

## بررسی عوامل موفقیت در انجام زایمان طبیعی در مادران باردار با حاملگی ترم دیررس

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۸ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۲۳ آنلاین: ۱۴۰۱/۰۸/۰۱

**زمینه و هدف:** هدف از انجام این مطالعه یافتن علل عدم موفقیت زایمان طبیعی در حاملگی ترم دیررس بود که می‌تواند برای اداره‌ی زایمان در این مادران باردار و طرح راهکار برای افزایش زایمان طبیعی سودمند باشد. **روش بررسی:** این مطالعه مقطعی در جامعه زنان باردار با حاملگی ترم دیررس بیش از ۴۱ هفته و با انتخاب ۱۴۸ نفر مراجعه‌کننده به بیمارستان آیت‌الله روحانی بابل طی فروردین ۱۳۹۷ الی اسفند ۱۳۹۸ انجام شده است. سن مادر، شاخص توده بدنی، سن بارداری، تعداد بارداری و زایمان، مدت بستری، وضعیت و روش آمادگی سرویکس برای ختم بارداری از پرونده بیماران استخراج و ثبت شد. اطلاعات در دو گروه روش ختم بارداری (زایمان طبیعی و سزارین) مورد مقایسه قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از SPSS software, version 22 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) و Student's t-test, Chi-square test, Fitting logistic regression models صورت گرفت.  $P < 0/05$  معنادار تلقی گردید.

**یافته‌ها:** در این بررسی ۱۶۷ زن باردار با حاملگی ترم دیررس مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سنی زنان باردار برابر  $26/03 \pm 5/98$  سال بود. متغیر نمره بیشاپ (Bishop score) بالا با نسبت شانس  $0/44$ ، فاکتور پیشگیری‌کننده برای زایمان سزارین به‌شمار می‌رود ( $P=0/001$ ). شاخص توده بدنی بالاتر نیز به‌عنوان ریسک فاکتور زایمان سزارین شناخته شده است ( $P=0/01$ ) به‌طوری‌که به‌ازای هر واحد افزایش در نمره بیشاپ شانس زایمان سزارین  $0/56\%$  کاهش می‌یابد و به‌ازای هر واحد افزایش BMI، شانس سزارین  $9\%$  افزایش می‌یابد. **نتیجه‌گیری:** مطالعه نشان داد نزدیک نیمی از موارد حاملگی‌های دیررس منجر به زایمان طبیعی می‌شوند. BMI بالا احتمال زایمان طبیعی در حاملگی‌های ترم دیررس را کاهش می‌دهد. اما نمره بیشاپ بالاتر می‌تواند در موفقیت زایمان طبیعی مؤثر باشد.

**کلمات کلیدی:** شاخص توده بدنی، سزارین، حاملگی ترم دیررس.

سارگل موقرنژاد<sup>۱</sup>، مریم جوادیان<sup>۲،۳</sup>،  
هدی شیرافکن<sup>۳</sup>، شهلا یزدانی<sup>۳\*</sup>

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲- مرکز تحقیقات بهداشت باروری و ناباروری، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۳- واحد توسعه تحقیقات بیمارستان آیت‌الله روحانی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

\* نویسنده مسئول: مازندران، بابل، خیابان گنج افروز، دانشگاه علوم پزشکی بابل.

تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۳۳۰۱

E-mail:  
shahla\_yazdani\_1348@yahoo.com

### مقدمه

۵ تا ۱۰٪ تخمین زده می‌شود.<sup>۱</sup> علت حاملگی ترم دیررس در اکثر مواقع ناشناخته است.<sup>۲</sup> اما عواملی مانند ژنتیک، تعداد حاملگی، سابقه حاملگی ترم دیررس پیشین، طبقه اجتماعی اقتصادی، سن و BMI مادر از جهات مختلف می‌توانند در پیدایش حاملگی ترم دیررس مؤثر باشند.<sup>۳-۶</sup> همچنین در برخی از مطالعات نشان داده شده است که

Late term pregnancy به حاملگی گفته می‌شود که بیش از ۴۱ هفته از اولین روز آخرین قاعدگی مادر طول کشیده باشد.<sup>۱</sup> شیوع حاملگی ترم دیررس در سرتاسر جهان متفاوت است، اما به‌طورکلی

موفقیت زایمان طبیعی پس از مداخلات زایمانی در حاملگی ترم دیررس، مفید است.<sup>۱۹</sup> از آنجایی که حاملگی ترم دیررس، ریسک سزارین (به خصوص سزارین اورژانسی) را به طور تقریبی تا دو برابر افزایش می‌دهد.<sup>۲۰</sup>

بنابراین هدف از این مطالعه، یافتن عوامل موفقیت در انجام زایمان طبیعی در مادران بارداری با حاملگی ترم دیررس که در بیمارستان آیت‌الله روحانی برای زایمان بستری شدند، بود.

## روش بررسی

این مطالعه مقطعی در میان مادران بارداری با حاملگی ترم دیررس بیش از ۴۱ هفته مراجعه‌کننده به بیمارستان آیت‌الله روحانی طی فروردین ۱۳۹۷ الی اسفند ۱۳۹۸ صورت پذیرفت. براساس مطالعه Dolly Chavda، احتمال زایمان طبیعی در فرد با ترم دیررس برابر ۰/۷۵ و شانس زایمان طبیعی با افزایش سن بر مبنای مطالعه Roos، برابر با ۱/۷ در نظر گرفته شد و در نهایت حجم نمونه با توان ۸۰٪ و در سطح معناداری ۰/۰۵، ۱۴۸ نفر برآورد شد.<sup>۱۹،۲۰</sup>

اطلاعات دموگرافیک چون سن مادر، شاخص توده بدنی، سن بارداری، تعداد بارداری و زایمان، وضعیت سرویکس، طول زمان بستری، روش آمادگی سرویکس برای ختم بارداری ثبت و سپس اطلاعات در دو گروه روش ختم بارداری به صورت زایمان طبیعی و سزارین مقایسه شد.

تعیین نمره بیشاپ در بدو ورود مادر به بخش زایمان و پیش از انجام اینداکشن توسط متخصص زنان و زایمان با بررسی پنج مشخصه: دیالتاسیون، افسامان، نزول، محل قرارگیری سرویکس و قوام سرویکس براساس سیستم نمره‌گذاری جدول بیشاپ اسکور کتاب ویلیامز صورت گرفت.

جهت تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از Chi-square test و Student's t-test و رگرسیون لجستیک (Logistic regression) با SPSS software, version 22 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) استفاده شد.  $P < 0/05$  توسط

اطلاعات درج شده در پرونده بیمار به صورت محرمانه نزد محقق حفظ شد. این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد اخلاق IR.MUBABOL.REC.1399.108 مورد تایید قرار گرفت.

جنسیت جنین به‌ویژه جنس مذکر می‌تواند در طول مدت بارداری اثرگذار باشد.<sup>۷</sup> در بیشتر مواقع، اشتباه در اندازه‌گیری سن دقیق حاملگی منجر به تشخیص حاملگی ترم دیررس می‌شود که با روی کار آمدن سونوگرافی برای تعیین سن دقیق بارداری، وقوع حاملگی ترم دیررس به طور قابل توجهی کاهش یافته است.<sup>۹،۸</sup>

حاملگی ترم دیررس باعث افزایش ریسک مورتالیتی و موربیدیتی پره‌ناتال شامل اختلال عملکرد جفتی، سندرم آسپیریشن مکونیوم، الیگوهیدروآمینیوس، ماکروزومی، جراحات جنینی حین زایمان، سیتی‌سمی، ضربان قلب جنینی غیرقابل اطمینان، سندروم زجر جنینی، سندرم پست مچوریتی نوزاد، لیبر طولانی، عوارض مادری، افزایش نرخ سزارین، پارگی سرویکس، دیستوشی و خونریزی پس از زایمان شود که مدیریت این وضعیت در زایمان تبدیل به مسئله مهمی شده است.<sup>۹،۸</sup> برای ختم حاملگی در بیماران پس از موعد از دو روش القای زایمان و یا سزارین استفاده می‌شود، با توجه به افزایش میزان سزارین تا چهار برابر در دو دهه اخیر و اثرات اقتصادی قابل توجه آن و بالا بودن میزان مرگ‌ومیر حتی در مطلوبترین شرایط سزارین و همچنین اثرات نامطلوب سزارین روی کودک و عدم یکپارچگی توانایی‌های حسی و رشد سیستم اعصاب و روان، می‌تواند با القای زایمان واژینال با روش ایمن و در زمان مناسب از مشکلات ذکر شده در مورد سزارین جلوگیری کرد.<sup>۱۰</sup>

مطالعات اندکی به بررسی ویژگی‌های مادری پرداختند (مثل BMI، تعداد حاملگی، سن و غیره) که در کنار ارزیابی سرویکس، به‌عنوان یک عامل پیشگویی‌کننده مستقل برای مداخلات زایمانی ناموفق است.<sup>۱۱</sup>

مطالعات بسیاری ثابت کرده است که چاقی مادر در بارداری با طیف وسیعی از عوارض، همچون حاملگی ترم دیررس و افزایش ریسک سزارین همراه هست.<sup>۱۲</sup>

سن بالای ۳۵ سال مادر، ریسک سزارین را در حاملگی‌های ترم دیررس افزایش می‌دهد.<sup>۱۳</sup> نولی‌باریتی با ریسک پنج برابری سزارین همراه است و در میان حاملگی‌های ترم دیررس تقریباً یک سوم موارد سزارین را تشکیل می‌دهد.<sup>۱۴-۱۶</sup> ارزیابی سونوی دیجیتال و ترانس واژینال سرویکس عامل پیشگویی‌کننده ضعیفی برای ارزیابی موفقیت زایمان طبیعی به‌دنبال مداخله زایمانی است.<sup>۱۷،۱۸</sup> در نتیجه ترکیب ریسک فاکتورهای مادری به‌همراه ارزیابی سرویکس برای پیشگویی

## یافته‌ها

نوع روش زایمان واژینال و سزارین پرداخته شد که اختلاف دو گروه در نمره بیشاپ و روش زایمان پیشین معنادار بود. در جدول ۲ ویژگی‌های دموگرافیک نوزاد به صورت کلی و براساس نوع روش زایمان واژینال و سزارین آورده شده است که ارتباط معناداری

تعداد ۱۶۷ زن باردار با حاملگی ترم دیررس وارد مطالعه شدند. در جدول ۱ به بررسی ویژگی‌های مادری به صورت کلی و براساس

جدول ۱: مقایسه ویژگی‌های مادری با روش زایمان طبیعی و سزارین

متغیرها	کل فراوانی(درصد)	روش زایمان		P*
		طبیعی فراوانی(درصد)	سزارین فراوانی(درصد)	
نمره بیشاپ	۱-۲	۱۲۴(۱۰۰)	۸۲(۶۶/۱)	<۰/۰۰۱
	۳-۵	۴۰(۱۰۰)	۹(۲۲/۵)	
بارداری قبلی	بیشتر از ۵	۳(۱۰۰)	۱(۳۳/۳)	۰/۰۳
	خیر	۱۰۹(۱۰۰)	۶۷(۶۱/۵)	
روش زایمان پیشین	بدون زایمان	۱۰۹(۱۰۰)	۶۷(۶۱/۵)	<۰/۰۰۱
	واژینال	۴۳(۱۰۰)	۱۱(۲۵/۶)	
روش آمادگی سرویکس	سزارین	۱۱(۱۰۰)	۱۱(۱۰۰)	۰/۱۵
	واژینال+سزارین	۴(۱۰۰)	۴(۱۰۰)	
ساعت اینداکشن اکسی‌توسین	بدون آمادگی	۶۳(۱۰۰)	۳۵(۵۵/۶)	۰/۹۸
	میزوپروستول	۵۲(۱۰۰)	۲۸(۵۳/۸)	
سابقه نازایی	سونداژ	۲۷(۱۰۰)	۱۱(۴۰/۷)	۰/۶۸
	میزوپروستول+ سونداژ	۲۵(۱۰۰)	۱۸(۷۲/۰)	
سابقه بیماری پیشین	اینداکشن نشد	۸۷(۱۰۰)	۴۹(۵۶/۳)	۰/۲۰
	۰-۳ ساعت	۴۳(۱۰۰)	۲۳(۵۳/۵)	
دایات دوران بارداری	۳-۶ ساعت	۲۱(۱۰۰)	۱۱(۵۲/۴)	۰/۵۰
	بیشتر از شش ساعت	۱۶(۱۰۰)	۹(۵۶/۳)	
هایپرنتشن بارداری	خیر	۱۶۴(۱۰۰)	۹۰(۵۴/۹)	۰/۸۳
	بله	۳(۱۰۰)	۲(۶۶/۷)	
	بدون بیماری	۸۱(۱۰۰)	۴۰(۴۹/۴)	
	بیماری داخلی	۸۲(۱۰۰)	۵۱(۶۲/۲)	
	بیماری قلبی	۱(۱۰۰)	-	
	داخلی+بیماری قلبی	۳(۱۰۰)	۱(۳۳/۳)	
	خیر	۱۵۶(۱۰۰)	۸۶(۵۵/۱)	
	بله	۱۱(۱۰۰)	۶(۵۴/۵)	
	خیر	۱۶۳(۱۰۰)	۹۰(۵۵/۲)	
	بله	۴(۱۰۰)	۲(۵۰/۰)	

\*آزمون آماری: Chi-square test. P<۰/۰۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

جدول ۲: مقایسه ویژگی‌های دموگرافیک نوزاد با روش زایمان طبیعی و سزارین

متغیرها	مجموع فراوانی (درصد)	روش زایمان		P*
		طبیعی فراوانی (درصد)	سزارین فراوانی (درصد)	
وزن نوزاد	زیر ۳ kg	۱۹(۱۰۰)	۱۱(۵۷/۹)	۰/۴۳
	۳-۴ (kg)	۱۲۷(۱۰۰)	۶۷(۵۲/۸)	
	بالای ۴ kg	۲۰(۱۰۰)	۱۴(۷۰/۰)	
ماکروزومی نوزاد	خیر	۱۴۷(۱۰۰)	۸۵(۵۷/۸)	۰/۱۵
	بله	۲۰(۱۰۰)	۱۴(۷۰/۰)	

\* آزمون آماری: Chi-square test, P&lt;۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

جدول ۳: مقایسه متغیرهای کمی مورد مطالعه در زنان با روش زایمان واژینال و سزارین

متغیرها	روش زایمان		P*
	زایمان واژینال میانگین (انحراف معیار)	سزارین میانگین (انحراف معیار)	
سن (سال)	۲۵/۸۳(۵/۸۰)	۲۶/۲۰(۶/۱۴)	۰/۶۹
شاخص توده بدنی	۲۷/۹۶(۵/۱۳)	۲۹/۷۰(۵/۵۳)	۰/۰۳
وزن جنین	۳۴۴۹/۰۹(۳۵۰/۸۸)	۳۵۵۶/۳۵(۴۲۳/۵۱)	۰/۰۸
مدت بستری در لیبر	۱/۲۹(۰/۵۳)	۱/۵۷(۱/۰۱)	۰/۰۲
نمره آپگار	۸/۶۹(۰/۹۶)	۸/۵۱(۱/۰۴)	۰/۲۵
نمره بیشاپ	۲/۶۹(۱/۲۱)	۱/۸۸(۰/۹۳)	<۰/۰۰۱

\* آزمون آماری: Student's t-test, P&lt;۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

زایمان واژینال برابر  $1/29 \pm 0/53$  روز و در زایمان سزارین  $1/57 \pm 1/01$  روز بوده که از لحاظ آماری تفاوت معناداری مشاهده شد ( $P=0/02$ ). متوسط نمره بیشاپ در زایمان طبیعی برابر  $2/69$  و در زایمان سزارین  $1/88$  بوده که از لحاظ آماری تفاوت معناداری مشاهده شد ( $P<0/001$ ). متغیرهای سن مادر، روش زایمان پیشین، شاخص توده بدنی، وزن جنین، مدت زمان بستری در لیبر، روش آمادگی سرویکس، وضعیت سرویکس و ساعت اینداکشن با اکسی‌توسین وارد مدل لجستیک شدند (جدول ۴). پس از وارد شدن تمامی متغیرهای ذکر شده، در نهایت متغیرهای شاخص توده بدنی و وضعیت سرویکس در مدل چند متغیره معنادار بود. براساس نتایج

بین وزن نوزاد در دو روش زایمان طبیعی و سزارین مشاهده نشد ( $P=0/43$ ). همچنین ارتباط معناداری نیز بین وجود ماکروزومی نوزاد با روش زایمان دیده نشد ( $P=0/15$ ). از  $20$  نوزادی که ماکروزومی داشتند، شش نوزاد به روش زایمان طبیعی و  $14$  نوزاد دیگر به روش زایمان سزارین متولد شدند. براساس جدول ۳، سن مادران، وزن جنین و نمره آپگار در دو گروه تفاوت معناداری نداشت اما متوسط شاخص توده بدنی در مادران با زایمان طبیعی برابر  $27/96 \pm 5/13 \text{ kg/m}^2$  و میانگین شاخص توده بدنی مادران با زایمان سزارین  $29/70 \pm 5/53 \text{ kg/m}^2$  بوده که از لحاظ آماری تفاوت معناداری مشاهده شد ( $P=0/03$ ). میانگین مدت بستری در لیبر در

جدول ۴: تحلیل چند متغیره رگرسیون لجستیک جهت بررسی عوامل موفقیت در انجام زایمان طبیعی

متغیرها	نسبت شانس خام	فاصله اطمینان ۹۵٪	P*	نسبت شانس تطبیق یافته	فاصله اطمینان ۹۵٪	P*
سن مادر	۱/۰۴	۰/۱-۹۷/۱۱	۰/۲۲	-	-	-
شاخص توده بدنی	۱/۰۹	۱/۱-۰۱/۱۷	۰/۰۱	۱/۰۸	۱/۱-۰۱/۱۶	۰/۰۲
روش زایمان پیشین	۱	-	۰/۰۵	۱	-	۰/۰۶
واژینال	۱/۰۹	۰/۲۰-۰۵/۹۷	۰/۹۵	۱/۱۷	۰/۲۰-۰۶/۲۲	۰/۹۱
سزارین	۰/۲۶	۰/۵-۰۱/۵۲	۰/۳۹	۰/۳۲	۰/۵-۰۱/۸۱	۰/۴۴
واژینال+سزارین	-	-	۰/۹۹	-	-	۰/۹۹
سقط	-	-	۰/۹۹	-	-	۰/۹۹
مدت بستری در لیبر	۱/۳۷	۰/۲-۸۲/۳۰	۰/۲۲	-	-	-
نمره بیشاپ	۰/۴۴	۰/۰-۲۷/۷۰	۰/۰۰۱	۰/۴۴	۰/۰-۲۸/۶۹	<۰/۰۰۱
روش آمادگی سرویکس	۰/۹۴	۰/۱-۶۵/۳۶	۰/۷۶	-	-	-
ساعت اینداکشن اکسی توسین	۰/۷۸	۰/۱-۵۲/۱۵	۰/۲۱	-	-	-
وزن جنین	۱	۰/۱-۹۹/۰۰	۰/۳۴	-	-	-

\* آزمون آماری: Logistic regression, P&lt;۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

برابر ۴۵٪ بود. Eslamian و همکاران در مطالعه خود اشاره نمودند که در ۵۰٪ زنان با حاملگی طول کشیده، زایمان طبیعی صورت گرفته است.<sup>۲۲</sup> در مطالعه Prajapati و همکاران ۷۵/۴٪ زنان با حاملگی طول کشیده، زایمان طبیعی داشتند.<sup>۹</sup>

تفاوت در شیوع عوامل موثر در انجام زایمان طبیعی در زنان با حاملگی دیررس، به علت اختلاف در حجم نمونه، ویژگی‌های متفاوت جمعیت مورد مطالعه بود. البته لازم به ذکر است که از آنجایی که مطالعه حاضر از نوع مقطعی بود، از این رو امکان بررسی وجود یا عدم وجود ارتباط بین متغیرها ممکن نبود و تمامی نتایج می‌تواند به عنوان علل احتمالی مطرح شود که زمینه‌ساز مطالعات در آینده محسوب شود.

نتایج حاصله از تحلیل خام و تک‌متغیره ویژگی‌های مادر نشان داد که شاخص توده بدنی بالاتر به عنوان ریسک فاکتوری برای انجام زایمان سزارین و نمره بیشاپ بالاتر می‌تواند در موفقیت زایمان طبیعی در حاملگی ترم دیررس موثر باشند.

اما در تحلیل خام فاکتورهای مرتبط با مادر، سن مادر، روش زایمان پیشین، مدت بستری در لیبر، هایپرنتشن، دیابت دوران بارداری، سابقه بیماری پیشین، روش آمادگی سرویکس، سابقه نازایی

به دست آمده، با توجه به نسبت شانس ۰/۴۴ متغیر نمره بیشاپ بالا، فاکتور پیشگیری‌کننده برای زایمان سزارین با نسبت شانس ۰/۴۴ محاسبه شد (P=۰/۰۰۱). همچنین شاخص توده بدنی بالاتر نیز به عنوان یک ریسک فاکتور زایمان سزارین شناخته شد (P=۰/۰۱) به طوری که بیماران با شاخص توده بدنی بالاتر، ۱/۰۹ برابر بیشتر از مادران با شاخص توده بدنی کمتر، احتمال زایمان سزارین دارند.

## بحث

حاملگی‌هایی که از زمان طبیعی خود طولانی‌تر می‌شوند، با افزایش بیماری و مرگ‌ومیر پرناتال مرتبط هستند.<sup>۲۱</sup> از آنجایی که عوامل موفقیت در انجام زایمان طبیعی در مادران باردار با حاملگی ترم دیررس براساس منطقه جغرافیایی، نژاد و شرایط اقتصادی-اجتماعی متفاوت است، از این رو این مطالعه در منطقه‌ای از شمال ایران انجام شد. چشم‌انداز وسیع این مطالعه، تحلیلی بر تشخیص، اپیدمیولوژی و شناسایی عوامل موثر در انجام زایمان طبیعی در مادران با حاملگی ترم دیررس خواهد بود. مهمترین یافته مطالعه حاضر این بود که شیوع زایمان طبیعی در مادران باردار با حاملگی ترم دیررس

زنان با حاملگی ترم دیررس نداشته است. در نهایت این نتیجه به دست آمد که متغیرهای نوزادی تاثیری در موفقیت زایمان طبیعی در زنان با حاملگی ترم دیررس ندارد.

در مطالعه Moayed و همکاران تفاوت معناداری در میزان دیسترس جنینی و آپگار دقیقه پنج و ۱۰ مشاهده نشد.<sup>۲۶</sup> در ادامه به بررسی چندمتغیره متغیرهای مادر و نوزاد در میزان موفقیت زایمان طبیعی در زنان با حاملگی ترم دیررس پرداخته شد.

نتایج Logistic regression و براساس نسبت شانس تطبیق یافته شاخص توده بدنی ارتباط معناداری داشته و نشان می‌دهد که شاخص توده بدنی پایین‌تر می‌تواند در میزان موفقیت زایمان طبیعی در زنان با حاملگی ترم دیررس جزو عوامل موثر قرار گیرد.

در مطالعه مشابه Maged و همکاران نتیجه گرفتند که ریسک سزارین در زنان چاق با حاملگی طول کشیده در مقایسه با زنان غیرچاق به دنبال مداخله در زایمان بیشتر می‌باشد.<sup>۲۷</sup> در مطالعه Arrowsmith و همکاران، نشان دادند که BMI بالای مادر با افزایش ریسک حاملگی طول کشیده و افزایش نرخ مداخلات زایمانی منجر به سزارین ارتباط می‌باشد. با وجود این بیش از ۶۰٪ خانم‌های چاق با اولین بارداری و ۹۰٪ خانم‌های چاق با بارداری‌های متعدد که حاملگی طول کشیده داشتند، زایمان طبیعی داشتند.<sup>۲۸</sup>

در مطالعه Denison و همکاران به این نتیجه رسیدند که BMI بالای مادر در سه ماهه اول و افزایش زیاد BMI در طول بارداری با افزایش ریسک حاملگی طول کشیده همراه و همچنین BMI بالای مادر در سه ماهه اول با کاهش وقوع خود به خودی زایمان در ترم و افزایش عوارض همراه می‌باشد.<sup>۲۹</sup>

همچنین افزایش یک واحد نمره بیشاپ نیز به عنوان عاملی در موفقیت زایمان طبیعی در زنان با حاملگی ترم دیررس به شمار می‌رود. در مطالعه Roos این نتیجه به دست آمد که اولین حاملگی، سن بالای مادر و چاقی ریسک فاکتورهای مهمی برای حاملگی طول کشیده و همچنین سزارین به دنبال مداخله زایمانی هستند و ریسک فاکتورهای مادر به همراه ارزیابی سرویکس دو عامل پیشگویی قوی برای پیش‌بینی زایمان طبیعی به دنبال مداخله در زایمان هستند.<sup>۱۹</sup> البته در مطالعه حاضر نیز نمره بیشاپ فاکتور موثر در موفقیت زایمان طبیعی در زنان با حاملگی طول کشیده به شمار می‌رود. متغیرهای اولین حاملگی، سن بالای مادر در مطالعه ما ارتباط معناداری نداشتند.

و ساعت اینداکشن اکسی‌توسین در میزان موفقیت زایمان طبیعی در حاملگی ترم دیررس تاثیری نداشته‌اند.

Ziadeh و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که خانم‌های نولی پار با سن ۴۰ سال نسبت به خانم‌های نولی پار جوان‌تر ریسک بالاتری برای جراحی سزارین دارند.<sup>۳۳</sup> نتایج مطالعه فوق با یافته پژوهش حاضر همخوانی ندارد. علت این امر می‌تواند تفاوت در حجم نمونه باشد.

در مطالعه Eslamian و همکاران مانند مطالعه حاضر میزان زایمان طبیعی و سزارین در موارد اینداکشن دردهای زایمانی با اکسی‌توسین و آماده‌سازی سرویکس با میزوپروستول از نظر آماری تفاوت معناداری مشاهده نشد.<sup>۳۲</sup> اما در مطالعه مخالف، Zare و همکاران در مطالعه خود دریافتند که یافته‌های مادری و نوزادی حاملگی‌های طول کشیده از نظر فراوانی تعداد دفعات حاملگی، تعداد دفعات زایمان، میزان استفاده از میزوپروستول برای آماده‌سازی سرویکس، اتونی رحم، میزان پاسخ‌دهی به اینداکشن، نوع زایمان (واژینال یا سزارین) و فراوانی افت ضربان قلب جنین تفاوت معناداری مشاهده شد.<sup>۲۴</sup>

Alexander و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که عدم دیلاتاسیون سرویکس، نولی پار بودن مادر و بی‌حسی اپیدورال به طور قابل توجهی با زایمان سزارین همراه می‌باشد.<sup>۱۶</sup>

در مطالعه Cunningham و همکاران این نتیجه به دست آمد که خانم‌های باردار با سابقه سزارین پیشین، نولی پار، قد کوتاه مادر و مادران چاق ریسک سزارین بالاتری به دنبال مداخله زایمانی دارند. در خانم‌های با سابقه سزارین پیشین یا نولی پار به همراه سایر ریسک فاکتورها ممکن است سزارین اکتیو انتخابی محتاطانه باشد.<sup>۳</sup>

Prajapati و همکاران به این نتیجه رسیدند که حاملگی طول کشیده نیازمند شناسایی زودهنگام و مدیریت مناسب است و نرخ زایمان طبیعی به علت پروستاگلاندین‌های مؤثر و دسترسی آسان به آنها افزایش یافته است.<sup>۹</sup>

در پژوهشی که توسط Bagheri و همکاران انجام شد این نتیجه به دست آمد که دیلاتاسیون و افسمان موقع پذیرش، نوع زایمان و دیستوشی در زنان مورد مطالعه بر حسب سنین مختلف حاملگی اختلاف معنادار آماری نداشته است.<sup>۲۵</sup>

متغیرهای نوزادی مانند نمره آپگار، وزن نوزاد و وجود ماکروزومی در نوزاد هیچ تاثیر در میزان موفقیت زایمان طبیعی در

برای القای زایمان طبیعی انجام داد. این مطالعه نشان داد که نزدیک نیمی از موارد حاملگی‌های دیررس منجر به زایمان طبیعی می‌شوند. شاخص توده بدنی بالا احتمال زایمان طبیعی در حاملگی‌های ترم دیررس را کاهش می‌دهد. اما نمره بیشاپ بالاتر می‌تواند در موفقیت انجام زایمان طبیعی موثر باشد.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل پایان‌نامه تحت عنوان "بررسی عوامل موفقیت در انجام زایمان طبیعی در مادران بارداری مراجعه‌کننده به بیمارستان آیت‌الله روحانی با حاملگی ترم دیررس"، مقطع دکترای پزشکی در سال ۱۳۹۸ می‌باشد که با حمایت واحد توسعه تحقیقات بیمارستان آیت‌الله روحانی و در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل با کد ۷۲۴۱۳۲۲۶۶ اجرا شده است.

در مطالعه حاضر تمام زنان باردار مورد مطالعه در هفته ۴۱ و بالاتر بودند که براساس مطالعه Doherty و همکاران بهترین زمان برای مداخله زایمانی در این بارداری‌ها در هفته ۴۱ است. اطلاعات مربوط به ریسک مبتنی بر مداخله در زایمان در سن حاملگی پایین‌تر به‌نظر امیدوارکننده می‌رسد اما تحقیقات بیشتری پیش از اینکه این دیدگاه قابل پذیرش جهانی باشد مورد نیاز است.<sup>۲۹</sup>

یکی از نقاط قوت این مطالعه این است که با توجه به عدم انجام مطالعات مشابه در منطقه شمال ایران، با در دست داشتن آمار حاملگی‌های طول کشیده و عوارض آن و نیز انجام زایمان طبیعی به جای سزارین در این زنان، می‌توان برنامه‌های مناسب‌تری را جهت پیشگیری و برخورد با حاملگی طول کشیده و فراهم کردن شرایط

## References

- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS. Williams obstetrics, 24e: Mcgraw-hill New York, NY, USA; 2014.
- Zeitlin J, Blondel B, Alexander S, Bréart G; PERISTAT Group. Variation in rates of postterm birth in Europe: reality or artefact? *BJOG* 2007;114(9):1097-103.
- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS. Williams obstetrics, 24e: Mcgraw-hill New York, NY, USA; 2014.
- Bagheri A, Kafae M, Sarafraz N, Akbari H. Evaluation of Neonatal Health in Prolonged Pregnancy in Shabih-Khani Hospital, Kashan, 2003. *J Adv Med Biomed Res* 2007;15(61):71-8.
- Divon MY, Haglund B, Nisell H, Otterblad PO, Westgren M. Fetal and neonatal mortality in the postterm pregnancy: the impact of gestational age and fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178(4):726-31.
- Van Eyk N, Allen LM, Sermer M, Davis VJ. Obstetric outcome of adolescent pregnancies. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2000;13(2):96.
- Divon MY, Ferber A, Nisell H, Westgren M. Male gender predisposes to prolongation of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187(4):1081-3.
- Savitz DA, Terry JW Jr, Dole N, Thorp JM Jr, Siega-Riz AM, Herring AH. Comparison of pregnancy dating by last menstrual period, ultrasound scanning, and their combination. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187(6):1660-6.
- Prajapati S, Chavda D. Retrospective study of post term pregnancy and its outcome. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2017;6(10):4274-7.
- Chen H, Tan D. Cesarean Section or Natural Childbirth? Cesarean Birth May Damage Your Health. *Front Psychol* 2019;10:351.
- Crane JM. Factors predicting labor induction success: a critical analysis. *Clin Obstet Gynecol* 2006;49(3):573-84.
- Arrowsmith S, Wray S, Quenby S. Maternal obesity and labour complications following induction of labour in prolonged pregnancy. *BJOG* 2011;118(5):578-88.
- Ennen CS, Bofill JA, Magann EF, Bass JD, Chauhan SP, Morrison JC. Risk factors for cesarean delivery in preterm, term and post-term patients undergoing induction of labor with an unfavorable cervix. *Gynecol Obstet Invest* 2009;67(2):113-7.
- Cnattingius R, Höglund B, Kieler H. Emergency cesarean delivery in induction of labor: an evaluation of risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84(5):456-62.
- Ates S, Batmaz G, Sevkett O, Molla T, Dane C, Dane B. Pregnancy Outcome of Multiparous Women Aged over 40 Years. *Int J Reprod Med* 2013;2013:287519.
- Alexander JM, McIntire DD, Leveno KJ. Prolonged pregnancy: induction of labor and cesarean births. *Obstet Gynecol* 2001;97(6):911-5.
- Faltin-Traub EF, Boulvain M, Faltin DL, Extermann P, Irion O. Reliability of the Bishop score before labour induction at term. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;112(2):178-81.
- Hatfield AS, Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM. Sonographic cervical assessment to predict the success of labor induction: a systematic review with metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197(2):186-92.
- Roos N, Sahlin L, Ekman-Ordeberg G, Kieler H, Stephansson O. Maternal risk factors for postterm pregnancy and cesarean delivery following labor induction. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010;89(8):1003-10.
- Vayssière C, Haumonte JB, Chantry A, Coatleven F, Debord MP, Gomez C, et al. French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). Prolonged and post-term pregnancies: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013;169(1):10-6.
- Wikland M, Hardarson T, Hillensjö T, Westin C, Westlander G, Wood M, et al. Obstetric outcomes after transfer of vitrified blastocysts. *Hum Reprod* 2010;25(7):1699-707.
- Eslamian L, Shahsavari H. Management and outcome of prolonged pregnancies in Shariati university hospital. *Tehran Univ Med J* 2008;65(12):48-54.
- Ziadeh S, Yahaya A. Pregnancy outcome at age 40 and older. *Arch Gynecol Obstet* 2001;265(1):30-3.
- Zare S, Zandvakili F, Soofzade N, Farhadifar F, Sadrinezhad A. Evaluation of the causes and maternal and fetal complications in prolonged pregnancy compared with term pregnancy in Sanandaj Besat hospital during 2013-2014. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017;20(10):29-34.
- Bagheri A, Sarafraz N, Kafae M. Evaluation of labor indices in prolonged pregnancy in Shabihkhani Hospital, Kashan 2003. *Fez J Kashan Univ Med Sci* 2007;11(1):51-5.

26. Moayed M, Nikzad M, Falah N. The effect of gestational age on outcomes of term pregnancies. *J Med Sci Pathobiol* 2002.
27. Maged AM, El-Semary AM, Marie HM, Belal DS, Hany A, Taymour MA, Omran EF, Elbaradie SMY, Mohamed MAK. Effect of maternal obesity on labor induction in postdate pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2018;298(1):45-50.
28. Denison FC, Price J, Graham C, Wild S, Liston WA. Maternal obesity, length of gestation, risk of postdates pregnancy and spontaneous onset of labour at term. *BJOG* 2008;115(6):720-5.
29. Doherty L, Norwitz ER. Prolonged pregnancy: when should we intervene? *Curr Opin Obstet Gynecol* 2008;20(6):519-27.



## Assessment of success factors in normal vaginal delivery in late term pregnant women

### Abstract

Received: 23 Aug. 2022 Revised: 30 Aug. 2022 Accepted: 15 Oct. 2022 Available online: 23 Oct. 2022

Sargol Movagharnejad M.D.<sup>1</sup>  
Maryam Javadian M.D.<sup>2,3</sup>  
Hoda Shirafkan Ph.D.<sup>3</sup>  
Shahla Yazdani M.D.<sup>2,3\*</sup>

1- Student Research Committee,  
Babol University of Medical  
Sciences, Babol, Iran.

2- Fertility and Infertility Health  
Research Center, Health Research  
Institute, Babol University of  
Medical Sciences, Babol, Iran.

3- Research Development Unit of  
Ayatollah Rouhani Hospital, Babol  
University of Medical Sciences,  
Babol, Iran.

\* Corresponding author: Babol University  
of Medical Sciences, Ganj Afrooz St.,  
Babol, Mazandaran, Iran.  
Tel: +98-11-32238301  
E-mail:  
shahla\_yazdani\_1348@yahoo.com

**Background:** The aim of this study was to find the causes of failure of natural childbirth in late-term pregnancy that can be useful for managing childbirth in these pregnant mothers and to design a solution to increase natural childbirth.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted in the community of pregnant women with a late-term pregnancy of more than 41 weeks. The studied sample includes 148 pregnant mothers who were referred to Ayatollah Rouhani Hospital in Babol from March 2018 to February 2020. Mother's age, Body Mass Index, gestational age, number of pregnancies, number of deliveries, length of hospitalization, the state of the cervix and preparation method of the cervix for termination of pregnancy were extracted and recorded from patients' files. Data were compared in two groups of pregnancy termination methods (natural childbirth and cesarean delivery). Statistical analysis was done using SPSS software, version 22 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) and Chi-square test and Student's t-test statistical tests and logistic regression model fitting. P-value less than 0.05 was considered significant.

**Results:** In this study, 167 pregnant women with late-term pregnancy were studied. The age of pregnant women is reported with mean of 26.03 and standard deviation 5.98 of years. The high Bishop variable, with odds ratio of 0.44, is a variable protective factor for cesarean delivery (P=0.001). Higher body mass index with odds ratio of 1.09, is also known as a risk factor for cesarean delivery (P=0.01), so that for each unit of increase in Bishop score, the chance of cesarean delivery decreases by 56% and for each unit of increase in body mass index, the chance of cesarean delivery increases by 9%.

**Conclusion:** This study showed that nearly half of cases of late pregnancies lead to normal delivery. High body mass index reduces the chance of normal delivery in late term pregnancies. But a higher Bishop score can be effective in the success of natural delivery.

**Keywords:** body mass index (BMI), cesarean section, post term pregnancy.

