

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
تأسیس ۱۳۳۸، شماره ۵۵ (۱۳۸۱)، صفحه ۳۱

## بررسی برخی عوامل مؤثر بر وضعیت افزایش وزن مادران باردار و وزن هنگام تولد نوزادان

مریم رف رف<sup>۱</sup> دکتر رضا مهدوی<sup>۲</sup> شمس عافیت میلانی<sup>۳</sup> دکتر سلطانه علی محبوب<sup>۴</sup>

### خلاصه

**زمینه و اهداف:** وضعیت تغذیه‌ای مادر قبل و در طی بارداری، سلامت خود و جنین را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هدف مطالعه حاضر، بررسی وضعیت افزایش وزن بارداری، وزن هنگام تولد نوزاد و برخی عوامل مؤثر بر آنها در مادران باردار تحت پوشش خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی، درمانی شهرستان مرند بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی - تحلیلی و دراز مدت، ۹۱ زن باردار واجد شرایط با روش مصاحبه و اندازه‌گیریهای تن‌سنجی مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** بر اساس یافته‌ها میانگین افزایش وزن بارداری و وزن هنگام تولد نوزاد به ترتیب  $2/99 \pm 8/120$  کیلوگرم و  $3350 \pm 46$  گرم تعیین گردید. ۱۲/۱٪ مادران در قبل از بارداری لاغر ( $BMI < 19/8$ ) و ۷۳/۶۳٪ دارای افزایش وزن ناکافی در طی بارداری بودند. همبستگی منفی معنی‌داری بین میزان افزایش وزن بارداری و سن مادر مشاهده گردید ( $r = -0/31$  و  $P < /0.02$ ). وزن هنگام تولد نوزاد با وزن و BMI پیش از بارداری مادر و جنس نوزاد (پسر) همبستگی مثبت معنی‌دار داشت (به ترتیب  $r = 0/39$  و  $P < /0.001$ ،  $r = 0/35$  و  $P < /0.001$  و  $r = 0/23$  و  $P < /0.03$ ). بر اساس آنالیز رگرسیون گام به گام، وزن پیش از بارداری مادر مهمترین متغیر مستقل مرتبط با وزن هنگام تولد نوزاد بود ( $P < /0.002$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه اهمیت اثر وزن پیش از بارداری مادر را بر وزن هنگام تولد نوزاد نشان می‌دهند، لذا بر مداخله‌های تغذیه‌ای تأکید می‌گردد که علاوه بر دوران بارداری، وضع تغذیه مادران را در قبل از بارداری بهبود دهند.

**کلید واژه‌ها:** افزایش وزن بارداری، وزن هنگام تولد، وضع تغذیه

- ۱- مربی تغذیه - دانشکده بهداشت و تغذیه - دانشگاه علوم پزشکی تبریز - نویسنده رابط
- ۲- استادیار تغذیه - دانشکده بهداشت و تغذیه - دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۳- مربی تغذیه - دانشکده بهداشت و تغذیه - دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۴- استاد بیوشیمی - دانشکده بهداشت و تغذیه - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

## مقدمه

شکل‌گیری یک باروری طبیعی مستلزم بلوغ بیولوژیک مادر، مصونیت در مقابل تمام بیماری‌های قابل پیشگیری، کنترل اختلالات متابولیکی و مزمن، حذف عادات مضر برای جنین، مراقبت بموقع و مکرر در طی بارداری، افزایش وزن بدن در یک حد قابل قبول، دریافت کافی مواد مغذی و کار طبیعی انتقال جفتی می‌باشد (۱). عوامل گوناگونی در تعیین پیشرفت و نتیجه بارداری دخالت دارند. هر چند هنوز ناشناخته‌های زیادی در مورد نقش تغذیه در تعدیل این فرآیند باقی است، ولی به وضوح پذیرفته گردیده که وضعیت تغذیه‌ای زن باردار، نتیجه بارداری وی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بویژه این امر در خصوص وزن تولد شیرخوار صدق می‌کند که آن نیز عاملی است که به طور قوی با مرگ و میر شیرخوار ارتباط دارد. وزن پایین تولد (کمتر از ۲۵۰۰ گرم) یک عامل اصلی در مرگ و میر اطفال و مسایل طولانی مدت سلامت، نظیر ناتوانی‌های تکاملی و اختلالات یادگیری است. مرگ و میر شیرخواری که وزن تولد پایین چه به دلیل تأخیر رشد داخل رحمی و یا به علت نارسایی (تولد قبل از موقع) دارد، ۴۰ برابر بیشتر از نوزادی است که دارای وزن طبیعی می‌باشد (۲).

ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای مادران در پیش از بارداری و افزایش وزن در طی این دوران و روند آن، هر یک ارزش ویژه‌ای در فرایندی مادران باردار دارا می‌باشد. از آنجایی که در کشور ما اطلاعات موجود در زمینه پیگیری و فرایندی وضعیت افزایش وزن بارداری و روند آن محدود و پراکنده است، لذا تصمیم گرفته شد در فاز سوم طرح تحقیقاتی «ارزیابی روش‌های مداخله برای کنترل کم‌خونی فقر آهن» که در شهرستان مرند از شهریورماه ۱۳۷۶ لغایت خردادماه ۱۳۷۷ توسط دانشکده بهداشت و تغذیه دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گرفت، تن‌سنجی مادران باردار در طی بارداری و نوزادان در هنگام تولد مورد بررسی قرار گیرد.

## مواد و روش تحقیق

مطالعه حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی و دراز مدت می‌باشد که به شرح زیر انجام گرفت:

مناطق مورد بررسی شامل روستاهای هوجقان، گلین قیه، عریان تپه، دیزج قربان، هرزند جدید، یکان کهریز، یکان علیا و یکان سعدی و مراکز بهداشتی درمانی شماره ۱ و ۴ زنوز و کشکسرای

در شهرستان مرند بود. در طرح اصلی، نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای پیشنهادی دانشکده بهداشت و طب گرمسیری لندن انجام شد (۳). با استفاده از گزارش‌های ماهانه موجود در مراکز بهداشتی و درمانی و دفتر مراقبت مادران باردار موجود در خانه‌های بهداشت فهرست کلیه مادران باردار که ماه چهارم بارداری را به پایان نرسانیده و فاقد سابقه ابتلا به بیماری‌هایی نظیر دیابت، بیماری‌های قلبی - عروقی و کلیوی بودند، تهیه شد. نهایتاً ۹۱ زن باردار واجد شرایط مطالعه، شناسایی و انتخاب شدند. در اولین ملاقات با هر زن باردار پس از شرح کامل مطالعه و جلب رضایت آنها جهت همکاری، با استفاده از پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه، اطلاعات مربوط به وضعیت اجتماعی و تاریخچه باروری گردآوری شد. همچنین قد و وزن ماهانه مادران در طول بارداری و وزن هنگام تولد نوزاد در فرم جداگانه ثبت گردید. هفته بارداری با استفاده از تاریخ اولین روز آخرین قاعدگی تعیین و تاریخ احتمالی زایمان محاسبه شد. توزین مادران در طول مدت بارداری توسط ترازوی موجود در خانه و مراکز بهداشت با دقت ۰/۵ kg، با حداقل لباس و بدون کفش انجام شد. اندازه‌گیری قد مادران توسط متر اندازه‌گیری نصب شده روی دیوار در خانه‌های بهداشت و یا قد سنج موجود در مرکز بهداشت با دقت ۰/۵ سانتی متر اندازه‌گیری شد. اطلاعات مورد نیاز در مورد نوزادان شامل وزن و قد هنگام تولد از کارت مشخصات زایمان مادر در بیمارستان و یا اندازه‌گیری توسط بهورز در مواردی از روستاها که زایمان در منزل صورت گرفت، جمع‌آوری شد.

در پژوهش حاضر مشابه سایر مطالعات انجام یافته (۴ و ۵) وزن مادر در اولین مراجعه (هفته ۱۲ الی ۱۵ بارداری) به عنوان وزن پیش از بارداری در نظر گرفته شده است. جهت تعیین وضعیت تغذیه‌ای مادران قبل از بارداری از شاخص نمایه توده بدن مادر استفاده شد. بر اساس نمایه توده بدن، مادران به گروه‌های زیر تقسیم شدند:

وضعیت تغذیه	نمایه توده بدن (kg/m <sup>2</sup> )
لاغر	< ۱۹/۸
طبیعی	۱۹/۸-۲۶
دارای اضافه‌وزن	۲۶-۲۹
چاق	> ۲۹

آنالیز رگرسیون گام به گام برای تعیین مهمترین متغیرهای مستقل مؤثر بر نتایج بارداری استفاده گردید.

### یافته ها

میانگین و انحراف معیار متغیرهای سن، تاریخچه باروری و تن‌سنجی ۹۱ زن باردار مورد مطالعه و وزن و قد نوزادان آنها در جدول ۱ ارائه شده است. میانگین افزایش وزن بارداری ۲/۹۹ ۸/۱۲۰ کیلوگرم و میانگین وزن هنگام تولد ۳۳۵۰۰ گرم بود. میانگین وزن تولد نوزادان پسر به طور معنی‌دار بیش از نوزادان دختر بود ( $P < ۰/۰۳$ ). در این بررسی ۵۴٪ از نوزادان دختر، ۴۶٪ پسر و در کل ۴/۴٪ نوزادان دارای وزن تولد پایین بودند. جدول ۱:

براساس تقسیم بندی فوق حداقل مقدار افزایش وزن کافی برای مادران لاغر، طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق به ترتیب ۱۲/۵، ۱۱/۵، ۷ و ۶ کیلوگرم می‌باشد (۲). میزان افزایش وزن کل در دوران بارداری از طریق تفاضل وزن مادر قبل از زایمان با وزن اولین مراجعه وی به دست آمد.

نظر به اینکه مادران باردار مورد مطالعه تحت پوشش مراکز یا خانه های بهداشت بودند، لذا در طی مطالعه از طرف گروه تحقیق اقدامی مستقل در مورد تغییر دریافت غذایی مادران کم وزن به عمل نیامد، در ضمن پراکندگی روستاها و مشکلات رفت و آمد از جمله محدودیتهای این مطالعه بود.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS- For windows- version6 انجام شد. از آزمونهای t-test و آنالیز واریانس یک طرفه برای تعیین اختلاف بین میانگینها و از آزمون همبستگی پیرسون برای تعیین وجود همبستگی بین متغیرها و از

جدول ۱، میانگین و انحراف معیار سن، تاریخچه باروری و تن‌سنجی مادران و ویژگیهای نوزادان مورد مطالعه، مردن ۷۷-۱۳۷۶

متغیر	میانگین	انحراف معیار
سن مادر (سال)	۲۶/۵۳	۵/۷۵
رتبه بارداری	۳/۱۱	۲/۶۸
تعداد بارداریها	۲/۰۵	۲/۰۳
BMI* (kgm <sup>2</sup> )	۲۳/۹۷	۴/۱۳
قد (cm)	۱۵۷/۹۰	۵/۸۳
وزن پیش از بارداری (kg)	۵۹/۶۹	۱۰/۳۶
کل افزایش وزن بارداری (kg)	۸/۱۲	۲/۹۹
افزایش وزن هفتگی (kg)	۰/۳	۰/۱۱
طول مدت بارداری در کل مادران (هفته)	۳۹/۶۸	۱/۶۶
طول مدت بارداری در مادران دارای نوزاد < ۲۵۰۰ گرم (هفته)	۳۹/۲۵	۱/۱۷
وزن هنگام تولد (کل) g	۳۳۵۰	۴۶
وزن هنگام تولد (دختر) g	۳۲۶۰ a	۴۵
وزن هنگام تولد (پسر) g	۳۴۷۰ a	۴۵
قد هنگام تولد (کل) cm	۴۹/۰۳	۳/۴۶

\*: نمایه توده بدن که براساس وزن پیش از بارداری محاسبه گردیده است.

(a): اختلاف آماری معنی دار بین وزن هنگام تولد نوزادان دختر و پسر با آزمون (t-test) ( $P < ۰/۰۳$ )

معنی‌داری با آزمون  $X^2$  بین کفایت افزایش وزن بارداری با وضع مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز تغذیه مادر در پیش از بارداری به دست آمد ( $P < 0/001$ ). جدول ۲: تاسیس ۱۳۳۸، شماره ۵۵ (۱۳۸۱)، صفحه ۳۴ بر اساس جدول ۳ بین سن مادر با میزان افزایش وزن بارداری همبستگی منفی معنی‌دار وجود داشت ( $P < 0/002$ ). رتبه بارداری و سایر متغیرها همبستگی معنی‌دار با میزان افزایش وزن

جدول ۲ نشان می‌دهد که ۶۴/۸٪ مادران از نظر BMI پیش از بارداری طبیعی، ۱۲/۱٪ لاغر، ۱۳/۲٪ دارای اضافه وزن و ۹/۹٪ چاق بودند. همچنین در کل ۷۳/۶۳٪ مادران دارای افزایش وزن ناکافی بودند. درصد مادران دارای افزایش وزن ناکافی در گروه‌های دارای اضافه وزن و چاق کمتر بود. وابستگی آماری

جدول ۲، توزیع فراوانی افزایش وزن کافی و ناکافی مادران جامعه مورد بررسی بر حسب BMI پیش از بارداری، مردن ۷۷-۱۳۷۶

افزایش وزن بارداری		کفایت افزایش وزن بارداری				جمع
		(وضع تغذیه) BMI پیش از بارداری				
کافی	ناکافی	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
۲	۹	۱۸/۲	۸۱/۸	۱۱	۲۱/۱	۲
۹	۵۰	۱۵/۳	۸۴/۷	۵۹	۶۴/۸	۹
۸	۴	۶۶/۷	۳۳/۳۳	۱۲	۱۳/۲	۸
۵	۴	۵۵/۶	۴۴/۴	۹	۹/۹	۵
۲۴	۶۷	۲۶/۳۷	۷۳/۶۳	۹۱	۱۰۰	۲۴

\* درصد از ردیف

\*\* درصد از ستون

\*\*\* افزایش وزن کافی مادران لاغر، طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق به ترتیب حداقل ۱۲/۵، ۱۱/۵، ۷ و ۶ کیلوگرم و افزایش وزن ناکافی کمتر از مقادیر فوق می‌باشد.

جدول ۳، همبستگی بین برخی متغیرهای مورد بررسی با میزان افزایش وزن بارداری، مردن ۷۷-۱۳۷۶

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی (r)	سطح معنی داری (p)
افزایش وزن بارداری	سن	-۰/۳۱	۰/۰۰۲
افزایش وزن بارداری	رتبه بارداری	-۰/۲	۰/۰۶
افزایش وزن بارداری	وضع تغذیه (BMI) ما در پیش از بارداری	-۰/۲	۰/۰۶
افزایش وزن بارداری	وزن پیش از بارداری	-۰/۱۵	۰/۱۷
افزایش وزن بارداری	قد	۰/۱۳	۰/۲۲
افزایش وزن بارداری	طول مدت بارداری	۰/۰۶	۰/۶۱

جدول ۴: همبستگی بین متغیرهای مورد بررسی با وزن هنگام تولد نوزاد، مردن ۷۷-۱۳۷۶

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی (r)	سطح معنی داری (p)
وزن هنگام تولد نوزاد	سن	-۰/۰۰۸	۰/۹۴
وزن هنگام تولد نوزاد	رتبه بارداری	۰/۰۴۱	۰/۰۷
وزن هنگام تولد نوزاد	وضع تغذیه (BMI) ما در پیش از بارداری	۰/۳۵	۰/۰۰۱
وزن هنگام تولد نوزاد	وزن مادر پیش از بارداری	۰/۳۹	۰/۰۰۰۱
وزن هنگام تولد نوزاد	قد مادر	۰/۱	۰/۳۷
وزن هنگام تولد نوزاد	افزایش وزن بارداری	-۰/۱۲	۰/۲۴
وزن هنگام تولد نوزاد	افزایش وزن بارداری مادران لاغر	-۰/۳۰	۰/۳۶
وزن هنگام تولد نوزاد	افزایش وزن بارداری مادران طبیعی	-۰/۰۳	۰/۸۵

وزن هنگام تولد نوزاد	افزایش وزن بارداری مادران دارای اضافه وزن	-۰/۲۶	۰/۴۱
وزن هنگام تولد نوزاد	افزایش وزن بارداری مادران چاق	۰/۱۲	۰/۷۶
وزن هنگام تولد نوزاد	طول مدت بارداری	۰/۲	۰/۰۷
وزن هنگام تولد نوزاد	جنس نوزاد	۰/۲۳	۰/۰۳

طبق نتایج به دست آمده (جدول ۱) متوسط وزن و قد هنگام تولد نوزادان در دامنه طبیعی بود (به ترتیب  $g$  ۳۳۵۰ و  $cm$  ۴۹/۰۳). میانگین وزن و قد هنگام تولد در بررسی روستاهای شهرستان کرج و شمیرانات نیز به ترتیب  $g$  ۳۱۶۳ و  $cm$  ۵۰/۱۹ و در مطالعه انجام یافته در اسلام شهر در مورد تاثیر غذای تکمیلی سنتی در دوران بارداری بر وزن هنگام تولد و رشد کودک، میانگین وزن و قد هنگام تولد نوزادان گروه شاهد و گروه تجربی (گروهی که مادران آنها غذای تکمیلی دریافت کردند) به ترتیب  $g$  ۳۱۰۰ و  $cm$  ۵۰/۶ و  $g$  ۳۳۰۰ و  $cm$  ۴۹/۴ گزارش گردیده است (۷ و ۱۰) که تقریباً مشابه یافته‌های ما می‌باشد. در مطالعه حاضر میانگین وزن تولد نوزادان پسر به طور معنی‌دار بیشتر از دختران بود ( $g$  ۳۴۷۰ در مقابل  $g$  ۳۲۶۰). سایر بررسی‌های انجام شده در ایران و کشورهای دیگر نیز بیشتر بودن میانگین وزن هنگام تولد نوزادان پسر را در مقایسه با نوزادان دختر گزارش کرده‌اند (۱۱ و ۱۲). در این مطالعه میزان درصد نوزادان با وزن تولد پایین،  $4/4\%$  می‌باشد (جدول ۲). این میزان در مطالعه روستاهای شهرستان کرج و شمیرانات،  $9\%$  بود (۷). رقم ارایه شده توسط سازمان جهانی بهداشت در مورد درصد نوزادان با وزن تولد پایین در ایران، بین سالهای ۹۶-۱۹۹۰ نیز  $9\%$  اعلام گردیده است (۱۳). بدین ترتیب در جامعه مورد مطالعه حاضر، میزان درصد نوزادان با وزن تولد پایین در مقایسه با کل کشور کمتر است، که این امر احتمال دارد به دلیل بهتر بودن نسبی دریافت انرژی و مواد مغذی در مادران باردار باشد و لازم است مطالعات دیگری در زمینه الگوی مصرف انرژی و مواد مغذی در مادران جامعه مورد مطالعه قبل و در طی بارداری صورت گیرد. نظر به اینکه طول مدت بارداری در مادران نوزادانی که دارای وزن تولد پایین بودند، بیش از ۳۷ هفته بود (جدول ۲)، بنابر این نوزادان دارای وزن تولد پایین، تولد قبل از موعد نداشتند.

BMI قبل و یا اوایل بارداری یکی از نمایانگرهای وضع تغذیه مادر می‌باشد (۵). نتایج جدول ۲ نشان داد که  $12/1\%$  مادران، لاغر و  $23/1\%$  دارای وزن اضافی و یا چاق بودند. بنابر این وضع تغذیه درصد قابل توجهی از مادران در پیش از بارداری نامطلوب بود.

بارداری نشان ندادند. طبق جدول ۴ از بین متغیرهای مورد نظر، BMI مادر پیش از بارداری، وزن مادر پیش از بارداری و جنس نوزاد (پسر) همبستگی مثبت و معنی‌داری با وزن هنگام تولد نوزاد نشان دادند، به ترتیب ( $P < 0/001$ ،  $P < 0/001$ ،  $P < 0/03$ ). جهت بررسی دقیق ارتباط بین متغیرهای مستقل تعیین‌کننده وزن هنگام تولد نوزاد، آنالیز رگرسیون چند متغیره گام به گام انجام گرفت. نتایج نشان داد، مهمترین متغیر تعیین‌کننده وزن هنگام تولد نوزاد، وزن پیش از بارداری مادر می‌باشد ( $P < 0/002$ ). جدول ۳: جدول ۴:

## بحث

متوسط افزایش وزن بارداری در این بررسی  $8/12$  kg برآورد گردید (جدول ۱). این رقم مشابه ارقام ارایه شده برای کشورهای در حال توسعه است (۴ و ۶). در بررسی انجام یافته در شهرستان کرج و شمیرانات نیز میانگین افزایش وزن بارداری  $9$  kg بود (۷). متوسط افزایش وزن بارداری در کشورهای توسعه یافته بیشتر از  $10/5$  kg و در برخی کشورها مانند انگلستان  $12/5$  kg اعلام شده است (۶). میانگین افزایش وزن هفتگی نیز  $0/3$  kg برآورد گردید. در بررسی روستاهای شهرستان کرج و شمیرانات نیز، میانگین افزایش وزن هفتگی  $0/33$  kg بود (۷). نتایج مطالعه انجام شده در کانادا بر روی مادران باردار نشان داد که میانگین افزایش وزن هفتگی مادران  $0/37$  -  $0/13$  kg بود (۸). در یک بررسی دیگر در لوس‌آنجلس میانگین افزایش وزن هفتگی  $0/53$  kg اعلام شده است (۹).

بوضوح مشخص می‌گردد که تمایز قابل توجهی بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته از نظر میزان افزایش وزن بارداری وجود دارد. مادران در کشورهای آسیایی و آفریقایی بارداری را در شرایط پایین تغذیه‌ای شروع کرده و افزایش وزن کم در طی بارداری دارند، در حالی که بایستی وزن بیشتری در طی بارداری به دست آورند تا قادر به جبران وضعیت پایین قبل از بارداری باشند (۶).

به طور کلی در توافق با بررسیهای قبلی، نتایج مطالعه حاضر، وزن پیش از بارداری مادران را به عنوان مهمترین عامل مؤثر در وزن هنگام تولد نوزادان معرفی می‌کند.

### نتیجه گیری

نظر به اهمیت اثر وزن پیش از بارداری مادران بر وزن هنگام تولد، مداخلات تغذیه‌ای پیشنهاد و توصیه می‌گردد که علاوه بر دوران بارداری، وضع تغذیه مادران را در قبل از بارداری بهبود دهند. همچنین لازم است آموزش ارائه دهندگان خدمات بهداشتی در زمینه اهمیت وزن مطلوب قبل از بارداری و در صورت لزوم سیاستهای غذایی مناسب جهت نیل به این هدف مد نظر قرار گیرد. به علاوه به نظر می‌رسد تهیه ابزارهای مناسب از جمله کارت پیگیری روند افزایش وزن بارداری و استفاده از آن در مراکز بهداشتی جهت پایش وضع تغذیه مادران باردار (بر اساس BMI قبل از بارداری یا سه ماه اول بارداری) نیز می‌تواند گامی مؤثر در بهبود وضع تغذیه مادران و نوزادان باشد.

### تقدیر نامه

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی وزارت متبوع که انجام این مطالعه را در قالب یک طرح تحقیقاتی با تامین هزینه آن میسر ساخته اند تشکر می‌نمایم.

مقایسه توزیع فراوانی مادران از نظر افزایش وزن بارداری طبق جدول ۲ نشان داد که درصد قابل توجهی از مادران لاغر و طبیعی نسبت به مادران دارای اضافه وزن و یا چاق از افزایش وزن ناکافی در طی بارداری رنج می‌بردند و این احتمال وجود دارد که این گروه از مادران و نوزادان آنها به ترتیب در دوران شیردهی و شیرخوارگی نیز در معرض خطر سوء تغذیه قرار گیرند. از این رو توجه به وضع تغذیه این گروه از مادران حائز اهمیت است.

بین میزان افزایش وزن بارداری و سن، همبستگی منفی معنی‌دار مشاهده گردید ( $r = -0.31$  و  $P < 0.002$ ، جدول ۳). در بررسی انجام شده در جاوه (اندونزی) نیز مادران مسن‌تر، افزایش وزن کمتری در مقایسه با مادران جوانتر داشتند که توجیهی برای آن رایه نگردیده است (۱۴). همچنین رتبه بارداری را نیز به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر افزایش وزن بارداری معرفی کرده اند ولی در این بررسی همبستگی معنی‌دار بین این دو متغیر دیده نشد، به طوری که بر اساس آنالیز رگرسیون گام به گام (جدول ۴) از بین تمامی متغیرهای مستقل مورد بررسی، وزن پیش از بارداری مادر به عنوان مهمترین عامل مؤثر و تعیین کننده وزن هنگام تولد شناخته شد ( $r = 0.39$  و  $P < 0.0002$ ). این یافته، نتایج سایر بررسیها که وزن پیش از بارداری را موثرترین عامل در وزن هنگام تولد معرفی کرده اند، تایید می‌کند (۶، ۱۰ و ۱۵). در نتایج بررسی سازمان جهانی بهداشت نیز، BMI و وزن پیش از بارداری مادر، نشانگر مفیدی برای خطر تأخیر رشد داخل رحمی و تولد نوزاد کم وزن گزارش شده است (۱۵).

به نظر می‌رسد سهم انرژی اخذ شده توسط جنین، بستگی به نخائر انرژی مادر پیش از بارداری دارد و BMI پایین مادر در قبل از بارداری، نمایه‌ای از کمبود مزمن دریافت انرژی و نخایر ناکافی چربی است. دریافت کافی مواد مغذی که برای تکامل جنین و جفت ضروری است در مادران کم وزن پایین است (۱۶). گزارش شده است که مکمل‌یاری غذایی زنانی که وزن کمتر از ۵۰ کیلوگرم در ابتدای بارداری دارند، اثرات مفیدی بر مادران و اطفالشان داشته است در حالی که این مکمل‌یاری در مادران طبیعی تأثیر بارزی ایجاد نکرده‌اند (۱۷).

## References:

- Mcganity WJ, Dawson E, and Vanhook J. Maternal Nutrition. In: Shils ME, Olson J A and Shike M (eds). Modern Nutrition in Health and Disease 9th ed, A wolters kluwer company, Philadelphia, 1999; P: 812
- Fagen C. Nutrition During Pregnancy and Lactation. In: Mahan LK and Escott - Stump S. (eds.) Krause's Food, Nutrition, and Diet Therapy. 10th ed, WB Saunders company, Philadelphia, 2000; P: 168-169
- Bennet S . A simplified general method for cluster-sample surveys of health in developing countries. Wld Hlth Quart 1991; 44: 98 106
- Saowakontha S, Pongpaew P, Sclelp F, Rojsathaporn K , Intarakha C , Pipitgool V , and et al . Pregnancy, nutrition and parasitic infection of rural and urban women in northeast Thailand. Nutr Res 1992; 12 929-942
- Thame M, Wilks RJ, Anderson N, Bennett FI , and Forrester TE. Relationship between maternal nutritional status and infant's weight and body proportions at birth. Eur J Clin Nutr 1997; 51: 134-138
- Krasovec K. The implications of poor maternal nutritional status during pregnancy for future lactational performance. J Trop Pediat 1988; 34: 34 - 41
- کلاهدوز ف. بررسی ارتباط میزان افزایش وزن بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد در روستاهای تحت پوشش شبکه‌های بهداشتی، درمانی شهرستان کرج و شمیرانات، پایان‌نامه فوق‌لیسانس علوم تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی تهران، ۷۲-۱۳۷۱.
- Karmer M S, Mclean F, Eason E, and Usher R. Maternal nutrition and spontaneous preterm birth. Am J Epidemiol 1992; 136: 574 - 83
- Siega - Riz AM, Adair L, and Hobel C. Maternal underweight status and inadequate rate of weight gain during third trimester of pregnancy increases the risk of preterm delivery. J Nutr 1996; 126: 146-153
- کاسب ف، کیمیایگر س، غفارپور م، ولایی ن. تاثیر غذای تکمیلی سنتی در دوران بارداری بر وزن هنگام تولد و روند رشد کودک: پژوهنده، شماره ۱۵، پائیز ۱۳۷۸؛ صفحات ۲۲۳ تا ۲۲۷.
- Johnson AA, Knight E, Edwards C , Oyemade UJ , Cole OJ , Westney OE , and et al. Dietary intakes, anthropometric measurements and pregnancy outcomes. J Nutr 1994; 124: S936-S942.
- Antal M, Regoly - Mere A, Varsanyi H. Biro L , Sagi K , Molnar DV , and et al . Nutritional survey of pregnant women in Hungary. Internat J Vit Nutr Res 1997; 67: 115-122
- Unicef. The state of the world's children 1998; P: 99
- Achadi EL, Hansell M, Sloan N, and Anderson M. Women's nutritional status, iron consumption and weight gain during pregnancy in relation to neonatal weight and length in West Java, Indonesia. Int J Gynecol Obstet 1995; 48: S103-S119
- Kelly A, Kevany J, de Onis M, and Shah P. A WHO collaborative study of maternal anthropometry and pregnancy outcomes . Int J Gynecol Obstet 1996; 53: 219-233
- Kusin J, Kardjati S, Renqvist U and Goei K. Reproduction and maternal nutrition in Madura, Indonesia. Trop Geogr Med 1992; 44 248-255
- Winkvist A, Habicht J, and Pasmussen K. Linking maternal and infant benefits of a nutritional supplement during pregnancy and lactation. Am J Clin Nutr 1998; 68: 656-61