

## میزان بروز و علل تولد نوزادان کم وزن در بیمارستانهای اردبیل در سال ۱۳۸۵

دکتر مهرداد میرزارحیمی<sup>۱</sup>؛ حکیمه سعادت<sup>۲</sup>؛ دکتر منوچهر براک<sup>۳</sup>؛ ناطق عباسقلی زاده<sup>۴</sup>؛ دکتر احد اعظمی<sup>۵</sup>؛  
دکتر افسانه انتشاری<sup>۶</sup>

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: استاد یار گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران E-mail: mmirzarahimi@yahoo.com  
<sup>۲</sup> کارشناس ارشد فیزیولوژی <sup>۳</sup> استاد یار گروه اطفال <sup>۴</sup> مربی آموزش بهداشت دانشکده پزشکی <sup>۵</sup> استادیار گروه داخلی <sup>۶</sup> رزیدنت داخلی  
دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** تولد با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم (به عنوان حاصل زایمان پیش از موعد و یا محدودیت رشد داخل رحمی) شاخص عمده ارزیابی سلامت نوزادی و شیر خواری می باشد. علل عمده شیرخواران با وزن کم در کشورهای صنعتی، تولد زودرس است، در حالی که در کشورهای در حال توسعه علت آن اغلب محدودیت رشد داخل رحمی است. علل متفاوتی شامل علل دموگرافیک و رفتاری در دوران قبل از حاملگی و حین حاملگی در بروز LBW (نوزادان با وزن تولد کمتر) موثر می باشند که با شناسایی و کنترل این عوامل خطر میزان بروز LBW و مرگ و میر نوزادان کاهش می یابد. این مطالعه با هدف شناسایی عوامل خطر LBW در شهر اردبیل انجام شده است.

**روش کار:** در این مطالعه مورد - شاهدهی همه نوزادان کم وزن متولد شده در سال ۱۳۸۵ در بیمارستانهای آرتا، علوی و سبلان اردبیل مورد مطالعه قرار گرفتند. نوزادان متولد شده با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم (n= ۴۷۰) به عنوان گروه مورد و ۴۸۲ نوزاد متولد شده با وزن بیش از ۲۵۰۰ گرم به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند. اطلاعات از طریق پرسشنامه، مصاحبه با مادر و معاینه فیزیکی جمع آوری گردید و اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار SPSS در سطح معنی داری (p<۰/۰۵) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته ها:** طبق نتایج بدست آمده از این تحقیق میزان بروز LBW در بیمارستانهای شهر اردبیل ۶/۴٪ می باشد. و در این مطالعه ارتباط معنی داری بین نارسی و سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته، سن، وزن و شغل مادر، چند قلوئی، پارگی زودرس کیسه آب و سابقه زایمان با نوزاد کم وزن، مصرف دارو و بیماری های مادر، خونریزی واژینال مادر در طول حاملگی، ناهنجاریهای مادرزادی، فاصله کمتر از ۲ سال بین دو حاملگی اخیر با بروز کم وزنی نوزاد بدست آمد. ولی رتبه تولد، مراقبت بهداشتی در طول مدت حاملگی، مصرف اسید فولیک، آهن، سیگاری بودن و اعتیاد مادر، محل زندگی (شهر یا روستا)، میزان تحصیلات مادر و ازدواج فامیلی با بروز کم وزنی ارتباط معنی داری نداشت.

**نتیجه گیری:** مهمترین ریسک فاکتورهای LBW در نوزادان این منطقه بیشتر نارسی یا سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته، چند قلوئی، پارگی زودرس کیسه آب، سن مادر  $\geq 35$  سال وزن مادر  $> 50$  kg و بیماریهای مادر می باشد.

**کلمات کلیدی:** نارسی، نوزاد کم وزن، میزان مرگ و میر نوزاد

دریافت: ۸۷/۳/۳۰ پذیرش: ۸۷/۸/۲۳

### مقدمه

تکامل فرد تحت تاثیر عوامل ژنتیکی، محیطی و اجتماعی رقم می خورد. حوادث پری ناتال که سبب ایجاد یک نوزاد و شیرخوار پرخطر می گردد، تحت

زندگی جنینی و خارج رحمی در امتداد یکدیگر مسیری را مشخص می سازند که طی آن رشد و

۴) مسائل رفتاری، تحصیلات پایین، سیگاری بودن، مراقبتهای بهداشتی، اعتیاد، فاصله کم بین حاملگیها و استرس فیزیکی و روانی

میزان مرگ و میر نوزاد با کاهش وزن بیشتر می شود که این میزان در LBW ۴۰ برابر و VLBW<sup>۴</sup> (نوزادان با وزن خیلی کم)، ۲۰۰ برابر نوزادان طبیعی است [۵].

مطالعه ای که در زاهدان توسط رودباری و همکارانش انجام گرفت به این نتیجه رسیدند که بروز LBW (۱/۱۱٪) در زاهدان به طور معنی داری با فاصله حاملگی > ۳ سال، دو قلبی، مراقبت بهداشتی کمتر از چهار بار، محل تولد، عدم استفاده از آهن و بیماریهای مادری ارتباط دارد [۶] و در مطالعه دیگری در استانبول که جهت بررسی ریسک فاکتورهای موثر مادری در LBW انجام گرفته است، نشان داده اند که فاکتورهایی مثل فقر و تنگدستی، پره اکلامپسی، خونریزی واژینال مادر اثر معنی داری در بروز LBW دارد [۷].

مطالعه دیگری نیز در چین زایمانهای متعدد، ناری، سوء تغذیه و مشکلات طبی مادر در حین حاملگی و تحصیلات مادر را در بروز LBW موثر دانسته اند و در این مطالعه در مناطق روستایی میزان IUGR در نوزادان LBW، ۷۱/۶٪ گزارش شده است [۸]. از آنجایی که یکی از عمده ترین علل مرگ و میر کودکان زیر یکسال به ویژه نوزادان، کمبود وزن هنگام تولد است، می توان با شناسایی عوامل موثر در بروز آن تا حدودی از تولد چنین نوزادانی پیشگیری نموده و در نهایت مرگ و میر و ناتوانی های وابسته به آن را کاهش داد که این امر مستلزم انجام تحقیقاتی در جهت گردآوری اطلاعات لازم و بکارگیری آنها در برنامه ریزی های بهداشتی است به همین دلیل این مطالعه با هدف تعیین بروز و شناخت برخی عوامل مستعدکننده تولد نوزاد با وزن

تاثیر عوامل مادری- جنینی و حوادث حول زایمان قرار دارد. همچنین نوزادان یکی از آسیب پذیرترین گروههای اجتماعی بوده و میزان مرگ و میر آنها بعنوان شاخص توسعه به شمار می آید که نشانگر وضعیت سلامت جامعه و خانواده می باشد، نوزاد کم وزن LBW<sup>۱</sup> نوزادی است که در موقع تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم وزن داشته باشد [۱]. LBW مهمترین علت مرگ و میر نوزادان بوده و در سال ۲۰۰۳ میلادی ۷/۹٪ نوزادان زنده متولد شده در آمریکا LBW بودند که ۳۰٪ این نوزادان ترم بوده و بعداز هفته ۳۷ متولد شده بودند، ولی در کشورهای در حال توسعه ۷۰٪ نوزادان LBW دچار عقب ماندگی رشد داخل رحمی یا IUGR<sup>۲</sup> می باشند. نوزادان LBW پره ترم هم ۳۰-۲۰٪ دچار SGA<sup>۳</sup> می باشند [۲]. وزن کم موقع تولد در کشورهای در حال توسعه، بروز بالایی دارد که عوامل مختلفی می تواند در این امر دخیل باشد که نیاز به بررسی بیشتری در این مورد دارد، به عنوان مثال بروز کم وزنی در موقع تولد در زیمباوه ۱۹/۹٪ [۳] و هندوستان ۳۹/۱٪ [۴] گزارش شده است.

فاکتورهای متعدد در بروز LBW موثر می باشند که شامل ۱) دموگرافیک: نژاد سیاه، سطح اجتماعی و اقتصادی پایین

۲) مسائل قبل از حاملگی: وزن کم برای قد مادر، کوتاهی قد، سوء تغذیه، وزن پایین خود مادر هنگام تولد، سابقه تولد نوزاد LBW، آنومالیهای رحمی یا سرویکس، پاریتی اول یا بالاتر از پنج، بیماریهای مزمن مادر (بیماریهای قلبی، دیابت و غیره)

۳) مسائل حین حاملگی: چند قلبی، آنمی، هیپرتانسیون، مشکلات جفتی، عفونت مادری، کارهای سنگین و غیره

<sup>1</sup> Low-Birth-Weight

<sup>2</sup> Intrauterine growth retardation

<sup>3</sup> Small for gestational age

<sup>4</sup> Very low birth weight

بعد از ورود اطلاعات خام از پرسشنامه ها داده ها با نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل با روش آماری  $T\text{-test-Fishers.chi/square}$  در سطح معنی داری  $P < 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### یافته ها

میزان بروز LBW ۷۳۵۳ نوزاد در عرض یکسال در بیمارستانهای اردبیل ۶/۴٪ می باشد. ترکیب جنسی نوزادان LBW دختر، ۲۴۴ (۵۲٪) و پسر، ۲۲۶ (۴۸٪) بود. بروز کم وزنی در نوزادان با سن جنینی کمتر از ۳۷ هفته بطور کاملاً معنی داری بیشتر از نوزادان با سن جنینی ۳۷ هفته و بیشتر می باشد (۸۱/۹۲٪ در مقابل ۴/۱۵٪؛  $p = 0/001$ )، همچنین در مورد سابقه زایمان با نوزاد کم وزن، ارتباط معنی داری با بروز کم وزنی هنگام تولد وجود داشت ( $p = 0/001$ ) در این بررسی در صورت سابقه مثبت زایمان با نوزاد کم وزن احتمال LBW دو برابر گروه شاهد شده است (مورد ۳۵/۲٪ در مقابل ۱۷٪ شاهد)، در مورد ناهنجاریهای مادرزادی ۵/۳۲٪ از گروه مورد و ۲/۰۷٪ از گروه شاهد دچار ناهنجاریهای مادرزادی بودند که عمده این ناهنجاریها شامل ناهنجاریهای عصبی یا CNS، اندامها و شکاف کام و لب بود، این مطالعه نشان داد که بین ناهنجاریهای مادرزادی با تولد نوزاد کم وزن ارتباط معنی داری وجود دارد ( $p = 0/001$ )، خطر کم وزنی در نوزادان دو یا چند قلو به مراتب بطور معنی داری بیشتر از نوزادان یک قلو بود (۲۹/۸۳٪ در مقابل ۲/۱۵٪؛  $p = 0/001$ ) همچنین در این مطالعه ارتباط معنی دار بین نوع زایمان (سزارین، طبیعی) در گروه مورد با کنترل وجود دارد ( $P = 0/001$ ) بدین صورت که ۴۳٪ گروه مورد و ۶۰٪ موارد در گروه شاهد با سزارین متولد شده اند که بالا بودن سزارین در گروه شاهد جای بررسی بیشتر دارد، در کل میزان سزارین بیشتر می باشد (جدول ۱).

کم (L.B.W) در شهردارییل و مقایسه نتایج حاصل از آن با مطالعات مشابه انجام شد.

### روش کار

در این مطالعه مورد - شاهدهی همه نوزادان کم وزن متولد شده در سال ۱۳۸۵ در بیمارستانهای آرتا، علوی و سبلان اردبیل مورد مطالعه قرار گرفتند. هر نوزاد متولد شده با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم به عنوان گروه مورد و نوزاد متولد شده بعدی با وزن بیش از ۲۵۰۰ گرم به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند. کلاً ۴۷۰ نوزاد با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم بعنوان مورد و ۴۸۲ نوزاد طبیعی با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم بعنوان گروه شاهد انتخاب گردید. بعد از معاینه نوزاد توسط پزشک، داده های خام بوسیله کادر بیمارستانهای مربوطه با توزین نوزاد در موقع تولد و با استفاده از مطالعه پرونده بیمار و روش مصاحبه، مشاهده، تکمیل پرسشنامه توسط مادر نوزاد جمع آوری گردید و سوالات پرسشنامه شامل جنس نوزاد، سن مادر، وزن مادر، سطح سواد مادر، تعداد زایمان، شغل مادر، فاصله حاملگی های اخیر، وجود بیماریهای مادر، (دیابت، هیپرتانسیون، پره اکلامپسی، بیماریهای قلبی و غیره)، پارگی زودرس پرده های جنینی یک ساعت قبل از شروع زایمان، خونریزی در طول مدت حاملگی، سیگار کشیدن و اعتیاد مادر، استفاده از دارو در طول مدت حاملگی (هر نوع دارویی اعم از آنتی بیوتیک، داروهای قلبی، داروهای مهار کننده سیستم ایمنی)، سن حاملگی به هفته، نوع زایمان، تعداد قل، ناهنجاریهای مادرزادی، سابقه زایمان با نوزاد پره ترم، مراقبت بهداشتی در طول مدت حاملگی، استفاده از اسید فولیک و آهن در حاملگی، ازدواج فامیلی، محل زندگی بود، که تمام اطلاعات گرفته شده از بیماران بصورت محرمانه نگهداری می شد جهت انجام مطالعه تاییدیه کمیته اخلاقی دانشگاه اخذ گردیده بود.

جدول ۱. عوامل خطر در نوزدان LBW

| متغیر                          | مورد  |       | شاهد  |       | آنالیز آماری |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
|                                | تعداد | درصد  | تعداد | درصد  |              |
| سن حاملگی هنگام تولد           | ۷۵    | ۱۵/۹۶ | ۰     | ۰     | p=۰/۰۰۱      |
|                                | ۳۱۰   | ۶۵/۹۶ | ۲۰    | ۴/۱۵  |              |
|                                | ۸۵    | ۱۸/۰۸ | ۴۶۲   | ۹۵/۸۵ |              |
|                                | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| نوع زایمان                     | ۲۰۳   | ۴۳/۱۹ | ۲۹۱   | ۶۰/۳۷ | p=۰/۰۰۱      |
|                                | ۲۶۷   | ۵۶/۸۰ | ۱۹۱   | ۳۹/۶۲ |              |
|                                | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| چند قلوبی                      | ۳۳۰   | ۷۰/۱۷ | ۴۷۲   | ۹۷/۸۵ | p=۰/۰۰۱      |
|                                | ۱۳۶   | ۲۸/۹۷ | ۱۰    | ۲/۱۵  |              |
|                                | ۴     | ۰/۸۶  | ۰     | ۰     |              |
|                                | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| ناهنجاریهای مادرزادی قابل دیدن | ۲۵    | ۵/۳۲  | ۱۰    | ۲/۰۷  | p=۰/۰۰۱      |
|                                | ۴۴۵   | ۹۴/۶۸ | ۴۷۲   | ۹۷/۹۳ |              |
|                                | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| سابقه تولد نوزاد کم وزن        | ۱۶۵   | ۳۵/۲  | ۸۳    | ۱۷    | p=۰/۰۰۱      |
|                                | ۳۰۵   | ۶۴/۸  | ۳۹۹   | ۸۳    |              |
|                                | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |

p<۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شده

در گروه شاهد ۶/۶۴٪ از مادران دچار خونریزی واژینال در طول بارداری بودند (p=۰/۰۰۱) همچنین ارتباط معنی داری بین سابقه مصرف داروتوسط مادر در دوره بارداری و تولد نوزاد کم وزن وجود داشت (۹/۱۵٪ در مقابل ۵/۸۱، p=۰/۰۰۲) (جدول ۲).

در گروه مورد ۶۵٪ و در گروه شاهد ۸۳٪ مادران خانه دار و ۳۵٪ مادران در گروه مورد و ۱۷٪ مادران در گروه شاهد کارمند بودند که بین شغل مادر با تولد نوزاد کم وزن ارتباط معنی داری وجود داشت (p=۰/۰۰۱).

در مورد وزن مادر، در گروه مورد و شاهد ارتباط آن با وزن موقع تولد معنی دار است (P<۰/۰۵). در گروه وزنی ۵۰-۴۵ کیلوگرم اختلاف بارزی بین دو گروه وجود دارد. در سایر گروههای وزنی این

از لحاظ بیماریهای مادری، ۱۵/۳۲٪ از مادران گروه مورد و ۶/۶۴٪ از مادران گروه شاهد انواع بیماریها را داشتند، از جمله بروز پره اکلامپسی در مادران گروه مورد ۸ برابر گروه شاهد بود و ارتباط معنی دار و مستقیمی بین انواع بیماریهای مادری در طول دوران بارداری با تولد نوزاد کم وزن وجود داشت (p=۰/۰۰۱).

۱۹/۷۹٪ از مادران گروه مورد و ۳/۵۳٪ از مادران گروه شاهد دچار پارگی زودرس پرده های جنینی بودند (در گروه مورد ۵/۶ برابر گروه شاهد) به طوریکه پارگی زودرس پرده های جنینی را می توان از علل مهم تولد زودرس نوزاد تلقی نمود (p=۰/۰۰۱).

از نظر خونریزی واژینال مادر در طول حاملگی تفاوت معنی داری بین مادران در دو گروه وجود داشت به نحوی که در گروه مورد ۱۷/۴۵٪

جدول ۲. عوامل خطر مادران LBW

| متغیر             | مورد  |       | شاهد  |       | آنالیز آماری |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
|                   | تعداد | درصد  | تعداد | درصد  |              |
| بیماریهای مادر    |       |       |       |       |              |
| بدون بیماری       | ۳۹۸   | ۸۴/۶۸ | ۴۵۰   | ۹۳/۳۶ | p=۰/۰۰۱      |
| دیابت             | ۲     | ۰/۴۳  | ۲     | ۰/۴۱  |              |
| هیپرتانسیون       | ۱۰    | ۲/۱۳  | ۲     | ۰/۴۱  |              |
| پره اکلامپسی      | ۳۱    | ۶/۵۹  | ۴     | ۰/۸۳  |              |
| قلبی پیشرفته      | ۴     | ۰/۸۵  | ۰     | ۰     |              |
| نارسائی سرویکس    | ۳     | ۰/۶۴  | ۱     | ۰/۲۱  |              |
| بیماری کلیه       | ۲     | ۰/۴۳  | ۴     | ۰/۸۳  |              |
| سایر              | ۲۰    | ۴/۲۵  | ۱۹    | ۳/۹۴  |              |
| جمع               | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| خونریزی واژینال   |       |       |       |       |              |
| بلی               | ۸۲    | ۱۷/۴۵ | ۳۲    | ۶/۶۴  | p=۰/۰۰۱      |
| خیر               | ۳۸۸   | ۸۲/۵۵ | ۴۵۰   | ۹۳/۳۶ |              |
| جمع               | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| سیگاری بودن       |       |       |       |       |              |
| بلی               | ۶     | ۱/۲۸  | ۱۰    | ۲/۰۷  | p=۰/۲۴۱      |
| خیر               | ۴۶۴   | ۹۸/۷۲ | ۴۷۲   | ۹۷/۹۳ |              |
| جمع               | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| اعتیاد مادر       |       |       |       |       |              |
| بلی               | ۳     | ۰/۶۴  | ۰     | ۰     | p=۰/۱۳       |
| خیر               | ۴۶۷   | ۹۹/۳۶ | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| جمع               | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| مصرف دارو در مادر |       |       |       |       |              |
| بلی               | ۴۳    | ۹/۱۵  | ۲۸    | ۵/۸۱  | p=۰/۰۰۲      |
| خیر               | ۴۲۷   | ۹۰/۸۵ | ۴۵۴   | ۹۴/۱۹ |              |
| جمع               | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| PROM *            |       |       |       |       |              |
| بلی               | ۹۳    | ۱۹/۷۹ | ۱۷    | ۳/۵۳  | p=۰/۰۰۱      |
| خیر               | ۳۷۷   | ۸۰/۲۱ | ۴۶۵   | ۹۶/۴۷ |              |
| جمع               | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |

\* Premature Rupture of Membranes

p&lt;۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شده

ارتباط LBW با سایر متغیرهای مورد مطالعه مانند میزان تحصیلات مادر، رتبه تولد، سیگاری بودن و اعتیاد مادر، مراقبتهای بهداشتی در حین حاملگی و مصرف قرص اسید فولیک و قرص آهن، ازدواج فامیلی درجه یک و محل سکونت معنی دار نبود (جدول ۳ و ۴).

اختلاف کم است، لذا وزن کم مادر ریسک فاکتور LBW می تواند باشد.

از نظر فاصله زایمان از زایمان قبلی نیز تفاوت معنی داری بین مادران در دو گروه موجود است (p=۰/۰۳)، به نحوی که مادران نوزادان در گروه مورد ۳۵٪ و در گروه شاهد ۱۷٪ موارد فاصله کمتر از ۲۴ ماه از زایمان قبلی داشتند.

اما در مورد سن مادر ارتباط معنی داری بین سن مادر در گروه مورد و شاهد وجود ندارد (P=۰/۳) با این حال در گروه سنی بالای ۳۵ سال تعداد مادران در گروه مورد ۲/۵ برابر گروه شاهد بود (جدول ۳).

جدول ۳. عوامل خطر دموگرافیک مادری LBW

| متغیر                  | مورد  |       | شاهد  |       | آنالیز آماری |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
|                        | تعداد | درصد  | تعداد | درصد  |              |
| سن مادر                | ۸۰    | ۱۷/۰۲ | ۸۲    | ۱۷/۰۱ | p=۰/۳        |
|                        | ۳۶۱   | ۷۶/۸۱ | ۳۸۸   | ۸۰/۴۹ |              |
|                        | ۲۹    | ۶/۱۷  | ۱۲    | ۲/۵   |              |
|                        | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| وزن مادر               | ۱     | ۰/۲۱  | ۱     | ۰/۲۱  | p=۰/۰۴       |
|                        | ۴۲    | ۸/۹۴  | ۱۴    | ۲/۹۵  |              |
|                        | ۱۵۰   | ۳۱/۹۱ | ۱۵۹   | ۳۲/۹۸ |              |
|                        | ۱۶۴   | ۳۴/۹  | ۱۵۸   | ۳۲/۷۸ |              |
|                        | ۱۱۳   | ۲۴/۰۴ | ۱۵۰   | ۳۱/۱۲ |              |
| ۴۷۰                    | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   | جمع   |              |
| تحصیلات مادر           | ۶۶    | ۱۴    | ۴۲    | ۸/۷   | p=۰/۱۷       |
|                        | ۱۵۶   | ۳۳/۲  | ۱۶۶   | ۳۴/۴۴ |              |
|                        | ۱۲۵   | ۲۶/۶  | ۱۳۲   | ۲۷/۴  |              |
|                        | ۸۹    | ۱۹    | ۱۰۹   | ۲۲/۶۱ |              |
|                        | ۳۴    | ۷/۲۳  | ۳۳    | ۶/۸۵  |              |
| ۴۷۰                    | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   | جمع   |              |
| رتبه تولد              | ۲۷۵   | ۵۸/۴  | ۲۶۰   | ۵۳/۹  | p=۰/۱۷       |
|                        | ۱۷۰   | ۳۶/۲  | ۲۰۷   | ۴۳    |              |
|                        | ۲۵    | ۵/۴   | ۱۵    | ۳/۱   |              |
|                        | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| شغل مادر               | ۳۰۶   | ۶۵    | ۴۰۱   | ۸۳    | p=۰/۰۰۱      |
|                        | ۱۶۴   | ۳۵    | ۸۱    | ۱۷    |              |
|                        | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
| فاصله بین دو تولد اخیر | ۱۶۴   | ۳۵    | ۸۲    | ۱۷    | p=۰/۰۳       |
|                        | ۳۰۶   | ۶۵    | ۴۰۰   | ۸۳    |              |
|                        | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
|                        | جمع   | جمع   | جمع   | جمع   |              |

p<۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شده

جدول ۴. عوامل خطر مراقبتی LBW

| متغیر                       | مورد  |       | شاهد  |       | آنالیز آماری |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
|                             | تعداد | درصد  | تعداد | درصد  |              |
| مراقبت بهداشت در حین حاملگی | ۴۳۰   | ۹۱/۵  | ۴۴۱   | ۹۱/۵  | p=۰/۳۱       |
|                             | ۴۰    | ۸/۵   | ۴۱    | ۸/۵   |              |
|                             | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
|                             | جمع   | جمع   | جمع   | جمع   |              |
| مصرف اسید فولیک در حاملگی   | ۳۹۲   | ۸۳/۴  | ۴۱۵   | ۸۶/۱  | p=۰/۳۱       |
|                             | ۷۸    | ۱۶/۶  | ۶۷    | ۱۳/۹  |              |
|                             | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
|                             | جمع   | جمع   | جمع   | جمع   |              |
| مصرف آهن در حاملگی          | ۴۴۳   | ۹۴/۲  | ۴۵۰   | ۹۳/۴  | p=۰/۳۱       |
|                             | ۲۷    | ۵/۸   | ۳۲    | ۶/۶   |              |
|                             | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
|                             | جمع   | جمع   | جمع   | جمع   |              |
| ازدواج فامیلی               | ۱۶۱   | ۳۴/۲  | ۱۵۴   | ۳۲    | p=۰/۳۱       |
|                             | ۳۰۹   | ۶۵/۸  | ۳۲۸   | ۶۸    |              |
|                             | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
|                             | جمع   | جمع   | جمع   | جمع   |              |
| محل سکونت                   | ۳۲۶   | ۶۹/۳۶ | ۳۳۷   | ۶۹/۹۲ | p=۰/۳۱       |
|                             | ۱۴۴   | ۳۰/۶۴ | ۱۴۵   | ۳۰/۰۸ |              |
|                             | ۴۷۰   | ۱۰۰   | ۴۸۲   | ۱۰۰   |              |
|                             | جمع   | جمع   | جمع   | جمع   |              |

p<۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شده

دیگر بروز LBW در مادران نوجوان کمتر از ۱۸ سال [۱۱،۷] و در مادران بیشتر از ۵۰ سال بالا گزارش شده است [۱۲]. تحقیقی دیگر نشان داده است، که سن مادر بیشتر از ۳۵ سال، عدم وجود مراقبت بهداشتی، بیماری مادر در طول مدت حاملگی، افزایش فشار خون مادر و سابقه تولد با نوزاد کم وزن از عوامل موثر در بروز LBW می باشند [۱۳]. در این خصوص لازم است در سیستم ارائه خدمات بهداشتی این موضوع بیشتر مورد توجه قرار گیرد و با ارائه آموزش های مناسب و توجیه مادران و پیشگیری از حاملگی در سنین بالا (بیشتر از ۳۵ سال) امکان بروز LBW را به حداقل رساند.

از نظر متغیر وزن مادر در مطالعه انجام یافته حاضر، مادران با وزن کمتر از ۴۵ کیلو گرم در گروه مورد و شاهد فقط یک مورد بود ولی در گروه وزنی ۴۵-۵۰ kg در گروه مورد سه برابر شاهد بوده و تفاوت معنی داری داشت در مطالعه ای که در هند برای تعیین ریسک فاکتورهای مرتبط با زایمان پره ترم انجام شده است، میزان زایمان پره ترم ۳/۲۳٪ بود که وزن مادر کمتر از ۴۵kg، قد کمتر از ۱۵۰cm، BMI کمتر از ۱۹ kg/m<sup>2</sup>، تحصیلات کم مادر و فاصله حاملگی کمتر از ۱۲ ماه از علل مهم برای زایمان پره ترم بودند [۱۴].

در مطالعه حاضر سطح تحصیلات مادر و ازدواج فامیلی تاثیر معنی داری در تولد نوزادان کم وزن و پره ترم نداشت اما شغل مادر با بروز کم وزنی نوزاد ارتباط داشت. ولی مطالعات دیگر سطح تحصیلات مادر در تولد نوزاد کم وزن را موثر دانسته اند [۱۶،۱۵،۸،۶،۲].

در ارتباط با رتبه تولد یا زایمان های متعدد ارتباط معنی داری با LBW نداشت علی رغم این که مادران با پاریتی بیشتر از ۴ در گروه مورد بیشتر از گروه کنترل بود. در مطالعات مشابه دیگر هم در مولتی پاریتی احتمال LBW بیشتر است [۱۷]. که احتمالا

در این مطالعه بیشترین تعداد نوزاد LBW در گروه وزنی ۲۵۰۰-۱۵۰۰ گرم قرار داشتند (جدول ۵).

جدول ۵. توزیع فراوانی نوزادان LBW

| وزن هنگام تولد | تعداد | درصد  |
|----------------|-------|-------|
| < 1000         | ۲۹    | ۶/۱۷  |
| 1000-1500      | ۵۷    | ۱۲/۱۳ |
| 1500 - 2500    | ۳۸۴   | ۸۱/۷۰ |
| کل             | ۴۷۰   | ٪۱۰۰  |

## بحث

نوزادانی که LBW متولد می شوند در خطر بالایی برای مرگ و میر قرار دارند. میزان بروز LBW در آمریکا ۷/۹٪ بوده که ۳۰٪ آنها نوزاد ترم بالای ۳۷ هفته بوده یا به عبارت دیگر دچار IUGR بودند [۲]. هر چه میزان LBW از ۱۰٪ بالاتر رود، میزان نارسی کاهش و میزان IUGR افزایش می یابد که در کشورهای در حال توسعه ۷۰٪ LBW ها IUGR دارند. در این مطالعه میزان بروز LBW ۶/۴٪ و میزان IUGR  $\geq 37$  هفته در بین نوزادان LBW ۲۰٪ بوده و ۸۰٪ نوزادان LBW نارس بودند در صورتیکه بروز LBW در زاهدان ۱۱/۱٪ گزارش شده است [۶] که احتمالاً ناشی از تفاوت میزان توسعه بهداشتی در این نواحی می باشد. LBW در کشورهای در حال توسعه شیوع بالایی دارد به عنوان مثال در موزامبیک ۱۶/۲٪ [۹] و در نپال ۲۱/۵٪ گزارش شده است [۱۰]. در مطالعه ای در چین میزان IUGR ۲۱/۰۶٪ و در آمریکا ۳۰٪ است [۵]. در مطالعه اسلام آباد ۴۶٪ موارد LBW نارس بودند [۷]. در مطالعه حاضر نیز میزان نوزادان نارس بیشتر است.

مشخصات دموگرافیک مادر از جمله عواملی است که در تولد نوزاد کم وزن نقش دارد. در این مطالعه سن مادر کمتر از ۲۰ سال تاثیری در بروز LBW نداشته ولی در گروه مورد مادران با سن بیشتر از ۳۵ سال ۲/۵ برابر کنترل بود. در مطالعات مشابه

بخاطر آموزش مناسب مادران در شهر اردبیل می باشد.

نتیجه مطالعه حاضر نشان داد که فاصله بارداری یک عامل محافظت کننده در مقابل کم وزنی محسوب می گردد، به عبارتی هر چه فاصله بین بارداری کمتر باشد، کم وزنی موقف تولد بیشتر می شود. به این ترتیب که در حاملگی های با فاصله کمتر از ۲ سال احتمال بروز L.B.W بیشتر است. در سایر مطالعات نیز ارتباط فاصله بین بارداری و کم وزنی هنگام تولد معنی دار بوده است [۱۸،۱۴۶]. با توجه به این امر تغییر رفتار باروری و رعایت فاصله گذاری بیشتر از ۲ سال بین زایمان ها کاملاً ضروری است زیرا نه تنها بهره مندی بیشتر نوزاد از شیر مادر را به دنبال دارد، بلکه احتمال تولد نوزاد با وزن کم را کاهش می دهد.

انجام مراقبت های بهداشتی در دوران بارداری و دریافت اسید فولیک و آهن نقش مهمی در سلامت مادر و نوزاد دارد ولی در مطالعه حاضر هیچکدام از موارد فوق تاثیر معنی دار نداشته و هر سه مورد در گروه کنترل و مورد برابر بودند در مطالعات دیگر مراقبت های بهداشتی بالای سه مرتبه در طول حاملگی یا ماهانه بخصوص در مادران نوجوان تاثیر بسزائی در کاهش میزان LBW داشته است [۱۶،۱۵،۱۱،۵،۲،۱]. در مطالعه رودباری و همکارانش در زاهدان مراقبت بهداشتی کمتر از چهار بار از عوامل موثر در زایمان پره ترم محسوب شده است [۶].

در مطالعه حاضر محل سکونت شهر یا روستا تاثیر معنی دار در بروز LBW نداشت ولی در مطالعه ای دیگر محل تولد نوزاد ارتباط معنی داری با شیوع زایمان نارس و کم وزن دارد [۶]. می توان نتیجه گیری کرد که احتمالاً به مراقبت های بهداشتی و آموزش مادران باردار در شهر و روستا به یک اندازه اهمیت داده می شود.

در مورد سیگاری بودن و اعتیاد مادر خوشبختانه با توجه به شیوع پائین آن در جامعه ما یا احتمالاً عدم همکاری خوب در جواب دهی در مطالعه ما تاثیر معنی داری در بروز تولد نوزادان کم وزن و پره ترم نداشت (کلاً ۶ مورد سیگاری و ۳ مورد اعتیاد در گروه شاهد). ولی در کشورهای مختلف جهان سیگار بعنوان یک عامل خطر مهم برای LBW و IUGR بحساب می آید [۱۹،۱۶،۲،۱]. نتایج مطالعه انجام یافته توسط هانگ و همکارانش نشان داده است که سیگار کشیدن، نوشیدن چای و BMI و وزن کم مادر ارتباط معنی داری با تولد نوزاد کم وزن و پره ترم دارد [۲۰].

بیماری های مادر یکی از عوامل خطر عمده LBW می باشد، در تحقیق حاضر هم تاثیر بیماری مادر روی LBW معنی دار بود ( $P=0/001$ ) در بین گروه مورد ۷۱ مورد بیماری های مختلف را مادر داشت در بین این بیماریها پره اکلامپسی با ۳۱ مورد (۶/۶۰٪) شایعترین بیماری در مادران نوزادان LBW بود، در درجات بعدی هیپرتانسیون و بیماری قلبی مادر قرار داشت. در مطالعه ای در اسپانیا هیپرتانسیون مادر با افزایش میزان سزارین، تولد نوزاد SGA و LBW و عوارض و مرگ و میر نوزاد و مادر ارتباط داشته است [۲۱]. در مطالعات دیگر خطر تولد نوزاد نارس و LBW در موارد پره اکلامپسی، هیپرتانسیون و تشنج افزایش می یابد [۲۳،۲۲،۱۸،۱۳،۷]. تشخیص و درمان مناسب بیماری های مادری می تواند در کاهش تولد نوزادان کم وزن و جهت حفظ سلامتی مادر و نوزاد مفید باشد.

خونریزی واژینال مادر در سه ماهه اول و اوایل سه ماهه دوم با افزایش احتمال تولد نوزاد نارس و LBW همراه است [۱]. در مطالعه حاضر هم رابطه موثری بین خونریزی و بروز LBW وجود داشت ( $P=0/001$ ) و ۶۲٪ خونریزی مادران حامله در گروه مورد در سه ماهه اول و دوم حاملگی بوده است. در مقاله دیگر هم به این نتیجه رسیده اند که خونریزی



مادران جهت جلوگیری از تولد دوباره نوزاد نارس انجام داد.

بارداریهای چند قلویی نیز با اختلال رشد جنین همراه است. با افزایش تعداد جنین کاهش رشد بیشتر دیده می شود [۱۶،۱]. در مطالعه حاضر نیز چند قلویی و دو قلویی به طور قابل ملاحظه ای با کم وزنی نوزاد همراه بوده است. در این تحقیق میزان سزارین در گروه شاهد بیشتر از گروه مورد بود و باید علت میزان بالای سزارین در بیمارستانهای اردبیل بررسی گردد.

ناهنجاریهای مادرزادی مازور در نوزادان LBW بالاتر است [۲]. در مطالعه حاضر هم وجود ناهنجاری مادرزادی با زایمان نوزاد نارس ارتباط معنی داری داشت ( $P=0/001$ ) و میزان ناهنجاریهای مادرزادی در گروه مورد ۲/۵ برابر گروه شاهد بود.

### نتیجه گیری و پیشنهاد

در مطالعه حاضر میزان بروز LBW ۶/۴٪ و میزان IUGR  $\geq 37$  هفته در بین نوزادان LBW ۲۰٪ بوده و ۸۰٪ نوزادان LBW نارس بودند در واقع تابلو توزیع LBW طبق نتایج طرح در شهر ما مثل کشورهای توسعه یافته می باشد. بنظر می رسد که با آموزش و افزایش آگاهی خانواده ها در مورد سن مناسب حاملگی و جلوگیری از حاملگی در سنین بالا، کاهش تعداد بارداری و تشخیص و درمان مناسب بیمارهای مادری (پره اکلامپسی، PROM، خون ریزی واژینال، هیپرتانسیون) در دوران قبل و حین بارداری و موقع زایمان، فاصله گذاری حداقل ۲ سال بین موالید، میتوان میزان تولد نوزادان کم وزن را کاهش داد.

در سه ماهه اول و دوم باعث تشدید احتمال نارسی و LBW می شود [۲۴]. نتایج مطالعه انجام یافته در اسلام آباد فاکتورهای مانند خونریزی در طول مدت حاملگی، سوء تغذیه مادر و هیپرتانسیون را از عوامل موثر در تولد نوزادان کم وزن نشان داده است [۷].

پارگی بیش از موعد کیسه آب در مادر یکی از عوامل خطر نارسی و LBW است [۲]. در مطالعه حاضر این ارتباط معنی دار ( $P=0/001$ ) بوده و PROM در گروه مورد ۶ برابر شاهد بود در مطالعات مشابه هم ارتباط زایمان با تولد LBW با PROM نشان داده شده است [۲۵،۲۴].

تحقیق دیگری نشان داده است، پارگی زودرس کیسه آب در طول مدت حاملگی با خطر بالایی از مرگ و میر نوزادان ارتباط دارد چون PROM به دلایل کاهش مایع آمیوتیک و پره ترم شدن نوزاد اعمال و ساختارهای ریه ها را در نوزاد مختل کرده و زایمان پره ترم و مرگ و میر نوزاد را افزایش می دهد [۲۶]. که با آموزش مادران جهت استراحت کافی در طول دوران بارداری و مراجعه به موقع به پزشک در صورت وجود خونریزی و پارگی زودرس کیسه آب، می توان از عوارض این موارد جلوگیری کرد.

سابقه تولد نوزاد نارس و کم وزن احتمال نارسی و کم وزنی را در تولد بعدی بالا می برد [۲]. در این مطالعه هم رابطه معنی داری ( $P=0/001$ ) بین سابقه تولد نوزاد کم وزن با LBW وجود داشت و در گروه مورد بیش از دو برابر شاهد بود. در مطالعات دیگر انجام گرفته، سابقه زایمان زودرس ارتباط موثری با بروز LBW داشته است [۲۷،۲۵،۱۱]. در این مورد میتوان در صورت سابقه مثبت تولد نوزاد نارس مراقبتهای بیشتری را از این

### References

- 1- Robert M, Kliegman. Fetal and Neonatal medicine in Nelson Essentials of pediatrics, 4<sup>th</sup> ed, Saunders, Philadelphia, 2002: 179-185.

- 2- Barbare J. Stoll and Ira Adams–Chapman. The High Risk Infant. Nelson textbook of Pediatrics, 18<sup>th</sup> ed, Saunders, Philadelphia, 2007:698-703.
- 3- Feresu SA, Harlow SD, Weleh K, Gillespie BW. Incidence of and socio-demographic risk factors stillbirth, preterm birth and low birth weight among Zimbabwean women. *Pediatr Perinat Epidemiol*, 2004; 18(2):154-63.
- 4- Chhabra P, Sharma AK, Grover VL, Aggarwal OP. Prevalence of low birth weight and its determination in an urban resettlement area of Delhi. *Asia Pac J Public Health*. 2004; 16(2):95-98.
- 5- Richard E. Behrman, Patricia H. Shiono: Neonatal risk factors in Neonatal-perinatal medicine Fanaaroff, 7<sup>th</sup> ed, Mosby. St Louis 2002. vol.1:17-25.
- 6- Roudbari M, Yaghmaei M, Soheili M. Prevalence and risk factors of low- birth-weight infants in Zahedan, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J*. 2007 Jul-Aug, 13(4):838-45.
- 7- Khan N, Jamal M. Maternal risk factor associated with low birth weight. *J coll physicians surg pak*. 2003 Jan, 13 (1):25-8.
- 8- Zhang X, Liu Y, Lin L, Cao L, Mi J. A case-control study on risk factors for low birth weight In China. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*. 2002 May, 36(3):158 -60.
- 9- Osman NB, Challis K, Cotiro M, Nordahi G, Bergstrom S. Maternal and fetal characteristics in obstetric cohort Mozambique. *Afr J Repord Health*. 2000; 4(1):110-19.
- 10- Mondal B. Risk factors for low birth weight in Neonatal infant. *Indian J Pediatr*. 2000; 67(7):477-82.
- 11- Gortzak-Uzan L, Hallak M, Press F, Katz M, Shoham-Vardi I. Teenage pregnancy: risk factors for adverse perinatal outcome. *J Matern Fetal Med*. 2001. Dec, 10(6): 393 – 7.
- 12- Tough SC, Faber AJ, Svenson LW, Johnston DW. Is paternal age associated with an increased risk of low birth weight, preterm delivery, and multiple birth? *Can J Public Health*. 2003 Mar-Apr; 94(2):88-92.
- 13- Sraujo BF, Tanaka AC. [Risk factors associated with very low birth weight in a low-income population]. *Cad Saude Publica*. 2007 Dec, 23(12):2869-77.
- 14- Begum F, Buckshe K, Pande JN. Risk factors associated with preterm labour. *Bangladesh Med Res Counc Bull*. 2003 Aug, 29(2):59-66.
- 15- Dickute J, Padaiga Z, Grabauskas V, Nadisauskiene RJ, Basys V, Gaizauskiene A. Maternal socio-economic factors and the risk of low birth weight in Lithuania: *Medicin (Kaunas)*. 2004, 40(5):475-82.
- 16- Torres-Arreola LP, Constantino-Casas-P, Flores-Hernandez S, Villa-Barragan JP, Rendon-Macias E. Socioeconomic factors and low birth weight In Mexico: *BMC public Health* :2005 Mar 3, 5(1): 20.
- 17- Větr M. [Risk factors associated with high birth weight deliveries]. *Ceska Gynecol*. 2005 Sep, 70(5):347-54.
- 18- Mbazor OJ, Umeora OU. Incidence and risk factors for low birth weight among term singletons at the University of Benin Teaching Hospital (UBTH), Benin City, Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2007 Jun, 10(2):95-9.
- 19- Phung H, Bauman A, Nguyen TV, Young L, Tran M, Hillman K. Risk factors for low birth weight in a socio-economically disadvantaged population: parity, marital status, ethnicity and cigarette smoking: *Eur J Epidemiol*. 2003, 18(3): 235-43.
- 20- Han J, Gan D, Zhai G, Shi Y. [A case-control study of risk factors of low birth weight at term]. *Wei Sheng Yan Jiu*. 2004 Jul, 33(4):483-5.
- 21- Fernandez Jonusas S, Ceriani Cernadas JM . The effects of arterial hypertension during pregnancy on birth weight, Intrauterian growth retardation and neonatal evolution. *An Esp Pediatr* .1999 Jan, 50 (1):52-6.

- 22- Saadat M, Marzoughian Nejad S, Habibi G, Sheikhvatan M. Maternal and neonatal outcome in women with preeclampsia. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology* .September 2007, 46: 255- 259.
- 23- Hilmert CJ, Schetter CD, Dominguez TP, Abdou C, Hobel CJ, Glynn L, et al. Stress and blood pressure during pregnancy: racial differences and associations with birth weight. *Psychosom Med*. 2008 Jan, 70(1):57-64.
- 24- Abdulrazzag YM, Bener A, Dawodu A, kappel I, Surourri FA varady E, Liddle L, et al. Obstetric risk factors affecting Incidence of low birth weight in live-born infants. *Biol Neonate* .1995, 67(3): 160-6.
- 25- Slowitz IK, Santos Ida S. [Risk factors for repetition of low birth weight, intrauterine growth retardation, and prematurity in subsequent pregnancies: a systematic review]. *Cad Saude Publica*. 2006 Jun, 22(6):1129-36.
- 26- Storme L, Rakza T, Houfflin-Debargé V, Dufour P, Bouissou A, Subtil D, Deruelle P. [Consequences of premature rupture of the membranes in the perinatal lung]. *Arch Pediatr*. 2007 Sep;14 Suppl 1:S42-8.
- 27- Leiv S. Bakketeig, Geir Jacobsen, Rolv Skjærven, Isabella G. Carneiro and Lisbeth B. Knudsen. Low birth weight and mortality: the tendency to repeat low birthweight and its association with early neonatal and infant morbidity and mortality. November 2006, 20(6): 507-511.