

# بررسی عوارض مادری، جنینی و نوزادی بر اساس شاخص توده بدنی در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی منتخب شیراز در

سال ۱۳۸۸

فیروزه میرزایی<sup>۱</sup>، مرضیه اکبرزاده<sup>۲\*</sup>، مقدمه میرزایی<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی رازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.
۲. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
۳. دانشجوی دکتری آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۴/۲ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۸/۱۴

خلاصه

**مقدمه:** بی شک چاقی خطری برای مادر باردار و جنین وی محسوب می شود. چاقی مادر یکی از مهم ترین خطرات مرتبط با مرگ و میر مادر و جنین می باشد که با طیف وسیعی از مشکلات طبیی همراه است. هدف از این تحقیق، تعیین شیوع عوارض مادری، جنینی و نوزادی در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی منتخب شیراز است. **روش کار:** این مطالعه توصیفی بر روی ۸۹۰ زن زایمان کرده که در بیمارستان های زینبیه و حافظ شیراز بستری بودند، انجام شد. افراد بر اساس شاخص توده بدنی قبل از بارداری به دو گروه تقسیم شدند، گروه اول با وزن طبیعی (شاخص توده بدنی ۲۵-۱۹/۸) و گروه دوم دارای وزن غیر طبیعی بودند (شاخص توده بدنی بیش از ۲۵). افراد از جهت متغیرهایی نظیر سن، تعداد بارداری ها، مشکلات دوران بارداری، زایمان و عوارض نوزادی مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته ها:** میانگین سن افراد  $26/9 \pm 5/39$  سال بود. ۶۰۸ نفر (۶۸/۳٪) دارای شاخص توده بدنی طبیعی و ۲۸۲ نفر (۳۱/۷٪) دارای شاخص توده بدنی غیر طبیعی بودند. بیشترین مشکل دوران بارداری کمر درد بود (۲۵/۴٪). شیوع کمر درد، قند خون بالا، فشار خون بالا، القای زایمان، خونریزی بعد از زایمان و عفونت بعد از زایمان، مدت بستری در بیمارستان، آپنه نوزادی و سزارین در گروه دارای وزن غیر طبیعی بیشتر از گروه دارای وزن طبیعی بود که اختلاف این متغیرها بین دو گروه معنی دار بود ( $P < 0/05$ ). بیشترین نسبت شانس مربوط به عفونت بعد از زایمان بود که احتمال ایجاد عفونت بعد از زایمان در افراد دارای وزن غیر طبیعی (۳۷۸-۸۵/۵) برابر افراد دارای وزن طبیعی بود.

**نتیجه گیری:** چاقی ریسک فاکتور مهمی در زنان باردار است که با نتایج نامطلوب مادری، جنینی و نوزادی همراه است.

**کلمات کلیدی:** چاقی، عوارض جنینی، عوارض مادری، عوارض نوزادی

\* نویسنده مسئول مکاتبات: مرضیه اکبرزاده؛ دانشکده پرستاری و مامایی حضرت فاطمه (س)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.  
تلفن: ۰۷۱۱-۶۲۶۷۱۰۱؛ پست الکترونیک: akbarzadehmarzieh@yahoo.com

## مقدمه

در جوامع پیشرفته، اضافه وزن یکی از مشکلات عمده سلامت و بهداشت محسوب می شود. میزان شیوع اضافه وزن در میان بزرگسالان در دهه گذشته به طور هشدار دهنده ای افزایش یافته است (۱). طی مطالعه ای که در آمریکا انجام شد، نشان داد که رشد چاقی در زنان بیشتر از مردان و شیوع چاقی در بالغین بیش از کودکان است و تا سال ۲۰۳۰ حدود ۸۶/۳ درصد بالغین اضافه وزن و ۵۱/۱ درصد چاق خواهند بود (۲). در برخی از کشورهای پیشرفته تنها ۲ درصد زنان باردار دارای شاخص توده بدنی کمتر از ۱۸/۵ هستند در حالی که ۵۰ درصد آنان دارای شاخص توده بدنی بالای ۲۵ می باشند (۳).

افزایش وزن و چاقی به عنوان یکی از مشکلات مهم در سلامت عمومی زنان می باشد. چاقی در مادران با افزایش خطر ابتلا به مادران و نوزادان همراه است (۴). عوارض مادری همراه عبارتند از: اختلالات فشار خون حاملگی، دیابت حاملگی، عفونت ها و ترومبو آمبولی چاقی، افزایش سزارین و نتایج نوزادان مرتبط با چاقی مادر شامل ماکروزومی، نرخ بالاتری از پذیرش کودک در بخش مراقبت ویژه، نقص های هنگام تولد، نوزاد نارس، نوزاد مرده و افزایش مشکلات دوران پریناتال می باشد (۵-۹). چاقی دومین دلیل مرگ و میر در ایالات متحده محسوب می شود. در ایالات متحده اضافه وزن و چاقی در زنان خانوادگی کم درآمد شایع تر است (۱۰). همچنین چاقی یکی از شایع ترین مشکلات تغذیه ای در کشورهای در حال توسعه است. خطر بروز بیماری های مختلف در افراد دارای اضافه وزن و چاقی افزایش می یابد، از جمله: دیابت، افزایش فشار خون، اختلال چربی خون، بیماری های قلبی عروقی، سکتة مغزی، بیماری کبدی، کیسه صفرا، استئو آرتروز و سرطان کولون (۱). در واقع با افزایش شاخص توده بدنی خطر بسیاری از بیماری های مزمن افزایش می یابد (۱۰).

روشن است که فرد باردار دارای وزن غیر طبیعی یا دارای افزایش وزن نیازمند مراقبت های بیشتری در دوران بارداری خواهد بود که مشکلات مالی و اقتصادی

فراوانی برای خود و جامعه در بر خواهد داشت.

چاقی خطر بروز برخی از عوارض بارداری از جمله پره اکلامپسی، دیابت بارداری، ترومبو فلپتیت، زایمان طول کشیده، سزارین (۱۱-۱۰) دیستوشی شانه، زایمان پس از موعد، مدت بستری در بیمارستان و هزینه های مربوط به درمان را افزایش می دهد (۱۲).

تحقیقات نشان می دهد که خطر دیابت بارداری در زنانی که اضافه وزن دارند ۲ برابر و در زنان چاق ۳ برابر زنان دارای وزن طبیعی است. مشابه چنین یافته ای در مورد فشار خون بارداری و پره اکلامپسی نیز گزارش شده است (۱۰). همچنین میزان زایمان اولیه با سزارین در زنان چاق ۳ برابر زنان با وزن طبیعی است (۱). زنانی که دارای اضافه وزن هستند بیشتر در معرض زایمان سزارین و خونریزی بعد از زایمان قرار دارند که در نتیجه فرد را در معرض کم خونی قرار می دهد (۱۰).

عفونت های بعد از زایمان سزارین به ویژه عفونت های ادراری در بین زنان دارای وزن غیر طبیعی و چاق شایع تر است (۱۳). شیوع ناتوانی در شیردهی در زنان چاق بیشتر است (۱۴) که ممکن است به علت ناتوانی در پاسخ به شروع ترشح هورمون پرولاکتین در زنان دارای وزن غیر طبیعی باشد (۱۵). ناتوانی در شیردهی منجر به استفاده از شیر خشک بیشتر و افزایش چاقی در نوزادان مادران دارای وزن غیر طبیعی و چاق خواهد شد (۱۶).

افزایش ناتوانی در شروع زایمان و به دنبال آن القاء با اکسی توسین و زایمان سزارین در افراد دارای وزن غیر طبیعی بیشتر است (۱۷-۱۹). افزایش شیوع نقایص مادرزادی مانند نقایص لوله عصبی، قلبی و ناهنجاری های دستگاه گوارش و سیستم عصبی مرکزی در نوزادان زنان چاق افزایش داشته است (۲۰-۲۱). احتمال موفقیت زایمان طبیعی بعد از زایمان سزارین<sup>۱</sup> (VBVA) در زنان دارای وزن غیر طبیعی کاهش می یابد (۲۲).

مرگ و میر پره ناتال در زنان دارای اضافه وزن ۵۰ درصد و در زنان دارای وزن غیر طبیعی ۴۳۰-۲۰۰

<sup>1</sup> vaginal birth after delivery

درصد در مقایسه با زنانی که شاخص توده بدنی بیش از ۲۰ دارند افزایش داشته است (۱۰).

گارو (۱۹۹۱) در مطالعه خود در کشور انگلستان نتوانست بیان نماید که آیا چاقی منجر به کمر درد می شود یا این که کمر درد به دلیل افزایش بی تحرکی سبب چاقی می شود (۲۳).

با توجه به این که چاقی عوارض متعددی بر بارداری و زایمان دارد و نیز عاملی قابل پیشگیری می باشد، بر آن شدیم تا شیوع عوارض بارداری در زنان دارای وزن غیر طبیعی را با زنان دارای وزن طبیعی مقایسه نماییم. با شناسایی این عوارض می توان به زنان چاق هشدارها و آموزش های لازم جهت تنظیم وزن قبل از بارداری ارائه داد.

## روش کار

این مطالعه توصیفی بر روی ۹۶۰ زن که از مرداد ماه ۱۳۸۸ تا دی ماه ۱۳۸۸ زایمان (به روش طبیعی یا سزارین اورژانس) کرده بودند، انجام شد. ۴۸۰ نفر در بیمارستان زینبیه و ۴۸۰ نفر در بیمارستان حافظ شیراز در بخش بعد از زایمان بستری بودند و بارداری آنان ترم یا پست ترم بود.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: نداشتن بیماری طبی خاصی قبل از بارداری بر اساس پرونده طبی و پزشکی، نداشتن سابقه فامیلی در مورد متغیرهای مورد مطالعه، همسان بودن افراد از لحاظ مشخصات فردی، تغذیه ای، شیوه زندگی و مراقبت های پزشکی و امضای فرم رضایت نامه توسط زنان شرکت کننده بود. افرادی که پرونده طبی آنها ناقص یا دارای ابهام بود و افرادی که شرایط ورود به مطالعه را نداشتند، از مطالعه خارج شدند. افراد به مدت ۴۸ ساعت بعد از زایمان مورد بررسی قرار گرفتند. شاخص توده بدنی قبل از بارداری بر اساس پرونده پزشکی محاسبه شد. افراد بر اساس شاخص توده بدنی قبل از بارداری به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول دارای وزن طبیعی (شاخص توده بدنی ۱۹/۸-۲۵) و گروه دوم دارای وزن غیر طبیعی بودند (شاخص توده بدنی بیشتر از ۲۵) بودند. افراد از لحاظ متغیرهایی مانند سن، تعداد بارداری ها، مشکلات

دوران بارداری (فشار خون بالا، قند خون بالا، ترومبوفلیت، افزایش کلسترول خون، تنگی نفس، کمر درد و بارداری بالای ۴۰ هفته، زایمان (مدت بستری بیش از ۴۸ ساعت در بیمارستان، عفونت زخم، خونریزی بعد از زایمان، میزان سزارین اورژانسی)، نوزادی (آپنه، ماکروزومی) طبق فرم جمع آوری اطلاعات مورد بررسی قرار گرفتند.

برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین  $\pm$  انحراف معیار و برای توصیف متغیرهای کیفی از (درصد) تعداد استفاده شد. با توجه به اینکه توزیع سنی نرمال بود، برای مقایسه میانگین سن در دو گروه، از آزمون آماری تی استفاده شد. با توجه به تفاوت توزیع تعداد بارداری ها، برای مقایسه میانگین تعداد بارداری ها از آزمون آماری من ویتنی استفاده شد. برای بررسی اثر شاخص توده بدنی بر روی متغیرهای ترومبوفلیت، کلسترول بالا و تنگی نفس از آزمون دقیق فیشر استفاده شد و برای بقیه متغیرها از آزمون کای اسکور استفاده شد. برای بیان قدرت ارتباط بین شاخص توده بدنی و متغیرهای مربوط به دوران بارداری، زایمان و نوزادی از نسبت شانس (OR)<sup>۱</sup> و فاصله اطمینان ۹۵٪ استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS (نسخه ۱۶) استفاده شد. سطح معنی دار  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد.

## یافته ها

میانگین سن افراد مورد مطالعه  $26/9 \pm 5/39$  سال بود. کمترین سن ۱۵ سال (۴ نفر) و بیشترین سن ۴۵ سال (۷ نفر) بود. میانگین شاخص توده بدنی  $23/47 \pm 4/4$  بود که کمترین آن ۱۵/۷۹ و بیشترین آن ۴۴/۴ بود. ۶۰۸ نفر (۶۸/۳٪) دارای شاخص توده بدنی طبیعی ( $BMI \leq 25$ ) و ۲۸۲ نفر (۳۱/۷٪) دارای شاخص توده بدنی غیر طبیعی ( $BMI > 25$ ) بودند. میانگین تعداد بارداری ها  $2/05 \pm 1/28$  بود که کمترین آن یک (۳۵۱ نفر) و بیشترین آن ۹ (۴ نفر) بود. در ۹۰٪ افراد (۸۰۱ نفر) تعداد بارداری ها ۴ و کمتر بود.

<sup>1</sup>. odds ratio

(۳۹٪) به صورت سزارین زایمان نمودند. مدت بستری در بیمارستان در (۴۱٪) ۳۶۵ نفر بیش از ۴۸ ساعت بود، ۲۰۷ نفر (۲۳/۳٪) عفونت بعد از زایمان و ۲۴۶ نفر (۲۷/۶٪) خونریزی بعد از زایمان داشتند. از لحاظ وضعیت نوزاد مشاهده شد که ۶۵ نفر (۷/۳٪) نوزاد ماکروزوم داشتند و در ۲۰۱ نفر (۲۲/۶٪) آپنه نوزادی مشاهده شد (جدول ۱).

با بررسی مشکلات دوران بارداری مشاهده شد که ۴ نفر (۰/۴٪) دچار ترومبوفلیت شدند. ۱۰۷ نفر (۱۲٪) فشار خون بالا و ۱۵۳ نفر (۱۷/۲٪) قند خون بالا داشتند. فقط ۲ نفر (۰/۲٪) از زنان باردار کلسترول بالا داشتند. ۱۴ نفر (۱/۶٪) دچار تنگی نفس و ۲۲۶ نفر (۲۵/۴٪) مبتلا به کمر درد شدند. ۶۱ نفر (۶/۹٪) بارداری بالای ۴۰ هفته داشتند.

با بررسی وضعیت زایمان مشاهده شد که ۳۹۹ نفر (۴۴/۸٪) به صورت القا با اکسی توسین و ۳۴۷ نفر

جدول ۱- شیوع عوارض مادری، جنینی و نوزادی بر اساس شاخص توده بدنی زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی منتخب شیراز در سال ۱۳۸۸

متغیر (کیفی)		تعداد (درصد)	
		دارد	ندارد
فشار خون	۱۰۷ (۱۲)	۷۸۳ (۸۸)	
قند خون	۱۵۳ (۱۷/۲)	۷۳۷ (۸۲/۸)	
کمر درد	۲۲۶ (۲۵/۴)	۶۶۴ (۷۴/۶)	
بارداری بالای ۴۰ هفته	۶۱ (۶/۹)	۸۲۹ (۹۳/۱)	
ترومبوفلیت	۴ (۰/۴)	۸۸۶ (۹۹/۶)	
کلسترول بالا	۲ (۰/۲)	۸۸۸ (۹۹/۸)	
تنگی نفس	۱۴ (۱/۶)	۸۷۶ (۹۸/۴)	
زایمان بوسیله القاء با اکسی توسین	۳۹۹ (۴۴/۸)	۴۹۱ (۵۵/۲)	
سزارین	۳۴۷ (۳۹)	۵۴۳ (۶۱)	
بستری بیش از ۴۸ ساعت در بیمارستان	۳۶۵ (۴۱)	۵۲۵ (۵۹)	
عفونت بعد از زایمان	۲۰۷ (۲۳/۳)	۶۸۳ (۷۶/۷)	
خونریزی بعد از زایمان	۲۴۶ (۲۷/۶)	۶۴۴ (۷۲/۴)	
آپنه نوزاد	۲۰۱ (۲۲/۶)	۶۸۹ (۷۷/۴)	
نوزاد ماکروزوم	۶۵ (۷/۳)	۸۲۵ (۹۲/۷)	
متغیر (کمی)		انحراف معیار ± میانگین	
سن		۲۶/۹ ± ۵/۳۹	
شاخص توده بدنی		۲۳/۴۷ ± ۴/۴	
تعداد بارداری		۲/۰۵ ± ۱/۲۸	

افراد دارای وزن غیر طبیعی (۶-۳/۳ CI: ۰/۹۵) ۴/۴ برابر افراد طبیعی بود، لذا وزن غیر طبیعی اثر معنی داری بر زایمان به صورت القاء با اکسی توسین دارد (۰/۰۰۰۱ <math>p</math>). شانس انجام زایمان به صورت سزارین در افراد دارای وزن غیر طبیعی (۱/۸-۱/۰۴ CI: ۰/۹۵) ۱/۴ برابر افراد دارای وزن طبیعی بود، لذا وزن غیر طبیعی اثر معنی داری بر انجام زایمان به صورت سزارین دارد (۰/۰۳ <math>p</math>). مدت بستری بیش از ۴۸ ساعت در بیمارستان در افراد دارای وزن غیر طبیعی (۴/۴-۲/۹ CI: ۰/۹۵) ۴ برابر افراد دارای وزن طبیعی بود، به این ترتیب وزن غیر طبیعی اثر معنی داری بر داشتن مدت بستری بیش از ۴۸ ساعت در بیمارستان دارد (۰/۰۰۰۱ <math>p</math>). شانس عفونت بعد از زایمان در افراد دارای وزن غیر طبیعی (۳۷۸-۸۵/۵ CI: ۰/۹۵) ۱۷۹/۸ برابر افراد با وزن طبیعی بود، بنابراین وزن غیر طبیعی اثر معنی داری بر داشتن عفونت بعد از زایمان دارد (۰/۰۰۰۱ <math>p</math>). وجود خونریزی بعد از زایمان در افراد دارای وزن غیر طبیعی (۸-۱۵/۸ CI: ۰/۹۵) ۱۱/۳ برابر افراد با وزن طبیعی بود، در نتیجه وزن غیر طبیعی اثر معنی داری بر داشتن خونریزی بعد از زایمان دارد (۰/۰۰۰۱ <math>p</math>).

همچنین اثر وزن غیر طبیعی بر وضعیت نوزاد به این صورت بود که بروز آپنه نوزاد در افراد دارای وزن غیر طبیعی (۶۱/۸-۲۴/۳ CI: ۰/۹۵) ۳۸/۷ برابر افراد با وزن طبیعی بود، لذا وزن غیر طبیعی اثر معنی داری بر آپنه نوزاد دارد (۰/۰۰۰۱ <math>p</math>). ارتباط بین وزن غیر طبیعی و داشتن نوزاد ماکروزوم معنی دار نبود (۰/۰۲ <math>p</math>) (جدول ۲).

برای بررسی اثر وزن غیر طبیعی بر روی مشکلات دوران بارداری، وضعیت زایمان و وضعیت نوزاد، افراد تحت مطالعه به دو گروه وزن طبیعی ۶۰۸ نفر (۳/۶۸) و وزن غیر طبیعی ۲۸۲ نفر (۷/۳۱) تقسیم شدند. میانگین سن در افراد با وزن طبیعی ۲۶/۸۴±۵/۴۶ سال و در افراد با وزن غیر طبیعی ۲۷/۱۳±۵/۲۴ سال بود که اختلاف دو گروه از لحاظ سن معنی دار نبود (۰/۴۵ <math>p</math>، آزمون تی). میانگین تعداد بارداری ها در افراد با وزن طبیعی ۱/۲±۱/۹۹ و در افراد دارای وزن غیر طبیعی ۱/۴۲±۲/۱۸ و میانه در هر دو گروه ۲ بود که اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود (۰/۱۸ <math>p</math>، آزمون من ویتنی).

با بررسی اثر وزن غیر طبیعی بر مشکلات دوران بارداری مشاهده شد که شانس ابتلا به قند خون بالا در افراد دارای وزن غیر طبیعی (۷/۱۹-۸/۴۵ CI: ۰/۹۵) ۱۲/۹ برابر افراد با وزن طبیعی است، لذا وزن غیر طبیعی اثر معنی داری بر قند خون بالا دارد (۰/۰۰۰۱ <math>p</math>). شانس ابتلا به فشار خون بالا در افراد دارای وزن غیر طبیعی (۴/۹-۲/۱ CI: ۰/۹۵) ۳/۲۲ برابر افراد با وزن طبیعی است، لذا وزن غیر طبیعی اثر معنی داری بر فشار خون بالا دارد (۰/۰۰۰۱ <math>p</math>). شانس ابتلا به کمر درد در افراد دارای وزن غیر طبیعی (۲/۸-۱/۵ CI: ۰/۹۵) ۲/۱ برابر افراد با وزن طبیعی است، لذا وزن غیر طبیعی اثر معنی داری بر کمر درد دارد (۰/۰۰۰۱ <math>p</math>). ارتباط بین وزن غیر طبیعی و بارداری بالای ۴۰ هفته معنی دار نبود (۰/۶۳ <math>p</math>). همچنین ارتباط بین وزن غیر طبیعی با ترومبوفلیبیت، کلسترول بالا و تنگی نفس معنی دار نبود (p به ترتیب برابر ۰/۵۹، ۰/۵۳ و ۰/۵۶).

اثر وزن غیر طبیعی بر وضعیت زایمان به این صورت بود که شانس داشتن زایمان با القا با اکسی توسین در

جدول ۲- بررسی ارتباط شاخص توده بدنی با عوارض مادری، جنینی و نوزادی در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی منتخب شیراز در سال ۱۳۸۸

P	فاصله اطمینان*** %۹۵ برای نسبت شانس	نسبت شانس**	شاخص توده بدنی (BMI)		متغیر
			>۲۵	≤۲۵	
<۰/۰۰۰۱	۲/۱-۴/۹	۳/۲۲	۶۰(۲۱/۳)	۴۷(۷/۷)*	دارد
	-	۱	۲۲۲(۷۸/۷)	۵۶۱(۹۲/۳)	ندارد
<۰/۰۰۰۱	۸/۴۵-۱۹/۷	۱۲/۹	۱۲۰(۴۲/۶)	۳۳(۵/۴)	دارد
	-	۱	۱۶۲(۵۷/۴)	۵۷۵(۹۴/۶)	ندارد
<۰/۰۰۰۱	۱/۵-۲/۸	۲/۱	۱۰۰(۳۵/۵)	۱۲۶(۲۰/۷)	دارد
	-	۱	۱۸۲(۶۴/۵)	۴۸۲(۷۹/۳)	ندارد
۰/۶۳	۰/۶۶-۱/۹۸	۱/۱۴	۲۱(۷/۴)	۴۰(۶/۶)	دارد
	-	۱	۲۶۱(۹۲/۶)	۵۶۸(۹۳/۴)	ندارد
۰/۵۹	۰/۳-۱۵/۴	۲/۱۶	۲(۰/۷)	۲(۰/۳)	دارد
	-	۱	۲۸۰(۹۹/۳)	۶۰۶(۹۹/۷)	ندارد
۰/۵۳	۰/۱۳-۳۴/۶	۲/۱۶	۱(۰/۴)	۱(۰/۳)	دارد
	-	۱	۲۸۱(۹۹/۶)	۶۰۷(۹۹/۸)	ندارد
۰/۵۶	۰/۱۶-۲/۱	۰/۵۸	۳(۱/۱)	۱۱(۱/۸)	دارد
	-	۱	۲۷۹(۹۸/۹)	۵۹۷(۹۸/۲)	ندارد
<۰/۰۰۰۱	۳/۳-۶	۴/۴	۱۹۵(۶۹/۱)	۲۰۴(۳۳/۶)	دارد
	-	۱	۸۷(۳۰/۹)	۴۰۴(۶۶/۴)	ندارد
۰/۰۳	۱/۰۴-۱/۸	۱/۴	۱۲۵(۴۴/۳)	۲۲۲(۳۶/۵)	دارد
	-	۱	۱۵۷(۵۵/۷)	۳۸۶(۶۳/۵)	ندارد
<۰/۰۰۰۱	۲/۹-۵/۴	۴	۱۸۰(۶۳/۸)	۱۸۵(۳۰/۴)	دارد
	-	۱	۱۰۲(۳۶/۲)	۴۲۳(۶۹/۶)	ندارد
<۰/۰۰۰۱	۸۵/۵-۳۷۸	۱۷۹/۸	۱۹۹(۷۰/۶)	۸(۱/۳)	دارد
	-	۱	۸۳(۲۹/۴)	۶۰۰(۹۸/۷)	ندارد
<۰/۰۰۰۱	۸-۱۵/۸	۱۱/۳	۱۷۲(۶۱)	۷۴(۱۲/۲)	دارد
	-	۱	۱۱۰(۳۹)	۵۳۴(۸۷/۸)	ندارد
<۰/۰۰۰۱	۳۴/۳-۶۱/۸	۳۸/۷	۱۷۶(۶۲/۴)	۲۵(۴/۱)	دارد
	-	۱	۱۰۶(۳۷/۶)	۵۸۳(۹۵/۹)	ندارد
۰/۲	۰/۳۸-۱/۲۳	۰/۶۹	۱۶(۵/۷)	۴۹(۸/۱)	دارد
	-	۱	۲۶۶(۹۴/۳)	۵۵۹(۹۱/۹)	ندارد

\* (درصد ستونی) تعداد

\*\* (OR) Odds ratio

\*\*\* Confidence Interval for Odds ratio

### بحث

و مدیریت این افراد وجود ندارد (۲۴). امروزه چاقی مادر به عنوان شایع ترین خطر مرتبط با مرگ و میر مادران در کشورهای توسعه یافته است (۲۵). اضافه وزن و چاقی دارای اثرات نامطلوب بارداری و زایمان و

شیوع چاقی در دنیا به شکل وسیعی در حال افزایش است که این افزایش در گروه سنی باروری قابل توجه است. این در حالی است که خدمات مناسبی برای اداره

این گروه بیشتر است و به دنبال آن استفاده از آنتی بیوتیک داخل وریدی، بستری طولانی مدت در بیمارستان، شیوع استفاده از داروها، و انتقال خون نیز افزایش می یابد. دفع مکونیوم می تواند علامتی از تحت فشار بودن جنین باشد که در جنین های پست ترم دیده می شود. اگر چه چاقی سبب فعال شدن محور هیپوتالاموس-هیپوفیز و آدرنال می شود، اما پاک سازی کورتیزول نیز افزایش یافته و بنابراین سطح کورتیزول غالباً در مقایسه با زنان با وزن طبیعی، پایین یا طبیعی است. این کاهش کورتیزول می تواند یکی از دلایل طولانی شدن بارداری در افراد دارای وزن غیر طبیعی باشد (۳۶-۳۹).

همچنین در زنان دارای وزن غیر طبیعی به دلیل لیبر سختی که در آن ها وجود دارد، احتمال دیسترس جنینی افزایش می یابد (۴۰). چاقی نقش مهمی در ماکروزومی جنین دارد (۴۱-۴۰). در زنان دارای وزن غیر طبیعی و چاق به علت بدی عملکرد جفت، احتمال مرده زایی نیز افزایش می یابد (۴۲).

در جنین های ماکروزوم، بافت چربی سبب تولید مواد التهابی (سیتوکین ها) مانند اینترلوکین ۶ و لپتین و کاهش ادیپونکتین گردیده و در نهایت منجر به التهاب مسیر تنفس و آپنه می شود (۴۳). همچنین چاقی سبب کاهش ظرفیت ریه و افزایش فشار منفی داخل قفسه سینه شده و سرانجام منجر به آپنه در نوزادان ماکروزوم می شود.

چاقی می تواند با افزایش فشار مکانیکی به نخاع سبب افزایش خطر کمر درد در این افراد گردد (۴۴).

مقالات زیادی نشان داده اند که چاقی مادر با طولانی شدن روزهای بستری وی در بیمارستان و افزایش میزان زایمان سزارین و خونریزی و عفونت همراه است (۲۴). این نتایج با مطالعه حاضر همخوانی دارد.

از محدودیت های این مطالعه می توان عدم اعتماد به حافظه بعضی از بیماران و اطلاعات ناقص و گاهی نادرست پرونده ها را ذکر کرد که سبب اختلال در تکمیل فرم اطلاعات می شد که با حذف این موارد، تا حدودی این مشکل رفع شد.

نوزادی است و حتی در دوره قبل از بارداری، افراد دارای وزن غیر طبیعی با مشکلاتی مانند تخمدان پلی کیستیک، ناباروری و عدم موفقیت در درمان های ناباروری روبرو هستند (۲۶). زنان باردار دارای وزن غیر طبیعی و چاق در معرض خطر دیابت نوع ۲، دیابت بارداری (۲۷)، پره اکلامپسی، بیماری های ترومبوآمبولی (۲۸)، تنگی نفس (۲۹)، آسم (۳۰)، کله سیستیت (۳۱)، کمردرد، درد لگن (۳۲) و بی اختیاری ادرار (۳۳-۳۴) هستند.

یافته های این پژوهش نشان داد که شیوع کمر درد، قند خون بالا، فشار خون بالا، القای زایمان توسط اکسی توسین، خونریزی بعد از زایمان، عفونت بعد از زایمان، مدت بستری در بیمارستان بیش از ۴۸ ساعت، آپنه نوزادی و میزان سزارین اورژانس در افراد دارای وزن غیر طبیعی بیش از افراد با وزن طبیعی بود. سایر مطالعات نیز نشان می دهد افزایش خطر عوارض و مرگ و میر پری ناتال در ارتباط با چاقی و اضافه وزن در حاملگی وجود دارد. این مسئله ضرورت نظارت بر تغذیه زنان باردار را نشان می دهد (۳۵).

جاهز و همکاران در مطالعه ای (۲۰۰۵) در کشور کلمبیا دریافتند که میزان موفقیت زایمان طبیعی بعد از زایمان سزارین در گروه افراد چاق کمتر از افراد با وزن طبیعی است (۱۸).

سدرجرن و همکاران در مطالعه ای (۲۰۰۴) در کشور سوئد دریافتند که شیوع پره اکلامپسی، مرده زایی، زایمان سزارین، دیستوشی شانه در افراد باردار چاق افزایش می یابد که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد. در همین مطالعه بیان شده است که ماکروزومی نوزاد و شیوع ترومبوفلبیت در افراد باردار چاق بیش از افراد دارای وزن طبیعی است که با نتایج این مطالعه همخوانی ندارد، علت احتمالی این عدم همخوانی می تواند داشتن تعداد نمونه کم در گروه دارای وزن غیر طبیعی در این مطالعه باشد (۳۳).

افزایش شیوع سزارین اورژانسی در افراد دارای وزن غیر طبیعی به دلیل داشتن جنین های ماکروزوم و تأخیر در شروع لیبر و عدم پیشرفت مرحله اول زایمان می باشد و به دنبال زایمان سزارین، شیوع عفونت زخم در

بایستی با شناسایی این عوارض در دوران بارداری و کاهش خطر این مشکلات و دادن آگاهی و هشدار به زنان با وزن غیر طبیعی و چاق، آموزش های لازم را جهت تنظیم وزن قبل از بارداری به آنان ارائه دهیم.

## تشکر و قدردانی

بدینوسیله از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز که هزینه این طرح تحقیقاتی دانشجویی (۴۵۱۴-۸۷) توسط این معاونت تامین شده است تشکر می گردد.

پیشنهاد می شود که مطالعه ای با حجم نمونه بیشتر از افراد دارای وزن غیر طبیعی و چاق انجام گیرد، چرا که با توجه به حجم کم افراد دارای وزن غیرطبیعی در این مطالعه، نتوانستیم ارتباط وزن غیر طبیعی را با بعضی از متغیرهای مرتبط مادری، جنینی و نوزادی بیان نماییم.

## نتیجه گیری

با توجه به شیوع روز افزون چاقی در سنین باروری در کشورهای توسعه یافته و به عنوان یک مشکل شایع در کشورهای در حال توسعه و تأثیر نامطلوب چاقی بر نتایج بارداری، زایمان و نوزاد و سلامت مادران و نوزادان که به عنوان گروه های آسیب پذیر جامعه هستند،

## منابع

- Cunningham F.G, Leveno K, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Translated by: Ghazi Jahani B. MD Ghotbi R. Williams Obstetrics. 23rd ed. Tehran: Golban; 2010. P. 555-65.
- Wang Y, Beydoun MA, Liang L, Caballero B, Kumanyika SK. Will all Americans become overweight or obese? estimating the progression and cost of the US obesity epidemic. *Obesity (Silver Spring)*. 2008 Oct;16(10):2323-30. Epub 2008 Jul 24.
- Ota E, Haruna M, Suzuki M, DucAnh D, Tho LH, Thanh Tam NT, et al. Maternal body mass index and gestational weight gain and their association with perinatal outcomes in VietNam. *Bull World Health Organ* 2011, 89(2): 127–136.
- Wolfe H. High prepregnancy body-mass index — a maternal–fetal risk factor. *N Engl J Med* 1998; 338: 191-192.
- Kaiser PS, Kirby RS. Obesity as a risk factor for cesarean in a low-risk population. *Obstet Gynecol* 2001; 97: 39-43
- Young TK, Woodmansee B. Factors that are associated with cesarean delivery in a large private practice: the importance of prepregnancy body mass index and weight gain. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 312-318; discussion 318-320.
- Ehrenberg HM, Durnwald CP, Catalano P, Mercer BM. The influence of obesity and diabetes on the risk of cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 969-974.
- Galtier-Dereure F, Boegner C, Bringer J. Obesity and pregnancy: complications and cost. *Am J Clin Nutr* 2000; 71(5 Suppl): S1242-S1248.
- Rosenberg TJ, Garbers S, Chavkin W, Chiasson MA. Prepregnancy weight and adverse perinatal outcomes in an ethnically diverse population. *Obstet Gynecol* 2003; 102(5 Pt 1): 1022-1027.
- Rowlands I, Graves N, de Jersey S, McIntyre HD, Callaway L. Obesity in pregnancy: outcomes and economics. *Semin Fetal Neonatal Med* 2010; 15(2):94-9.
- Rodline Lisbet N. Midwifery, obesity-Related complication in Danish single cephalic term pregnancy. 2006;107(76): 795.
- Sebrire NJ, Jolly M, Harris JP, Wadsworth J, Joffe M, Beard RW, et al. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287,213 pregnancies in London. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25(8): 1175-82.
- Hilson JA, Rasmussen KM, Kjolhede CL. Excessive weight gain during pregnancy is associated with earlier termination of breast-feeding among white women. *J Nutr* 2006; 136(1): 140-6.
- Li C, Kaur H, Choi WS, Huang TT, Lee RE, Ahluwalia JS. Additive interactions of maternal pregnancy BMI and breast-feeding on childhood overweight. *Obs Res* 2005; 13(2): 362-71.
- Hediger ML, Overpeck MD, McGlynn A, Kuczarski RJ, Maurer KR, Davis WW. Growth and fatness at three to six years of age of children born small-or large-for-gestational age. *Pediatrics* 1999; 104(3): e33.
- Denison FC, Price J, Graham C, Wild S, Liston WA. Maternal obesity, length of gestation, risk of postdates pregnancy and spontaneous onset of labour at term. *BJOG* 2008;115(6): 720-5.
- Kristensen J, Vestergaard M, Wisborg K, Kesmodel U, Secher NJ. Pre- pregnancy weight and the risk of stillbirth and neonatal death. *BJOG* 2005; 112(4): 403-8.
- Juhasz G, Gyamfi C, Gyamfi P, Tocce K, Stone JL. Effect of body mass index and excessive weight gain on success of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2005; 106(4): 741-6.
- Stothard KJ, Tennant PW, Bell R, Rankin J. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2009; 301(6): 636-50.



20. Werler MM, Louik C, Shapiro S, Mitchell AA. Pregnant weight in relation to risk of neural tube defects. *JAMA* 1996; 275(14): 1089-92.
21. Rossner S, Ohlin A. Pregnancy as a risk factor for obesity: lessons from the Stockholm pregnancy and weight development study. *Obes Res* 1995; 3 Suppl 2:267s-275s.
22. Garrow J. Importance of obesity. *BMJ* 1991; 303(6804):704-6.
23. Heslehurst N, Simpson H, Elis LJ, Rankin J, Wilkinson J, Lang R, et al. The impact of maternal BMI status on pregnancy outcomes with immediate short-time obstetric resource implications: a meta-analysis. *Obes Rev* 2008; 9(6): 635-83.
24. Clark AM, Ledger W, Galley C, Tomlinson L, Blaney F, Wang X, et al. Weight loss results in significant improvement in pregnancy and ovulation rates in anovulatory obese women. *Hum Reprod* 1995; 10(10): 2705-12.
25. Callaway K, Prins JB, Chang AM, McIntyre HD. The prevalence and impact of overweight and obesity in an Australian obstetric population. *Med J Aust* 2006; 184(2): 56-9.
26. O'Brien TE, Ray JC, Chan WS. Maternal body mass index and the risk of preeclampsia: a systematic overview. *Epidemiology* 2003; 14(3): 368-74.
27. James AH, Jamison MG, Brancazio LR, Myers ER. Venous thromboembolism during pregnancy and the postpartum period: incidence, risk factors, and mortality. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 194(5):1311-15.
28. Maasilta P, Bachour A, Teramo K, Polo O, Laitinen LA. Sleep-related disordered breathing during pregnancy in obese women. *Chest*. 2001; 120(5):1448-54.
29. Hendler I, Schatz M, Momirova V, Wise R, Landon M, Mabie W, et al. Association of obesity with pulmonary and nonpulmonary complications of pregnancy in asthmatic women. *Obstet Gynecol* 2006; 108(1):77-82.
30. Ko CW, Beresford SA, Schulte SJ, Matsumoto AM, Lee SP. Incidence, natural history, and risk factors for biliary sludge and stones during pregnancy. *Hepatology* 2005; 41(2): 359-65.
31. Albert HB, Godsken M, Korsholm L, Westergaard JG. Risk factors in developing pregnancy-related pelvic girdle pain. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006; 85(5): 539-44.
32. D'Alfonso A, Iovenitti P, Carta G. Urinary disorders during pregnancy and postpartum: our experience. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2006; 33(1): 23-5.
33. Cedergren MI. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* 2004; 103(2): 219-24.
34. Mclean M, Bisits A, Davies J, Woods R, Lowry P, Smith R. A placental clock controlling the length of human pregnancy. *Nat Med* 1995; 1(5):460-3.
35. Seabra G, Padilha Pde C, Queiroz JA, Saunders C [Pregestational overweight and obesity: prevalence and outcome associated with pregnancy]. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2011 Nov;33(11):348-53.
36. Ljung T, Holm G, Friberg P, Andersson B, Bengtsson BA, Svensson J, et al. The activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and the sympathetic nervous system in relation to waist/hip circumference ratio in men. *Obes Res* 2000; 8(7): 487-95.
37. Jessop DS, Dallman MF, Fleming D, Lightman SL. Resistance to glucocorticoid feedback in obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86(9): 4109-14.
38. Strain GW, Zumoff B, Kream J, Strain JJ, Levin J, Fukushima D. Sex difference in the influence of obesity on the 24 hr mean plasma concentration of cortisol. *Metabolism* 1982; 31(3): 209-12.
39. Ehrenberg HM, Huston-Preseley L, Catalano PM. The influence of obesity and gestational diabetes mellitus on accretion and the distribution of adipose tissue in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189(4): 944-8.
40. Ehrenberg HM, Mercer BM, Catalano PM. The influence of obesity and diabetes on the prevalence of macrosomia. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191(3): 964-8.
41. Nohr EA, Bech BH, Davies MJ, Frydenberg M, Henriksen TB, Olsen J. Pregnancy obesity and fetal death: a study within the Danish National Birth Cohort. *Obstet Gynecol* 2005; 106(2): 250-9.
42. Polotsky VY, Li J, Punjabi NM, Rubin AE, Smith PA, Schwartz AR, et al. Intermittent hypoxia increases insulin resistance in genetically obese mice. *J physiol* 2003; 552(Pt 1): 253-64.
43. Nayak AS. A common pathway: asthma and allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc* 2002; 23(6): 359-65.
44. Aro S, Leino P. Overweight and musculoskeletal morbidity: a ten-year follow-up. *Int J Obes* 1985; 9(4): 267-75.