ارتباط وزن گیری و استفاده از مکمل‌های دوران بارداری با وزن هنگام تولد

فریبا کوهدانی: * استادیار، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
معصومه رضائی: گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
سهیلا دبیران: دانشیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
فرحناز خواجه نصیری: مربی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
شهلا خسروی: مربی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

فصلنامه پایش
سال دهم شماره اول زمستان ۱۳۸۹ صص ۲۵-۲۱
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۳/۱۶
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۰ مرداد ۱۳۸۹]

چکیده

این مطالعه مورد ـ شاهدی با هدف تعیین ارتباط وضعیت تغذیه مادر با وزن هنگام تولد نوزاد انجام شد. وضعیت تغذیه مادر از طریق BMI قبل از بارداری، اضافه وزن مادر در طی بارداری و مدت استفاده از قرص آهن و اسید فولیک سنجیده شد.

جمعیت مورد مطالعه در این بررسی نوزادانی بودند که مادرانشان در سال ۸۰ لغایت ۸۵ جهت دریافت مراقبت‌های دوران بارداری به مراکز بهداشتی جنوب تهران مراجعه کرده بودند. گروه مورد شامل ۴۶ نوزاد با وزن هنگام تولد کمتر یا مساوی ۲۵۰۰ گرم و گروه شاهد شامل ۹۲ نوزاد با وزن هنگام تولد بیش از ۲۵۰۰ گرم بود. داده‌ها با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده‌های مراکز بهداشتی ـ درمانی بدست آمد و در صورت نقص پرونده از طریق مصاحبه تلفنی با مادر کامل گردید و توسط نرم‌افزار آماری SPSS 13 و با استفاده از آزمون‌های t-test و χ^2 و نسبت شانس خام با حدود اطمینان ۹۵٪ مورد ارزیابی قرار گرفتند. متغیرهای مادری شغل، سن و رتبه حاملگی. فاصله بین بارداری‌ها و نوع زایمان اختلاف معنی‌داری در گروه‌های مورد مطالعه نداشتند. از متغیرهای وضع تغذیه مادر اضافه وزن مادر ($P<۰/۰۰۵$) و استفاده از مکمل آهن ($P<۰/۰۵$) در دو گروه مورد مطالعه اختلاف معنی‌دار داشت. خطر تولد نوزاد کم وزن در مادران دارای اضافه وزن کمتر نسبت به مادران دارای اضافه وزن طبیعی بیشتر بود (OR=۳/۷۷ ،95%CI=۱/۷-۸/۱).

با توجه به یافته‌های مطالعه مشخص شد وزن‌گیری مناسب مادر در طی بارداری و استفاده از مکمل آهن خطر تولد نوزاد کم وزن را کاهش می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: وزن کم هنگام تولد، وزن گیری دوران بارداری، مکمل آهن

* نویسنده پاسخگو: تهران، خیابان قدس، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه تغذیه و بیوشیمی
تلفن: ۵-۸۸۹۷۳۹۰۱
E-mail: fkoohdan@tums.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.10.1.3.4]

مقدمه

وزن کم هنگام تولد (Low Birth Weight-LBW) از معیارهای سنجش رشد جنینی درهنگام زایمان محسوب می‌شوند (وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم در هنگام تولد). در برخی از مناطق ایران ۱۱/۸ درصد از نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم متولد می‌شوند [۱]. LBW خطر ابتلا و مرگ و میر را نه تنها در شیرخوارگی بلکه در سایر دوران‌های زندگی نیز افزایش می‌دهد. وزن کم هنگام تولد موجب افزایش خطر فشارخون بالا و آترواسکلروز در دوران بزرگسالی می‌شود [۲]. در یک تحقیق نشان داده شد که درصد مرگ بالغینی که وزن هنگام تولد آنها ۲۵۵۰-۲۰۰۰ گرم بود، ۱۷ درصد بیش از گروهی بود که دارای وزن هنگام تولد ۳۷۵۰-۳۲۵۱ گرم بودند [۳].

وزن هنگام تولد تحت تأثیر ویژگی‌ها و رفتارهای قبل و هنگام بارداری مادر قرار می‌گیرد [۴] و در مطالعات بهبود وضعیت تغذیه مادر در کاهش آمار تولد نوزادان کم وزن مورد توجه قرار گرفته است [۵]. از این رو با توجه به اهمیت وزن هنگام تولد در شاخص‌های بهداشتی هر منطقه شناسایی عوامل خطر ضروری است. به منظور مشخص نمودن میزان اثر وضعیت تغذیه مادری بر احتمال تولد نوزاد کم وزن در زنان تحت پوشش مراکز بهداشتی ـ درمانی جنوب شهر تهران این مطالعه طراحی و اجرا شد.

مواد و روش کار

نوع مطالعه حاضر مورد - شاهدی (Case-Control) بود و جمعیت مورد مطالعه در این بررسی نوزادان مادرانی بودند که در سال ۸۵-۸۰ از ماه دوم تا نهم حاملگی جهت دریافت مراقبت‌های دوران بارداری به مراکز بهداشتی جنوب تهران مراجعه کرده بودند. جهت تعیین تعداد نمونه، شیوع وضعیت تغذیه نامناسب مادر بر اساس وزن تولد نوزاد در گروه مورد و شاهد به ترتیب ۳۷ و ۷ درصد در نظر گرفته شد [۲، ۶] و با ۹۵٪ = α طبق فرمول $N = \frac{2\times(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \times P(1-P)}{(P_0 - P_1)^2}$ تعداد نمونه برای گروه مورد ۴۶ نفر و برای گروه شاهد دو برابر مورد برآورد گردید. بنابر این تعداد ۴۶ نوزاد با وزن هنگام تولد کمتر یا مساوی ۲۵۰۰ گرم به عنوان گروه مورد (Case) و ۹۲ نوزاد با وزن هنگام تولد بیش از ۲۵۰۰ گرم به عنوان گروه شاهد (Control) به طور تصادفی از جمعیت مورد مطالعه انتخاب شدند. نمونه‌ها در دو گروه از نظر سن مادر و رتبه حاملگی با یکدیگر همسان شدند. محل زندگی همه نمونه‌های گروه مورد و شاهد نیز مناطق تحت پوشش مراکز بهداشتی جنوب تهران بود که شاخصی از وضعیت اقتصادی ـ اجتماعی تقریباً مشابه آنان است. نوزادان زنانی که دارای حاملگی چند قلو، یا هر گونه بیماری مزمن قلبی - عروقی، ریوی، روماتویید، گوارشی، دژنراتیو، دیابت، هیپرلیپیدمی و فشارخون بودند از مطالعه حذف شدند.

در این بررسی متغیرهایی مانند سن مادر، رتبه حاملگی، BMI مادر قبل از بارداری، وزن‌گیری مادر طی دوران بارداری، استفاده از مکمل‌های اسید فولیک و آهن، فاصله بین بارداری‌ها، سیگاری بودن، وزن، قد و دور سر نوزاد از طریق اطلاعات موجود در پرونده‌های مراکز بهداشتی ـ درمانی کامل شدند و اطلاعات ناقص پرونده‌ها از طریق تماس با مادر جمع‌آوری و تکمیل گردید.

در مطالعه حاضر متغیر وزن‌گیری مادر بر اساس اضافه وزن مناسب برای BMI قبل از بارداری وی و طبق طبقه بندی و راهنمای وزن گیری انستیتوی پزشکی (IOM) محاسبه و مورد سنجش قرار گرفت.

داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد پردازش قرار گرفته و جهت تجزیه و تحلیل متغیرهای کیفی از آزمون χ^2 و متغیرهای کمی از آزمون t-test استفاده شد. با محاسبه نسبت شانس با حدود اطمینان ۹۵٪ خطر در گروه مورد محاسبه شد.

یافته‌ها

علاوه بر متغیرهای سن مادرورتبه حاملگی که در دو گروه همسان شده بودند، جهت کنترل ماهیت مخدوش کنندگی، متغیرهای مستقل شغل مادر، نوع زایمان و فاصله بین بارداری‌ها در دو گروه مورد و شاهد با یکدیگر مقایسه شدند که اختلاف معنی‌داری یافت نشد (جدول شماره ۱). شایان ذکر است که هیچ کدام ازمادران مورد مطالعه در گروه های مورد یا شاهد سیگاری نبودند. در این بررسی میانگین و انحراف معیار وزن نوزادان در گروه مورد به ترتیب ۲۱۳۳/۹ گرم و ۳۱۰/۲ گرم و در گروه شاهد به ترتیب ۳۱۹۷/۷۱ و ۴۳۰/۲ بود. میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصلی مستقل مورد بررسی در گروه‌های مورد و شاهد مقایسه شدند که از بین متغیرهای مذکور، میانگین وزن‌گیری مادران در طی بارداری در دو گروه مورد و شاهد مطالعه اختلاف معنی‌دار داشت

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.10.1.3.4]

(P<۰/۰۰۵) (جدول شماره ۲). نسبت شانس (OR) تولد نوزاد کم وزن در مادرانی که وزن‌گیری آنها در طی دوران بارداری کمتر از میزان مورد انتظار بر اساس BMI آنان بود، نسبت به مادرانی که وزن‌گیری طبیعی داشتند ۳/۷۷ برابر افزایش نشان داد (۸/۱۱-۱/۷۵ CI=۹۵٪) (جدول شماره ۳). استفاده از مکمل آهن در طی دوران بارداری در دو گروه مورد مطالعه دارای اختلاف معنی‌دار بود (P<۰/۰۵)، اما مصرف اسیدفولیک در طی دوران بارداری در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱- مقایسه متغیر های مستقل مورد مطالعه در گروه مورد و شاهد

	مورد	شاهد	P
متغیرهای کمی	(انحراف معیار) میانگین	(انحراف معیار) میانگین	
سن مادر (سال)	۲۹/۱ (۶/۴۴)	۲۷/۲ (۴/۵۲)	NS
رتبه تولد	۱/۴ (۰/۵)	۱/۳۶ (۰/۴۸)	NS
فاصله حاملگی (ماه)	۷۹/۵۷ (۴۳/۹)	۷۸/۲۴ (۴۵/۳)	NS
متغیرهای کیفی	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	P
شغل مادر			
خانه دار	۲۹ (۸۴/۸)	۸۲ (۸۹/۱)	NS
سایر شغل‌ها	۷ (۱۵/۲)	۱۰ (۱۰/۹)	NS
نوع زایمان			
طبیعی	۲۲ (۴۷/۸)	۳۵ (۲۸)	NS
سزارین	۲۴ (۵۲/۲)	۵۷ (۶۲)	NS

NS: Non Significant

جدول شماره ۲- متغیرهای اصلی مورد مطالعه در گروه مورد و شاهد

	مورد	شاهد	P
متغیرهای کمی	(انحراف معیار) میانگین	(انحراف معیار) میانگین	
شاخص توده بدنی (BMI) مادر پیش از بارداری	۲۴/۳ (۳/۸)	۲۴/۲(۴/۶)	NS
وزن گیری مادر در طی بارداری (کیلوگرم)	۱۰/۱ (۵/۵)	۱۳/۹ (۶/۶)	<۰/۰۰۱
مدت مصرف اسید فولیک	۵/۶ (۲/۶)	۶ (۲/۴)	NS
متغیرهای کیفی	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	P
مصرف مکمل اسید فولیک			
دارد	۴۲ (۹۱/۳)	۸۶ (۹۳/۵)	NS
ندارد	۴ (۸/۷)	۶ (۶/۵)	
مصرف مکمل آهن			
دارد	۴۲ (۹۱/۳)	۹۱ (۹۸/۹)	<۰/۰۵
ندارد	۴ (۸/۷)	۱ (۱/۱)	

جدول شماره ۳- نسبت شانس وزن کم هنگام تولد بر حسب وزن گیری مادربراساس BMI قبل از بارداری

وزن گیری مادر بر اساس BMI قبل از بارداری وی	مورد	شاهد	حدود اطمینان ۹۵٪	نسبت شانس	P
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد			
کم	۳۳ (۷۱/۸)	۳۷ (۴۰/۲)	۸/۱-۱/۷	۳/۷۷	<۰/۰۰۱
طبیعی یا زیاد	۱۳ (۲۸/۲)	۵۵ (۵۹/۸)			
جمع	۴۶ (۱۰۰)	۹۲ (۱۰۰)			

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.10.1.3.4]

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه هیچ یک از متغیرهای سن مادر، رتبه حاملگی، شغل مادر، فاصله بارداری و مصرف سیگار در بین دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری نداشتند. بنابراین می‌توان بدون نگرانی از اثرات مخدوش کنندگی متغیرهای مذکور به بررسی رابطه وضعیت تغذیه مادر و وزن هنگام تولد پرداخت. اما از بین شاخص‌های انتخابی مربوط به وضعیت تغذیه مادر میانگین BMI قبل از بارداری در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌دار نداشت و به رغم مطالعات قبلی [۱۰-۷]، در جمعیت مورد مطالعه ما BMI قبل از بارداری جزء عوامل مؤثر بر کاهش وزن هنگام تولد نبود. شایان ذکر است عدم مشاهده رابطه مذکور در این بررسی ممکن است ناشی از کوچک بودن نمونه مورد مطالعه باشد ودلیلی بر نفی این ارتباط نیست، اما اشاره به این امر دارد که در شرایط وضعیت مناسب تغذیه قبل از شروع بارداری نیز عدم کنترل سایر عوامل از جمله مراقبت‌های دوران بارداری و نحوه وزن‌گیری مادر ممکن است تأثیر منفی بر وزن تولد داشته باشد. در تحقیق حاضر میانگین وزن‌گیری مادران در گروه مورد و شاهد اختلاف معنی‌دار داشت (P<۰/۰۰۱) و همچنین نسبت شانس (OR) تولد نوزاد کم وزن در مادرانی که وزن‌گیری آنها در طی دوران بارداری کمتر از میزان مورد انتظار بر اساس BMI آنان بود، نسبت به مادرانی که وزن‌گیری طبیعی داشتند ۳/۷۷ برابر افزایش یافت (۸/۱۱-۱/۷۵ CI=۹۵٪). یافته سایر مطالعات نیز با این نتیجه مطابقت داشت [۴، ۷، ۹، ۱۵-۱۱]. در پژوهش حاضر بین مصرف مکمل آهن در طی دوران بارداری و وزن زمان تولد ارتباط معنی‌دار وجود داشت (P<۰/۰۵). مطالعات قبلی نیز این یافته را تأیید می‌کنند [۹، ۱۱، ۱۶، ۱۷]. در حالی که با مصرف اسید فولیک چنین ارتباطی یافت نشد. مطالعه Palma نتایج مطالعه ما را تأیید نمود [۱۶]. بین مصرف مکمل اسید فولیک و زمان شروع استفاده از مکمل‌های آهن و اسید فولیک در گروه‌های مورد مطالعه نیز تفاوت معنی‌داری یافت نشد.

با توجه به این که داده‌ها از پرونده‌های موجود جمع آوری شدند، امکان دسترسی به برخی از اطلاعات موجود نبود. این بخش از اطلاعات از طریق تماس با مادر تکمیل شدند، اما امکان یادآوری دقیق برخی از آنها برای تعدادی از مادران وجود نداشت. بطور کلی در این مطالعه مشخص شد بین وزن‌گیری مادر و استفاده وی از مکمل آهن در طی دوران بارداری با تولد نوزاد کم وزن رابطه وجود دارد. بنابراین می‌توان در جمعیت مورد بررسی با دستکاری در عواملی که بر وزن‌گیری مادر اثر دارند و همچنین با توصیه به مصرف صحیح مکمل آهن جهت پیشگیری از کم خونی، خطر تولد نوزاد کم وزن را کاهش داد. با توجه به یافته‌های تحقیق آموزش کارکنان مراکز جهت توجه بیشتر به اجرای صحیح مراقبت‌های دوران بارداری به ویژه پایش وزن گیری مادر و استفاده درست از مکمل آهن جهت پیشگیری از کم خونی در دوران بارداری حتی در شرایطی که BMI مادر در شروع بارداری مناسب است، احساس می‌شود. در این خصوص ارائه برنامه‌های آموزشی و آگاه سازی مادران در هر نوبت مراقبت نیز حائز اهمیت است.

سهم نویسندگان

فریبا کوهدانی: طراحی مطالعه، تحلیل داده‌ها و نگارش نهایی مقاله
معصومه رضائی: جمع آوری داده‌ها، همکاری در تحلیل داده‌ها
سهیلا دبیران: مشاور آماری طرح، همکاری در تحلیل داده‌ها
فرحناز خواجه نصیری: نظارت بر جمع آوری داده‌ها
شهلا خسروی: همکاری در طراحی و تدوین طرحنامه، نظارت بر جمع آوری داده‌ها

تشکر و قدردانی

به این وسیله از مسئولان محترم مراکز بهداشت جنوب تهران و سرکار خانم فرشته قاسمی که در اجرای این مطالعه ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

1. Roudbari M, Yaghmae F, Sohelli M. Prevalence and risk factors of low-birth-weight infants in Zahedan: Islamic Republic of Iran, WHO EMRO-Fasten Mediterranean Heath Journal 2007; 4: 838-45
2. Cunningham F, Leveno K, Gilstrap L, Bloom S, Hauth J. Williams Obstetrics. Translated to Persian by Ghazijahani Bahram. 3rd Edition, Golban Publication: Iran, 2006 [Persian]
3. Baker JL, Olsen LW, Sensen TI. Weight of birth and all-cause mortality in adulthood. Epidemiology 2008; 2: 197-203
4. Frederick IO, Williams MA, Sales AE, Martin DP, Killien M. Pre-pregnancy body mass index,

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.10.1.3.4]

gestational weight gain, and other maternal characteristics in relation to infant birth weight. Maternal and Child Health Journal 2008; 5: 557-67

5. Isaranurug S, Mo-suwan L, Choprapawon C. A population-based cohort study of effect of maternal risk factors on low birthweight in Thailand. Journal of the Medical Association of Thailand 2007; 12: 2559-64

6. Sachdev HPS. Low Birth Weight in South Asia. International Journal of Diabetes in Developing Countries 2001; 21: 13-33

7. Yekta Z, Ayatollahi H, Porali R, Farzin A. The effect of pregnancy body mass index and gestatinal weight gain on pregnancy outcomes in urban car setting in urmia Iran. BMC Pregnancy Childbirth 2006; 6: 15

8. Ogunyemi D, Hullett S, Leeper J, Risk A. Pregnancy body mass index weight gain during pregnancy and prenatal outcomes in a rural black population. The Journal of Matern-Fetal Medicine 1998; 4: 190-93

9. Szosta K, wegierek D, Szamotulska K, Szponar L. influence of maternal nutrition on infant birth weight. Ginekologia Polska 2004; 11: 980-83

10. Adam I, Babiker S, Mohmmed AA, Salih MM, Prins MH, Zaki ZM. Low body mass index, anaemia and poor perinatal outcome in a rural hospital in eastern Sudan. Journal of Tropical Pediatrics 2008; 54: 202-4

11. Christian P, Khatry SK, Katz J, Pradhan EK, LeClerq SC, Shrestha SR, et al. Effects of alternative maternal micronutrient supplements on low birth weight in rural Nepal: double blind randomized community trial. British Medical Journal 2003; 7389: 571

12. Tierney-Gumaer R, Reifsnider E. Risk factors for low birth weight infants of Hispanic, African American, and White women in Bexar County, Texas. Public Health Nursing 2008; 5: 390-400

13. Borkowski W, Mielniczuk H. The influence of social and health factors including pregnancy weight gain rate and pre-pregnancy body mass on low birth weight of the infant. Ginekologia Polska 2008; 6: 415-21

14. Langford A, Joshu C, Chang JJ, Myles T, Leet T. Does gestational weight gain affect the risk of adverse maternal and infant outcomes in overweight women? Maternal and Child Health Journal 2008 [Epub ahead of print]

15. Tsukamoto H, Fukuoka H, Inoue K, Koyasu M, Nagai Y, Takimoto H. Restricting weight gain during pregnancy in Japan: a controversial factor in reducing perinatal complications. European Journal of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Biology 2007; 133: 53-9

16. Palma S, Perez-Iglesias R, Prieto D, Pardo R, Llorca J, Delgado-Rodriguez M. Iron but not folic acid supplementation reduces the risk of low birthweight in pregnant women without anaemia: a case-control study. Journal of Epidemiology and Community Health 2008; 2: 120-4

17. Kaestel P, Michaelsen KF, Aaby P, Friis H. Effects of prenatal multimicronutrient supplements on birth weight and perinatal mortality: a randomized, controlled trial in Guinea-Bissau. European Journal of Clinical Nutrition 2005; 59: 1081-9

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.10.1.3.4]