

بررسی پیامد مادر و نوزاد در بارداری‌های ترم با Bishop Score پایین

الهه زارعان^۱، مریم مشفق^۲، رضا امینی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: Bishop score پایین، یک نشانگر برای وجود تأخیر در زایمان است. این مطالعه، با هدف بررسی پیامد مادر و نوزاد در بارداری‌های ترم با Bishop score پایین انجام شد.

روش‌ها: طی یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، ۴۰۰ زن باردار با بارداری ترم که در شرف زایمان بودند، انتخاب شدند و Bishop score در موقع القای لیبر در آنان تعیین گردید. تمامی مادران و نوزادان آن‌ها تا موقع ترخیص از بیمارستان تحت پی‌گیری قرار گرفتند و بروز عوارض نوزادی و مادری در آنان تعیین و ارتباط آن با Bishop score بررسی شد.

یافته‌ها: میانگین Bishop score زنان مورد مطالعه $2/1 \pm 5/9$ بود. ۱۷۴ نفر (۳۹/۹ درصد) دارای Bishop score نامناسب و ۲۶۲ نفر (۶۰/۱ درصد) دارای Bishop score مناسب بودند. مادرانی که زایمان طبیعی داشتند، از Bishop score بالاتری برخوردار بودند. همچنین، Bishop score بر حسب علت سزارین اختلاف معنی‌داری داشت و نوزادان Oxytocin challenge test (OCT) مثبت و پره‌اکلامسی، از میانگین Bishop score پایین‌تری برخوردار بودند. از طرف دیگر، زنانی که دچار خونریزی بعد از زایمان شدند، به طور معنی‌داری از Bishop score پایین‌تری برخوردار بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به افزایش عوارض مادری و برخی از عوارض جنینی، لازم است مادران در شرف زایمان به ویژه مادران با Bishop score پایین در بیمارستان بستری شوند و زایمان کنند تا در صورت بروز این عوارض، اقدامات به موقع انجام گیرد و خطر بروز این عوارض، به ویژه آسفیکسی نوزاد کاهش یابد. هر چند که جهت نتیجه‌گیری قطعی، انجام تحقیقات بیشتری در این زمینه لازم است.

واژگان کلیدی: آمادگی رحم برای زایمان، زایمان، عوارض مادری

ارجاع: زارعان الهه، مشفق مریم، امینی رضا. بررسی پیامد مادر و نوزاد در بارداری‌های ترم با Bishop Score پایین. مجله دانشکده پزشکی اصفهان

۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۳۵): ۷۳۸-۷۳۱

مقدمه

نویسندگان برآورد کردند که در تمام کشورهای عضو سازمان جهانی بهداشت، میزان سزارین حدود ۱۹ درصد با بهترین نتایج در بروز بیماری و مرگ و میر مادر و نوزاد همراه است. این یافته، هدف‌گذاری سازمان جهانی بهداشت جهت آمار سزارین کمتر از ۱۵ درصد را به چالش کشید. هدف ۱۵ درصد برای جمعیت زنان بدون سابقه‌ی قبلی سزارین است (۲).

در سال ۲۰۱۳، آمار سزارین در آمریکا ۳۳/۰ درصد، در کانادا ۲۷/۳ درصد، در استرالیا ۳۲/۳ درصد، در اروپا ۱۴/۸ درصد، در یونان ۵۲/۲ درصد، در آمریکای جنوبی ۵۰/۰ درصد و در بخش خصوصی

میزان آمار سزارین، یک نگرانی اصلی بهداشت و سلامت جامعه است. مطالعات نشان داده است که با افزایش آمار سزارین، پیامدهای منفی، بروز بیماری و مرگ و میر مادر و نوزاد افزایش می‌یابد. Molina و همکاران، با بررسی ۱۹۴ کشور عضو سازمان جهانی بهداشت، ارتباط بین میزان سزارین و مرگ و میر مادر و نوزاد را مورد بررسی قرار دادند (۱). آمار سزارین از سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۵ استخراج شد. نویسندگان این مقاله برآورد کردند که در سال ۲۰۱۲، حدود ۲۲/۹ میلیون زایمان سزارین در کل دنیا انجام شده است.

۱- دانشیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران

Email: rezaamini69@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤو: رضا امینی

برزیل حدود ۹۰/۰ درصد گزارش شد (۳).

در آمار اداره‌ی سلامت مادران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، بر اساس داده‌های سامانه‌ی کشوری ثبت اطلاعات زایمان مادر و نوزاد، تعداد کل زایمان‌های سال ۱۳۹۳، ۱۴۳۱۴۷۶ مورد، تعداد زایمان‌های طبیعی ۶۹۶۷۵۶ و تعداد موارد سزارین ۷۳۴۷۲۰ بوده است که میزان سزارین را حدود ۵۳ درصد نشان می‌دهد. سیاست کشورها جهت کاهش سزارین، تمرکز بر کاهش سزارین در خانم‌های بدون سابقه‌ی سزارین می‌باشد. تمایل بر این است که مادران باردار، خود به خود درد زایمان پیدا کنند و به طور فیزیولوژیک وارد لیبر شوند، اما ممکن است زمانی که مادر اندیکاسیون بستری داشته باشد، هنوز وارد مرحله‌ی فعال زایمان نشده باشد و حتی در مواردی، نیاز به القای زایمان باشد.

از نظر فیزیولوژیک، تا قبل از شروع لیبر خود به خود، دستگاه تناسلی توانایی دفع محصولات حاملگی را ندارد. این امر به دلیل آن است که سرویکس مطلوب و انقباضات رحمی لازم (دو عامل اساسی در زایمان) وجود ندارد (۴). وضعیت سرویکس یا مطلوب بودن آن، برای موفقیت القای لیبر حایز اهمیت است (۵). سرویکس مطلوب یا نرم کردن سرویکس اشاره به کوتاهی، افسمان و دیلاتاسیون سرویکس دارد که به طور طبیعی در پایان سه ماهه‌ی سوم قبل از لیبر خود به خود آغاز می‌شود.

بنا به اظهار مرکز ملی آمار بهداشتی در ایالات متحده‌ی آمریکا، میزان سالانه‌ی القا یا تقویت لیبر با افزایش حدود دو برابر، از ۲۰ درصد در سال ۱۹۸۹ به ۳۸ درصد در سال ۲۰۰۲ رسیده است. در بیمارستان پارکلند، حدود ۳۵ درصد لیبرها تحت القا یا تقویت قرار می‌گیرند. در دانشگاه آلاباما، بیمارستان بیرمنگام، بین سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۱۹، ۲۰ درصد از زنان برای القای زایمان و ۳۵ درصد برای تقویت زایمان اکسی‌توسین دریافت کردند (۶).

Alexander و همکاران، در مطالعه‌ی خود نتیجه گرفتند طول مدت بستری و فراوانی سزارین در زنان بارداری که جهت ختم حاملگی القا می‌شدند، به مراتب بیشتر از زنانی بود که خود به خود وارد لیبر شده بودند (۷). البته بر خلاف نظر آنان، برخی مطالعات نشان می‌دهد که طول مدت بستری، فراوانی سزارین، دیستوشی، واکيوم و عواقب نوزادی در زنانی که تحت القا جهت ختم حاملگی قرار گرفته‌اند، هیچ تفاوتی با لیبر خود به خودی نداشته است (۸). در مطالعه‌ی Crowley، شانس مرگ و میر نوزادانی که مادرانشان تحت القای زایمان قرار گرفته بودند، ۰/۲ برابر نوزادانی بود که مادرانشان تحت القای زایمان قرار نگرفته بودند (۸). در مطالعه‌ی دیگری، دو گروه از زنان باردار با و بدون القای زایمان مورد مقایسه قرار گرفتند؛ میزان بروز سزارین در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. همچنین،

عوارض نوزادی در هر دو گروه یکسان بود. در عین حال، در این مطالعه، میزان هیپوکسی داخل رحمی در گروه بدون القای زایمان بالاتر بود که این امر، می‌تواند مرگ و میر بیشتر داخل رحمی را به دنبال داشته باشد (۹).

همچنین، در مطالعه‌ی یوسف‌زاده و همکاران با مقایسه‌ی روش القای زایمان با روش انتظار و مراقبت از حاملگی‌های ترم، نتایج نشان داد که در دو گروه از نظر مشکلات مادری و جنینی - نوزادی مانند دفع مکنونیوم، دیسترس جنینی و همچنین، Apgar هنگام تولد، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. در گروه القای زایمان، شیوع سزارین ۵۷/۵ درصد و در گروه بدون القای زایمان، شیوع سزارین ۲۲/۵ درصد بود. همچنین، میانگین مدت بستری شدن در بیمارستان در گروه القای زایمان (۲/۱۷ روز) در مقابل گروه بدون القای زایمان (۱/۱۷ روز) نیز معنی‌دار بود (۱۰). یکی از روش‌های کمی و قابل سنجش که می‌توان بر اساس آن پیامد القای لیبر را پیش‌گویی کرد، Bishop score است (۱۱) که شامل اندازه‌گیری وضعیت سرویکس، اتساع و افسمان می‌باشد و در معاینه نیز مشخص می‌شود.

القای اختیاری زایمان که به منظور راحتی پزشک و یا بیمار باشد، توسط کالج آمریکایی متخصصین زنان و زایمان توصیه نمی‌شود. القای زایمان در صورتی توصیه می‌شود که فواید مادری یا جنینی آن بیشتر از فواید ادامه‌ی بارداری باشد (۱۲). اندیکاسیون‌های شایع برای القای زایمان عبارت از پارگی پرده‌ها بدون آغاز خود به خود زایمان، فشار خون بالای مادر، عدم اطمینان از وضعیت جنین و بارداری طولانی می‌باشند (۱۱). از اندیکاسیون‌های مطلق برای القای زایمان، وضعیت‌های فوری مانند پارگی ممبران‌ها همراه با کوریو آمنیوتیت، یا پره‌اکلامپسی شدید را می‌توان نام برد. همچنین، چند اندیکاسیون نسبی هم وجود دارد که ممکن است معادل القای انتخابی باشد. به عنوان مثال، زنان ترم با سابقه‌ی زایمان سریع و یا آن‌هایی که در فاصله‌ی بسیار دوری از مرکز مامایی سکونت دارند. چنین موقعیت‌هایی ممکن است تحت تأثیر شرایط جغرافیایی (کوهستان) و یا آب و هوایی (زمستان) قرار گیرند. اگر چه این موقعیت‌ها، فوریت‌های کمتری دارند، اما اندیکاسیون‌های ارزشمندی برای القای زایمان در هنگام ترم محسوب می‌شوند (۱۳).

متأسفانه، با شیوع بسیار زیادی دیده می‌شود که اندیکاسیون برای القای زایمان وجود دارد، اما سرویکس فاقد حالت مطلوب است. هر قدر Bishop score پایین باشد، میزان القای ناموفق لیبر نیز به طور پیش‌رونده، افزایش می‌یابد. بنابراین، میزان قابل توجهی از تحقیقات به سمت ابداع روش‌های متنوعی برای آماده‌سازی سرویکس قبل از تحریک انقباضات رحم معطوف شده است. بر اساس اهداف تحقیقاتی، از Bishop score چهار یا کمتر در نمره‌دهی پنج گزینه‌ای،

برای شناسایی سرویکس نامطلوب استفاده می‌شود و این معیار، ممکن است اندیکاسیونی برای آماده‌سازی سرویکس باشد (۱۱). نتایج متفاوت و گاهی متناقض در مطالعات مربوط به تأثیر القای زایمان بر سلامت مادر و نوزاد دیده می‌شود. همچنین، طی چند سال اخیر، آمار سزارین افزایش یافته است؛ در حالی که یکی از اهداف طرح تحول سلامت، کاهش سزارین و تشویق به زایمان طبیعی می‌باشد. از طرف دیگر، در گذشته، در مادران با Bishop score پایین، تصمیم به سزارین زودتر اتخاذ می‌شد. با توجه به موارد پیش‌گفته و عدم انجام مطالعه‌ی جامعی با بررسی نقش Bishop score در بروز بیماری و مرگ و میر مادر و نوزاد در داخل کشور، مطالعه‌ی حاضر، با هدف تعیین پیامد مادر و نوزاد در بارداری‌های ترم با Bishop score پایین به انجام رسید.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی مقطعی بود که در سال ۱۳۹۵ در بیمارستان شهید بهشتی اصفهان انجام شد. جامعه‌ی هدف مطالعه، زنان باردار در شرف زایمان بودند که جهت زایمان به این بیمارستان مراجعه نمودند.

معیارهای ورود به مطالعه، شامل زنان باردار در شرف زایمان، بارداری ترم، حاملگی تک قلو، عدم ابتلا به دیابت و رضایت بیمار برای شرکت در مطالعه بود. همچنین، مقرر شد در صورت عدم امکان تعیین Bishop score به علل مختلف، بیمار از مطالعه خارج شود.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز مطالعه با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مطالعات شیوع و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، شیوع عوارض نوزادی که به میزان ۰/۵ در نظر گرفته شد و پذیرش میزان خطای ۰/۰۵، به تعداد ۳۸۴ نفر برآورد شد که جهت اطمینان بیشتر، ۴۵۰ زن باردار مورد مطالعه قرار گرفتند.

روش کار، بدین صورت بود که پس از تصویب طرح و انجام هماهنگی‌های لازم، ۴۵۰ زن باردار با بارداری ترم که در شرف زایمان بودند، اما وارد مرحله‌ی فعال (Active phase) نشده بودند، انتخاب شدند و Bishop score در موقع بستری و قبل از القای لیبر در آنان تعیین و در فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت گردید. Bishop score شامل جایگاه، افاسمان و اتساع می‌باشد که مجموع این ۳ پارامتر، شامل امتیاز ۹ می‌شود که امتیاز ۹-۶ به منزله‌ی نمره‌ی مناسب و امتیاز ۵-۰ به منزله‌ی نمره‌ی نامناسب می‌باشد (۱۱). کلیه‌ی مادران تحت اینداکشن با اکسی‌توسین با دز کم تا زمان زایمان و یا سزارین قرار گرفتند. طول مدت مرحله‌ی فعال و مرحله‌ی تأخیری زایمان ثبت گردید. در صورت بروز Oxytocin challenge test (OCT) مثبت، افت ضربان قلب جنین و یا عدم پیشرفت ارست لیبر و یا

تیک‌مکونیوم، نیاز به سزارین ثبت می‌گردید.

تمامی مادران و نوزادان آن‌ها تا موقع ترخیص از بیمارستان تحت پی‌گیری قرار گرفتند و بروز عوارض نوزادی و مادری در آنان بررسی و ثبت گردید.

برای نوزادانی که طبق شیوه‌نامه‌ی بیمارستان نیاز به چک Arterial blood gas (ABG) داشتند، بلافاصله بعد از زایمان نمونه‌ی خون از شریان بند ناف تهیه شد. در صورتی که $pH \leq 7.2$ بود، طبیعی و pH معادل $7.2-7$ ، اسیدوز خفیف و در صورتی که $pH > 7$ بود، اسیدوز شدید در نظر گرفته شد. همچنین، معیار $Base excess > 12$ به عنوان غیر طبیعی و $Base excess \leq -12$ طبیعی محسوب شد. در نهایت، بروز این عوارض بر حسب Bishop score مادر تعیین و مقایسه شد.

داده‌های به دست آمده، وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) شد و با آزمون‌های آماری χ^2 ، One-way ANOVA و آزمون Wilcoxon تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۵۰ زن باردار در شرف زایمان وارد مطالعه شدند که ۱۴ نفر به دلیل ناکامل بودن پرونده، از مطالعه حذف شدند. میانگین سنی این ۴۳۶ نفر، $27.9 \pm 5/5$ سال بود که ۸ نفر (۱/۸ درصد) آنان در سن زیر ۱۸ سال، ۳۹۳ نفر (۹۰/۱ درصد) در سن ۱۸-۳۵ سال و ۳۵ نفر (۸/۰ درصد) در سن بالای ۳۵ سال بودند. میانگین سن حاملگی این زنان، 38 ± 1 هفته با دامنه‌ی ۳۷-۴۰ هفته بود. جنس نوزاد در ۲۳۰ مورد (۵۲/۸ درصد) پسر و در ۲۰۶ مورد (۴۷/۲ درصد) دختر بود. شایع‌ترین علت بستری، درد زایمان با فراوانی ۲۶۳ مورد (۶۰/۳ درصد) بود.

میانگین Bishop score زنان مورد مطالعه، $2/1 \pm 5/9$ با دامنه‌ی ۰-۹ بود و بر حسب آن، ۱۷۴ نفر (۳۹/۹ درصد) دارای Bishop score نامناسب و ۲۶۲ نفر (۶۰/۱ درصد) دارای Bishop score مناسب بودند. در جدول ۱، میانگین Bishop score بر حسب ویژگی‌های دموگرافیک بیماران آمده است.

میانگین مدت زمان محله‌ی تأخیری و مرحله‌ی فعال زایمان به ترتیب 3.9 ± 4.03 و 2.24 ± 2.89 ساعت بود و بر حسب آزمون همبستگی Pearson، بین مدت زمان مرحله‌ی تأخیری و مرحله‌ی فعال زایمان، با Bishop score ارتباط معکوس و معنی‌داری وجود داشت. مقدار همبستگی بین مرحله‌ی تأخیری و Bishop score -0.15 ($P < 0.001$) و بین مرحله‌ی فعال و Bishop score -0.15 ($P = 0.015$) بود.

جدول ۱. میانگین Bishop score بر حسب متغیرهای دموگرافیک

متغیر	تعداد (درصد)	میانگین \pm انحراف معیار	مقدار P
گروه سنی مادر (سال)	< 18	6/91 \pm 1/86	0/017
	18-35	5/98 \pm 2/10	
	> 35	5/10 \pm 2/20	
علت بستری	درد زایمان	5/95 \pm 2/04	0/760
	ROM	5/95 \pm 2/21	
	کاهش حرکات جنین	5/71 \pm 2/28	
	بالا رفتن فشار خون	5/56 \pm 2/15	
	سایر	6/15 \pm 1/94	
سن حاملگی (هفته)	37	5/83 \pm 2/06	0/820
	38	5/88 \pm 2/07	
	39	6/07 \pm 2/07	
	40	6/02 \pm 2/24	
جنس نوزاد	پسر	5/89 \pm 2/00	0/770
	دختر	5/95 \pm 2/17	

ROM: Rupture of membrane

دیاستول نیز در قبل و بعد از زایمان، به ترتیب $35/9 \pm 73/2$ و $70/1 \pm 70/1$ میلی‌متر جیوه بود و تفاوت قبل و بعد از زایمان متفاوت نبود ($P = 0/080$).

از طرف دیگر، میانگین فشار خون سیستول در بعد از زایمان نیز در دو گروه زنان با Bishop score پایین و مناسب، اختلاف معنی‌داری داشت ($P < 0/001$)، اما فشار خون سیستول قبل از زایمان، فشار خون دیاستول قبل و بعد از زایمان، pH و میانگین Base excess در دو گروه زنان با Bishop score پایین و مناسب اختلاف معنی‌داری نداشت.

میانگین نمره‌ی Apgar دقیقه‌ی ۵ در دو گروه زنان با Bishop score نامناسب و مناسب به ترتیب $9/27 \pm 1/73$ و $9/73 \pm 0/94$ بود و نمره‌ی Apgar دقیقه‌ی ۵ نیز با Bishop score ارتباط معنی‌داری داشت ($P < 0/001$). همچنین، نمره‌ی Apgar دقیقه‌ی ۵ در ۹ نوزاد (۲ درصد) کمتر از ۶ و در ۴۲۷ نفر، معادل ۶ و بالاتر بود. میانگین Bishop score در این دو گروه به ترتیب $1/70 \pm 4/30$ و $6/07 \pm 2/40$ و اختلاف دو گروه معنی‌دار بود ($P = 0/031$).

در جدول ۳، توزیع فراوانی Base excess نوزادان مورد مطالعه بر حسب pH آمده است. بر اساس این جدول، ۱۵۴ نفر تحت اندازه‌گیری گازهای خونی قرار گرفتند. میانگین pH این نوزادان $7/26 \pm 0/45$ و میانگین شاخص Base excess در این بیماران $4/70 \pm 6/16$ بود. بر اساس pH وضعیت اسید و باز در ۱۳۴ نوزاد (۸۷ درصد) طبیعی، در ۱۶ نفر (۱۰/۳۸ درصد) اسیدوز خفیف و در

از ۴۳۶ زن باردار مورد مطالعه، ۱ نوزاد (۰/۲ درصد) فوت کرد. همچنین، ۱۵۶ نفر (۳۵/۸ درصد) از مادران مورد مطالعه، تحت عمل سزارین قرار گرفتند که شایع‌ترین علت سزارین در آنان، دیسترس جنین با فراوانی ۶۶ مورد (۴۲/۳ درصد) بود. همچنین، ارست فولی (با فراوانی ۴۹ مورد معادل ۳۱/۴ درصد) از دیگر علل شایع سزارین در زنان مورد مطالعه بود. ۴ نفر (۰/۹ درصد) از زنان باردار، دچار خونریزی بعد از زایمان و ۸ نوزاد (۱/۸ درصد) دچار آسفیکسی شدند. ۴۱ نوزاد (۹/۴ درصد) نیز در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان، بستری گردیدند.

در جدول ۲، میانگین Bishop score مادر بر حسب پیامدهای مادر و نوزاد آمده است. بر حسب نتایج به دست آمده، مادرانی که زایمان طبیعی داشتند، از Bishop score بالاتری برخوردار بودند. همچنین، Bishop score بر حسب علت سزارین اختلاف معنی‌داری داشت و نوزادان OCT مثبت و پره‌اکلامپسی، از میانگین Bishop score پایین‌تری برخوردار بودند. از طرف دیگر، زنانی که دچار خونریزی بعد از زایمان شدند، به طور معنی‌داری Bishop score پایین‌تری داشتند. همچنین، Bishop score در مادرانی که نوزادانشان در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان بستری یا دچار آسفیکسی شدند نیز به طور معنی‌داری پایین‌تر بود.

بررسی سایر پارامترها نشان داد که میانگین فشار خون سیستول قبل و بعد از زایمان به ترتیب $112/8 \pm 12/9$ و $110/7 \pm 11/7$ میلی‌متر جیوه بود و بعد از زایمان، فشار خون سیستول به طور معنی‌داری کاهش یافته بود ($P = 0/002$). میانگین فشار خون

جدول ۲. میانگین Bishop score بر حسب پیامدهای مادر و نوزاد

متغیر	تعداد (درصد)	میانگین \pm انحراف معیار Bishop score	مقدار P
مرگ نوزاد	بلی	۵	۰/۶۶۰
	خیر	۵/۹۲ \pm ۲/۰۸	
نوع زایمان	طبیعی	۶/۹۴ \pm ۱/۴۸	< ۰/۰۰۱
	سزارین	۴/۰۸ \pm ۱/۷۰	
علت سزارین	ارست فولی	۴/۰۸ \pm ۱/۶۱	۰/۹۸
	دیسترس جنین در سیر لیبر	۴/۱۱ \pm ۱/۸۹	
	تیک‌مکونیوم و ارست فولی	۴/۰۰ \pm ۱/۳۶	
	OCT مثبت	۳/۸۰ \pm ۱/۱۴	
	پره‌اکلامپسی	۳/۵۰ \pm ۲/۱۲	
	تیک‌مکونیوم و دیسترس جنین	۴/۴۵ \pm ۱/۹۷	
	سایر موارد مانند CPD	۳/۷۵ \pm ۱/۷۱	
خونریزی بعد زایمان	خیر	۵/۹۵ \pm ۲/۰۶	< ۰/۰۰۱
	بلی	۲/۲۵ \pm ۰/۵۰	
بستری در NICU	خیر	۶/۰۶ \pm ۲/۰۴	< ۰/۰۰۱
	بلی	۴/۵۶ \pm ۲/۰۴	
آسفیکسی نوزاد	خیر	۵/۹۰ \pm ۲/۰۸	۰/۲۵
	بلی	۶/۷۵ \pm ۱/۹۸	

OCT: Oxytocin challenge test; CPD: Cephalopelvic disproportion; NICU: Neonatal intensive care unit

پیش‌گیری عوامل خطر مرگ و میر مادران و نوزادان در تمامی کشورهای جهان انجام می‌گیرد. از طرف دیگر، مطالعات و بررسی‌های پیشین نشان داده است که زایمان تأخیری و Bishop score پایین، یکی از عوامل دخیل در مرگ و میر مادری و نوزادی است.

بر اساس مطالعه‌ی حاضر، عوارض مادری نظیر سزارین و خونریزی بعد از زایمان و نمره‌ی Apgar در دقیقه‌ی ۵ تولد و بستری نوزاد در بخش مراقبت‌های ویژه، با Bishop score پایین در زمان بستری ارتباط معنی‌داری داشت، اما ارتباطی با علت سزارین، مرگ نوزاد و وضعیت اسید و باز یا به عبارتی آسفیکسی نوزاد نداشت.

۱۰ درصد از ۴۳۶ زن باردار مورد مطالعه، جزء گروه‌های در معرض خطر بودند. از طرف دیگر، زنان باردار بالای ۳۵ سال، به طور معنی‌داری Bishop score پایین‌تری داشتند. در مطالعه‌ی نادری و حیدری بر روی ۳۷۷ زن باردار بالای ۳۷ هفته، بین سن مادر و Bishop score رابطه‌ی معنی‌دار و معکوسی وجود داشت و میزان پاسخ به اینداکشن نیز در زنان باردار مسن‌تر، کمتر بود. بررسی هفته‌ی حاملگی در زنان مورد مطالعه نشان داد که سن حاملگی ارتباط معنی‌داری با Bishop score ندارد. سایر عوامل دموگرافیک نظیر جنس نوزاد و علت بستری نیز تأثیر معنی‌داری در Bishop score نداشتند (۱۳)؛ این یافته‌ها با یافته‌های مطالعه‌ی

در ۵ نفر (۲/۵۹ درصد) اسیدوز شدید بود. از نظر شاخص Base excess، ۱۴ نفر (۹/۱۰ درصد) کمتر از ۱۲- و ۱۴۰ نفر (۹۰/۹۰ درصد) بیش از ۱۲- بود. قابل ذکر است که از بین بیماران، ۹ نفر (۲ درصد) دارای $pH < 7.2$ و $Base\ excess > -12$ بودند و رابطه‌ی معنی‌داری بین pH و Base excess وجود داشت ($P < 0.001$)، اما میانگین Bishop score بر حسب سطح pH ($P = 0.450$) و Base excess ($P = 0.640$)، اختلاف معنی‌داری نشان نداد.

جدول ۳. توزیع فراوانی Base excess نوزادان مورد مطالعه بر حسب pH ($P < 0.001$)

Base excess	pH		
	< 7	7-7.2	طبیعی
< -12	۰ (۰)	۱۳ (۸۱/۳)	۱۲۷ (۹۷/۸)
طبیعی	۴ (۱۰۰)	۳ (۱۸/۸)	۷ (۵/۲)
جمع	۴ (۱۰۰)	۱۶ (۱۰۰)	۱۳۴ (۱۰۰)

بحث

نشانگر، میزان دسترسی به خدمات بهداشتی-درمانی، میزان مراقبت از مادران باردار در طی دوران بارداری، حین زایمان و پس از زایمان تعریف می‌گردد. از این رو، تلاش‌های گسترده‌ای برای شناخت و

حاضر هم‌خوانی داشت.

طبق نتایج مطالعه‌ی حاضر، ۳۹/۹ درصد زنان تحت مطالعه دارای Bishop score پایین بودند و از طرفی، ۳۵/۸ درصد زنان، تحت سزارین قرار گرفتند که تمامی این زنان، Bishop score پایین داشتند. این یافته، می‌تواند مؤید سرویکس نامطلوب باشد که به علت طولانی شدن زایمان و ناکافی بودن انقباضات رحم، القای زایمان لازم بوده است و احتمال شکست القای لیبر به دنبال آن، میزان سزارین را افزایش می‌دهد. در مطالعه‌ی نقی‌زاده و همکاران بر روی ۳۰۰ زن باردار گراوید یک ترم، میزان سزارین در زنان با Bishop score پایین، ۳۱/۱ درصد بود (۱۴)، اما در مطالعه‌ی نادری و حیدری، میزان سزارین ۲۳/۶ درصد در زنان با زایمان‌های متعدد و نیز زنان با Bishop score پایین رخ داده بود (۱۳).

Ezebialu و همکاران نیز در مطالعه‌ی خود، پایین‌تر بودن Bishop score را در زنان تحت سزارین گزارش کرده‌اند (۱۵). بر اساس مطالعه‌ی Johnson و همکاران، ایندکشن لیبر در زنان نخست‌زا، منجر به افزایش دو برابر در میزان سزارین شد (۱۶). بنابراین، آماده نبودن سرویکس بر اساس Bishop score، یک معیار تعیین کننده برای سزارین محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، زنانی که دارای Bishop score پایین‌تری هستند، به علت تأخیر در زایمان و به منظور جلوگیری از عواقب مادری و جنینی، تحت سزارین قرار می‌گیرند (۶). در عین حال، نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که بین Bishop score و علت سزارین، رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد. هر چند که زنان سزارین شده، به علت OCT مثبت و زنان مبتلا به پرهاکلامپی، از Bishop score پایین‌تری برخوردار بودند.

در کل، تمامی زنانی که تحت سزارین قرار گرفته‌اند، دارای Bishop score پایین بوده‌اند، اما بر خلاف این تحقیقات، طبق مرور سیستماتیک که توسط Mishanina و همکاران صورت گرفت، Bishop score پایین و نیاز به ایندکشن، خطر سزارین را افزایش نداد (۱۷).

بررسی پیامدهای مادر و نوزاد در جمعیت مورد مطالعه، نشان داد که هیچ زن بارداری در خلال بارداری و زایمان فوت نکرده، اما یک نوزاد فوت کرده بود که Bishop score مادر این نوزاد، پایین‌تر از Bishop score سایر مادران نبود.

بر حسب نتایج مطالعه‌ی حاضر و هم‌راستا با یافته‌های تحقیق نقی‌زاده و همکاران (۱۴)، زنانی که دچار خونریزی بعد از زایمان شده‌اند، به طور قابل توجهی از Bishop score پایین‌تری در حین فرایند زایمان برخوردار بودند که می‌تواند به دلیل طولانی شدن لیبر و نیاز به القای لیبر باشد.

از نظر عوارض جنینی نیز نوزادان مبتلا به آسفیکی و بستری

شدگان در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان نیز از Bishop score پایین‌تری برخوردار بودند. از این رو، می‌توان Bishop score را یک نشانگر قابل توجه و مهم در پیش‌گویی عوارض مادری و نوزادی در حین زایمان دانست. در مطالعه‌ی نقی‌زاده و همکاران نیز بستری نوزاد در بخش مراقبت‌های ویژه با Bishop score ارتباط معنی‌داری داشته است (۱۴).

طبق مطالعه‌ی Navve و همکاران بر روی ۶۰۰ زن باردار بالای ۳۴ هفته و چندزا، عوارض مادری و نوزادی در دو گروه با Bishop score مناسب و یا نامناسب تفاوتی نداشت (۱۸) که با نتایج مطالعه‌ی حاضر اختلاف دارد.

بررسی pH و Base excess نوزادان مورد مطالعه نشان داده است که ۹/۷ درصد نوزادان، دارای اختلال اسید و باز خفیف و ۳/۲ درصد، دارای اختلال اسید و باز شدید در pH بودند. همچنین، شاخص Base excess در ۹/۱۰ درصد نوزادان کمتر از ۱۲- و در ۹۰/۹۰ درصد بیش از ۱۲- بود. از آن جایی که اختلال در اسیدیته‌ی خون و Base excess در بروز ناخوشی و مرگ و میر بسیار تأثیرگذار است، با وجود عدم ارتباط با Bishop score پایین، لازم است نوزادانی که از مادران با Bishop score پایین و به ویژه آن‌هایی که با زایمان طبیعی متولد می‌شوند، از نظر اختلالات اسید و باز و همچنین، میزان اکسیژناسیون مورد بررسی قرار گیرند.

با توجه به افزایش عوارض مادری و برخی از عوارض جنینی، بایستی مادر با Bishop score پایین، اندیکاسیون قطعی جهت بستری و زایمان داشته باشد، اما از طرفی، نگرانی ایجاد شده به دلیل احتمال افزایش آسفیکی، بعد از وقوع طرح تحول سلامت در جهت کاهش میزان سزارین و عدم انجام سزارین به درخواست مادر منتفی می‌شود. هر چند انجام تحقیقاتی با حجم نمونه‌ی بیشتر لازم است.

به عنوان نتیجه‌گیری نهایی، با توجه به افزایش عوارض مادری و برخی از عوارض جنینی، بایستی مادران با Bishop score پایین، در بیمارستان بستری شوند و زایمان کنند تا در صورت احتمال بروز عوارض جدی، اقدامات به موقع انجام گیرد و خطر بروز این عوارض، به ویژه آسفیکی نوزاد کاهش یابد. هر چند جهت نتیجه‌گیری قطعی، تحقیقات بیشتری در این زمینه لازم است.

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی است که با شماره‌ی ۳۹۴۷۱۱ در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب و با حمایت‌های این معاونت انجام شد. از این رو، نویسندگان مقاله از زحمات ایشان تقدیر و تشکر می‌نمایند.

References

1. Molina G, Weiser TG, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, Azad T, et al. Relationship between cesarean delivery rate and maternal and neonatal mortality. *JAMA* 2015; 314(21): 2263-70.
2. Appropriate technology for birth. *Lancet* 1985; 2(8452): 436-7.
3. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJ, Curtin SC, Matthews TJ. Births: Final data for 2013. *Natl Vital Stat Rep* 2015; 64(1): 1-65.
4. Tromans PM, Beazley J, Shenouda PI. Comparative study of oestradiol and prostaglandin E2 vaginal gel for ripening the unfavourable cervix before induction of labour. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1981; 282(6265): 679-81.
5. Cunningham G. *Williams obstetrics and gynecology*. Trans. Ghazi Jahani B. Tehran, Iran: Golban Publications; 2014. p. 111-5. [In Persian].
6. Sciscione AC, Nguyen L, Manley J, Pollock M, Maas B, Colmorgen G. A randomized comparison of transcervical Foley catheter to intravaginal misoprostol for preinduction cervical ripening. *Obstet Gynecol*. 2001; 97(4): 603-7.
7. Alexander JM, McIntire DD, Leveno KJ. Prolonged pregnancy: Induction of labor and cesarean births. *Obstet Gynecol* 2001; 97(6): 911-5.
8. Crowley P. Interventions for preventing or improving the outcome of delivery at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; (2): CD000170.
9. Treger M, Hallak M, Silberstein T, Friger M, Katz M, Mazor M. Post-term pregnancy: Should induction of labor be considered before 42 weeks? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2002; 11(1): 50-3.
10. Yousef zadeh S, Akbarzadeh R, Eftekhar Yazdi M. The effectiveness of induction of labor instead of fetal observation on outcome of post term pregnancy. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2007; 10(2): 49-54. [In Persian].
11. Maly Z, Novotna M, Pulkrabkova S, Gogela J. Comparison of the risk of fetal hypoxia in active and expectant management of post-term delivery. *Ceska Gynekol* 2002; 67 Suppl 1: 13-5.
12. Edwards RK, Richards DS. Preinduction cervical assessment. *Clin Obstet Gynecol* 2000; 43(3): 440-6.
13. Nadery T, Heidari Z. Correlation between bishop score and success of induction of labor in term pregnancies. *Sci J Hamadan Univ Med Sci* 2003; 9(4): 18-22. [In Persian].
14. Naghizadeh S, Fathnezhad Kazemi A, Hemmatzadeh S, Ebrahimpour M. The relationship between the Bishops score at admission and deliver outcomes in nulliparous women in 29 Bahman hospital, Tabriz. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(6): 11-21. [In Persian].
15. Ezebialu IU, Eke AC, Eleje GU, Nwachukwu CE. Methods for assessing pre-induction cervical ripening. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (6): CD010762.
16. Johnson DP, Davis NR, Brown AJ. Risk of cesarean delivery after induction at term in nulliparous women with an unfavorable cervix. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188(6): 1565-9.
17. Mishanina E, Rogozinska E, Thatthi T, Uddin-Khan R, Khan KS, Meads C. Use of labour induction and risk of cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2014; 186(9): 665-73.
18. Navve D, Orenstein N, Ribak R, Daykan Y, Shechter-Maor G, Biron-Shental T. Is the Bishop-score significant in predicting the success of labor induction in multiparous women? *J Perinatol* 2017; 37(5): 480-3.

Maternal and Neonatal Outcomes in Full-Term Pregnancy with Unfavorable Bishop Score

Elaheh Zarean¹, Maryam Moshfeghi², Reza Amini³

Original Article

Abstract

Background: Unfavorable Bishop score, a score pre-labor of cervical ripening, is a marker for screening delayed labor. This study aimed to determine maternal and neonatal outcomes in full-term pregnancy with unfavorable Bishop score.

Methods: In a cross-sectional study, 400 full-term pregnant women were selected and Bishop score was determined at labor induction. All mothers and neonates were followed until discharged from hospital and maternal and neonatal outcomes in those with low Bishop score were investigated.

Findings: The mean Bishop score was 5.9 ± 2.1 ; 174 (39.9%) and 262 mothers (60.1%) had unfavorable and favorable Bishop score, respectively. The mean Bishop score was higher in normal delivery. In addition, Bishop score was different based on causes of cesarean, the results of oxytocin challenge test (OCT), and preeclampsia. The mean Bishop score was lower in mothers with post-partum hemorrhage.

Conclusion: According to increase of maternal and neonatal complications, pregnant women with unfavorable Bishop score must be hospitalized; so, the risk of these complications, including neonatal asphyxia would be reduced.

Keywords: Cervical ripening, Parity, Maternal outcome

Citation: Zarean E, Moshfeghi M, Amini R. **Maternal and Neonatal Outcomes in Full-Term Pregnancy with Unfavorable Bishop Score.** J Isfahan Med Sch 2017; 35(435): 731-8.

1- Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan AND Student Research Committee, School of Medicine, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding Author: Reza Amini, Email: rezaamini69@gmail.com