

مطالعه برخی تعیین کننده های وزن هنگام تولد در نوزادان متولد شده در قزوین

نسیم بهرامی^۱، محمدعلی سلیمانی^{۱*}، یونگ هواک چان^۲، رضا مسعودی^۳، لیلی ربیعی^۴
^۱دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران؛ ^۲دانشکده پزشکی یانگ لولین، دانشگاه ملی سنگاپور، سنگاپور، جمهوری سنگاپور؛
^۳دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ ^۴دانشجو، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
تاریخ دریافت: ۹۳/۷/۳۰ تاریخ پذیرش: ۹۳/۹/۳۰

چکیده:

زمینه و هدف: وزن هنگام تولد با بسیاری از فاکتورها و وضعیت های خاص طبی که در دوران حاملگی وجود داشته یا ایجاد می شوند ارتباط دارد. این مطالعه با هدف بررسی و ارزیابی برخی تعیین کننده های وزن هنگام تولد در نوزادان متولد شده در قزوین انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی - تحلیلی که به صورت مقطعی در سال ۱۳۸۹ انجام شد، میانگین وزن ۳۰۷۶ نوزاد که به روش زایمان طبیعی در قزوین متولد شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. پیش گویی کننده های تک متغیره و چند متغیره برای وزن هنگام تولد با استفاده از مدل خطی عمومی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: میانگین وزن نوزادان و سن مادران به ترتیب $3248/18 \pm 458/36$ گرم و $25/33 \pm 5/70$ سال بود. شیوع وزن کم هنگام تولد در ۶/۶۷ درصد (۲۰۵ نوزاد) و ماکروزومی در ۳/۱۵ درصد (۹۷ نوزاد) مشاهده شد. پیش گویی کننده های تک متغیره برای وزن بیشتر در زمان تولد شامل مولتی پاریته، جنسیت مذکر نوزاد، نوزادان ترم و پست ترم، عدم وجود پره اکلامپسی در مادر و مادران با سن بیشتر از ۱۸ سال بودند. بر اساس مدل چند متغیره، اغلب پیش گویی کننده های تک متغیره به جز سن مادر که اثر خود بر وزن هنگام تولد را از دست داد، در مدل باقی ماندند. نوزادان متولد شده در فصل بهار ($P=0/01$) و زمستان ($P=0/01$) به طور معنی داری وزن هنگام تولد بیشتری در مقایسه با نوزادان متولد شده در فصل تابستان داشتند.

نتیجه گیری: برخی تعیین کننده های وزن هنگام تولد غیر قابل تعدیل بوده و انجام مداخلات بر روی آن ها امکان پذیر نیست اما با تعدیل برخی فاکتورها نظیر انتخاب سن مناسب برای حاملگی می توان وزن مطلوب نوزادان در هنگام تولد را انتظار داشت.

واژه های کلیدی: وزن هنگام تولد، وزن کم هنگام تولد، نوزاد، پیشگویی کننده های تک متغیره، مدل چند متغیره.

مقدمه:

ابتلا به برخی از سرطان ها مانند سرطان پروستات (۹)، بیضه (۱۰) و سرطان پستان قبل از دوره یائسگی افزایش می یابد (۱۱). بنابراین فاکتورهایی که بر رشد جنین و وزن داخل رحمی تأثیر دارند ممکن است بر پیامدهای سلامتی در سال های بعدی زندگی نیز اثر گذار باشند (۱۲). از سوی دیگر، وزن غیر طبیعی هنگام تولد علاوه بر خطراتی که بر نوزاد دارد در مادر

اندازه غیر طبیعی وزن نوزاد در هنگام تولد آثار بالقوه ای بر سلامت و رشد نوزاد و همچنین عملکردهای شناختی وی در دوران کودکی دارد (۱-۳). وزن کم هنگام تولد با افزایش خطر بیماری های ایسکمیک قلب (۴-۶)، افزایش فشار خون و دیابت، در سال های بعدی زندگی در ارتباط است (۷، ۸). از طرف دیگر با افزایش وزن هنگام تولد خطر

حاضر با هدف بررسی برخی تعیین کننده های وزن هنگام تولد در زنان مراجعه کننده به بخش زایمان یک بیمارستان تخصصی شهر قزوین در سال ۱۳۸۹ انجام شد.

روش بررسی:

این مطالعه توصیفی تحلیلی به صورت مقطعی (یکم فروردین سال ۱۳۸۹ تا ۲۹ اسفند ۱۳۸۹) بر پایه اطلاعات بیمارستانی ثبت شده در بیمارستان کوثر قزوین انجام شد. ابزار گردآوری داده ها شامل فرم مشخصات فردی مادران و نوزادان آن ها بود. مشخصات کلیه مادران (از قبیل سن، فصل هنگام تولد، تعداد زایمان، سن حاملگی، سابقه بیماری دیابت، پره اکلامپسی، بیماری قلبی عروقی و ابتلا به هیپاتیت ب) و نوزادان آن ها (وزن هنگام تولد، جنسیت) توسط دو نفر و به طور همزمان از روی پرونده های موجود ثبت شد. مادرانی که دارای زایمان دو قلوئی، مرگ جنین در داخل رحم (IUFD)، سقط جنین در حاملگی فعلی و زایمان به روش سزارین داشتند از مطالعه حذف شدند. 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 هفته های ۳۴ تا ۳۶ هفته و ۶ روز حاملگی به دنیا آمدند پره ترم و نوزادانی که بین هفته ۳۷ تا ۴۲ حاملگی متولد شده بودند به عنوان نوزادان ترم گروه بندی شدند (۲۳). در طی سال ۱۳۸۹ تنها یک مورد زایمان پست ترم (بالای ۴۲ هفته) وجود داشت که به روش سزارین انجام شده بود و وارد مطالعه نشد.

به منظور محرمانه بودن اطلاعات، در برگه های چک لیست نام افراد ذکر نگردید. علاوه بر این، به مسئولین بیمارستان ها اطمینان داده شد که در صورت تمایل آن ها، نتایج پژوهش در اختیارشان قرار خواهد گرفت. لازم به ذکر است که در این بیمارستان هنگام بستری از کلیه زنان، رضایت آگاهانه مبنی بر استفاده

نیز با افزایش بروز افسردگی پس از زایمان (۱۳) و مدت زمان طولانی تر بستری در بیمارستان و افزایش مرگ و میر در ارتباط است (۱۴).

رشد جنین و وزن هنگام تولد با بسیاری از فاکتورها و وضعیت های خاص طبی که در دوران حاملگی وجود داشته یا ایجاد می شوند ارتباط دارند (۱۵). 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، عفونت های دهان و دندان، افسردگی مادر در دوران بارداری و حتی فصل تولد نوزاد در متون به چشم می خورد که بر وزن هنگام تولد تأثیر گذار هستند (۱۸-۱۶).

عدم دریافت برخی از مواد مغذی، پایین بودن سطح هموگلوبین و هماتوکریت خون مادر و مصرف الکل از علل کم وزنی نوزاد به شمار می روند (۱۹)، (۲۰). نتایج مطالعات دیگر نشان می دهد که افزایش نا کافی وزن مادر در دوران حاملگی باعث کم وزن شدن نوزاد می گردد. برخی از وضعیت های طبی نیز به واسطه اختلال در عملکرد جفت می توانند وزن هنگام تولد را کاهش دهند. همچنین در تولد نوزاد پسر، به واسطه افزایش دریافت کالری بیشتر، وزن هنگام تولد افزایش می یابد (۲۱، ۲۲).

از آنجایی که 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 دوره های بعدی زندگی نوزاد می گذارد و کاهش یا افزایش بیش از حد آن مخاطراتی را برای وی بدنبال خواهد داشت؛ بنابراین شناسایی عوامل مرتبط با وزن هنگام تولد و اصلاح برخی از فاکتورهای قابل تعدیل مهم به نظر می رسد؛ لذا مطالعه

جدول شماره ۱: مشخصات دموگرافیک جامعه پژوهش

| متغیر | فراوانی* |
|----------------------|--------------|
| کمتر از ۱۸ | ۳۲۰ (۱۰/۴۰) |
| سن مادر (سال) | |
| ۱۸-۳۵ | ۲۵۸۱ (۸۳/۹۱) |
| بیشتر از ۳۵ | ۱۷۵ (۵/۶۹) |
| جنسیت نوزاد | |
| پسر | ۱۶۴۱ (۵۳/۳۵) |
| دختر | ۱۴۳۵ (۴۶/۶۵) |
| وزن هنگام تولد (گرم) | |
| کمتر از ۲۵۰۰ | ۲۰۵ (۶/۶۷) |
| ۲۵۰۰-۴۰۰۰ | ۲۷۷۴ (۹۰/۱۸) |
| بیشتر از ۴۰۰۰ | ۹۷ (۳/۱۵) |
| فصل هنگام تولد | |
| بهار | ۷۴۵ (۲۴/۲۲) |
| تابستان | ۸۲۷ (۲۶/۸۸) |
| پائیز | ۷۵۱ (۲۴/۴۲) |
| زمستان | ۷۵۳ (۲۴/۴۸) |
| مرتبۀ زایمان | |
| پرایمی پارا | ۲۴۹۸ (۸۱/۲۱) |
| مولتی پارا | ۵۷۸ (۱۸/۷۹) |
| سن حاملگی | |
| پره ترم | ۲۲۹ (۷/۴۴) |
| ترم | ۲۸۰۱ (۹۱/۰۶) |
| پست ترم | ۴۶ (۱/۵۰) |
| پره اکلامپسی در مادر | |
| دارد | ۵۴ (۱/۷۶) |
| ندارد | ۳۰۲۲ (۹۸/۲۴) |
| دیابت در مادر | |
| دارد | ۳۰ (۰/۹۸) |
| ندارد | ۳۰۴۶ (۹۹/۰۲) |
| بیماری قلبی در مادر | |
| دارد | ۸ (۰/۲۶) |
| ندارد | ۳۰۶۸ (۹۹/۷۴) |
| هیپاتیت ب در مادر | |
| دارد | ۲۰ (۰/۶۵) |
| ندارد | ۳۰۵۶ (۹۹/۳۵) |

* داده ها به صورت تعداد (درصد) ارائه شده اند.

بر اساس مدل خطی عمومی پیشگویی کننده های تک متغیره برای وزن بیشتر در زمان تولد شامل مولتی پاریتته، جنسیت مذکر نوزاد، نوزادان ترم و پست ترم، عدم وجود پره اکلامپسی در مادر و مادران بیش از ۱۸ سال بود. بر اساس مدل چند متغیره، اغلب پیشگویی کننده های تک متغیره به جز سن کم مادر

از اطلاعات آن ها و نوزادانشان جهت انجام امور آموزشی، پژوهشی و مدیریتی گرفته شده است.

تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ صورت گرفت. از آمار توصیفی برای متغیرهای کمی به صورت میانگین \pm انحراف معیار و دامنه و برای متغیرهای کیفی به صورت تعداد (درصد) استفاده شد. پیش گویی کننده های تک متغیره و چند متغیره برای وزن هنگام تولد با استفاده از مدل خطی عمومی (General Linear Model) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطح معنی داری کلیه آزمون ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها:

از میان ۵۳۱۳ زنی که در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان کوثر قزوین زایمان کرده بودند، ۱۹۶۷ زنی که به روش سزارین زایمان کرده بودند، ۲۰ موردی که حاملگی دو قلوئی؛ ۱۰۹ موردی که حاملگی منجر به سقط (کمتر از ۲۰ هفته و یا وزن کمتر از ۵۰۰ گرم) و ۱۴۱ موردی که مرگ جنین در داخل رحم (IUFD) داشتند از مطالعه حذف و در مجموع ۳۰۷۶ زن که به روش طبیعی (NVD) زایمان کرده بودند در مطالعه شرکت داده شدند. میانگین وزن نوزادان و سن مادران در مطالعه حاضر به ترتیب $۳۲۴۸/۱۸ \pm ۴۵۸/۰۰$ گرم و $۲۵/۳۳ \pm ۵/۷۰$ سال بود.

اکثر مادران فاقد پره اکلامپسی، بیماری قلبی و هیپاتیت ب بوده و اکثرا در زمان بارداری سنی بین ۱۸ - ۳۵ سال و مرتبۀ زایمان پرایمی پارا داشتند. اکثر نوزادان پسر، دارای وزن هنگام تولد بین ۲۵۰۰ - ۴۰۰۰ گرم و پره ترم به دنیا آمده بودند (جدول شماره ۱).

بر وزن هنگام تولد نوزادان تأثیر داشتند. نوزادان متولد شده در فصل بهار ($P=0/01$) و زمستان ($P=0/01$) به طور معنی داری وزن هنگام تولد بیشتری در مقایسه با نوزادان متولد شده در فصل تابستان داشتند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: پیشگویی کننده های تک متغیره و چند متغیره وزن هنگام تولد با استفاده از مدل خطی عمومی

| متغیرها | وزن هنگام تولد* | سطح معنی داری | |
|----------------|-----------------|-----------------------|-----------|
| | | تعدیل نشده | تعدیل شده |
| مرتب زایمان | پرایمی پار | $3220/73 \pm 449/330$ | $<0/001$ |
| | مولتی پارا | $3366/81 \pm 478/08$ | $<0/001$ |
| جنسیت نوزاد | پسر | $3289/51 \pm 474/84$ | $<0/001$ |
| | دختر | $3200/91 \pm 434/13$ | $<0/001$ |
| فصل هنگام تولد | بهار | $3258/53 \pm 470/18$ | |
| | تابستان | $3220/57 \pm 439/70$ | $0/025$ |
| | پاییز | $3244/91 \pm 452/59$ | $0/146$ |
| | زمستان | $3271/53 \pm 471/41$ | |
| سن حاملگی | پره ترم | $2471/92 \pm 374/49$ | |
| | ترم | $3306/31 \pm 403/03$ | $<0/001$ |
| | پست ترم | $3572/83 \pm 392/81$ | $<0/001$ |
| سن مادر | ۱۴-۱۸ | $3183/95 \pm 446/74$ | |
| | ۱۹-۳۵ | $3253/55 \pm 457/00$ | $0/084$ |
| پره اکلامپسی | ۳۶-۵۰ | $3286/40 \pm 490/62$ | $0/020$ |
| | ندارد | $3252/28 \pm 455/71$ | $<0/001$ |
| دیابت مادری | دارد | $3018/41 \pm 544/89$ | |
| | ندارد | $3247/68 \pm 459/11$ | $0/020$ |
| بیماری قلبی | دارد | $3298/33 \pm 377/48$ | $0/941$ |
| | ندارد | $3248/50 \pm 457/76$ | $0/547$ |
| هیپاتیت ب | دارد | $3125/00 \pm 680/33$ | $0/1$ |
| | ندارد | $3246/07 \pm 457/12$ | $0/447$ |
| | دارد | $3570/00 \pm 542/02$ | $0/007$ |

* داده ها به صورت میانگین \pm انحراف معیار بیان شده اند.

بحث:

پیشگویی کننده های تک متغیره برای بالاتر بودن وزن نوزاد در زمان تولد شامل مولتی پار بودن مادر، جنسیت مذکر نوزاد، نوزادان ترم و پست ترم، عدم وجود پره

هدف مطالعه حاضر بررسی تعیین کننده های وزن هنگام تولد بود. بر اساس نتایج مطالعه، میانگین وزن هنگام تولد $3248/18 \pm 458/36$ (۴۸۰۰ - ۱۷۰۰) گرم بود.

اکلامپسی در مادر و مادران با سن بیشتر از ۱۸ سال بودند. در حالی که بر اساس مدل چند متغیره اغلب پیشگویی کننده های تک متغیره به جز سن مادر که اثر خود بر وزن هنگام تولد را از دست داده بود، در مدل باقی ماندند؛ همچنین نوزادان متولد شده در فصل بهار و زمستان به طور معنی داری وزن هنگام تولد بیشتری در مقایسه با نوزادان متولد شده در فصل تابستان داشتند.

در مطالعه ای که بر روی ۲۲۵۵۴۵ نوزاد انجام شده بود محققین نشان دادند که میانگین وزن هنگام تولد نوزادان 3279 ± 507 بوده است (۱۵). در یک مطالعه کوهورت دیگر که بر روی ۱۲۱۵۰ نوزاد انجام شده بود، میانگین وزن هنگام تولد 3299 ± 513 گرم گزارش شد (۲۴). در مطالعه حاضر نیز دامنه وزن هنگام تولد به میزان زیادی مشابه نتایج مطالعات انجام شده بود.

در مطالعه حاضر بر اساس نتایج مدل خطی عمومی، سن حاملگی یکی از تعیین کننده های وزن هنگام تولد بود به نحوی که نوزادان ترم و پست ترم وزن هنگام تولد بیشتری داشتند. نتایج یک مطالعه نشان داد بین سن حاملگی ۴۱ هفته و بیشتر با بروز ماکروزمی ارتباط معنی داری وجود دارد (۲۵). در حالی که در مطالعه دیگری سن حاملگی و طولانی شدن حاملگی تأثیر قابل توجهی بر وزن هنگام تولد نداشت (۲۶). بعد از هفته ۳۲ حاملگی رشد جنین از طریق هیپرتروفی سلولی صورت می گیرد و در جریان همین مرحله است که قسمت اعظم رسوب چربی و گلیکوژن جنین رخ می دهد؛ به نحوی که سرعت رشد جنین ۳۰ تا ۳۵ گرم در روز در هفته ۳۴ حاملگی است (۲۳) بنابراین انتظار می رود وزن هنگام تولد با افزایش سن حاملگی افزایش یابد.

در این مطالعه میانگین وزنی نوزادان زنان مولتی پار بیشتر از زنان نولی پار بود. بیشتر مطالعات انجام شده عنوان می کنند شیوع وزن کم هنگام تولد با افزایش تعداد زایمان ها کاهش می یابد (۲۳)؛ 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 داشته اند بیشتر از وزن نوزادان در اولین زایمان بود (۱۶). همچنین نتایج تحقیق دیگری نشان داد که با افزایش تعداد زایمان، وزن کم هنگام تولد به طور معنی داری کاهش می یابد (۲۷-۲۹)؛ به عبارت دیگر بین افزایش تعداد زایمان با افزایش وزن هنگام تولد ارتباط مثبت و معنی داری وجود دارد (۲۰). در یک مطالعه دیگر میانگین وزن نوزادان در مادران مولتی پار بیشتر از مادران پرایمی پار بوده است (۳۰، ۲۸). حال آنکه در مطالعه Halileh و همکاران میانگین وزن در زنانی که تعداد زایمان آن ها ۲ و یا کمتر بود بیشتر از زنانی بود که تعداد زایمان آن ها ۳ یا بیشتر بود (۱۹). اگرچه تعداد زایمان با افزایش وزن هنگام تولد ارتباط مستقیم داشت، تأثیر عوامل دیگر (تغذیه مادر، مصرف دخانیات، جنسیت جنین و غیره) که می توانند وزن هنگام تولد را دستخوش تغییرات جدی نمایند را نباید نادیده گرفت (۲۹).

در این مطالعه میانگین وزن هنگام تولد در نوزادان پسر بیشتر از نوزادان دختر بود. اکثر مطالعات انجام شده نیز نشان داده اند که میانگین وزن پسر بیشتر از نوزادان دختر است و جنسیت نقش تأثیرگذاری بر وزن نوزاد هنگام تولد دارد (۱۹، ۱۵). به عنوان مثال در تحقیقی در یزد نیز جنسیت نوزاد یکی از فاکتورهای تأثیرگذار بر وزن هنگام تولد نوزادان بر شمرده شده است (۳۱). همچنین بر اساس نتایج مطالعه حاضر میانگین وزن هنگام تولد در مادران مبتلا به پره اکلامپسی کمتر از مادران فاقد پره اکلامپسی بود. پره اکلامپسی 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 شاخص های شدت نارسایی رشد محسوب می شود (۲۳).

در مطالعه حاضر میانگین وزن نوزادان مادرانی که سن کمتر از ۱۸ سال داشتند کمتر از سایر گروه های سنی بود. نتایج مطالعه ای 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 گروه های سنی کمتر بوده است (۲۴). نظر به اینکه سن

نتیجه گیری:

برخی تعیین کننده های وزن هنگام تولد غیر قابل تعدیل بوده و انجام مداخلات بر روی آنها امکان پذیر نیست اما با بررسی فاکتورهای قابل تعدیل نظیر انتخاب سن مناسب مادر برای حاملگی، تغذیه مناسب و فعالیت های فیزیکی منظم و مناسب، فاصله گذاری مناسب میان بارداری ها، پیشگیری از انجام زایمان های سزارین الکتیو در سنین پایین تر بارداری، غربالگری مناسب مادران از نظر ابتلا به زایمان زودرس، فشارخون بارداری و دیابت می توان وزن مطلوب نوزادان در هنگام تولد را انتظار داشت.

کاربرد یافته های پژوهش در بالین:

نتایج کسب شده در این مطالعه می تواند برنامه ریزان امر ارتقای سلامت مادران و نوزادان و ماماهاى شاغل در مراکز بهداشتی درمانی را در اتخاذ تمهیداتی برای ارتقای سلامت مادران و نوزادان کمک نماید. در واقع برنامه ریزان می توانند با آموزش صحیح مادران در خصوص سن مناسب برای بارداری، تشویق مادران به انتظار برای آغاز فرایند زایمان طبیعی و جلوگیری از انجام زایمان سزارین انتخابی قبل از هفته ۴۰ بارداری و همچنین آموزش مادران برای مراجعه منظم به مراکز بهداشتی درمانی به منظور غربالگری مناسب از نظر زایمان پره ترم، به تولد نوزادانی با وزن مناسب کمک نمایند و از این طریق عوارض مادری و نوزادی ناشی از وزن نامناسب هنگام تولد را تا حد مطلوبی کاهش دهند.

تشکر و قدردانی:

بدینوسیله 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 می دارند.

۱۰/۴ 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 (۱۸-۳۵ سال) جهت حاملگی ضروری به نظر می رسد.

در این مطالعه ابتلای مادر به دیابت از تعیین کننده های وزن هنگام تولد نبود که عدم ارتباط مورد ذکر شده را شاید بتوان به علت تعداد کم مادران دیابتی (۳۰ نفر) در مطالعه حاضر نسبت داد. این در حالی است که اکثر مطالعات نشان داده اند که میانگین وزن نوزادان مادران دیابتی بیشتر از مادران فاقد دیابت بوده است (۳۲،۱۵). در واقع اگر میانگین غلظت گلوکز مادر از ۱۳۰ میلی گرم در دسی لیتر بیشتر باشد میزان بروز ماکروزومی به میزان چشمگیری افزایش می یابد و توزیع وزن هنگام تولد در نوزادان مادران مبتلا به دیابت در مقایسه با حاملگی های طبیعی به طور ثابت به سمت مقادیر بیشتر منحرف می شود. در مقابل در زنان مبتلا به دیابت ممکن است محدودیت رشد جنین نیز دیده شود که این مسأله ممکن است با محرومیت از مواد غذایی در اثر بیماری عروقی پیشرفته مادر یا ناهنجاری های مادرزادی ارتباط داشته باشد (۳۳).

از آنجا که تحقیق حاضر بر پایه اطلاعات بیمارستانی انجام شده بود، یکی از محدودیت های اصلی آن، عدم دسترسی به سایر عواملی بود که می توانستند بر وزن هنگام تولد مؤثر باشند (همچون جثه مادر، فاکتورهای بیولوژیک، مصرف سیگار و سطح تحصیلات مادر). پیشنهاد می شود برای بررسی بهتر تعیین کننده های وزن هنگام تولد به این فاکتورها توجه داشت تا امکان مقایسه صحیح تر با نتایج مطالعات سایر محققین در جوامع دیگر فراهم شود.

منابع:

1. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*. 1987; 65(5): 663-737.
2. 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. *Annals of epidemiology*. 2006; 16(6): 469-76.
3. Wilcox AJ. On the importance—and the unimportance—of birthweight. *International Journal of Epidemiology*. 2001; 30(6): 1233-41.
4. Forsén T, Eriksson J, Tuomilehto J, Reunanen A, Osmond C, Barker D. The fetal and childhood growth of persons who develop type 2 diabetes. *Annals of Internal Medicine*. 2000; 133(3): 176-82.
5. 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.
6. Whincup P, Cook D, Papacosta O, Walker M. Birth weight and blood pressure: cross sectional and longitudinal relations in childhood. *BMJ*. 1995; 311(7008): 773-6.
7. Akre O, Ekblom A, Hsieh CC, Trichopoulos D, Adami HO. Testicular nonseminoma and seminoma in relation to perinatal characteristics. *Journal of the National Cancer Institute*. 1996; 88(13): 883-9.
8. Tibblin G, Eriksson M, Cnattingius S, Ekblom A. High birthweight as a predictor of prostate cancer risk. *Epidemiology*. 1995; 6(4): 423.
9. 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. *Reproductive Health*. 2005; 2(1): 1.
10. Kramer M. Socioeconomic determinants of intrauterine growth retardation. *European Journal of Clinical Nutrition*. 1998; 52(1): 29-32.
11. Susser E, Matte TD. Early antecedents of adult health. *Journal of Urban Health*. 1998; 75(2): 236-41.
12. Rayco-Solon P, Fulford AJ, Prentice AM. Differential effects of seasonality on preterm birth and intrauterine growth restriction in rural Africans. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2005; 81(1): 134-39.
13. Vigod S, Villegas L, Dennis CL, Ross L. Prevalence and risk factors for postpartum depression among women with preterm and low birth weight infants: a systematic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2010; 117(5): 540-50.
14. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, Regan L, Robinson S. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2003; 111(1): 9-14.
15. Chodick G, Shalev V, Goren I, Inskip PD. Seasonality in birth weight in Israel: new evidence suggests several global patterns and different etiologies. *Annals of Epidemiology*. 2007; 17(6): 440-6.
16. Vaktskjold A, Trí VN, Odland JØ, Sandanger T. Parity and birth weight in the Khanh Hoa Province, Vietnam. *Open Women's Health Journal*. 2010; 4: 1-4.
17. Valero de Bernabé J, Soriano T, Albaladejo R, Juarranz M, Calle ME, Martinez D, et al. Risk factors for low birth weight: a review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2004; 116(1): 3-15.
18. 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.
19. Halileh S, Abu-Rmeileh N, Watt G, Spencer N, Gordon N. Determinants of Birthweight; Gender Based Analysis. *Maternal and Child Health Journal*. 2008; 12(5): 606-12.
20. Xue F, Willett WC, Rosner BA, Forman MR, Michels KB. Parental characteristics as predictors of birthweight. *Human reproduction*. 2008; 23(1): 168-77.

21. Horton R. UNICEF leadership 2005-2015: a call for strategic change. *Lancet*. 2004; 364(9451): 2071-4.
22. Phadke MA. UNICEF: suggestions for change. *Lancet*. 2005; 365(9456): 289.
23. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL. *Williams Obstetrics*. 23 th ed. New York: McGraw-Hill; 2010.
24. 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: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2005; 112(5): 647-57.
25. Stotland N, Caughey A, Breed E, Escobar G. Risk factors and obstetric complications associated with macrosomia. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2004; 87(3): 220-6.
26. Morisaki N, Esplin MS, Varner MW, Henry E, Oken E. Declines in birth weight and fetal growth independent of gestational length. *Obstetrics & Gynecology*. 2013; 121(1): 51-8.
27. Dougherty C, Jones AD. The determinants of birth weight. *American Journal Of Obstetrics and Gynecology*. 1982; 144(2): 190-20.
28. Dowding VM. New assessment of the effects of birth order and socioeconomic status on birth weight. *British Medical Journal*. 1981; 282(6265): 683-6.
29. Figueras F, Meler E, Iraola A, Eixarch E, Coll O, Figueras J, et al. Customized birthweight standards for a Spanish population. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2008; 136(1): 20-4.
30. Van Roosmalen J. Birth weights in two rural hospitals in the United Republic of Tanzania. *Bulletin of the World Health Organization*. 1988; 66(5): 653-8.
31. Fallah M, Afrouz G, Heidari G. Examining the factors effective on birth weight among babies of yazd province in 2007. *Toloo-E-Behdasht*. 2008; 7(3): 57-64.
32. Landon MB, Spong CY, Thom E, Carpenter MW, Ramin SM, Casey B, et al. A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes. *New England Journal of Medicine*. 2009; 361(14): 1339-48.
33. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Williams Obstetrics* 23rd ed. McGraw Hill; 2010.

Study of Some Determinants of Birth weight in Qazvin

Bahrami N¹, Soleimani MA^{1*}, Chan YH², Masoudi R³, Rabiei L⁴

¹Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran; ²Yong Loo Lin School of Medicine, National University Health System, Singapore; ³Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran; ⁴Student, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Received: 19/Apr/2014 Accepted: 21/Dec/2014

Background and aim: Birth weight is related to many factors and specific medical conditions that have been existed or developed in during pregnancy. The aim of this study was to investigate and evaluate some determinants of birth weight in Qazvin.

Methods: In this cross-sectional descriptive-analytic study in 2010, 3076 women with the normal vaginal delivery (NVD) entered into the study. The univariate and multivariate predictors for birth weight were analyzed using General Linear Model (GLM).

Results: Average neonatal birth weight was 3248.18 ± 458.36 gr and maternal age was 25.33 ± 5.70 years. The prevalence rate of low birth weight and macrosomia were 6.67% (205 newborns) and 3.15% (97 newborns), respectively. Univariate predictors for heavier birth weights are multi-parity, male neonates, term & post term neonates, neonates of non-preeclampsia mothers and mothers above 18 years old. Upon multivariate, most of the univariate predictors remain except mother's age lost its influence on birth weight; Season of Birth became statistically significant with spring ($P= 0.01$) and winter ($P= 0.01$) having bigger babies compared to summer period.

Conclusion: Some of determinants of birth weight are non-modifiable and interventions on them are not possible, but by adjusting some factors such as selection of the appropriate age for pregnancy, it is possible to have optimal birth weight.

Keywords: Birth weight; Low birth weight; Newborn, Univariate predictors, Multi predictors

Cite this article as: Bahrami N, Soleimani MA, Chan YH, Masoudi R, Rabiei L. Study of Some Determinants of Birth weight in Qazvin. Journal of Clinical Nursing and Midwifery. 2014; 3(4): 56-64.

*Corresponding author: Qazvin, Shahid Bahonar Blvd, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran,
Tel: 00982833237268, E-mail: soleimany.msn@gmail.com