

## ارتباط افزایش وزن مادر در دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد در مراجعین به بخش زنان و زایمان مرکز آموزشی- درمانی هاجر شهر کرد

پژوهشگران: معصومه دل آرام<sup>۱</sup>، نسرين اکبری<sup>۲</sup>

(۱) کارشناس ارشد مامائی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد

(۲) کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد

### چکیده:

**مقدمه:** وزن هنگام تولد یکی از عوامل اصلی تعیین کننده رشد جسمانی و مغزی کودک بوده و نشانه معتبری از رشد داخل رحمی می باشد، لذا شناخت عوامل موثر بر کم وزنی هنگام تولد و بر طرف کردن این عوامل از اهمیت خاصی برخوردار است. هدف: این پژوهش به منظور تعیین ارتباط افزایش وزن مادر در دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد انجام گرفت. روش کار: جهت انجام این پژوهش از بین زنان بارداری که جهت زایمان به بخش های زنان و زایمان مرکز آموزشی- درمانی هاجر شهر کرد مراجعه کرده بودند، تعداد ۶۰۰ نفر بصورت تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه بود و تکمیل آن بر اساس مصاحبه با مادران، مطالعه پرونده دوران بارداری، پرونده زایمان، پرونده نوزاد و توزین مادران و نوزادان با استفاده از وزنه های یکسان، بدست آمد. سن کمتر از ۱۸ و بیشتر از ۳۵ سال مادر، سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته، حاملگی چند قلو، سابقه سقط و مرگ داخل رحمی جنین، استعمال سیگار و الکل و ابتلاء به هر نوع بیماری زمینه ای در مادر، سبب خروج فرد از مطالعه شد. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمونهای آماری تی، تی، کای - دو و آنالیز واریانس یکطرفه تجزیه و تحلیل شد. نتایج: میانگین افزایش وزن دوران بارداری  $3/6 \pm 11/4$  کیلوگرم بود. این میانگین با افزایش تعداد زایمان ( $P=0/01$ ) و با افزایش میزان تحصیلات مادر ( $P=0/01$ ) افزایش یافته بود و همچنین در زایمان به روش سزارین بیشتر از زایمان به روش واژینال بود ( $P=0/006$ ). میانگین وزن هنگام تولد نوزادان  $433/1 \pm 3179/08$  گرم بود.  $7/3$  درصد نوزادان کمتر از ۲۵۰۰ گرم وزن داشتند. سطح تحصیلات و چند زا بودن مادر، وزن شروع بارداری، افزایش وزن دوران بارداری و جنس نوزاد ارتباط معنی داری با وزن هنگام تولد نوزاد داشتند ( $P<0/05$ )، اما در آزمون آماری رگرسیون چند مرحله ای، تنها وزن شروع بارداری، افزایش وزن دوران بارداری و سطح تحصیلات مادر بعنوان عامل پیش بینی کننده مناسب وزن نوزاد در هنگام تولد معنی دار بودند. نتیجه گیری: نتایج این پژوهش اهمیت وزن مادر چه در شروع بارداری و چه در طول بارداری را به عنوان شاخصی برای شناسایی مادرانی قرار می دهد که در معرض خطر تولد نوزاد کم وزن می باشند. متعاقب شناسایی این مادران، می توان از آنها مراقبت بیشتری به عمل آورد و آموزشهای لازم را در زمینه های مختلف به آنان ارائه نمود.

**کلید واژه ها:** افزایش وزن، بارداری، وزن هنگام تولد نوزاد

### مقدمه

گروهی از پژوهشگران سن، وزن مادر، تعداد بارداری، شغل مادر، سابقه مصرف دخانیات، رتبه تولد، طول دوران بارداری و سابقه به دنیا آوردن نوزاد کم وزن نسبت مستقیم با وزن هنگام تولد دارد (۳،۴). گروهی دیگر وضعیت نامطلوب اجتماعی- اقتصادی، وضعیت بد تغذیه مادر، پائین بودن سطح هموگلوبین و هماتوکریت خون مادر، فشار خون بالای بارداری، چند قلوئی، بیسواد بودن مادر، بیماریهای مزمن و مصرف الکل را از علل کم وزنی نوزاد بر شمرده اند (۵، ۶). مطالعات دیگری گزارش کرده اند که افزایش ناکافی وزن مادر منجر به تولد نوزاد کم وزن می گردد (۷، ۸).

کودکان سرمایه های فردای جامعه بشری هستند. بر اساس نتایج پژوهشهای مختلف وزن هنگام تولد یکی از عوامل اصلی تعیین کننده بقاء رشد جسمانی و مغزی آینده کودک بوده و نشانه معتبری از رشد داخل رحمی می باشد (۱، ۲). از آن جهت که کم وزنی در هنگام تولد منجر به مرگ و میر، ازدیاد معلولیتها و بیماریها در دوران کودکی می شود، شناخت عوامل موثر بر کم وزنی و بر طرف کردن این عوامل بسیار حائز اهمیت است (۳). بر اساس نتایج

نوزادان در بدو تولد نیز در بخش نوزادان توسط پرسنل پرستاری با ترازوی یکسان صورت گرفت. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمونهای آماری T، کای - دو و آنالیز واریانس یکطرفه تجزیه و تحلیل شد.

### نتایج

میانگین سن مادران مورد مطالعه  $24/7 \pm 4/6$  سال، حداقل سن ۱۸ و حداکثر ۳۵ سال بود. ۹۰/۷ درصد مادران خانه دار و ۹/۳ درصد شاغل بودند. ۳ درصد آنها بیسواد، ۲۲/۸ درصد تحصیلات ابتدائی، ۲۱/۵ درصد راهنمائی، ۴۰/۲ درصد متوسطه و ۱۲/۵ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند.

۶۶/۷ درصد مادران اول زا و ۳۳/۳ درصد چند زا بودند. ۷ درصد آنها در شروع بارداری وزن کمتر از ۴۵ کیلوگرم، ۱۰/۲ درصد ۴۵-۴۹ کیلوگرم، ۲۰/۷ درصد ۵۰-۵۴ کیلوگرم، ۱۸/۲ درصد ۵۵-۵۹ کیلوگرم، ۲۰/۸ درصد ۶۰-۶۴ کیلوگرم، ۸/۵ درصد ۶۵-۶۹ کیلوگرم و ۱۴/۷ درصد بیشتر از ۶۹ کیلوگرم وزن داشتند. میزان افزایش وزن مادران در دوران بارداری در جدول شماره (۱) و میانگین وزن شروع بارداری، وزن پایان بارداری، افزایش وزن دوران بارداری و وزن نوزاد در جدول شماره (۲) نشان داده شده است.

جدول شماره (۱): توزیع افزایش وزن مادران تحت بررسی در طول بارداری

افزایش وزن مادران (برحسب کیلوگرم)	تعداد	درصد
کمتر از ۵	۲۵	۴/۲
۵-۷	۶۳	۱۰/۵
۷-۹	۶۳	۱۰/۵
۹-۱۱	۱۶۵	۲۷/۵
۱۱-۱۳	۱۳۹	۲۳/۲
بیشتر از ۱۳	۱۴۵	۲۴/۲
جمع	۶۰۰	۱۰۰

مسئله افزایش وزن در دوران بارداری به عوامل متعددی از قبیل قد، وزن قبل از بارداری، تعداد زایمانهای قبلی، فعالیت فیزیکی، سابقه مصرف دخانیات، الکل و فشار خون مادر بستگی دارد (۱۰، ۹).

با توجه به اینکه در کشور ایران تا کنون مطالعات محدودی در زمینه ارتباط اضافه وزن در بارداری با وزن نوزاد در هنگام تولد انجام گرفته است و در این مطالعات متغیرهای مخدوش کننده شناخته شده از قبیل وزن قبل از بارداری، سن مادر، تعداد زایمانهای قبلی، وجود بیماریهای مزمن و عوامل خطر زا در بارداری، طول دوران بارداری، استفاده از سیگار و الکل، سابقه سقط و مرده زائی کنترل نگردیده بود، انجام این مطالعه که در آن کلیه متغیرهای مذکور ضمن جمع آوری داده ها و در بعضی موارد تجزیه و تحلیل داده ها کنترل گردیدند، ضروری به نظر رسید.

### روش کار

این مطالعه توصیفی- تحلیلی از تاریخ ۸۴/۴/۱ لغایت ۸۴/۹/۳۰ در مرکز آموزشی- درمانی هاجر شهر کرد انجام شد. جامعه این پژوهش را زنان بارداری تشکیل داده اند که جهت زایمان به این مرکز مراجعه کرده و بستری شده بودند. بعد از حذف عواملی که می توانستند وزن نوزاد را تحت تاثیر قرار دهند، از قبیل سن کمتر از ۱۸ و بیشتر از ۳۵ سال مادر، سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته، سابقه سقط و مرده زایی، حاملگی چند قلو، سابقه استفاده از دخانیات و داشتن هر گونه بیماری زمینه ای از قبیل دیابت، فشار خون بالا و سایر بیماریها، تعداد ۶۰۰ نفر از این افراد بصورت تصادفی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار گرد آوری اطلاعات پرسشنامه بود و تکمیل آن بر اساس مصاحبه با مادران، مطالعه پرونده دوران بارداری، پرونده زایمان، پرونده نوزاد و توزین مادران و نوزادان انجام شده و در پرسشنامه ثبت گردید. توزین اولیه و نهائی مادران در مراکز بهداشتی- درمانی، توسط یک فرد و یک وزنه صورت گرفته بود و توزین

از ۴۵ کیلوگرم بارداری را آغاز کرده بودند، ۳۰۵۷ گرم، در مادرانی که در شروع بارداری ۴۹-۴۵ کیلوگرم وزن داشتند، ۳۰۵۹ گرم، در افرادی که در آغاز بارداری ۵۴-۵۰ کیلوگرم وزن داشتند، ۳۰۷۳ گرم، در آنهایی که ۵۹-۵۵ کیلوگرم وزن داشتند، ۳۱۶۲ گرم، در افرادی که ۶۴-۶۰ کیلوگرم وزن داشتند، ۳۲۵۸ گرم، در افرادی که ۶۹-۶۵ کیلوگرم وزن داشتند، ۳۳۰۰ گرم و در مادرانی که در شروع بارداری بیشتر از ۶۹ کیلوگرم وزن داشتند، ۳۳۰۶ گرم بود و تفاوت معنی داری بین دو متغیر وجود داشت ( $P < 0.001$ ).

ضریب همبستگی پیرسون ارتباط معنی داری را بین اضافه وزن دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد نشان داد ( $P < 0.001$ ) (جدول شماره ۳).

جدول شماره (۳): همبستگی وزن شروع بارداری و اضافه وزن دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد

متغیرها	وزن شروع بارداری	اضافه وزن دوران بارداری	وزن هنگام تولد نوزاد	میزان تحصیلات
وزن شروع بارداری	$R=1$	$R=0.06$	$R=0.20$	$R=0.07$
افزایش وزن دوران بارداری	$R=0.06$	$R=1$	$R=0.15$	$R=0.18$
میزان تحصیلات مادران	$R=0.07$	$R=0.18$	$R=0.22$	$R=1$
وزن هنگام تولد نوزاد	$R=0.20$	$R=0.15$	$R=1$	$R=0.22$

$P < 0.05^*$

### بحث و نتیجه گیری

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه حدود ۷/۳ درصد نوزادان متولد شده در این مرکز کمتر از ۲۵۰۰ گرم وزن داشتند. اضافه وزن دوران بارداری به طور متوسط ۱۱/۴ کیلوگرم بود که مشابه با کشور چین (در حدود ۱۱/۵ کیلوگرم) و کمتر از استانداردهای بین المللی (حدود ۱۲/۵ کیلوگرم) می باشد (۱۰، ۹).

بر اساس یافته های این مطالعه وزن شروع بارداری و همینطور افزایش وزن دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد ارتباط معنی داری داشتند و با افزایش وزن مادر چه در شروع بارداری و چه در طول

جدول شماره (۲): شاخصهای مرکزی و پراکندگی وزن مادران و نوزادان

شاخص ها	میانگین	میانه	انحراف معیار
وزن شروع بارداری	۵۸/۵۱	۵۸	۷/۱۹
وزن پایان بارداری	۷۰/۰۰	۶۹/۰۰	۱۰/۱۳
اضافه وزن بارداری	۱۱/۴۷	۱۱/۰۰	۳/۶۴
وزن نوزاد (گرم)	۳۱۷۹/۰۸	۳۲۰۰/۰۰	۴۳۳/۱۴

میانگین وزن شروع بارداری  $58/5 \pm 7/1$  کیلوگرم که این میزان در زنان خانه دار  $58/2 \pm 9/6$  کیلوگرم و در زنان شاغل  $60/9 \pm 10/8$  کیلوگرم بود و تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود داشت ( $P < 0.05$ ). میانگین افزایش وزن دوران بارداری  $11/4 \pm 3/6$  کیلوگرم که در زنان شاغل و خانه دار تفاوت معنی داری نداشت، اما در زایمان طبیعی و سزارین، معنی دار بوده به نحوی که در سزارین بالاتر بود ( $P = 0.006$ ). همچنین در زنان اول زا و چند زا این تفاوت معنی دار بوده که در زنان چند زا بیشتر بوده است ( $P = 0.015$ ). در رده های مختلف تحصیلی نیز از نظر میانگین افزایش وزن بارداری، تفاوت معنی داری وجود داشت و در زنان تحصیل کرده بالاتر بود ( $P = 0.018$ ). ۴۷ درصد از مادران زایمان طبیعی و ۵۳ درصد زایمان به روش سزارین داشتند. ۵۴ درصد نوزادان پسر و ۴۶ درصد دختر بودند. ۷/۳ درصد نوزادان تحت بررسی کمتر از ۲۵۰۰ گرم، ۳۰ درصد ۲۵۰۰-۳۰۰۰ گرم، ۴۴/۲ درصد ۳۰۰۱-۳۵۰۰ گرم و ۱۸/۵ درصد بیشتر از ۳۵۰۰ گرم وزن داشتند.

میانگین وزن نوزادان  $3179/08 \pm 433/14$  کیلوگرم بود و در زنان شاغل و خانه دار تفاوت معنی داری نداشت. اما در زنان چند زا بیشتر از زنان اول زا ( $P = 0.003$ )، در نوزادان پسر بیشتر از نوزادان دختر ( $P = 0.01$ ) و در زنان تحصیل کرده بیشتر از زنانی بود که تحصیلات پائین تری داشتند ( $P = 0.009$ ). میانگین وزن نوزاد با وزن شروع بارداری ارتباط معنی داری داشت. این میانگین در مادرانی که با وزن کمتر

تولد نوزادان کم وزن باشیم. نتایج این پژوهش اهمیت وزن مادر چه در شروع بارداری و چه در طول بارداری را به عنوان شاخصی برای شناسایی مادرانی قرار می دهد که در معرض خطر تولد نوزاد کم وزن می باشند. متعاقب شناسایی این مادران، می توان از آنها مراقبت بیشتری به عمل آورد و آموزشهای لازم را در زمینه های مختلف به آنان داد.

### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد و پرسنل محترم بخشهای زنان، زایمان و نوزادان مرکز آموزشی-درمانی هاجر شهر کرد که در انجام این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می گردد.

### منابع:

1. Alexander GR, Wingate MS, Mor J, Boulet S. Birth outcomes of Asian-Indian-Americans. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Jun; 97(3). pp: 215-20.
- 2-Kramer MS, Barros FC, Demissie K, Liu S, Kiely J, Joseph KS. Does reducing infant mortality depend on preventing low birth weight? An analysis of temporal trends in the Americas. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2005 Nov. 19(6). pp: 445-51.
- 3-Mansour E, Eissa AN, Nofal LM, Kharboush I, Reda AA. Morbidity and mortality of low-birth-weight infants in Egypt. *East Mediterr Health J.* 2005 Jul. 11(4). pp: 723-31.
- 4-Hoffman MC, Jeffers S, Carter J, Duthely L, Cotter A, Gonzalez-Quintero VH. Pregnancy at or beyond age 40 years is associated with an increased risk of fetal death and other adverse outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2007 May. 196(5). pp: e11-3.
- ۵- مسیعی، زیبا. فخرایی، سیدحسین. موحدیان، امیرحسین. بررسی شیوع و عوامل موثر بر تولد نوزادان کم وزن در بیمارستان مهدیه تهران به مدت یک سال. فیض، فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی کاشان، ۱۳۸۳؛ دوره ۸، تابستان، شماره ۳۰: صفحات ۶۷-۵۸.
- ۶- گرمارودی، غلامرضا. افتخار، حسن. باطبی، عزیزالله. بررسی شیوع و عوامل موثر بر تولد نوزادان کم وزن در شهر تهران.

آن، وزن نوزاد نیز افزایش یافته بود. این یافته در بخش اول یعنی وزن ابتدای بارداری با نتایج مطالعه، گاندرسون و شاپیرو (۱۱،۱۲) هم راستا و در قسمت دوم یعنی ارتباط افزایش وزن دوران بارداری با وزن نوزاد، با نتایج مطالعه گاندرسون (۱۱) مغایر می باشد. علت این تفاوت احتمالا این است که در مطالعه فوق الذکر تنها زنان اول زا مورد بررسی قرار گرفته اند، در حالیکه در مطالعه ما هم زنان اول زا و هم زنان چند زا بررسی شده اند. از طرف دیگر تفاوت در وضعیت اجتماعی-اقتصادی افراد دو جامعه نیز می تواند به عنوان علت احتمالی مطرح باشد.

نتایج این تحقیق نشان داد که افزایش وزن دوران بارداری و همچنین وزن نوزادان در زنان چند زا بیشتر از زنان اول زا است و همچنین وزن نوزادان پسر بیشتر از دختر است که با نتایج سایر مطالعات (۱۱، ۱۲) همخوانی دارد. در این مطالعه بین شاغل بودن مادر و وزن نوزاد ارتباط معنی داری مشاهده نشد، در حالیکه بیرناکا و همکاران (۷) گزارش کرده اند که نوزادان زنان شاغل کم وزنتر هستند. علت این تفاوت احتمالا شرایط دشوارتر محیط کاری برای زنان در مطالعه فوق الذکر می باشد. در مطالعه حاضر میانگین وزن نوزادان در زنان تحصیلکرده بیشتر بود که با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد (۱۳، ۱۴).

در این مطالعه اضافه وزن دوران بارداری در زنان شاغل و خانه دار تفاوت معنی داری نداشت، در حالیکه سطح تحصیلات مادر، وزن شروع بارداری، اضافه وزن دوران بارداری، جنس نوزاد و چند زا بودن مادر، ارتباط معنی داری با وزن نوزاد در هنگام تولد داشتند. اما در آزمون آماری رگرسیون مرحله ای تنها وزن شروع بارداری، اضافه وزن دوران بارداری و سطح تحصیلات مادر به عنوان عامل پیش بینی کننده مناسب وزن نوزادان در هنگام تولد، معنی دار بودند. با توجه به افزایش روز افزون سطح تحصیلات مادران، امید است در آینده ای نزدیک شاهد کاهش

پایش، فصلنامه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی،  
۱۳۸۰؛ دوره ۱، زمستان، شماره ۱: صفحات ۱۸-۱۳.

7- Biernacka JB, Hanke W. The effect of occupational and non-occupational psychological stress on the course of pregnancy and its outcome. *med pr.*2006. 57(3).pp:281-90.Review.

8- Bisai S, Mahalanabis D, Sen A, Bose K, Datta N. Maternal early second trimester pregnancy weight in relation to birth outcome among Bengalee Hindus of Kolkata, India. *Ann Hum Biol.* 2007 Jan-Feb.34 (1).pp:91-101.

9-Wong W, Tang N, Lau T and etal .A new recommendation for maternal weight gain in Chinese women. *J Am Diet Assoc.* 2000; 100(7).pp: 791-6.

10- Garza C. New growth standards for the 21st century: a prescriptive approach. *Nutr Rev.* 2006 May. 64(5 Pt 2).S55-9. Discussion S72-91. Review

11-Gunderson E, Abrams B, Scivin S. Does the patter of postpartum weight change differ according to pregravid body size? *Int J Obs Me tab Disord.* 2001. 25(6).pp:853-62

12-Shapiro C, Sulija V, Bush J. Effect of maternal weight gain on infant weight .*J perinat Med.*2000.28 (6).pp:428-31.

13-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 Oct.59 (10).pp:1208-12.

14- Kaneshi T, Yoshida T, Ohshiro T, Nagasaki H, Asato Y, Oh ta T. Birth weight and risk factors for cardiovascular diseases in Japanese schoolchildren.*Pediatr Int.*2007Apr.49(2).pp: 138-43.

## Weight gain in pregnancy and its correlation with birth weight of infants in women Who referred to obstetric wards of Hajar hospital in Shahrekord

By: Delaram. M. MS in Midwifery, Akbari. N. MSN

### Abstract:

**Introduction:** Birth weight is one of the main determinators for somatic and mental growth in infants and it is an important symptom of intrauterine growth. Thus recognition of factors that affects the low birth weight and elimination of them is important.

**Objective:** This study was designed to detect the weight gain in pregnancy and its correlation with birth weight of infants.

**Methods:** Six hundred pregnant women were selected randomly from those referred to delivery room in Hajar hospital. Data was collected by a questionnaire using interview with mothers, prenatal and infants' records. We used similar scale to measure the mothers and infants weight. Age of mother less than 18 and more than 35, gestational age less than 37 weeks, twin pregnancy, history of abortion and intrauterine fetal death, smoking' drinking of alcohol and medical history of diseases in mother, were excluded. Data were analyzed by SPSS(t- test, chi-square test and one way ANOVA test).

**Results:** The mean weight gain in pregnancy was  $11.4 \pm 3.6$  kg. This mean was increased with increase in number of delivery ( $P=0.01$ ), mothers' education level ( $P=0.01$ ) and also in CS ( $P=0.006$ ). The mean birth weight was  $3179.08 \pm 433.10$  only 7.3 % of infants had birth weight less than 2500g. There was a significant relationship between birth weight and multiparty, mothers' education level, weight at beginning of pregnancy, weight gain during pregnancy and sex of infant ( $P=0.05$ ).

But in regression statistics, only weight at beginning of pregnancy, increase weight gain during pregnancy and mothers' level of education were significant predictors of infants' birth weight.

**Conclusion:** Results of this study shows the importance of mothers' weight in beginning and during pregnancy as criteria for identifying mothers who are at risk of giving birth to low birth weight infants. After identifying these mothers, better and more care can be given and also give them necessary information.

**Key Words:** weight gain, pregnancy, birth weight