

(مقاله پژوهشی)

## مقایسه اندازه گیری طول سرویکس توسط سونوگرافی ترانس واژینال و بیشاپ اسکور در پیشگویی موفقیت آمیز پاسخ به اینداکشن

روشن نیکبخت<sup>۱\*</sup>، نسرین سحرخیز<sup>\*\*</sup>، ندا پورسیاح<sup>\*\*\*</sup>

چکیده

زمینه و هدف: حدود ۲۰ درصد زنان حامله، جهت ختم حاملگی نیاز به اینداکشن دارند. این مطالعه ارزش اندازه گیری طول سرویکس را با بیشاپ اسکور جهت پیشگویی نوع زایمان بررسی می کند.  
روش بررسی: این مطالعه تحلیلی- مشاهده ای بر روی ۱۴۸ زن باردار دارای سن حاملگی ۳۷ تا ۴۲ هفته که کاندید اینداکشن جهت ختم حاملگی بودند انجام شد. طول سرویکس با سونوگرافی ترانس واژینال اندازه گیری شد و با بیشاپ اسکور مقایسه شد. نقطه شاخص طول سرویکس ۲۷ میلی متر و بیشاپ اسکور ۴ انتخاب شد.  
یافته ها: طول متوسط سرویکس  $24/5 \pm 7/92$  میلی متر بود. در بین زنان حامله این پژوهش، ۷۳ درصد اول زا و ۲۷ درصد چندزا بودند. ۸۸ نفر زایمان واژینال و ۶۰ نفر سزارین شدند. در این مطالعه ارتباط بین سن حاملگی، سن مادر و پاریته با نحوه ختم حاملگی بررسی شد که در دو مورد اول رابطه معنادار نبود ولی میزان سزارین اول زا بیشتر از چندزا بود ( $P < 0/01$ ). میزان حساسیت آزمون طول سرویکس و بیشاپ اسکور در تشخیص صحیح زایمان طبیعی به ترتیب ۷۱/۶ درصد و ۵۳/۴ درصد و ویژگی در تشخیص سزارین به ترتیب ۴۵ درصد و ۶۶/۷ درصد بود. اندازه گیری طول سرویکس و بیشاپ اسکور به ترتیب در ۹۰ مورد (۶۰/۸ درصد) و ۸۷ مورد (۵۸/۸ درصد) نحوه ختم حاملگی را درست و در ۵۸ مورد (۳۹/۲ درصد) و ۶۱ مورد (۴۲/۲ درصد) غلط پیش بینی کرد.  
نتیجه گیری: تفاوتی در اندازه گیری طول سرویکس با شاخص ۲۷ میلی متر و بیشاپ اسکور ۴ در پیشگویی نحوه ختم حاملگی نیست ( $p=0/81$ ).  
م ع پ ۹؛ ۱۳۸۹؛ (۴): ۳۹۲-۳۸۵

کلید واژگان: سونوگرافی، اندازه گیری طول سرویکس، بیشاپ اسکور، اینداکشن

\* استادیار، گروه زنان مامائی و فلوشیپ نازایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

\*\* متخصص، زنان مامائی و فلوشیپ نازایی

\*\*\* متخصص، زنان مامائی

۱- نویسنده مسوول: Email: rosnikba@yahoo.com

## مقدمه

حدود ۲۰ درصد زنان حامله، جهت ختم حاملگی نیاز به اینداکشن دارند که با افزایش شانس سزارین همراه است، به ویژه وقتی که سرویکس آماده نباشد (۱). بیشاپ اسکور در سال ۱۹۶۴ بهترین روش برای ارزیابی آمادگی سرویکس جهت اینداکشن معرفی شد (۲). بیشاپ اسکور بر اساس دیلاتاسیون، افسمان، جایگاه، قوام و وضعیت سرویکس امتیاز دهی می گردد و هر چه امتیاز بیشتری کسب گردد، پاسخ دهی به اینداکشن بهتر است. در حال حاضر اختلاف نظر روی زمان اینداکشن و ختم حاملگی در مواردی مثل دیابت، حاملگی طول کشیده و فشار خون حاملگی وجود دارد (۱).

از سوی دیگر موارد نیاز به اینداکشن بسیار فراوان و متعدد می باشد و اگر بتوان شانس شکست اینداکشن را با اطمینان بالا پیشگویی کرد، از بسیاری از موارد اینداکشن ناموفق حاملگی و سزارین های بی مورد جلوگیری می شود. در مواردی که به ختم سریع حاملگی بیمار مثل پراکلامپسی و شدید، اکلامپسی، دفع مکنونیوم غلیظ نیاز است، پیشگویی موفقیت اینداکشن بسیار مهم می باشد و تصمیم گیری در مورد نحوه ختم حاملگی را آسان تر می کند. در صورت تعیین احتمال ضعیف پاسخ دهی به اینداکشن می توان از روش های آماده سازی سرویکس استفاده کرد و یا در مواردی تصمیم به سزارین بیمار گرفت و بدین وسیله از صرف وقت بیمار و هزینه بیمارستان و هزینه های مالی تحمیل شده بر فرد و سیستم بهداشتی جامعه کاست. همچنین در بسیاری از موارد از سزارین ناشی از اینداکشن سرویکس غیر آماده جلوگیری کرد. وضعیت سرویکس برای موفقیت زایمان حایز اهمیت است. یکی از روش های کمی که می توان براساس آن پیامد القای لیبر را پیشگویی کرد، روش Bishop score است. روش دیگر جهت پیشگویی موفقیت آمیز نحوه زایمان اندازه گیری طول سرویکس توسط سونوگرافی ترانس واژینال است. در این روش برای انجام

سونوگرافی ترانس واژینال، بیمار باید مثانه خود را خالی کند تا نمای طولی حقیقی از سرویکس فراهم شود (۳). در تعدادی از مطالعات، اندازه گیری طول سرویکس توسط سونوگرافی ترانس واژینال نسبت به بیشاپ اسکور بهتر توانسته است نحوه ختم حاملگی را پیشگویی کند (۸،۷،۶،۵،۴). هدف از انجام این مطالعه مقایسه دو روش اندازه گیری طول سرویکس توسط سونوگرافی ترانس واژینال و بیشاپ اسکور در پیشگویی موفقیت آمیز پاسخ به اینداکشن است.

## روش بررسی

نوع مطالعه تحلیلی مشاهده ایی بود. جهت تعیین حجم نمونه از فرمول محاسبه حجم نمونه برای ارزیابی آزمون های تشخیصی استفاده گردید که در آن  $\alpha = 0.05$  در نظر گرفته شد. سپس با استفاده از نتایج مطالعات مشابه، حساسیت برابر  $0.8$  و ویژگی برابر با  $0.73$  و نیز LR برابر  $1/5$  اعمال گردید و در نهایت حجم نمونه برابر با  $n_1 = n_2 = 60$  بدست آمد. نمونه گیری به روش آسان انجام شد بدین ترتیب که اولین مراجعه کنندگانی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند تا زمان حصول حجم نمونه مورد نظر به عنوان نمونه انتخاب شدند. ضمناً تا زمانی که Gold Standard حداقل  $n_1$  نفر را مثبت (زایمان واژینال) و  $n_2$  نفر را منفی (سزارین) تشخیص می داد، مطالعه ادامه می یافت. در نهایت یک حجم نمونه ۱۴۸ نفری بدست آمد که از بین آنها ۶۰ نفر سزارین شده و ۸۸ نفر زایمان واژینال نمودند. افرادی که دارای مشخصات زیر بودند، وارد مطالعه شدند: حاملگی تک قلوبی، سن حاملگی بین ۳۷-۴۲ هفته که بوسیله LMP یا سونوگرافی سه ماهه اول یا دوم تعیین می شد، نمایش سفالیک، کیسه آمنیون سالم، عدم خونریزی واژینال، عدم جفت سرراهی، عدم دکولمان، زنانی که در بدو ورود درد زایمان آنها شروع نشده

۱۴۸ بیمار تحت مطالعه ۸۸ مورد (۵۹/۵ درصد) زایمان واژینال و ۶۰ مورد (۴۰/۵ درصد) سزارین شدند. شایع ترین علت سزارین، عدم پیشرفت زایمان در ۶۸/۳ درصد موارد بود. ۸۱ مورد بیشاپ اسکور کمتر از ۴ و ۶۷ مورد بیشاپ اسکور ۴ یا بیشتر داشتند. بر اساس شاخص طول سرویکس ۹۶ مورد (۶۴/۹ درصد) شاخص کمتر از ۲۷ میلی متر و ۵۲ مورد (۳۵/۱ درصد) شاخص بیشتر از ۲۷ میلی متر داشتند. جدول ۲ ارتباط بین سن حاملگی، سن مادر، پارите و نحوه ختم حاملگی را نشان می دهد. بیماران اول از ۱۰۸ نفر بودند که ۵۲/۸ درصد زایمان واژینال و ۴۷/۲ درصد سزارین شدند. بیماران چندزا ۴۰ نفر بودند که ۷۷/۵ درصد زایمان واژینال و ۲۲/۵ درصد سزارین شدند. با توجه به این نتایج می توان رابط بین پارите با نحوه ختم حاملگی را معنادار عنوان نمود. به عبارتی دیگر میزان سزارین اول از بیشتر از چند زا بود ( $P = ۰/۰۰۷$ ). با توجه به در نظر گرفتن نقطه شاخص بیشاپ اسکور ۴ انتظار داشتیم افراد با طول سرویکس کمتر یا مساوی ۴ سزارین شوند و بیشتر از ۴ زایمان کنند. براساس شاخص بیشاپ اسکور بیشتر از ۴، ۶۷ مورد زایمان واژینال و در بیشاپ اسکور کمتر یا مساوی ۴، ۸۱ مورد سزارین انتظار می رفت در حالی که در بیشاپ اسکور بیشتر از ۴، ۸۸ مورد زایمان واژینال کردند و در بیشاپ اسکور کمتر یا مساوی ۴، ۶۰ مورد سزارین شدند. با توجه به این نتایج میزان پیشگویی موفقیت آمیز بیشاپ اسکور ۵۸/۸ درصد می باشد. حساسیت تست در تشخیص صحیح موارد زایمان طبیعی ۵۳/۴ درصد و ویژگی تست در تشخیص صحیح موارد سزارین ۶۶/۷ درصد می باشد. ارزش اخباری مثبت تست ۷۲ درصد و ارزش اخباری منفی تست ۴۹/۴ درصد می باشد. با توجه به در نظر گرفتن نقطه شاخص طول سرویکس ۲۷ میلی متر انتظار می رفت افراد با طول سرویکس کمتر یا مساوی ۲۷ میلی متر زایمان واژینال کنند و با طول سرویکس بیشتر از ۲۷ میلی متر سزارین شوند. بنابراین براساس شاخص طول سرویکس ۲۷ میلی متر انتظار

بود و دیلاتاسیون سرویکس پیدا نکرده بودند و نیز سابقه ای از عمل جراحی رحمی نداشتند. بعد از انتخاب افراد از بیماران رضایت نامه آگاهانه گرفته شد. برای هر یک فرمی پرشد و اطلاعات اولیه این افراد ثبت شد. در ابتدا با ممانه خالی توسط سونوگرافی ترانس واژینال، طول سرویکس اندازه گیری شد (هوندا ۲۰۰۰ و یک پروپ ۷/۵MHZ). پروپ در فورنیکس واژن قرار داده شد و سعی شد تا حد ممکن از کشیدن سرویکس یا تغییر شکل و وضعیت سرویکس خودداری شود. طول سرویکس در صفحه ساژیتال بین دهانه اینترنال و اکسترنال سرویکس اندازه گیری شد. سپس معاینه واژینال انجام می شد تا بیشاپ اسکور تعیین گردد. فرد سونوگرافی کننده از مشخصات بیشاپ اسکور اطلاعی نداشت تا از سوگیری در تحقیق جلوگیری گردد. معیار هایی که باعث خروج فرد از مطالعه می شد، شامل عدم همکاری بیمار جهت سونوگرافی ترانس واژینال بود. اینداکشن بعد از انجام سونوگرافی ترانس واژینال و تعیین بیشاپ اسکور شروع می شد. نقطه شاخص طول سرویکس ۲۷ میلی متر و نقطه شاخص بیشاپ اسکور ۴ انتخاب شد. نهایتاً بعد از جمع آوری و تنظیم اطلاعات اولیه، آنالیز آماری داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و EPI info انجام شد و سپس جدول ها و نمودارهای مربوطه رسم گردید. برای آنالیز آماری متغیرهای پیوسته از Student's t test و برای آنالیز آماری متغیرهای دسته بندی شده از آزمون مربع کای استفاده شد و جهت حساسیت و ویژگی دو روش از Roc curve استفاده شد. در ضمن اطلاعات و نام بیماران محرمانه است.

#### یافته ها

اطلاعات دموگرافیک بیماران در جدول ۱ مشاهده می شود. شایع ترین گروه سنی افراد تحت مطالعه، ۲۵ تا ۲۹ سال بود (۵۵ مورد). از ۱۴۸ بیمار مورد مطالعه ۱۰۸ مورد (۷۳ درصد) اول زا و ۴۰ مورد (۲۷ درصد) چند زا بودند. از

موفقیت آمیز تست از نظر طول سرویکس ۶۰/۸ درصد بود. اندازه گیری طول سرویکس توسط سونوگرافی ترانس واژینال در ۹۰ مورد (۶۰/۸ درصد) نحوه ختم حاملگی را درست پیش بینی کرد و در ۵۸ مورد (۳۹/۲ درصد) غلط پیش بینی کرد. بیشاپ اسکور در ۸۷ مورد (۵۸/۸ درصد) موارد نحوه ختم حاملگی را درست پیشگویی کرد و در ۶۱ مورد (۴۲/۲ درصد) دچار اشتباه شد. با توجه به آزمونهای آماری تفاوت دوروش در پیشگویی موفقیت آمیز نحوه ختم حاملگی معنادار نبود ( $P=0/81$ ) (جدول ۳ و ۴).

می رفت ۹۶ مورد زایمان واژینال و ۵۲ مورد سزارین شوند؛ در حالی که ۸۸ مورد زایمان واژینال کردند و ۶۰ مورد سزارین شدند. پس میزان حساسیت آزمون در تشخیص صحیح زایمان طبیعی ۷۱/۶ درصد و ویژگی تست در تشخیص سزارین ۴۵ درصد بود. یعنی بیماران با طول سرویکس کمتر یا مساوی ۲۷ میلی متر با احتمال ۷۱/۶ درصد زایمان واژینال می کردند و وقتی طول سرویکس بیشتر از ۲۷ میلی متر بود، به احتمال ۴۵ درصد سزارین می شدند. ارزش اخباری مثبت تست ۶۵/۶ درصد و ارزش اخباری منفی تست ۵۱/۹ درصد بود. میزان پیشگویی

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک بیماران

مشخصات بیماران	میانگین	انحراف معیار
سن مادر	۲۵/۵	۴/۴۰
سن حاملگی	۴۰/۱	۱/۱۵
طول سرویکس	۲۴/۵	۷/۹۲
بیشاپ اسکور	۴	۴

جدول ۲: ارتباط بین سن حاملگی و سن مادر و پاریته با تعداد زایمان واژینال و سزارین

متغیر	تعداد زایمان واژینال	انحراف معیار	میانگین	تعداد سزارین	انحراف معیار	میانگین	P
سن حاملگی	۸۸	۱/۰۸	۴۰/۲۶	۶۰	۱/۲۵	۴۰/۰۴	۰/۲۶
سن مادر	۸۸	۴/۵	۲۵/۹۱	۶۰	۴/۲۳	۲۵	۰/۲۲
اول زا	۵۷(۵۲/۸)			۵۱(۴۷/۲)			۰/۰۰۷
چند زا	۳۱(۷۷/۵)			۹(۲۲/۵)			

عدد داخل برانتز درصد است

جدول ۳: نوع زایمان مورد انتظار و نتیجه نهایی براساس طول سرویکس و بیشاپ اسکور

تعداد سزارین (نتیجه نهایی)	تعداد سزارین (مورد انتظار)	تعداد زایمان واژینال (نتیجه نهایی)	تعداد زایمان واژینال (مورد انتظار)	
۶۰	۸۱	۸۸	۶۷	براساس بیشاپ اسکور
۶۰	۵۲	۸۸	۹۶	بر اساس طول سرویکس

شاخص بیشاپ اسکور ۴ و شاخص طول سرویکس ۲۷ میلی متر بود.

جدول ۴: اندازه گیری طول سرویکس و بیشاپ اسکور در پیشگویی نوع زایمان

P	تعداد پیشگویی غلط	تعداد پیشگویی صحیح	
۰/۸۱	۶۱	۸۷	بیشاپ اسکور
	۵۸	۹۰	طول سرویکس

شاخص بیشاپ اسکور ۴ بود و شاخص طول سرویکس ۲۷ میلی متر بود

### بحث

خوانی دارد (۹،۱)، در مطالعه یانیک و همکاران علاوه بر پاریته، متوسط سن حاملگی و بیشاپ اسکور نیز به صورت معناداری در گروه زایمان واژینال بالاتر بود (۴).

در مطالعه حاضر علت سزارین در ۶۸/۳ درصد موارد عدم پیشرفت زایمان، در ۱۵ درصد موارد دکولمان و در ۱۶/۷ درصد موارد زجر جنینی بود. حال آنکه در مطالعه تن و همکاران علت سزارین در ۵۴/۵ درصد موارد عدم پیشرفت زایمان و در ۴۵/۵ درصد موارد زجر جنینی بود (۱).

یک مشکل مهم جهت پیشگویی موفقیت آمیز نحوه ختم حاملگی توسط اندازه گیری طول سرویکس در سونوگرافی ترانس واژینال این است که در مطالعات مختلف نقاط شاخص متفاوتی ذکر شده است:

این شاخص در مطالعه رین و همکاران ۲۰-۱۸ میلی متر (۷)، در مطالعه گابریل و همکاران ۲۶ میلی متر (۸)، در

در این مطالعه از کل ۱۴۸ بیمار، ۸۸ بیمار (۵۹/۵ درصد) زایمان واژینال کردند و ۶۰ نفر (۴۰/۵ درصد) سزارین شدند. رین و بوئو طی مطالعات جداگانه موفقیت اینداکشن را جهت زایمان بررسی کردند (۹،۷). در مطالعه بوئو و همکاران میزان شکست اینداکشن (سزارین) ۴۰/۴۵ درصد بود که با مطالعه ما هم خوانی داشت (۹). ولی میزان شکست اینداکشن در مطالعه رین و همکاران ۱۹/۹ درصد بود (۷). شاید مهمترین دلیل آن این باشد که در مطالعه رین و همکاران، چند زاها ۴۶/۷ درصد بودند، در حالی که در مطالعه ما ۲۷ درصد و در مطالعه بوئو و همکاران ۲۵ درصد بود. در مطالعه دسکالاکیس و همکاران نیز زایمان واژینال ۶۷/۱ درصد و سزارین در ۳۸/۸ درصد انجام شد، که با مطالعه ما همخوانی دارد (۶).

با توجه به نتیجه مطالعه حاضر که پاریته بهترین پیشگویی کننده اینداکشن است که با مطالعه تن و بوئو هم

در مطالعه حاضر حساسیت طول سرویکس جهت تعیین زایمان طبیعی نسبت به بیشاپ اسکور بیشتر بود (۷۱/۶ درصد در مقابل ۵۸/۸ درصد) که با مطالعه تن و همکاران همخوانی دارد. که در این مطالعه طول سرویکس ۲۰ میلی متر و بیشاپ اسکور ۵ تعیین شد. طول سرویکس حساسیت بیشتری نسبت به بیشاپ اسکور داشت (۸۰ درصد در مقابل ۶۴ درصد) (۱). حال آنکه در مطالعه داسکالاکیس و همکاران که نقطه شاخص ۲۷ میلی متر تعیین شده بود، حساسیت ۷۶ درصد و ویژگی ۷۵/۵ درصد ذکر شده بود که علت این ویژگی بالاتر، احتمالاً موارد کمتر سزارین (۳۸/۸ درصد) نسبت به مطالعه ما (۴۰/۵ درصد) می باشد (۶).

### نتیجه گیری

در این مطالعه می توان نتیجه گرفت که تفاوتی در اندازه گیری طول سرویکس با شاخص ۲۷ میلی متر و بیشاپ اسکور ۴ در پیشگویی نحوه ختم حاملگی نیست. در صورت انجام مطالعه در حجم نمونه بیشتر، می توان نقطه شاخص طول سرویکس را در اول زا و چندزا به تفکیک مشخص کرد.

مطالعه داسکالاکیس و همکاران ۲۷ میلی متر (۶)، و در مطالعه ویر و همکاران ۳۰ میلی متر بود (۱۰).

در مطالعه ما نقطه شاخص در کل بیماران براساس مطالعات انجام شده ۲۷ میلی متر تعیین شد که حساسیت ۷۱/۶ درصد و ویژگی ۴۵ درصد داشت. بر همین اساس نقطه شاخص بیشاپ اسکور، ۴ تعیین شد که حساسیت ۵۳/۵ درصد و ویژگی ۶۶/۷ درصد داشت. میزان پیشگویی موفقیت آمیز نحوه ختم حاملگی توسط طول سرویکس ۲۷ میلی متر، ۶۰/۸ درصد و برای بیشاپ اسکور ۴، ۵۸/۸ درصد بود که با  $P=0/81$  تفاوت این دو معنادار نبود. یعنی دو نقطه شاخص طول سرویکس ۲۷ میلی متر و بیشاپ اسکور ۴ هر دو به یک میزان توانسته بودند نحوه ختم حاملگی را از نظر سزارین و زایمان واژینال پیشگویی کنند حال آنکه در مطالعه یانیک و همکاران طول سرویکس یک ارتباط معنادار معکوس با بیشاپ اسکور داشت (۴). در مطالعه گومز لانسینا و همکاران رابطه بین طول سرویکس و بیشاپ اسکور معنادار بود ولی طول سرویکس بهتر توانسته بود موفقیت اینداکشن را ارزیابی کند. در این مطالعه بهترین نقطه شاخص برای طول سرویکس مساوی ۲۴ میلی متر یا بیشتر و برای بیشاپ اسکور مساوی یا بیشتر از ۴ بود (۱۱).

### منابع

- 1-Tan PC, Vallikkannu N, Suguna S, Quek KF, Hassan J. Transvaginal Sonographic Measurement of Cervical Length vs. Bishop Score in Labor Induction at Term: Tolerability and Prediction of Cesarean Delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007;29(5):568-73.
- 2-Crane JMG. Transvaginal Ultrasound Cervical Length and Successful Labor Induction: A Systematic Review. *Obstet Gynecol* 2006;107 (4) :60S.
- 3-Scheerer LJ, Bartolucci L. Ultrasound Evaluation of the Cervix. In: Callen PW. *Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology*, 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders 2000; 577-83.
- 4-Yanik A, Gülümser C, Tosun M. Ultrasonographic Measurement of Cervical Length in Predicting Mode of Delivery after Oxytocin Induction. *Adv Ther.* 2007;24(4):748-56.
- 5-Peregrine E, O'Brien P, Omar R, Jauniaux E. Clinical and Ultrasound Parameters to Predict the Risk of Cesarean Delivery after Induction of Labor. *Obstet Gynecol.* 2006;107(2 Pt 1):227-33.
- 6-Daskalakis G, Thomakos N, Hatzioannou L, Mesogitis S, Papantoniou N, Antsaklis A. Sonographic Cervical Length Measurement before Labor Induction in term Nulliparous Women. *Fetal Diagn Ther.* 2006;21(1):34-8.
- 7-Rane SM, Guirgis RR, Higgins B, Nicolaides KH. The value of ultrasound in the prediction of successful induction of labor. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2004;24(5):538-49.
- 8-Gabriel R, Darnaud T, Chalot F, Gonzalez N, Leymarie F, Quereux C. Transvaginal Sonography of the Uterine Cervix prior to Labor Induction. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2002;19(3):254-7.

- 9-Bueno B, San-Frutos L, Salazar F, Pérez-Medina T, Engels V, Archilla B, et al. Variables that Predict the Success of Labor Induction. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005;84(11):1093-7.
- 10-Ware V, Raynor BD. Transvaginal ultrasonographic Cervical Measurement as a Predictor of Successful Labor Induction. *Am J Obstet Gynecol* 2000 ;182(5):1030-2.
- 11-Gómez Laencina AM, Sánchez FG, Gimenez JH, Martínez MS, Valverde Martínez JA, Vizcaíno VM. Comparison of Ultrasonographic Cervical Length and the Bishop Score in Predicting Successful Labor Induction. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86 (7): 799-804.

## Comparison of Cervical Length Measurement by Transvaginal Ultrasonography and Bishop Score in Predicting Successful Labor Induction

Nikbakht R\*, Saharkhiz N, Pour Sayah N

*Department of Obstetrics and Genecology, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran*

### Abstract

**Background and Objective:** This study was conducted to explore the value of the transvaginal ultrasonography of the cervical length measurement in comparison with Bishop Score in predicting the mode of delivery in the pregnancies in which labor is induced.

**Subjects and Methods:** A total of 148 pregnancies at 37 to 42 weeks of gestation were included for induction. At first, the cervical length was measured by transvaginal ultrasonography and then was compared with Bishop Score to predict the mode of delivery. The cut off points was considered as 27 mm for the former and as score 4 for the latter.

**Results:** Mean preinduction cervical length was  $24.5 \pm 7.92$  mm. Seventy-three percent of pregnancies were primipara whereas 27% were multipara. Eighty eight women delivered vaginally and 60 underwent cesarean section. In the study, the rate of cesarean in the primipara was more than multipara ( $P < 0.01$ ). The sensitivity and specificity of the length of the cervix in comparison with Bishop Score were (71.6 vs 53.4%), (45 vs 66.7 %) respectively. The cervical length measurement and Bishop Score correctly predicted the model of delivery in 90 cases (60.8%) and 87 cases (58.8%), while the rate of incorrect prediction were 58 cases (39.2%) and 61 cases (42.2%), respectively ( $P = 0.81$ ).

**Conclusion:** This study suggested that the cervical length measurement by transvaginal ultrasonography with cut-of-point of 27 mm and the Bishop Score of 4 are equally successful in predicting the type of delivery.

*Sci Med J 2010; 9(4):385-392*

**Keywords:** Transvaginal ultrasonography, Cervical length measurement, Bishop Score, Labor induction.

Received: Dec 29, 2009

Revised: June 13, 2010

Accepted: June 15, 2010

\*Corresponding author email: rosnikba@yahoo.com