً کمترین وزن مادران ۴۲ و بیشترین آن ۱۰۷ کیلوگرم و کمترین وزن نوزادان ۱۲۰۰ گرم و بیشترین آن ۴۵۰۰ گرم است.

روش نمونه‌گیری به صورت نمونه در دسترس و به این صورت بود که در فاصله زمانی ۸ ماه تا رسیدن به تعداد مورد نظر، تمام زنان مراجعه‌کننده به زایشگاه مهدیه شهر بم در صورت آگاهی از وزن پیش از حاملگی یا وزن سه ماه اول، مورد بررسی قرار گرفتند. شاخص توده بدنی (BMI) عبارت است از اندازه‌گیری نسبی درصد چربی و توده عضلانی در بدن انسان و از طریق تقسیم کردن وزن بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر مربع به دست می‌آید. بعد از محاسبه این شاخص، زنان مورد مطالعه به سه گروه با شاخص کمتر از ۱۹/۸ (کم وزن)، از ۱۹/۸ تا ۲۶ (طبیعی) و بیش از ۲۶ کیلوگرم بر متر مربع (سنگین وزن) تقسیم شدند. اطلاعات لازم از طریق پرسشنامه کسب گردید. این پرسشنامه در ۳ بخش تنظیم شده بود. بخش اول مربوط به اطلاعات دموگرافیک نظیر سن، میزان تحصیلات و وضعیت اشتغال و بخش دوم مربوط به عوامل تأثیرگذار شامل تعداد حاملگی، فاصله زایمانی و افزایش وزن دوران بارداری و بخش سوم مربوط به متغیرهایی نظیر طول مراحل زایمان، نوع زایمان، وزن و نمره آپگار نوزاد بوده است.

وزن و قد قبل از زایمان توسط دستگاه توزین BROOKLYN ساخت آمریکا و متر نواری اندازه‌گیری شده و بر اساس وزن ۳ ماهه اول حاملگی، شاخص توده بدنی تعیین گردید و از وزن موقع زایمان برای تعیین افزایش وزن دوران بارداری استفاده شد. وزن نوزاد هنگام تولد نیز توسط ترازوی دیجیتال MI SAKI ساخت ژاپن اندازه‌گیری شد. طول مرحله اول زایمان که عبارت است از زمان شروع انقباضات منظم رحمی تا اتساع کامل دهانه رحم بر حسب ساعت ثبت گردید. طول مدت طبیعی مرحله اول در زنان شکم اول ۲۰-۶ ساعت و به طور متوسط بین ۱۲-۱۰ ساعت است [۶] و طول مراحل دوم و سوم نیز بر حسب دقیقه محاسبه شد. مرحله دوم زایمان از زمان اتساع کامل گردن رحم تا خروج کامل جنین بوده و به طور متوسط در زائوهای شکم اول ۵۰ دقیقه است. مرحله سوم زایمان از زایمان کامل جنین تا خروج جفت بوده و بین ۵ تا ۳۰ دقیقه طول می‌کشد. همچنین نوع زایمان واژینال یا سزارین و نمرات آپگار دقیق اول و پنجم نوزاد تعیین و در پرسشنامه ثبت گردید. جمع‌آوری اطلاعات در مدت ۸ ماه انجام شد و پس از آن، محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گرفت. جهت

جدول شماره ۱- میانگین و انحراف معیار ویژگی‌های مورد مطالعه در مادران تحت بررسی و نوزادان آنها

P	جمع		سنگین وزن		وزن طبیعی		کم وزن		
	انحراف معیار	میانگین							
۰/۰۰۱	۵/۰۴	۲۴/۳۷	۵/۲۵	۲۷/۱۱	۴/۶۵	۲۴/۸۰	۵/۲۱	۲۳/۸۰	سن مادر (سال)
۰/۰۰۹	۱/۴۶	۲/۲۲	۱/۴۸	۲/۸۹	۱/۳۴	۲/۱۰	۱/۵۴	۲/۱۵	تعداد بارداری‌ها
۰/۰۰۶	۲/۷۹	۴/۷۲	۳/۲۶	۶/۱۴	۲/۴۹	۴/۶۴	۲/۷۳	۴/۱۰۹	فاصله زایمان فعلی و قبلی (سال)
۰/۰۰۱	۱۰/۴۴	۵۳/۷۰	۷/۷۶	۷۲/۳۴	۵/۹۳	۵۵/۴۳	۴/۹۶	۴۵/۰۵	وزن قبل از بارداری (کیلوگرم)
۰/۰۲۱	۵/۰۰	۹/۹۲	۴/۴۹	۸/۶۱	۵/۱۹	۹/۵۲	۴/۷۷	۱۰/۸۹	کل افزایش وزن بارداری (کیلوگرم)
P<۰/۰۰۱	۴/۰۱	۲۱/۶۰	۳/۰۵	۲۹/۴۴	۱/۵۰	۲۲/۲۸	۱/۳۹	۱۸/۰۱	نمایه توده بدن (kg/m <sup>2</sup> )
۰/۰۱۳	۴۹۷/۴۸	۳۰۷۸/۲۹	۶۸۸/۰۷	۳۲۱۸/۴۲	۴۵۸/۵۱	۳۱۱۸/۴۰	۴۵۱/۶۱	۲۹۷۵/۵۱	وزن نوزاد هنگام تولد (گرم)
۰/۰۱۱	۰/۴۳	۸/۹۵	۱/۰۲	۸/۷۵	۰/۲۶	۸/۹۷	۰/۱۹	۸/۹۸	آپگار دقیقه اول نوزاد
۰/۰۰۸	۰/۳۶	۹/۹۸	۱/۰۲	۹/۸۰	۰/۰۰	۱۰	۰/۰۰	۱۰	آپگار دقیقه پنجم نوزاد
۰/۵۹۸	۳/۴۹	۵/۵۳	۳/۳۲	۵/۱۱	۳/۳۳	۵/۱۴	۳/۷۲	۵/۷۷	طول مرحله اول زایمان (ساعت)
۰/۹۸۸	۱۷/۹۵	۱۷/۶۵	۲۰/۸۵	۱۸/۱۵	۱۶/۹۸	۱۷/۵۸	۱۸/۴۱	۱۷/۵۹	طول مرحله دوم زایمان (دقیقه)
۰/۲۳۰	۱/۹۹	۵/۳۱	۰/۹۶	۵/۱۸	۲/۷۳	۵/۵۳	۰/۷۹	۵/۰۸	طول مرحله سوم زایمان (دقیقه)

جدول شماره ۲- ارتباط نوع زایمان با وزن باردار مورد بررسی

P	جمع		سنگین وزن		وزن طبیعی		کم وزن		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
P<۰/۰۰۱	۸۷	۲۵۶	۷۱	۲۷	۸۵	۱۲۳	۹۶	۱۰۶	طبیعی
	۱۳	۳۸	۲۹	۱۱	۱۵	۲۲	۴	۵	سزارین
	۱۰۰	۲۹۴	۱۰۰	۳۸	۱۰۰	۱۴۵	۱۰۰	۱۱۱	جمع

## بحث و نتیجه گیری

چاقی علاوه بر اثرات متعددی که بر سلامت دارد می‌تواند در بارداری و زایمان نیز تأثیراتی را بر جا بگذارد. شیوع چاقی در کشورهای در حال توسعه افزایش یافته است. در این بررسی شیوع چاقی ۱۲/۹ درصد است که در مقایسه با مطالعات قبلی [۷، ۹]، شیوع نسبتاً بالایی است. افزایش وزن مادر قبل از حاملگی، شایع‌ترین عامل خطر در موقعیت‌های مامایی است [۱۳]. متوسط افزایش وزن بارداری در این بررسی ۹/۹۲ کیلوگرم برآورد گردید. این رقم مشابه ارقام رایج شده برای کشورهای در حال توسعه است. در بررسی انجام یافته در شهرستان کرج و شمیرانات نیز میانگین افزایش وزن بارداری ۹ کیلوگرم بود. متوسط افزایش وزن بارداری در کشورهای توسعه یافته بیشتر از ۱۰/۵ کیلوگرم و در برخی کشورها مانند انگلستان ۱۲/۵ کیلوگرم اعلام شده است [۱۴]. با این که مادران با وزن کم بیشترین و مادران سنگین‌وزن، کمترین میزان افزایش وزن دوران بارداری را داشته‌اند، اما این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. BMI قبل یا اوایل بارداری، یکی از نشانه‌های وضع تغذیه مادر می‌باشد. بر اساس نتایج این پژوهش ۳۷/۸ درصد از زنان مورد بررسی سبک وزن هستند. بنا بر این وضع تغذیه درصد قابل توجهی از مادران در زمان پیش از بارداری احتمالاً نا مطلوب بوده است. در این بررسی زنان سنگین‌وزن در مقایسه با دو گروه دیگر دارای میانگین سن بیشتری بودند که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. از طرفی، افزایش وزن دوران بارداری نیز در این گروه کمتر است. در بررسی انجام شده در اندونزی نیز مادران مسن‌تر افزایش وزن کمتری در مقایسه با مادران جوان‌تر داشتند که توجیهی برای آن ارائه نشده است [۱۴]. در این پژوهش مشخص گردید که تعداد حاملگی‌ها و بالطبع، تعداد زایمان‌ها در گروه سنگین‌وزن بیشتر بوده و اختلاف معنی‌داری با دو گروه دیگر دارد. کوگز و بیپ هم در آمریکا نشان دادند که زنان با BMI بالا دارای تعداد زایمان بیشتری هستند [۱۲]. میانگین وزن نوزادان در گروه زنان سنگین‌وزن بیشتر از زنان با وزن طبیعی و زنان کم‌وزن بود و آزمون آماری، تفاوت معنی‌داری را بین سه گروه نشان داد. به این معنی که وزن نوزادان با وزن مادران ارتباط داشته است. پژوهشگران دیگر، یکی از علل بالاتر بودن میزان سزارین در زنان چاق را به همین عامل یعنی بیشتر بودن میانگین وزن نوزادان آنها ارتباط داده‌اند [۱۵]. در این تحقیق نمرات آپگار دقیق اول و پنجم نوزادان در سه گروه تفاوت معنی‌داری داشتند و بخصوص

نمرات آپگار پایین در زنان سنگین‌وزن مشاهده می‌شود. پژوهشگران دیگری هم نشان دادند که نمرات آپگار پایین، ماکروزومی و نقص لوله عصبی در نوزادانی که مادران آنها چاق هستند نسبت به نوزادانی که مادران با وزن طبیعی یا لاغر دارند، بیشتر است [۱۳]. با این حال نتایج پژوهش‌های انجام شده در این زمینه تا حدودی متناقض است. به نحوی که یک بررسی در سال ۱۹۹۲ نشان داد که نمرات آپگار دقیق اول و پنجم پایین‌تر از ۷، با شاخص توده بدنی ارتباطی ندارند [۱۶]. در مطالعه‌ای دیگر نمرات آپگار دقیقه اول کمتر از ۷، در نوزادان زنان چاق بیشتر دیده می‌شود. اگر چه در دقیقه پنجم، تفاوت در نمرات آپگار بین دو گروه به طور زیادی کاهش یافته است [۱۷]. بر اساس مطالعه دیگری در فلوریدا نیز زنان چاق که افزایش وزن دوران بارداری زیادی داشته‌اند، مراحل زایمان آنها طولانی‌تر از زنان با وزن طبیعی و با همان میزان افزایش وزن بوده است [۹]. در این بررسی مشخص گردید که میانگین طول مرحله اول زایمان در گروه زنان کم‌وزن (۷/۷۳+۵/۷۷ ساعت) بیشتر از گروه زنان سنگین‌وزن (۳/۳۲+۵/۱۱ ساعت) بود که آزمون آماری، اختلاف معنی‌داری را نشان نداد. میانگین طول مرحله دوم زایمان در سه گروه تقریباً مساوی بود و میانگین طول مرحله سوم زایمان در گروه زنان با وزن طبیعی بیشتر از زنان کم‌وزن و سنگین‌وزن بود. ولی آزمون آماری تفاوت، معنی‌دار را نشان نداد. در یک مطالعه در سال ۱۹۹۵ نیز گزارش شده که طول مرحله اول زایمان در زنان چاق، طولانی‌تر بوده است، ولی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نبود [۱۸]. میانگین طول مرحله دوم زایمان در سه گروه تقریباً مساوی بود، در حالی که در یک بررسی در جنوب غربی فنلاند گزارش شده است که طول مرحله دوم زایمان در زنان چاق، طولانی‌تر می‌باشد [۱۹]. در کشور فرانسه نیز طی مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۵ نشان داده شد که علی‌رغم اهمیت چاقی قبل از حاملگی، طول مراحل زایمان در زنان چاق مشابه با وزن طبیعی می‌باشد [۲۰]. یافته‌های این بررسی نشان دادند که زنان چاق بیشتر از زنان با وزن طبیعی، سزارین شدند که این تفاوت معنی‌دار بود. نتایج تحقیقات دیگر نیز نشان داده است که میزان سزارین در گروه سنگین‌وزن با BMI ۲۹-۲۵، ۱۹/۱ درصد، در زنان چاق (BMI > ۲۹)، ۲۳/۶ درصد، در زنان با وزن طبیعی (BMI < ۲۰)، ۱۳/۴ درصد و در زنان کم‌وزن (BMI < ۲۰)، ۱۵/۵ درصد و در زنان کم‌وزن (BMI < ۲۰)، ۱۳/۴ درصد بود [۲۱]. بنا بر این افزایش وزن مادر با عوامل خطر سزارین، افزایش بروز بیهوشی و مشکلات بعد از عمل ارتباط دارد [۱۳].

بر میزان سزارین دارد و بین افزایش BMI و افزایش سزارین، ارتباط مستقیم وجود دارد [۲۲]. در نهایت آن که حاملگی در زنان چاق به عنوان یک حاملگی پر خطر در نظر گرفته می‌شود و زنان چاق باید تحت مشاوره و مراقبت صحیح حین حاملگی و زایمان قرار گیرند.

در تحقیق دیگری مشخص گردید که بروز تولد کودکان بیشتر از ۴ کیلوگرم ارتباط معنی‌داری در زنان با BMI بالای ۲۶ کیلوگرم بر متر مربع دارد و زنانی که سزارین می‌شوند، در مقایسه با زنانی که زایمان واژینال می‌کنند BMI بالایی دارند [۱۵]. همچنین نتیجه تحقیق دیگری نشان داد که افزایش وزن بارداری تأثیر معنی‌داری

## منابع

- ۱- تعاونی سیمین، بهداشت باروری و تغذیه دوران بارداری، بهداشت خانواده، ۱۳۸۰، ۲۱، ۱۳-۱۲
- ۲- نورانی شهلا، کردی معصومه، نقش ماما در بهداشت باروری، راز بهزیستن، ۱۳۸۱، ۲۰، ۳۹-۳۷
- 3- May KA, Mahlmeister LR. Maternal Neonatal Nursing family centered care. 1st Edition, J Blippincott Company: Philadelphia, 1996
- ۴- معصومه حسن، بررسی ارتباط وزن مادر در دوران بارداری با رشد جنین و سلامت او بعد از تولد، بهداشت جهان، ۱۳۷۷، ۳، ۱۷-۱۸
- ۵- راعی فاطمه، تغذیه و سلامت مادر، بهداشت جهان، ۱۳۷۶، ۳، ۳۹-۳۸
- ۶- قره‌خانی پرویز، ساداتیان سیداصغر، اصول بارداری و زایمان، چاپ اول، انتشارات نور دانش، تهران، ۱۳۸۱
- ۷- افخمی اردکانی محمد، صدقی هاجر، دیابت و چاقی: شایع‌ترین اختلالات متابولیکی دنیا، مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۱۳۸۱، ۴، ۹-۸
- ۸- داناکاس جورج، حاملگی پرخطر، ترجمه فرامرزی محبوبه، بختیاری افسانه، میرحق‌جو نوشاژ، چاپ اول، انتشارات بشری، تهران، ۱۳۸۰
- ۹- باکویی فاطمه، جلال منش شمس‌الملوک، بررسی ارتباط چاقی مادر با نتایج حاملگی، فصلنامه علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۸۰، ۳، ۲۵-۲۱
- ۱۰- پاکنهاد زمزم، امیدوار نسرين، سلطانعلی محبوب، میلانی عافیت شمسی، ابراهیمی علیرضا، ممقانی مهرانگیز، بررسی نمایه توده بدن در زنان سنین باروری شهرستان مرند و ارتباط آن با شاخص‌های هماتولوژیک وضعیت آهن، مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۱۳۸۱، ۵۱، ۲۳-۱۷
- ۱۱- رعنایی فریبا، رژیم غذایی حاملگی و شیردهی، بهداشت خانواده، ۱۳۸۰، ۲۱، ۲۵-۲۴
- ۱۲- نصیری امیری فاطمه، بررسی رابطه BMI با نتایج بارداری، مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ۱۳۷۸، ۲۴، ۱۳-۶
- 13- Galtier Dereure F, Boegner C, Bringer J. Obesity and pregnancy: complication and cost. American Journal of Clinical Nutrition 2000; 171: 1242-48
- ۱۴- رف رف مریم، مهدوی رضا، عافیت میلانی شمسی، محبوب سلطانعلی، بررسی برخی عوامل مؤثر بر وضعیت افزایش وزن مادران باردار و وزن هنگام تولد نوزادان، مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۱۳۸۱، ۵۵، ۳۷-۳۱
- 15- Bower SD, Cohen WR. Obesity and related pregnancy complications in an inner city clinic. Journal of Perinatology 1999; 19: 216-19
- 16- Johnson WC. Excessive maternal weight and pregnancy outcome. American Journal of Obstetric and Gynecology 1992; 167: 353-72
- 17- Kaiser PS, Kirby RS. Obesity as a risk factor for cesarean in a low risk population. Obstetric and Gynecology 2001; 97: 39-43
- 18- Ranata P. The effect of maternal obesity on labour and labour pain. Anesthesia 1995; 50: 322-26
- 19- Ekblad U, Grenmans S. Maternal weight gain during pregnancy and pregnancy out come. International Gynecology and Obstetric 1992; 39: 277-83
- 20- Galtier Dereure F. Weight excess before pregnancy complication and cost. International journal of Obesity 1995; 19: 443-48
- 21- Dimarco CS, Ramsey PS, Williams LH. Body Mass Index as a risk factor for cesarean delivery in the nulliparous parturient. Obstetric and Gynecology 2001; 97: 71-74
- 22- Young TK, Woodman B. Factors that are associated with cesarean delivery in a large private practice: the importance of prepregnancy body mass index and weight gain. American Journal of Obstetric and Gynecology 2002; 187: 312-18