بررسی میزان وزن‌گیری مادران باردار در دوران بارداری بر اساس استانداردهای توصیه شده و ارتباط آن با وزن هنگام تولد نوزادان در شهر اصفهان

غلامرضا شریفی‌راد[۱]، فاطمه رجعتی[۲]، محمد مطلبی[۳]، محمد هادی عباسی[۲]، مرضیه شاه سیاه[۴]، سیامک محبی[۵]، خدیجه حاج‌میری[۶]

چکیده

مقدمه: یکی از تغییرات مهم دوران بارداری، افزایش وزن زن باردار است که از شاخص‌های معتبر تغذیه می‌باشد. وزن‌گیری مطلوب طی بارداری به دلیل وجود نظریه‌های متناقض امروز، موضوع بحث و مطالعات متعددی است. با توجه به این که تاکنون در کشورمان مطالعات محدودی در زمینه ارتباط وزن‌گیری مادر باردار در دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد انجام شده است، بنابراین این مطالعه با هدف، تعیین میزان وزن‌گیری مادر باردار در دوران حاملگی بر اساس استانداردهای توصیه شده و نیز تعیین ارتباط آن با وزن هنگام تولد نوزادان در شهر اصفهان انجام شد.

روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی- تحلیلی- مقطعی بود و ابزار جمع‌آوری داده‌ها را فرم ثبت اطلاعاتی تشکیل می‌داد که با توجه به داده‌های ثبت شده در پرونده بهداشتی خانوار تکمیل گردید. حجم نمونه مشتمل بر ۲۲۵ مادر مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر اصفهان بود که به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری مناسب و نرم‌افزار $SPSS_{۱۷}$ و در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: میانگین افزایش وزن دوران بارداری ۱۱/۷۳ کیلوگرم بود. میانگین وزن نوزادان هنگام تولد ۳۱۹۳ گرم به دست آمد که ۷/۱۱ درصد آنان کمبود وزن هنگام تولد (Low birth weight یا LBW) و ۶/۲۲ درصد وزن بیش از ۴۰۰۰ گرم داشتند. میانگین شاخص توده بدنی (Body mass index یا BMI) گروه تحت مطالعه قبل از بارداری نیز ۲۵/۳ کیلوگرم بر مترمربع بود. ضریب همبستگی Pearson ارتباط مستقیم معنی‌داری را بین BMI قبل از بارداری و میزان افزایش وزن دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد نشان داد.

نتیجه‌گیری: میانگین افزایش وزن در دوران بارداری شرایط به نسبت مطلوبی را در این مطالعه نشان داد، اما در جزییات افزایش وزن در زیر گروه‌های BMI مشخص شد که درصد قابل توجهی از زنان لاغر و نرمال نتوانسته‌اند به میزان توصیه شده افزایش وزن داشته باشند و از سویی دیگر درصد قابل توجهی از زنان دارای اضافه وزن و چاق، افزایش وزن بیش از میزان استاندارد داشتند. با این وجود ارتباط مستقیم معنی‌داری بین افزایش وزن دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد وجود داشت.

واژه‌های کلیدی: بارداری، افزایش وزن، وزن نوزاد هنگام تولد، شاخص توده بدنی

نوع مقاله: *تحقیقی*

دریافت مقاله: ۹۱/۱/۲۷ *پذیرش مقاله: ۹۱/۳/۲۸*

* این مقاله حاصل طرح مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره ۲۸۹۲۲۶ می‌باشد.

۱- استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی دکتری، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- عضو هیأت علمی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، مشهد، ایران

۴- کارشناس ارشد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۵- عضو هیأت علمی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: smohebi@muq.ac.ir

۶- کارشناس ارشد، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

دوران بارداری یکی از مهم‌ترین و پرمخاطره‌ترین دوران زندگی مادر و جنین است که از نظر بهداشتی و اجتماعی برای فرد، خانواده و جامعه اهمیت فراوان دارد. سلامتی یا بیماری مادر در این دوران نه تنها کیفیت زندگی او، بلکه وضع زندگی و سلامت جنین و نسل آینده را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. عوامل مختلفی در سلامت مادر و جنین دخالت دارند که یکی از این عوامل، تغذیه مناسب در این دوران می‌باشد. مادران باردار به علت فشارهای قابل ملاحظه در نتیجه تغییرات هورمونی، متابولیکی و فیزیکی که باعث افزایش نیازهای تغذیه‌ای آنان می‌شود، نسبت به سوء تغذیه بسیار آسیب‌پذیر هستند. در واقع رشد و نمو کامل جنین، رابطه تنگاتنگی با تغذیه مادر دارد و تأمین نیازهای او با دریافت مواد مغذی مادر عجین شده است (۱).

اگر مادر در دوران بارداری از تغذیه خوبی برخوردار نباشد، اثر سوء آن متوجه جنین شده و باعث اثرات برگشت ناپذیری در جنین خواهد شد (۲). مطالعات نشان داده‌اند که بهبود تغذیه مادر چه قبل و چه در دوران بارداری نسبت به کمیت و کیفیت تغذیه در دوران نوزادی عامل مهم‌تری در کاهش مرگ نوزادی و بهبود سلامت آنان است (۳).

در این میان، افزایش وزن مادر در دوران بارداری از شاخص‌های معتبر کنترل وضعیت تغذیه است (۴). با توجه به مطالعات انجام گرفته، میزان افزایش وزن توصیه شده در چند دهه اخیر تغییرات قابل توجهی داشته است (۶، ۵)، اما بعد از مطالعات گسترده امروزه مشخص شده است که افزایش وزن دوران بارداری نمی‌تواند برای تمام گروه‌های زنان یکسان باشد، بنابراین مؤسسه پزشکی آمریکا (IOM یا Institute of Medicine) جهت افزایش وزن زنان باردار بر اساس شاخص توده بدنی (BMI یا Body mass index) پیشنهاد کرد که افزایش وزن ۱۸-۱۲/۵، ۱۶-۱۱/۵، ۱۱/۵-۷ و کمتر از ۷ کیلوگرم به ترتیب برای زنان لاغر، طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق باید صورت گیرد (۷).

اضافه وزن کمتر از مقدار توصیه شده با نقایص عصبی در جنین، زایمان پیش از موعد و تولد نوزادان کم‌وزن همراه است. همچنین اضافه وزن بیش از حد مجاز منجر به تولد نوزادان بزرگ، افزایش سزارین، افزایش بروز فشار خون حاملگی، پره‌اکلامپسی یا مسمومیت دوران حاملگی (Preeclampsia)، دیابت حاملگی و خونریزی‌های زایمانی می‌شود (۱۰-۸). امروزه محققین معتقد هستند که جهت وزن‌گیری در محدوده توصیه شده، چالش‌های جدی پیش آمده است (۱۱). بنابراین خانم‌های باردار در هر شرایط بدنی (لاغر، طبیعی، وزن بالا و چاق) باید افزایش وزن متناسب با BMI خود داشته باشند.

بر اساس نتایج پژوهش‌های مختلف، وزن هنگام تولد یکی از عوامل اصلی تعیین کننده بقا و رشد جسمانی و مغزی آینده کودک بوده و نشانه معتبری از رشد داخل رحمی می‌باشد (۱۲). در واقع این شاخص یکی از نشانگرهای مفید وضعیت بهداشتی جامعه هم محسوب می‌شود (۱۳). وزن هنگام تولد نه تنها با کیفیت تغذیه، سلامتی، نحوه مراقبت دوران بارداری و محیط اجتماعی مادر ارتباط دارد، بلکه با روند رشد و تکامل طبیعی کودک پیوند دارد (۱۴)، به عبارتی وزن هنگام تولد یکی از عوامل مهم تأثیرگذار در مرگ نوزادی و بعد از نوزادی است. وزن طبیعی نوزاد در هنگام تولد می‌تواند ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ گرم باشد و نوزادان با وزن‌های خارج از این طیف با مشکلات فراوانی روبرو هستند.

برابر توافق بین‌المللی، نوزاد کمتر از ۲۵۰۰ گرم هنگام تولد، LBW (Low birth weight) نامیده می‌شود (۱۵). LBW یکی از دلایل اصلی مرگ و میر در شیرخواران و نوزادان است (۱۶). اهمیت نوزاد کم‌وزن نه تنها در رابطه با میزان مرگ و میر کودک مطرح می‌باشد، بلکه پیامدهای دیگری از قبیل کاهش امید به زندگی، افزایش بیماری‌های عفونی و تنفسی، هیپوترمی (Hypothermia)، کم‌خونی، رتینوپاتی یا مشکلات شبکیه (Retinopathy)، کوری، کاهش شنوایی، عقب ماندگی ذهنی، فلج مغزی، نارسایی مزمن ریه، اختلالات کروموزومی، نامتناسب کردن اندام‌های بدن و مشکلات تغذیه‌ای و مراقبتی به دنبال دارد (۱۷).

وزن کم هنگام تولد در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه چالش جدی در بهداشت مادر و کودک محسوب

www.mui.ac.ir

می‌شود؛ به طوری که حدود ۱۶ درصد از کل تولدها در هر سال، نوزادان LBW می‌باشند و این امر در برخی از کشورها باعث مرگ ۷۰ درصد نوزادان می‌شود. میزان مرگ و میر نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم، ۴۰ برابر و نوزادان با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم، ۲۰۰ برابر بیشتر از نوزادانی است که با وزن بیش از ۲۵۰۰ گرم متولد می‌شوند (۱۸).

بنابر گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO یا World Health Organization) در سال ۲۰۰۲، در رتبه‌بندی عوامل مرگ و میر نوزادان، کم وزنی در رتبه اول قرار گرفته است (۱۹). بروز این مشکل در سراسر جهان به صورت یکنواخت نیست، بلکه دامنه آن از ۴ تا ۵ درصد نوزادان متولد شده در کشورهای توسعه یافته تا نزدیک به ۵۰ درصد در کشورهای توسعه نیافته متفاوت است (۱۵).

بر اساس آمار WHO که در سال ۲۰۰۳ منتشر شد، از ۱۱۷ میلیون نوزاد که در سال ۲۰۰۲ به دنیا آمده‌اند، وزن حدود ۱۶ میلیون (۱۳ درصد) آنان کمتر از ۲۵۰۰ گرم بوده است و ۸۰ درصد این نوزادان در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کردند (۱۵). WHO شیوع کم وزنی در ایران را در سال ۱۹۹۴، ۸ درصد و در سال ۱۹۹۹، ۱۰ درصد بیان نمود (۲۰).

وزن هنگام تولد از جهتی دیگر حایز اهمیت است و آن وزن زیاد نوزاد هنگام تولد می‌باشد. ماکروزومی یا بزرگی جثه عبارت از وزن هنگام تولد در نوزاد که بالای ۴۰۰۰ گرم باشد. از جمله اثرات سوء ماکروزومی می‌توان به مشکلات زایمانی، پارگی شدید کانال زایمان، افزایش احتمال زایمان به طریق سزارین و حتی هیسترکتومی (Hystrectomy) یا برداشتن رحم به دلیل زایمان سخت به دنبال سزارین اشاره کرد (۲۱). نوزادان با وزن زیادتر از وزن استاندارد، ۲ بار بیشتر احتمال دارد در ۲۸ روز اول زندگی فوت کرده و یا هنگام تولد دچار صدمه شدید و یا در کودکی دچار چاقی گردند (۱۱).

از آن جایی که وزن‌گیری دوره حاملگی یک قسمت بسیار مهم از ذهنیت زنان باردار را تشکیل می‌دهد و همچنین وزن نوزاد در هنگام تولد، از شاخص‌های مهم بهداشتی و ارزیابی مراقبت‌های دوران بارداری است و نیز با توجه به این که در کشورمان تاکنون مطالعات محدودی در زمینه ارتباط وزن‌گیری مادر باردار در دوران بارداری با وزن نوزاد هنگام تولد انجام شده است، لذا این مطالعه با هدف، تعیین میزان وزن‌گیری مادران باردار در دوران حاملگی بر اساس استانداردهای توصیه شده و نیز تعیین ارتباط آن با وزن هنگام تولد نوزادان در شهر اصفهان انجام شد.

روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع توصیفی- تحلیلی- مقطعی بود که جامعه آماری آن را کلیه مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر اصفهان تشکیل می‌دادند. همه مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر اصفهان که در سال ۱۳۸۹ زایمان داشتند و در این مراکز دارای پرونده بهداشتی بودند، معیار ورود به مطالعه را تشکیل دادند. معیارهای خروج از مطالعه در این پژوهش شامل سن کمتر از ۱۸ سال و بیشتر از ۳۵ سال، سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته، سابقه سقط و مرده‌زایی، حاملگی چند قلو، سابقه استفاده از سیگار و الکل و سابقه داشتن هر گونه بیماری زمینه‌ای از قبیل دیابت و فشار خون بالا بود.

تعداد نمونه‌ها در این پژوهش، ۲۲۵ نفر بود که به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. بدین منظور با توجه به مراکز بهداشتی شهر اصفهان، شهر به ۹ خوشه تقسیم شد و به صورت تصادفی از هر خوشه ۳ مرکز انتخاب و سپس با توجه به فهرست زنان باردار مراجعه کننده به هر مرکز، نمونه‌ها انتخاب شدند و داده‌ها توسط فرم ثبت اطلاعات جمع‌آوری گردید. این فرم بر اساس پرونده مادران باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر اصفهان تکمیل شد.

در پژوهش حاضر، میزان وزن‌گیری دوران بارداری طبق طبقه‌بندی IOM بود که محدوده توصیه شده افزایش وزن در زنان باردار بر اساس شاخص توده بدنی قبل از بارداری به این ترتیب می‌باشد که برای BMI < ۱۹/۸ (زنان لاغر) ۱۸-۱۲/۵ کیلوگرم، برای ۱۹/۸ < BMI < ۲۶ (زنان نرمال) ۱۶-۱۱/۵ کیلوگرم، برای ۲۶ < BMI < ۲۹ (زنان دارای اضافه وزن) ۱۱/۵-۷ کیلوگرم و برای BMI ≥ ۲۹ (زنان چاق) کمتر از ۷ کیلوگرم. همچنین لازم به ذکر است که بر

www.mui.ac.ir

اساس IOM، وزن نوزاد کمتر از ۲۵۰۰ گرم معادل LBW، بین ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ گرم نوزاد با وزن طبیعی و بیشتر از ۴۰۰۰ گرم معادل ماکروزومی (بزرگی جثه) منظور می‌گردد.

جهت رعایت مسایل اخلاقی در این مطالعه، مجوزهای لازم از معاونت پژوهشی دانشگاه، مرکز بهداشت استان و شهرستان و مراکز بهداشتی درمانی شهری اخذ شده و اطلاعات شخصی نمونه‌ها محرمانه مانده و داده‌ها به صورت کلی تجزیه و تحلیل و منتشر گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های شاخص مرکزی، توزیع فراوانی و ضریب همبستگی Pearson در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ و به وسیله نرم‌افزار آماری $SPSS_{۱۷}$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

میانگین سنی نمونه‌ها ۶/۱۷ ± ۲۶/۳۱ سال بود. ۱/۳۳ درصد (۳ نفر) بی‌سواد، ۱۱/۱۲ درصد (۲۵ نفر) دارای تحصیلات ابتدایی، ۲۱/۳۳ درصد (۴۸ نفر) تحصیلات راهنمایی، ۴۰/۸۹ درصد (۹۲ نفر) تحصیلات متوسطه و ۲۵/۳۳ درصد (۵۷ نفر) تحصیلات دانشگاهی داشتند. ۳۱/۵۶ درصد (۷۱ نفر) شاغل و ۶۸/۴۴ درصد (۱۵۴ نفر) خانه‌دار بودند. بر اساس طبقه‌بندی شاخص توده بدنی، ۸ درصد (۱۸ نفر) از نمونه‌ها لاغر، ۵۲ درصد (۱۱۷ نفر) طبیعی، ۲۵/۷۸ درصد (۵۸ نفر) دارای اضافه وزن و ۱۴/۲۲ درصد (۳۲ نفر) چاق بودند. میانگین افزایش وزن و سایر متغیرهای مرتبط در جدول ۱ آمده است.

میانگین افزایش وزن دوران بارداری در این مطالعه ۵/۷۱ ± ۱۱/۷۳ کیلوگرم بود که به تفسیر بر حسب شاخص توده بدنی در جدول ۲ آمده است.

در این مطالعه و در مجموع، ۴۰/۸۹ درصد (۹۲ نفر) به میزان توصیه شده بر اساس شاخص توده بدنی قبل از بارداری افزایش وزن داشتند. ۲۵/۳۳ درصد (۵۷ نفر) کمتر از میزان توصیه شده و ۳۳/۷۸ درصد (۷۶ نفر) بیش از میزان توصیه شده بر اساس شاخص BMI قبل از بارداری در دوران حاملگی وزن کسب کرده بودند.

جدول ۱: میانگین BMI و وزن قبل از بارداری، BMI و وزن آخرین نوبت بارداری و افزایش وزن دوران بارداری در گروه مورد مطالعه

متغیرهای مورد بررسی	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
قبل از بارداری BMI*	۲۵/۳	۴/۱۱	۱۷/۱۴	۴۲/۴۸
آخرین نوبت مراقبت BMI*	۲۹/۸۷	۴/۱۸	۱۹/۱	۴۸/۱۲
وزن قبل از بارداری	۶۲/۱۸	۱۰/۱	۴۳	۱۰۶
وزن آخرین نوبت مراقبت	۷۳/۹۱	۱۱/۲۷	۴۶	۱۱۹

*BMI: Body mass index

جدول ۲: میانگین و توزیع فراوانی افزایش وزن در دوران بارداری بر حسب شاخص توده بدنی

BMI*	فراوانی	میزان افزایش وزن توصیه شده (کیلوگرم)	میانگین و انحراف معیار افزایش وزن (کیلوگرم)	افزایش وزن کمتر از حد توصیه شده نفر (درصد)	افزایش وزن به میزان توصیه شده نفر (درصد)	افزایش وزن بیش از حد توصیه شده نفر (درصد)
لاغر	۱۸	۱۸–۱۲/۵	۴/۴۱ ± ۱۱/۱۲	۱۱ (۶۱/۱۱)	۵ (۲۷/۷۸)	۲ (۱۱/۱۱)
نرمال	۱۱۷	۱۶–۱۱/۵	۴/۳۴ ± ۱۳/۲۴	۴۱ (۳۵/۰۴)	۶۴ (۵۴/۷۰)	۱۲ (۱۰/۲۶)
اضافه وزن	۵۸	۱۱/۵–۷	۵/۱۳ ± ۱۲/۷۶	۵ (۸/۶۲)	۱۶ (۲۷/۵۹)	۳۷ (۶۳/۷۹)
چاق	۳۲	کمتر از ۷	۷/۵۱ ± ۱۰/۲۲	۰ (۰/۰۰)	۷ (۲۱/۸۷)	۲۵ (۷۸/۱۳)

*BMI: Body mass index

www.mui.ac.ir

میانگین وزن نوزادان هنگام تولد در این مطالعه ۴۵۱ ± ۳۱۹۳ گرم بود که ۷/۱۱ درصد (۱۶ نوزاد) آنان وزنی کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند. همچنین ۸۶/۶۷ درصد (۱۹۵ نوزاد) دارای نوزادانی با وزن طبیعی (۴۰۰۰-۲۵۰۰ گرم) و ۶/۲۲ درصد (۱۴ نوزاد) دارای نوزادانی با وزن بیش از ۴۰۰۰ گرم (ماکروزومی) بودند.

ضریب همبستگی Pearson نشان داد که ارتباط مستقیم معنی‌داری بین وزن هنگام تولد نوزاد با BMI قبل از بارداری و میزان افزایش وزن دوران بارداری دارد، که در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳: همبستگی بین وزن هنگام تولد نوزاد با BMI قبل از بارداری و افزایش وزن دوران بارداری

		شاخص توده بدنی قبل از بارداری	افزایش وزن دوران بارداری
وزن نوزاد	r	۰/۴۱	۰/۳۵
هنگام تولد	P	۰/۰۱۱	۰/۰۱۴

بحث

مطالعه حاضر با هدف، تعیین میزان وزن‌گیری مادران باردار در دوران حاملگی و ارتباط آن با وزن هنگام تولد در شهر اصفهان صورت گرفت و نتایج نشان داد که بر حسب شاخص توده بدنی قبل از بارداری ۸ درصد نمونه‌ها لاغر، ۵۲ درصد نرمال، ۲۵/۷۸ درصد دارای اضافه وزن و ۱۴/۲۲ درصد چاق بودند. از حیث شیوع لاغری در زنان باردار این مطالعه مشابه مطالعه پناهنده و همکاران می‌باشد (۷) که در آن، بر اساس شاخص توده بدنی قبل از حاملگی، ۷/۹ درصد زنان باردار دارای BMI کمتر از ۱۹/۸ کیلوگرم بر مترمربع و ۴۵/۴ درصد دارای BMI نرمال و ۴۶/۷ درصد نیز BMI اضافه وزن و چاق داشتند. از طرفی زنان لاغر در این مطالعه در مقایسه با مطالعه نعمتی و همکاران در اردبیل کمتر بودند (۲۲). در مطالعه‌ای دیگر، نعمت‌اله زاده و همکاران نشان دادند که ۶۰/۳ درصد زنان باردار دارای BMI طبیعی قبل از بارداری هستند (۲۳).

این مطالعه نشان داد که میانگین BMI قبل از بارداری در زنان گروه هدف، ۲۵/۳ کیلوگرم بر مترمربع است. این میزان مشابه مطالعه گرشاسبی و همکاران بود که میانگین ۲۵/۳۴ کیلوگرم بر مترمربع را برای BMI قبل از بارداری بیان کردند (۲۴). پناهنده و همکاران در مطالعه خودشان این رقم را ۲۶/۲ کیلوگرم بر مترمربع اعلام کردند (۷).

در این پژوهش، میانگین وزن قبل از بارداری ۶۲/۱۸ کیلوگرم به دست آمد که این میزان مشابه مطالعه Gunderson و همکاران (۲۵) و Shapiro و همکاران (۲۶) و وحید رودسری و همکاران (۲۷) است. وحید رودسری و همکاران میانگین وزن قبل از بارداری را در گروه تحت مطالعه خود ۶۱/۸۴ کیلوگرم گزارش کردند (۲۷). میانگین وزن قبل از بارداری در مطالعه دلوریان زاده و همکاران، ۶۹/۶۶ و در مطالعه ظهور، ۵۴/۶ کیلوگرم تعیین شده است (۲۹، ۲۸).

میانگین افزایش وزن دوران بارداری در این پژوهش، ۱۱/۷۳ کیلوگرم بود که این یافته با نتیجه مطالعه دل‌آرام و اکبری (۳۰) و بناییان و دریس (۳۱) مشابهت دارد. میانگین افزایش وزن در مطالعات آنان به ترتیب ۱۱/۵ و ۱۱/۴ کیلوگرم بود. این میزان نسبت به مطالعه گرشاسبی و همکاران (۲۴) کمتر و از مطالعه پناهنده و همکاران (۷)، سلیمانی زاده و همکاران (۳۲) و سام و همکاران (۳۳) بیشتر بود. همچنین میانگین افزایش وزن در مطالعه‌ای در زوریخ ۱۵/۵ کیلوگرم گزارش شده است که بالاتر از مطالعه حاضر می‌باشد و می‌تواند به دلیل تفاوت‌های تغذیه‌ای و بهداشتی در دو منطقه باشد (۳۴). این نتیجه مشابه مطالعه‌ای در چین نیز می‌باشد (۳۵).

میانگین افزایش وزن در زنان لاغر کمتر از میزان توصیه شده بود؛ به طوری که ۶۱/۱۱ درصد زنان این گروه کمتر از میزان توصیه شده در دوران بارداری افزایش وزن داشتند و تنها ۲۷/۷۸ درصد به میزان استاندارد در این دوران وزن‌گیری کرده بودند. مشابه این وضعیت در مطالعات دیگر نیز به چشم می‌خورد؛ به طوری که میانگین افزایش وزن زنان لاغر در مطالعه‌ای در رشت ۸/۶ کیلوگرم (۷) و در مطالعه‌ای دیگر در بیرجند ۱۰/۸۶ کیلوگرم (۴) بود.

در مطالعه شریف زاده و همکاران، ۶۶/۲ درصد زنان لاغر کمتر از طیف توصیه شده افزایش وزن داشتند (۴). در مطالعه

www.mui.ac.ir

خسروی و همکاران این میزان در زنان لاغر ۱۰۰ درصد بود؛ به گونه‌ای که تمامی زنان لاغر، کمتر از میزان توصیه شده از سوی سیستم‌های ارایه دهنده خدمات بهداشتی درمانی وزن‌گیری کرده بودند (۳۶). با این حال افزایش وزن در زنان لاغر در مطالعه حاضر نسبت به مطالعات دیگر مطلوب‌تر بود.

در زنان دارای BMI نرمال، میزان افزایش وزن ۱۳/۲۴ کیلوگرم معین شد که در مقایسه با مطالعه شریف زاده و همکاران (۴) که این میزان را ۱۰/۵۹ کیلوگرم نشان دادند، بیشتر بود. با این حال در مطالعه حاضر ۳۵/۰۴ درصد کمتر از میزان توصیه شده در دوران بارداری افزایش وزن داشتند. این نتیجه بیانگر این واقعیت است که حتی در زنان با شاخص توده بدنی نرمال، درصد قابل توجهی نتوانسته‌اند به کف وزن مورد نیاز متناسب با BMI خود برسند. البته این نتیجه در مقایسه با مطالعه خسروی و همکاران (۳۶) شرایط مناسب‌تری را نشان می‌دهد. در مطالعه وی ۶۰/۷ درصد زنان نرمال کمتر از میزان توصیه شده وزن کسب کرده بودند. در مطالعه Joseph و همکاران افزایش وزن دوران بارداری در ۳۶/۵ درصد زنان با BMI نرمال کمتر از حد استاندارد IOM بود (۳۷).

میانگین افزایش وزن در زنان دارای اضافه وزن، ۱۲/۷۶ کیلوگرم بود که از میزان توصیه شده بیشتر است، اما در بیرجند میزان افزایش وزن در این گروه ۱۰/۸۲ کیلوگرم اعلام شد (۴). افزایش وزن بیش از میزان توصیه شده می‌تواند عوارض گوناگونی هم برای مادر و هم برای جنین و نوزاد به همراه داشته باشد، اما باور رایج در جامعه به افزایش وزن بیشتر متمایل است که با این اصل علمی در تضاد می‌باشد. در این گروه، ۶۳/۷۹ درصد بیش از میزان توصیه شده یعنی بیش از ۱۱/۵-۷ کیلوگرم افزایش وزن داشتند و تنها کمتر از یک سوم آنان افزایش وزن به میزان استاندارد داشتند. نتیجه حاصل شده در این خصوص در مقایسه با مطالعه شریف‌زاده و همکاران (۴) شرایط نامناسب‌تری را نشان می‌دهد؛ به طوری که در مطالعه وی ۳۶/۳ درصد زنان دارای اضافه وزن بیش از میزان مقرر در دوران حاملگی بودند.

در زنان چاق میزان افزایش وزن، ۱۰/۲۲ کیلوگرم بود که حداقل ۳ کیلوگرم بیشتر از میزان توصیه شده می‌باشد. در این گروه ۷۸/۱۳ درصد زنان باردار بیش از میزان توصیه شده وزن‌گیری کرده بودند. این وضعیت در مطالعه‌ای در تبریز (۳۶) هم دیده می‌شود؛ به طوری که در این مطالعه ۷۵ درصد زنان چاق بیش از میزان استاندارد در دوران حاملگی افزایش وزن داشتند. به نظر می‌رسد افزایش وزن متناسب با شاخص توده بدنی در این گروه در مقایسه با سایر گروه‌های دیگر سخت‌تر باشد.

نتایج این پژوهش نشان داد که میانگین وزن نوزادان هنگام تولد در طیف طبیعی قرار داشت و این میزان، ۳۱۹۳ گرم بود. این میزان به مطالعه دل‌آرام و اکبری (۳۰) بسیار نزدیک بود. وی میانگین وزن نوزادان هنگام تولد در شهرکرد را ۳۱۷۹ گرم اعلام کرد. ظهور میانگین وزن نوزادان در شهر کرمان را ۳۰۰۸ گرم (۲۹)، نورصالحی (۳۸) میانگین وزن نوزادان را هنگام تولد ۳۲۷۰ گرم، سام و همکاران این میزان را در رامسر ۳۲۸۰ گرم (۳۳) و خادمیان و همکاران هم این میزان را در فسا ۳۱۵۲ گرم اعلام کرده است (۳۹).

۷/۱۱ درصد نمونه‌ها دارای نوزدانی با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم بودند و ۸۶/۶۷ درصد دارای نوزادانی با وزن هنگام تولد ۴۰۰۰-۲۵۰۰ گرم و همچنین ۶/۲۲ درصد دارای نوزدانی با وزن هنگام تولد بیش از ۴۰۰۰ گرم بودند. مطالعه وقاری و نصیری نشان داد که ۱۱/۱ درصد نمونه‌ها دارای نوزادان LBW، ۸۴/۱ درصد دارای نوزادان NBW (Normal birth weight)، و ۴/۸ درصد دارای نوزادان HBW (High birth weight) بودند که به مطالعه حاضر بسیار شبیه است (۴۰).

همچنین مطالعه کریمیان و همکاران در شهر قم نیز نشان می‌دهد که ۱۱/۸ درصد نوزادان دارای وزنی کمتر از ۲۵۰۰ گرم در هنگام تولد بودند (۴۱). دل‌آرام و اکبری هم شیوع نوزادان کم وزن را ۷/۳ درصد گزارش کرده‌اند (۳۰) که شبیه به مطالعه حاضر است. این رقم در مطالعه اقبالیان ۱۹/۱ درصد بوده است (۴۲). البته در مطالعه‌ای که توسط شادزی و همکاران صورت گرفته است، شیوع نوزادان کم‌وزن هنگام

www.mui.ac.ir

تولد در اصفهان ۶ درصد اعلام شد (۴۳). در مطالعه گرمارودی و همکاران (۱۵) و مسیبی و همکاران (۴۴) به ترتیب شیوع نوزادان کم وزن ۴/۴ درصد و ۷/۱۵ درصد اعلام شده است. همچنین شیوع کم وزنی هنگام تولد در اسپانیا ۵/۷ درصد (۴۵)، سوریه ۶/۶ درصد (۴۶)، تایلند ۶/۲ درصد (۴۷) و در انگلستان ۲/۸ درصد (۴۸) گزارش شده است. همچنین شیوع ماکروزومی در مطالعه قنبری و همکاران (۲۱) و نیز در مطالعه‌ای در فنلاند (۴۹) به ترتیب ۳/۸ و ۳/۴ درصد گزارش شده که از مطالعه حاضر کمتر است.

نتایج این مطالعه نشان داد که بین میزان BMI قبل از بارداری با وزن نوزاد هنگام تولد ارتباط مستقیم معنی‌داری وجود دارد (P = ۰/۰۱۱ و r = ۰/۴۱). در مطالعه شریف زاده و همکاران (۴)، تابنده و کاشانی (۵) و ظهور (۲۹) هم بین BMI قبل از بارداری با وزن نوزاد هنگام تولد ارتباط مستقیم معنی‌داری مشاهده شد. تحقیقات سلیمانی زاده (۳۲) نیز مبین همین موضوع بود، یعنی بین میزان BMI قبل از بارداری با وزن نوزاد هنگام تولد ارتباط معنی‌داری وجود داشت؛ به طوری که وزن نوزادان در گروه زنان سنگین وزن بیشتر از زنان با وزن طبیعی و زنان کم‌وزن بود. همچنین Mohanty و همکاران (۵۰) و Miletic و Stoini (۵۱) در تحقیقات خود نشان دادند که بالا بودن BMI همراه با افزایش وزن هنگام تولد همراه است و یک ارتباط مثبت بین این دو متغیر وجود دارد. Murakami و همکاران هم نشان داد که LBW در زنان با BMI پایین بیشتر است (۵۲).

این پژوهش نشان داد که بین میزان افزایش وزن در دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد ارتباط مستقیم آماری وجود دارد (P = ۰/۰۱۴ و r = ۰/۳۵). این موضوع مشابه مطالعه شریف زاده و همکاران (۴) است. وی نیز نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین میزان افزایش وزن دوران بارداری با وزن نوزاد هنگام تولد وجود دارد. نتیجه مطالعه دل‌آرام و اکبری (۳۰) هم این قضیه را اثبات می‌کند.

در مطالعه تابنده و کاشانی (۵) و نیز سلیمانی زاده و همکاران (۳۲) هم وزن نوزاد هنگام تولد مرتبط با میزان افزایش وزن دوران حاملگی بود؛ به طوری که افزایش وزن دوران بارداری با افزایش وزن نوزادان هنگام تولد همراه بود. در مطالعه ظهور (۲۹) افزایش وزن دوران حاملگی با وزن نوزادان هنگام تولد ارتباطی نداشت و این بر خلاف نتایج مطالعه حاضر و سایر مطالعات دیگر در این خصوص می‌باشد. شاید دلیل این تفاوت ناشی از آن است که افزایش وزن دوران بارداری و وزن نوزاد هنگام تولد به عوامل متعددی از قبیل سن مادر، تعداد زایمان، فاصله بین بارداری‌ها، بیماری‌های دوران بارداری و منبع تغذیه مادران در دوران حاملگی و شرایط روحی- روانی آنان بستگی دارد.

در مطالعه Gunderson و همکاران (۲۵) هم این ارتباط دیده نشد. شاید علت این است که در مطالعه مذکور تنها زنان اول‌زا مورد بررسی قرار گرفته‌اند؛ در حالی که در مطالعه حاضر هم زنان اول‌زا و هم زنان چندزا بررسی شده‌اند. با این حال باید اشاره کرد، از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه پرونده‌های ناقص در مراکز بهداشتی درمانی بود که با داشتن این نقص، پرونده مذکور از مطالعه خارج شده و پرونده دیگری مورد بررسی قرار می‌گرفت. به هر حال داده‌های این پژوهش از داده‌های ثبت شده در پرونده خانوار جمع‌آوری گردید و لذا امکان خطای احتمالی وجود دارد.

نتیجه گیری

در نهایت باید اذعان نمود که میانگین افزایش وزن دوران بارداری در این مطالعه، ۱۱/۷۳ کیلوگرم به دست آمد که شرایط به نسبت مطلوبی را نشان می‌دهد، اما جزییات افزایش وزن در زیر گروه‌های شاخص توده بدنی مشخص کرد که در زنان لاغر و نرمال درصد قابل توجهی نتوانسته بودند به میزان توصیه شده افزایش وزن داشته باشند. از سویی دیگر، در بخش بزرگی از زنان دارای اضافه وزن و چاق، وزنی بیش از میزان توصیه شده به دست آمده بود.

در کل در این پژوهش تنها ۴۰/۸۹ درصد از زنان به میزان توصیه شده بر اساس شاخص توده بدنی قبل از بارداری افزایش وزن داشتند و باقی‌مانده افراد، کمتر یا بیشتر از استاندارد IOM وزن کسب کرده بودند. به هر حال نتایج این پژوهش ارتباط مستقیم معنی‌داری بین BMI قبل از بارداری و نیز میزان افزایش

www.mui.ac.ir

وزن در دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد را نشان داد. لذا با روشن شدن اهمیت این دو عامل و راهنمایی صحیح مادر در مورد افزایش وزن مناسب در دوران بارداری بر حسب شاخص توده بدنی قبل از بارداری، تا حد امکان می‌توان تعداد نوزادان LBW و HBW و نیز عوارض بارداری را کاهش داد.

تشکر و قدردانی

از تمامی همکاران این معاونت و نیز همکاران معاونت بهداشتی اعم از پرسنل محترم مرکز بهداشت استان و شهرستان و مراکز بهداشتی درمانی شهر اصفهان که در این طرح همکاری داشتند، قدردانی می‌گردد.

References

1. Safari M, Saadatmand N, Azarman M. Food Intake Pattern and Related Factors in Women Referred to Medical and Health Centers of Yasouj- 2006. Dena 2007; 2(2): 27-37. [In Persian].
2. Szwajcer EM, Hiddink GJ, Koelen MA, Van Woerkum CM. Nutrition awareness and pregnancy: implications for the life course perspective. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2007; 135(1): 58-64.
3. Hosseini Ms, Nastaran J. Relationship between pregnancy outcome and maternal BMI and weight gain. International Congress Series 2004; 1271(0): 380-3.
4. Sharifzadeh GR, Moodi M, Nasseh N. Evaluation of pregnant women Weight gain in Birjand Health Centers in 2007. J Birjand Univ Med Sci 2009; 16(3): 21-7. [In Persian].
5. Tabandeh A, Kashani E. Effects of maternal body mass index and weight gain during pregnancy on the outcome of delivery. J Gorgan Univ Med Sci 2007; 9(1): 20-4. [In Persian].
6. Cunningham G, Williams JW. Williams obstetrics. 21st ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2001. p. 231-2.
7. Panahandeh Z, Pour Ghasemi M, Asghar Nia M. Body mass index and prenatal weight gain. Journal of Guilan University Of Medical Sciences 2006; 15(57): 15-20.
8. Kalk P, Guthmann F, Krause K, Relle K, Godes M, Gossing G, et al. Impact of maternal body mass index on neonatal outcome. Eur J Med Res 2009; 14(5): 216-22.
9. Valero De BJ, Soriano T, Albaladejo R, Juarranz M, Calle ME, Martinez D, et al. Risk factors for low birth weight: a review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2004; 116(1): 3-15.
10. Evenson KR, Bradley CB. Beliefs about exercise and physical activity among pregnant women. Patient Educ Couns 2010; 79(1): 124-9.
11. Maddah M, Karandish M, Mohammadpour-Ahranjani B, Neyestani TR, Vafa R, Rashidi A. Social factors and pregnancy weight gain in relation to infant birth weight: a study in public health centers in Rasht, Iran. Eur J Clin Nutr 2005; 59(10): 1208-12.
12. Alexander GR, Wingate MS, Mor J, Boulet S. Birth outcomes of Asian-Indian-Americans. Int J Gynaecol Obstet 2007; 97(3): 215-20.
13. Hosain GM, Chatterjee N, Begum A, Saha SC. Factors associated with low birth weight in rural Bangladesh. J Trop Pediatr 2006; 52(2): 87-91.
14. Zeyghami B, Tabatabaei HR, Parisay Z. A study on correlation of mother's risk factors with low birth weight of newborns at a multiple regression model in Kohgiloyeh and Boyerahmad province in 2004-05. Armaghane-danesh 2006; 10(40): 37-45. [In Persian].
15. Garmaroudi GR, Eftekhar H, Batebi A. Low birth weight frequency and risk factors in Tehran. Payesh 2002; 1(1): 13-8. [In Persian].
16. Stoll BJ, Kliegman RM. Overview of mortality and morbidity. In: Behrman RE, Kliegman R, Jenson HB, Editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p. 519-23.
17. Mohammad Zadeh A. Risk factors for low birth weight infant. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2002; 5(10-11): 64-71. [In Persian].
18. Marandi AR, Sultan Zadeh MH. Neonatal. 1st ed. Tehran: Moalefan Publication; 1997. p. 213-21. [In Persian].
19. Ahmadvand AR, Jamshidi HR. World Health Report 2002. 1st ed. Tehran, Iran: Ebnesina Publication; 2003. p. 121-3. [In Persian].
20. Bellamy C, Unicef. The State of the World's Children 1999. Geneva, Switzerland: UNICEF; 1998.
21. Ghanbari Z, Emamzdeh A, Bagheri M. The prevalence and risk factors of fetal macrosomia: cross sectional study of 2000 neonates. Tehran Univ Med J 2008; 66(6): 432-6. [In Persian].

22. Nemati A, Refahi S, BarakM, Jafari M, Etehad GH. The Relationship between Some of Maternal Anthropometric Measurments with Neonatal Birth Weight of Alavi Hospital, Ardebil. J Ardabil Univ Med Sci 2007; 7(1): 84-9. [In Persian].
23. Nematollahzadeh M, Ziaei S, Kazemnejad A. Relationship between body mass index and preterm delivery before and during pregnancy. Zahedan J Res Med Sci 2011; 12(5): 89-94. [In Persian].
24. Garshasbi A, Solbi Z, Faghihzadeh S, Naghizadeh MM. Effects of Increase in Body Mass Index Category during Pregnancy on Pregnancy Outcome. Daneshvar 2008; 16(77): 33-40. [In Persian].
25. Gunderson EP, Abrams B, Selvin S. Does the pattern of postpartum weight change differ according to pregravid body size? Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25(6): 853-62.
26. Shapiro C, Sutija VG, Bush J. Effect of maternal weight gain on infant birth weight. J Perinat Med 2000; 28(6): 428-31.
27. Vahidroodsari F, Ayati S, Ebrahimi M, Esmaily H, Shahabian M. The Effect of Prepregnancy Body Mass Index on the Development of Gestational Hypertension and Preeclampsia. J Babol Univ Med Sci 2009; 11(4): 49-53.
28. Delvarian Zadeh M, Ebrahimi H, Bolbol Haghighi N. Surveying pregnant women's nutritional status and some factors affecting it; in cases referring to Shahrood health-care centers. J Birjand Univ Med Sci 2007; 13(4): 42-8. [In Persian].
29. Zohoor AR. Relation between weight gain during first pregnancy and neonate birth weight. J Reprod Fertil 2002; 3(3): 33-9. [In Persian].
30. Delaram M, Akbari N. Weight Gain in Pregnancy and its Correlation with Birth Weight of Infants. Knowledge Health 2012; 3(2): 39-44. [In Persian].
31. Bnaean S, Deris F. The pattern of pregnancy weight gain in prenatal care centers in Borujen 1999-2002. J Shahrekord Univ Med Sci 2012; 6(3): 14-20.
32. Solimanizadeh L, Solimanizadeh F, Abbaszadeh A, Nasri N. Mother's BMI and pregnancy outcomes. Payesh 2006; 5(4): 243-8. [In Persian].
33. Sam SH, Karimi H, Pour Ghasem M. Relationship between birth weight and height of infant and some maternal risk factors. J Babol Univ Med Sci 2003; 5(3): 29-34. [In Persian].
34. Ochsenbein-Kolble N, Roos M, Gasser T, Zimmermann R. Cross-sectional study of weight gain and increase in BMI throughout pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2007; 130(2): 180-6.
35. Wong W, Tang NL, Lau TK, Wong TW. A new recommendation for maternal weight gain in Chinese women. J Am Diet Assoc 2000; 100(7): 791-6.
36. Khosravi F, Sadeghi Khameneh S, Safaeian AR. Relation between pregnancy weight gain and newborn's weight and size in women referring to health centers in Tabriz. J Nurs Midwifery Shahid Beheshti Univ Med Sci 2005; 15(49): 33-41. [In Persian].
37. Joseph NP, Hunkali KB, Wilson B, Morgan E, Cross M, Freund KM. Pre-pregnancy body mass index among pregnant adolescents: gestational weight gain and long-term post partum weight retention. J Pediatr Adolesc Gynecol 2008; 21(4): 195-200.
38. Nour Salehi E. Relationship between prenatal care and low-birth-weight newborns in Guilan, Iran. J Pediatr 2003; 13(1): 66-8. [In Persian].
39. Khademian M, Karimi SH, Mohebi Z. An Assessment of the Height and Weight of Newborns and Some of Their Contributing Factors in Fasa. Dena 2008; 3(1-2): 77-84. [In Persian].
40. Veghari GR, Nasiri H. Birth Weight and some Related Factors among Children in Gorgan Villages. Journal of Gorgan Bouyeh Faculty of Nursing & Midwifery 2009; 6(16): 18-25.
41. Karimian S, Molla Mohammadi M, Jandaghi GR. Prevalence of low birth weight infants and its related factors in Qom delivery units in 2000. Feyz 2003; 27(7): 76-80. [In Persian].
42. Eghbalian F. Low birth weight causes survey in neonates. Iran J Pediatr 2007; 17(Suppl.1): 27-33. [In Persian].
43. Shadzie SH, Mohammad Zadeh Z, Mostafavi F, Hassanzadeh A. Prevalence of low birth weight and their relation with some of maternal risk factors in Isfahan. J Guilan Univ Med Sci 2000; 9(33-34): 55-61. [In Persian].
44. Mosayebi Z, Fakhraee S, Movahedian A. Prevalence and risk factors of low birth weight infants in Mahdieh hospital, Tehran. Feyz 2004; 8(2): 58-67. [In Persian].
45. Valero De BJ, Soriano T, Albaladejo R, Juarranz M, Calle ME, Martinez D, et al. Risk factors for low birth weight: a review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2004; 116(1): 3-15.
46. Wannous S, Arous S. Incidence and determinants of low birth weight in Syrian government hospitals. East Mediterr Health J 2001; 7(6): 966-74.

www.mui.ac.ir

47. Wang CS, Chou P. Risk factors for low birth weight among first-time mothers in southern Taiwan. J Formos Med Assoc 2001; 100(3): 168-72.
48. Moser K, Li L, Power C. Social inequalities in low birth weight in England and Wales: trends and implications for future population health. J Epidemiol Community Health 2003; 57(9): 687-91.
49. Heiskanen N, Raatikainen K, Heinonen S. Fetal macrosomia-a continuing obstetric challenge. Biol Neonate 2006; 90(2): 98-103.
50. Mohanty C, Prasad R, Srikanth RA, Ghosh JK, Singh TB, Das BK. Maternal anthropometry as predictors of low birth weight. J Trop Pediatr 2006; 52(1): 24-9.
51. Miletic T, Stoini E. Influence of maternal pregravid weight, height and body mass index on birth weight of male and female newborns. Coll Antropol 2005; 29(1): 263-6.
52. Murakami M, Ohmichi M, Takahashi T, Shibata A, Fukao A, Morisaki N, et al. Prepregnancy body mass index as an important predictor of perinatal outcomes in Japanese. Arch Gynecol Obstet 2005; 271(4): 311-5.

A Survey of Maternal Weight Gain during Pregnancy Based on Recommended Standards and its Correlation with Infant Birth Weight in Isfahan, Iran

Gholamreza Sharifirad[1], Fatemeh Rajati[2], Mohammad Matlabi [3], Mohammad Hadi Abasi[2], Marzieh Shahsiah [4], Siamak Mohebi[5], Khadijeh Hajmiri[6]

Abstract

Background: One of the most important changes during pregnancy is maternal weight gain. As optimal weight gain is still a controversial issue, this matter is frequently discussed and surveyed. A limited number of studies have been performed on the correlation between pregnancy weight gain and birth weight in Iran. Therefore, the aim of this study was to determine maternal weight gain during pregnancy based on the recommended standards, and its correlation with infant birth weight in Isfahan, Iran, in 2011.

Methods: This was a descriptive-analytical, cross-sectional study. The data collection tool was an information form, which was completed through the patients' family health files. The study samples were 225 mothers, who referred to health centers in Isfahan and were selected through the multistage cluster sampling method. Data were analyzed through SPSS software, with the significant level at $P < 0.05$.

Findings: The mean weight gain during pregnancy was 11.73 kg. In the current study mean birth weight was 3193 g, while approximately 7.11% of them were LBW and 6.22% weighed higher than 4000 g. Mean BMI before pregnancy was 25.3 kg/m^2 in the study group. The Pearson's correlation coefficient showed that pre-pregnancy BMI and pregnancy weight gain were significantly correlated with birth weight.

Conclusion: Although, mean weight gain during pregnancy in this study was about its optimal value, we found that a significant percentage of mothers with low and normal weight, in the BMI subgroups, had failed to reach the optimal weight. On the other hand, a significant percentage of mothers diagnosed with overweight and obesity had gained more weight than the standard rate. However, there were a direct significant correlation between pregnancy weight gain and infant birth weight.

Keywords: Pregnancy, Weight Gain, Infant Birth Weight, Body Mass Index

* Research Article of Isfahan University of Medical Sciences, No: 289226.

1- Professor, Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2- PhD Candidate, Student Research Committee, Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
3- Faculty Member, Department of Public Health, School of Public Health, Gonabad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
4- MSc, Department of Public Health, School of Public Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran
5- Faculty Member, Department of Public Health, School of Public Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran (Corresponding Author) Email: smohebi@muq.ac.ir
6- MSc, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran