

بررسی برخی عوامل مرتبط با ماکروزومی و وزن کم هنگام تولد

نسیم بهرامی^۱، محمدعلی سلیمانی^۲

تاریخ دریافت 1392/10/17 تاریخ پذیرش 1392/12/15

چکیده

پیش زمینه و هدف: وزن هنگام تولد یکی از عوامل اصلی تعیین کننده رشد جسمانی و مغزی نوزاد بوده و نشانه معتبری از رشد داخل رحمی است. هدف از این مطالعه بررسی برخی عوامل مرتبط با ماکروزومی و وزن کم هنگام تولد در زنان مراجعه کننده به بخش زایمان یک بیمارستان تخصصی در سال ۱۳۸۹ بود. **مواد و روش کار:** در این مطالعه مقطعی، میانگین وزن ۳۰۷۶ نوزاد که به روش طبیعی متولد شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار کامپیوتری SPSS نسخه ۱۷ صورت گرفت. برای بررسی مشخصات دموگرافیک از آزمون‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و آمار استنباطی نظیر آزمون تی مستقل، آزمون‌های کای دو، ANOVA، آزمون تعقیبی شفه و رگرسیون خطی استفاده شد. سطح معنی داری کلیه آزمون‌ها کمتر یا مساوی ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: شیوع وزن کم هنگام تولد ۶/۷ درصد (۲۰۵ نفر) و ماکروزومی ۳/۲ درصد (۹۷ نفر) بود. میانگین وزن نوزادان در مطالعه حاضر $3248/18 \pm 458$ گرم بود. بر اساس مدل رگرسیونی خطی، نوع زایمان، تعداد زایمان، جنسیت نوزاد، پره‌اکلامپسی و سن مادر به ترتیب بیشترین تأثیر را با وزن کم هنگام تولد داشتند. هیچ کدام از موارد ذکر شده با ماکروزومی نوزادان در ارتباط نبود.

بحث و نتیجه گیری: بر اساس نتایج مطالعه حاضر شناخت و کنترل بسیاری از فاکتورهایی که با وزن هنگام تولد ارتباط دارند می‌تواند منجر به تولد نوزادان با وزن نرمال شده و شیوع وزن کم هنگام تولد و ماکروزومی را کاهش دهد.

کلید واژه‌ها: وزن کم هنگام تولد، ماکروزومی، نوزاد

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره دوازدهم، شماره دوم، پی در پی 55، اردیبهشت 1393، ص 143-136

آدرس مکاتبه: قزوین، بلوار شهید باهنر، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران، تلفن: ۰۲۸۱۳۳۲۸۲۱۲

Email: soleimany.msn@gmail.com

مقدمه

عدم دریافت برخی از مواد مغذی، پایین بودن سطح هموگلوبین و هماتوکریت خون مادر و مصرف الکل از علل کم وزنی نوزاد به شمار می‌روند (۶، ۷). نتایج مطالعات دیگر نشان می‌دهد که افزایش ناکافی وزن مادر در دوران حاملگی باعث کم وزن شدن نوزاد می‌گردد. برخی از وضعیت‌های طبی نیز به واسطه اختلال در عملکرد جفت می‌توانند وزن هنگام تولد را کاهش دهند. همچنین در تولد نوزاد پسر، به واسطه افزایش دریافت کالری بیشتر، وزن هنگام تولد افزایش می‌یابد (۸، ۹). در مطالعه‌ای که بر روی ۳۰۴ زن حامله در بوستون امریکا انجام شده بود، محققین نشان دادند بین ترشح تستوسترون توسط بیضه نوزاد و میزان دریافت مواد غذایی مادر ارتباط وجود دارد (۱۰).

رشد جنین و وزن هنگام تولد با بسیاری از عوامل و وضعیت‌های خاص طبی که در دوران حاملگی وجود داشته یا ایجاد می‌شوند (مانند دیابت) ارتباط دارند (۱). علاوه بر این نتایج متناقضی از سایر عوامل نظیر وضعیت اقتصادی اجتماعی، رژیم غذایی (مصرف ماهی و روغن ماهی)، تعداد حاملگی و زایمان، سن و شاخص توده بدنی مادر، جنسیت نوزاد، فاکتورهای نژادی، شغل (کار در شیفت شب)، تحصیلات مادر، سابقه مصرف سیگار، عفونت‌های دهان و دندان، افسردگی مادر در دوران بارداری و حتی فصل تولد نوزاد در متون به چشم می‌خورد که بر وزن هنگام تولد تأثیرگذار هستند (۲-۵).

^۱ مربی، عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
^۲ مربی، عضو هیأت علمی دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران (نویسنده مسئول)

نتایج مشابهی در تحقیق انجام شده در انگلیس نشان داد، وزن هنگام تولد نوزادان مبتلا به اختلال عملکرد آندروژنیک، ۳۰۰ گرم کمتر از گروه کنترل بود (۱۱). دیابت و افزایش وزن دوران حاملگی نیز از جمله عواملی هستند که احتمال بروز ماکروزومی را افزایش می‌دهند (۴). اندازه غیرطبیعی وزن نوزاد در هنگام تولد آثار بالقوه‌ای بر سلامت و رشد نوزاد و همچنین عملکردهای شناختی وی در دوران کودکی دارد (۱۲-۱۴). وزن کم هنگام تولد با افزایش خطر بیماری‌های ایسکمیک قلب (۱۵-۱۷)، افزایش فشار خون و دیابت، در سال‌های بعدی زندگی در ارتباط است (۱۸، ۱۹). از طرف دیگر با افزایش وزن هنگام تولد خطر ابتلا به برخی از سرطان‌ها مانند سرطان پروستات (۲۰)، بیضه (۲۱) و سرطان پستان قبل از دوره یائسگی افزایش می‌یابد (۲۲).

بنابراین فاکتورهایی که بر رشد جنین و وزن داخل رحمی تأثیر دارند ممکن است بر پیامدهای سلامتی در سال‌های بعدی زندگی نیز اثر گذار باشند (۲۳). از سوی دیگر، وزن غیر طبیعی هنگام تولد علاوه بر خطرانی که بر نوزاد دارد در مادر نیز با افزایش بروز افسردگی پس از زایمان و مدت زمان طولانی‌تر بستری در بیمارستان و افزایش موربیدیتی در ارتباط است (۲۴).

وزن هنگام تولد وابسته به بسیاری از فاکتورهای ژنتیکی، بیولوژیک، روانی - اجتماعی و محیطی است و گزارشات متفاوتی در خصوص تأثیر هر یک از این عوامل با آن وجود دارد و از طرفی وزن هنگام تولد نقش بسیار مهمی بر سلامت دوره‌های بعدی زندگی نوزاد دارد و کاهش (LBW) یا افزایش بیش از حد آن (ماکروزومی) مخاطراتی را برای وی به دنبال خواهد داشت. بنابراین شناسایی عوامل مرتبط با وزن هنگام تولد و اصلاح برخی از فاکتورهای قابل تعدیل مانند انتخاب سن مناسب جهت حاملگی، تشخیص زود هنگام و کنترل وضعیت‌های خاص طبی در دوران حاملگی (دیابت حاملگی و پره‌اکلامپسی) مهم به نظر می‌رسد. مطالعه حاضر با هدف بررسی برخی عوامل مرتبط با ماکروزومی و وزن کم هنگام تولد در زنان مراجعه کننده به بخش زایمان یک بیمارستان تخصصی در سال ۱۳۸۹ بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی (یکم فروردین ۱۳۸۹ تا ۲۹ اسفند ۱۳۸۹) بر پایه اطلاعات بیمارستانی انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم مشخصات فردی مادران و نوزادان آن‌ها بود. مشخصات کلیه مادران (از قبیل سن، تعداد زایمان، سن حاملگی (پره‌ترم، ترم)، سابقه بیماری دیابت، پره‌اکلامپسی) و نوزادان

آن‌ها (وزن هنگام تولد، جنسیت) توسط دو نفر و به طور همزمان از روی پرونده‌های موجود ثبت شد. مادرانی که دارای زایمان دوقلوئی، مرگ جنین در داخل رحم (IUFD)، سقط جنین در حاملگی فعلی و زایمان به روش سزارین داشتند در مطالعه شرکت داده نشدند.

در این مطالعه، نوزادان کمتر از ۲۵۰۰ گرم به عنوان وزن کم هنگام تولد (LBW) و تولد نوزاد با وزن بیشتر از ۴۰۰۰ گرم به عنوان ماکروزومی در نظر گرفته شد. نوزادانی که بین هفته‌های ۳۴ تا ۳۶ هفته و شش روز حاملگی به دنیا آمدند پره‌ترم و نوزادانی که بین هفته ۳۷ تا ۴۲ حاملگی متولد شده بودند به عنوان نوزادان ترم گروه‌بندی شدند (۲۵). در طی سال ۸۹ تنها یک مورد زایمان پست‌ترم (بالای ۴۲ هفته) وجود داشت که به روش سزارین انجام شده بود.

به منظور محرمانه بودن اطلاعات، در برگه‌های چک لیست نام افراد ذکر نگردید. علاوه بر این، به مسئولین بیمارستان‌ها اطمینان داده شد که در صورت تمایل آن‌ها، نتایج پژوهش در اختیارشان قرار خواهد گرفت. در این مرکز هنگام بستری از کلیه زنان، رضایت آگاهانه مبنی بر استفاده از اطلاعات آن‌ها و نوزادانشان جهت انجام امور آموزشی، پژوهشی و مدیریتی گرفته می‌شود.

تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار کامپیوتری SPSS نسخه ۱۷ صورت گرفت. برای بررسی مشخصات دموگرافیک از شاخص‌های آماری مانند میانگین، انحراف معیار استفاده شد. برای بررسی ارتباط وزن هنگام تولد با متغیرهای مستقل از آمار استنباطی نظیر آزمون تی مستقل، آزمون‌های کای دو، ANOVA و آزمون تعقیبی شفه استفاده شد. بررسی عوامل پیش‌گویی کننده وزن هنگام تولد با متغیرهای مورد مطالعه از طریق رگرسیون خطی آزمون شد. سطح معنی‌داری کلیه آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از میان ۵۳۱۳ زنی که در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان تخصصی زایمان کرده بودند، ۱۹۶۷ زایمان به روش سزارین؛ ۲۰ مورد حاملگی دوقلوئی و ۱۰۹ مورد حاملگی منجر به سقط (کمتر از ۲۰ هفته و یا وزن کمتر از ۵۰۰ گرم) و ۱۴۱ مورد مرگ جنین در داخل رحم (IUFD) بودند که از مطالعه حذف و در مجموع ۳۰۷۶ زن که به روش طبیعی (NVD) زایمان کرده بودند در مطالعه شرکت داده شدند. جدول شماره یک سایر مشخصات دموگرافیک جامعه پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول (۱): مشخصات دموگرافیک جامعه پژوهش

تعداد (درصد)	مشخصات دموگرافیک	
۳۲۰ (۱۰/۴)	کمتر از ۱۸	سن مادر (سال)
۲۵۸۱ (۸۳/۹)	۱۸ - ۳۵	
۱۷۵ (۵/۷)	بیشتر از ۳۵	
۱۶۴۱ (۵۳/۳)	پسر	جنسیت نوزاد
۱۴۳۵ (۴۶/۷)	دختر	
۲۰۵ (۶/۷)	کمتر از ۲۵۰۰	وزن هنگام تولد (گرم)
۲۷۷۴ (۹۰/۲)	۲۵۰۰ - ۴۰۰۰	
۹۷ (۳/۲)	بیشتر از ۴۰۰۰	
۲۴۹۸ (۸۱/۲)	پرایمی پارا	مرتبۀ زایمان
۵۷۸ (۱۸/۸)	مولتی پارا	
۲۲۹ (۷/۴)	پره‌ترم	نوع زایمان
۲۸۴۷ (۹۲/۶)	ترم	
۵۴ (۱/۸)	دارد	پره‌اکلامپسی
۳۰۲۲ (۹۸/۲)	ندارد	
۳۰ (۱)	دارد	دیابت
۳۰۴۶ (۹۹)	ندارد	

جدول (۲): شیوع وزن کم، نرمال و ماکروزومی هنگام تولد بر اساس متغیرهای مورد مطالعه

آزمون آماری	وزن نوزادان (گرم)				
	بیشتر از ۴۰۰۰ (درصد)	۲۵۰۰ - ۴۰۰۰ (درصد)	کمتر از ۲۵۰۰ (درصد)		
p = ۰/۰۷۹	۵ (۱/۶)	۲۹۲ (۹۱/۳)	۲۳ (۷/۲)	کمتر از ۱۸	سن مادر
	۸۱ (۳/۱)	۲۳۲۹ (۹۰/۲)	۱۷۱ (۶/۶)	۱۸ - ۳۵	
	۱۱ (۶/۳)	۱۵۳ (۸۷/۴)	۱۱ (۶/۳)	بیشتر از ۳۵	
p = ۰/۰۰۲	۶۹ (۴/۲)	۱۴۶۵ (۸۹/۳)	۱۰۷ (۶/۵)	پسر	جنسیت
	۲۸ (۲)	۱۳۰۹ (۹۱/۲)	۹۸ (۶/۸)	دختر	
p = ۰/۰۰۱	۵۰ (۲)	۲۲۷۲ (۹۱)	۱۷۶ (۷)	پرایمی پارا	تعداد زایمان
	۴۷ (۸/۱)	۵۰۲ (۸۶/۹)	۲۹ (۵)	مولتی پارا	
p = ۰/۰۰۱	۰ (۰)	۹۸ (۴۲/۸)	۱۳۱ (۵۷/۲)	پره‌ترم	نوع زایمان
	۹۷ (۳/۴)	۲۶۷۶ (۹۴)	۷۴ (۲/۶)	ترم	
p = ۰/۱۹	۲ (۶/۷)	۲۸ (۹۳/۳)	۰ (۰)	دارد	دیابت
	۹۵ (۳/۱)	۲۷۴۶ (۹۰/۲)	۲۰۵ (۶/۷)	ندارد	
p = ۰/۰۴۸	۱ (۱/۹)	۴۵ (۸۳/۳)	۸ (۱۴/۸)	دارد	پره‌اکلامپسی
	۹۶ (۳/۲)	۲۷۲۹ (۹۰/۳)	۱۹۷ (۶/۵)	ندارد	
	۹۷ (۳/۲)	۲۷۷۴ (۹۰/۱)	۲۰۵ (۶/۷)	جمع	

سنی مادران متفاوت بوده است ($P=0/02$). آزمون تعقیبی شفه نشان داد این اختلاف مربوط به گروه سنی کمتر از ۱۸ سال با گروه سنی ۱۹ تا ۳۵ سال بوده است ($P=0/03$) اما میان وزن

میانگین سنی زنان $25/32 \pm 5/77$ سال (حداقل ۱۴، حداکثر ۴۵ سال) بود. بیشترین میانگین وزن هنگام تولد در مادران با گروه سنی بیشتر از ۳۵ سال مشاهده شد. نتایج آزمون آماری ANOVA نشان داد میانگین وزن نوزادان در گروه‌های مختلف

برای تعیین اثر پیش‌گویی عوامل مرتبط با وزن هنگام تولد متغیرهای مورد مطالعه به روش Inter وارد مدل رگرسیونی خطی شدند که بین تعداد زایمان ($P = 0/001$)، جنسیت ($P = 0/001$)، سن مادر ($P = 0/023$)، سن حاملگی ($P = 0/001$) و پره‌اکلامپسی ($P = 0/008$) با وزن هنگام تولد ارتباط معنی‌دار وجود داشت اما بین دیابت ($P = 0/89$) و وزن هنگام تولد ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. سپس این متغیرها به روش Forward وارد مدل رگرسیونی شدند. با توجه به نتایج رگرسیون خطی مدل تک متغیره مشخص شد که به ترتیب سن حاملگی، مرتبه زایمان، جنسیت نوزاد، پره‌اکلامپسی و سن مادر بیشترین تأثیر را بر وزن هنگام تولد داشتند (جدول شماره ۳).

نوزادان مادران گروه سنی کمتر از ۱۸ سال با گروه سنی بیشتر از ۳۵ اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. میانگین وزن نوزادان پسر $88/60$ گرم بیشتر از نوزادان دختر بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار بود ($P = 0/001$). میانگین وزن نوزادان در مادران مولتی پار $146/08$ گرم بیشتر از میانگین وزن در مادران پرایمی پار بود ($P = 0/001$)، به طوری که با افزایش تعداد زایمان، وزن هنگام تولد نوزادان نیز افزایش یافته بود. میانگین وزن نوزادان ترم $830/69$ گرم بیشتر از نوزادان پره‌ترم بود. جدول شماره ۲ گروه بندی میانگین وزن هنگام تولد نوزادان (وزن کم هنگام تولد، وزن طبیعی و ماکروزومی) را بر اساس متغیرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد.

جدول (۳): مدل رگرسیونی خطی عوامل مرتبط با وزن هنگام تولد به روش Forward

مدل	Beta	آزمون آماری (t)	سطح معنی‌داری
اندازه ثابت مدل			
سن حاملگی (ترم، پره‌ترم)	0/458	29/17	$p = 0/001$
مرتبه زایمان	0/168	8/40	$p = 0/001$
جنسیت نوزاد	-0/106	-6/75	$p = 0/001$
پره‌اکلامپسی	-0/041	-2/64	$p = 0/008$
سن مادر	-0/046	-2/28	$p = 0/022$

بحث و نتیجه گیری

هدف مطالعه حاضر بررسی برخی عوامل مرتبط با ماکروزومی و وزن کم هنگام تولد بود. شیوع وزن کم هنگام تولد و ماکروزومی در مطالعه حاضر به ترتیب $6/7$ و $3/4$ درصد بود. میانگین وزن هنگام تولد $458 \pm 324/18$ گرم بود. در مطالعه‌ای که بر روی 225545 نوزاد انجام شده بود محققین نشان دادند که میانگین وزن هنگام تولد نوزادان 507 ± 3279 بوده است (۱). در یک مطالعه کوهورت دیگر که بر روی 12150 نوزاد انجام شده بود، میانگین وزن هنگام تولد 513 ± 3299 گرم بود (۲۶). در مطالعه حاضر وزن کم هنگام تولد نوزادان بیشتر به علت تولد پره‌ترم نوزادان بوده است.

هفته و بیشتر با بروز ماکروزومی ارتباط معنی‌داری مشاهده شد (۲۷) بنابراین با کنترل و شناسایی عوامل مرتبط با زایمان در سن حاملگی کمتر یا بیشتر از ترم می‌توان تا حدی از تولد نوزاد کم وزن یا ماکروزوم پیشگیری کرد.

میانگین وزنی نوزادان زنان مولتی پار بیشتر از زنان نولی پار بود. علاوه بر این شیوع وزن کم هنگام تولد در زایمان اول، دوم و سوم به ترتیب کاهش یافته بود. بیشتر مطالعات انجام شده عنوان می‌کنند شیوع وزن کم هنگام تولد با افزایش تعداد زایمان‌ها کاهش می‌یابد (۲۵)؛ به طوری که در یک مطالعه، میانگین وزن به ترتیب در زایمان اول تا سوم افزایش یافته بود. محققین عنوان کردند بین تعداد زایمان و وزن هنگام تولد ارتباط مستقیم وجود دارد؛ به طوری که میانگین وزن نوزادان در مادرانی که ۲ بار زایمان داشته‌اند بیشتر از وزن نوزادان در اولین زایمان بود (۳). نتایج تحقیق دیگر نشان داد که با افزایش تعداد زایمان، وزن کم هنگام تولد به طور معنی‌داری کاهش می‌یابد (۲۸، ۲۹)، (۳۰)؛ به عبارت دیگر بین افزایش تعداد زایمان با افزایش وزن هنگام تولد ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد (۷). در یک مطالعه دیگر میانگین وزن نوزادان در مادران مولتی پار بیشتر از مادران پرایمی پار بوده (۲۹، ۳۱). حال آنکه در مطالعه Halileh و همکاران میانگین

در مطالعه حاضر بر اساس مدل رگرسیونی، سن حاملگی (پره‌ترم - ترم) بیشترین ارتباط را با وزن هنگام تولد داشت. به طوری که شیوع وزن کم هنگام تولد در زایمان پره‌ترم بیشتر از زایمان ترم بود. بعد از هفته ۳۲ حاملگی رشد جنین از طریق هیپرتروفی سلولی صورت می‌گیرد و در جریان همین مرحله است که قسمت اعظم رسوب چربی و گلیکوژن جنین رخ می‌دهد به نحوی که سرعت رشد جنین ۳۰ تا ۳۵ گرم در روز در هفته ۳۴ حاملگی است (۲۵). همچنین در مطالعه دیگر بین سن حاملگی ۴۱

سن ۰/۴ درصد (۳۲۰ نفر) و ۵/۷ درصد (۱۷۵ نفر) زنان در مطالعه حاضر به ترتیب کمتر از ۱۸ و بیشتر از ۳۵ سال بود، توجه و آموزش بیشتر زنان در خصوص انتخاب سن مناسب (۳۵ - ۱۸ سال) جهت حاملگی ضروری به نظر می‌رسد.

وزن هنگام تولد نوزاد مادران دیابتی بیشتر از وزن نوزادان مادران غیر دیابتی بود اما این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. اگرچه عدم ارتباط موارد ذکر شده را شاید بتوان به علت تعداد کم مادران دیابتی (۳۰ نفر) در مطالعه حاضر نسبت داد. این در حالیست که اکثر مطالعات نشان دادند که میانگین وزن نوزادان مادران دیابتی بیشتر از مادران فاقد دیابت بوده است (۱، ۳۳)

نتیجه‌گیری نهایی: با بررسی بسیاری از فاکتورهای قابل تعدیل نظیر انتخاب سن مناسب برای حاملگی و فاصله‌گذاری مناسب بین زایمان‌ها و ارائه راهکارهایی در مورد رژیم غذایی مناسب و تعدیل سطح فعالیت‌ها در دوران بارداری، می‌توان با بهبود وزن هنگام تولد نوزادان از بروز بسیاری از عوارض و بیماری‌ها در سال‌های آتی زندگی پیشگیری نمود. از آنجا که تحقیق حاضر بر پایه اطلاعات بیمارستانی انجام شده بود، یکی از محدودیت‌های اصلی عدم دسترسی به سایر عواملی بود که بر وزن هنگام تولد تأثیر دارند (مانند جثه مادر، فاکتورهای بیولوژیک، مصرف سیگار، سطح تحصیلات مادر و ...). پیشنهاد می‌شود برای بررسی بهتر عوامل مرتبط با وزن هنگام تولد به این فاکتورها توجه داشت تا امکان مقایسه صحیح‌تر با نتایج مطالعات سایر محققین در جوامع دیگر فراهم شود.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله نویسندگان مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را از مسئولین محترم بیمارستان کوثر قزوین به ویژه اتاق زایمان، که در انجام این تحقیق ما را یاری دادند اعلام می‌دارند.

References:

1. Chodick G, Shalev V, Goren I, Inskip PD. Seasonality in birth weight in Israel: new evidence suggests several global patterns and different etiologies. *Ann Epidemiol* 2007;17(6):440-6.
2. Grote NK, Bridge JA, Gavin AR, Melville JL, Iyengar S, Katon WJ. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine

وزن در زنانی که تعداد زایمان آن‌ها ۲ و یا کمتر بود بیشتر از زنانی بود که تعداد زایمان آن‌ها ۳ یا به شتر بود (۶). اگرچه تعداد زایمان با وزن کم هنگام تولد رابطه معکوس و با افزایش وزن هنگام تولد ارتباط مستقیم دارد، تأثیر عوامل دیگر که می‌توانند وزن هنگام تولد را دست‌خوش تغییرات جدی نمایند (تغذیه مادر، مصرف دخانیات، جنسیت جنین، ...) را نباید نادیده گرفت (۳۰).

در مطالعه ما میانگین وزن هنگام تولد در نوزادان پسر بیشتر از نوزادان دختر بود. نتایج اکثر مطالعات انجام شده نشان می‌دهد میانگین وزن پسر بیشتر از نوزادان دختر است (۱، ۶). نتایج تحقیق دیگری در یزد نشان می‌دهد بارداری در سن کمتر از ۱۹ سال، نارضایتی شدید از زندگی زناشویی، فشار خون بالا و شاعل بودن مادر می‌تواند احتمال به دنیا آمدن نوزادان کم وزن را به طور معنی‌داری افزایش دهد (۳۲). محققین این مطالعه اظهار می‌دارند که جنسیت، سن مادر و تعداد زایمان تنها فاکتورهای تأثیرگذار بر وزن هنگام تولد نوزادان نیستند و شاید بتوان وزن هنگام تولد را به سایر عوامل تأثیر گذار بر وزن مادر و جنین، مانند سن حاملگی مادر، وضعیت اقتصادی اجتماعی، مصرف سیگار و ... که در مطالعه حاضر مورد بررسی قرار نگرفته‌اند، ارتباط داد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد شیوع وزن کم هنگام تولد در مادران مبتلا به پره‌اکلامپسی بیشتر از مادران فاقد پره‌اکلامپسی بود. پره‌اکلامپسی ممکن است از طریق اختلال در خون‌رسانی رحمی - جفتی سبب نارسایی رشد جنین شود و به ویژه در صورتی که قبل از هفته ۳۷ شروع شده باشد یکی از شاخص‌های شدت نارسایی رشد محسوب می‌شود (۲۵).

در مطالعه حاضر بین میانگین وزن نوزادان و گروه‌بندی سن مادران نیز اختلاف معنی‌داری وجود داشت. نتایج مطالعه دیگر در مورد میانگین وزنی نوزادان و ارتباط آن با سن مادران نشان داد که در سنین کمتر از ۲۵ سال و بیشتر از ۴۰ سال میانگین وزن نوزادان از سایر گروه‌های سنی کمتر بوده است (۲۶). نظر به اینکه

- growth restriction. *Arch Gen Psychiatry* 2010;67(10):1012.
3. Vaktskjold A, Trí ðV, Odland JØ, Sandanger T. Parity and birth weight in the Khanh Hoa Province, Vietnam. *Open Women's Health J* 2010;4:1-4.
 4. Valero de Bernabé J, 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.

5. Bahrami N, Soleimani MA, Rashvand F, Sharif Nia H, Haj seid Aboutorabi SA, Haj seyed javadi Z. Association between seasonal patterns and birth weight. *koomesh* 2012;13(4):427-33.(Persian)
6. Halileh S, Abu-Rmeileh N, Watt G, Spencer N, Gordon N. Determinants of Birthweight; Gender Based Analysis. *Matern Child Health J* 2008;12(5):606-12.
7. Xue F, Willett WC, Rosner BA, Forman MR, Michels KB. Parental characteristics as predictors of birthweight. *Hum Reprod* 2008;23(1):168-77.
8. Horton R. UNICEF leadership 2005-2015: a call for strategic change. *Lancet* 2004;364(9451):2071.
9. Phadke M, Tomkins A, Hackbarth S, Cohen J. UNICEF: suggestions for change. *Lancet* 2005;365(9456):289.
10. Tamimi RM, Lagiou P, Mucci LA, Hsieh CC, Adami HO, Trichopoulos D. Average energy intake among pregnant women carrying a boy compared with a girl. *BMJ* 2003;326(7401):1245.
11. Hughes IA, Northstone K, Golding J. Reduced birth weight in boys with hypospadias: an index of androgen dysfunction? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002;87(2):F150-F151.
12. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 1987;65(5):663.
13. Silva A, Metha Z, O'Callaghan FJ. The relative effect of size at birth, postnatal growth and social factors on cognitive function in late childhood. *Ann Epidemiol* 2006;16(6):469-76.
14. Wilcox AJ. On the importance and the unimportance of birthweight. *Int J Epidemiol* 2001;30(6):1233.
15. Forsén T, Eriksson J, Tuomilehto J, Reunanen A, Osmond C, Barker D. The fetal and childhood growth of persons who develop type 2 diabetes. *Ann Intern Med* 2000;133(3):176.
16. Frankel S, Elwood P, Smith GD, Sweetnam P, Yarnell J. Birthweight, body-mass index in middle age, and incident coronary heart disease. *Lancet* 1996;348(9040):1478-80.
17. Whincup P, Cook D, Papacosta O, Walker M. Birth weight and blood pressure: cross sectional and longitudinal relations in childhood. *BMJ* 1995;311(7008):773.
18. Akre O, Ekblom A, Hsieh C, Trichopoulos D, Adami H. Testicular nonseminoma and seminoma in relation to perinatal characteristics. *J Natl Cancer Inst* 1996;88(13):883.
19. Tibblin G, Eriksson M, Cnattingius S, Ekblom A. High birthweight as a predictor of prostate cancer risk. *Epidemiology* 1995;6(4):423.
20. Tanis BC, Kapiteijn K, Hage RM, Rosendaal FR, Helmerhorst FM. Dutch women with a low birth weight have an increased risk of myocardial infarction later in life: a case control study. *Reprod Health* 2005;2:1-4.
21. Kramer M. Socioeconomic determinants of intrauterine growth retardation. *Eur J Clin Nutr* 1998;52(1):29.
22. Susser E, Matte TD. Early antecedents of adult health. *J Urban Health* 1998;75(2):236-41.
23. Rayco-Solon P, Fulford AJ, Prentice AM. Differential effects of seasonality on preterm birth and intrauterine growth restriction in rural Africans. *Am J Clin Nutr* 2005;81(1):134.
24. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, Regan L, Robinson S. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;111(1):9-14.
25. Cunningham.FG, Leveno.KJ, Bloom.SL, eds. *Williams Obstetrics*. 23rd ed. New York: McGraw-Hill; 2010.
26. Lawlor DA, Leon DA, Smith GD. The association of ambient outdoor temperature throughout pregnancy and offspring birthweight: findings

- from the Aberdeen Children of the 1950s cohort. *BJOG* 2005;112(5):647-57.
27. Stotland N, Caughey A, Breed E, Escobar G. Risk factors and obstetric complications associated with macrosomia. *Int J Gynaecol Obstet* 2004;87(3):220-6.
28. Dougherty C, Jones AD. The determinants of birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 1982;144(2):190-20.
29. Dowding VM. New assessment of the effects of birth order and socioeconomic status on birth weight. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1981;282(6265):683.
30. Figueras F, Meler E, Iraola A, Eixarch E, Coll O, Figueras J, et al. Customized birthweight standards for a Spanish population. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;136(1):20-4.
31. Van Roosmalen J. Birth weights in two rural hospitals in the United Republic of Tanzania. *Bull World Health Organ* 1988;66(5):653.
32. Fallah M, Afrouz G, Heidari G, Ezaminaing the factors effective on birth weight among babies of yazd province in 2007. *Toloo -e- Behdasht* 2008;7(3):57-64.(Persian)
33. Landon MB, Spong CY, Thom E, Carpenter MW, Ramin SM, Casey B, et al. A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes. *N Engl J Med*.2009;361(14):1339-48.

STUDY OF SOME RELATED FACTORS WITH FETAL MACROSOMIA AND LOW BIRTH WEIGHT

Bahrami N¹, Soleimani MA^{2*}

Received: 7 Jan, 2014; Accepted: 6 Mar, 2014

Abstract

Background & Aims: Birth weight is one of the major factors determining the physical and mental development of infants and a credible sign of intrauterine growth. The purpose of this study was to investigate factors associated with macrosomia and low birth weight in women referred to delivery room of Specialized Hospital in 2010.

Materials & Methods: In this cross sectional study, 3076 women with the normal vaginal delivery (NVD) entered into the study population. The Statistical Package for the Social Sciences, SPSS 17 for Windows, was used for the analysis. Data analysis was performed by using descriptive and analytical statistics (mean \pm SD), Chi-square test, independent sample t- test, ANOVA, post hoc scheffe and linear regression). The significant level was set at less than 0.05 ($P < 0.05$).

Result: The prevalence rate of low birth weight was 6.7% (205) and macrosomia 3.2% (97). Average neonatal birth weight was 3248.18 ± 458 gr and maternal age was 25.33 ± 5.7 years. On the basis of linear regression, types and number of delivery, neonatal sex, preeclampsia and age of mother were respectively the most important factors of low birth weight. None of them related to macrosomia.

Conclusion: Our findings showed that we can decrease the prevalence of low birth weight and macrosomia which result in normal birth weight by detection and controlling of many factors related to the birth weight.

Keywords: Low birth weight, Fetal Macrosomia, Newborn

Address: School of Allied Medical Sciences, Qazvin University of Medical Sciences, Bahonar Boulevard, Qazvin, Iran. Tel: (+98) 2813328212

Email: soleimany.msn@gmail.com

¹ Midwifery Department, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

² Nursing Department, School of Allied Medical Sciences, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran (Corresponding Author).