

اثر کاتتر سرویکال و لامیناریا بر القای زایمان در حاملگی پست‌ترم: یک کارآزمایی بالینی

چکیده

دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۲۰ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۱۰ آنلاین: ۱۳۹۳/۲/۱۵

مهوش زرگر

محمد علی نظری

لیلا هرمزی

هستی مدعوی محمدی*

گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی
جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

زمینه و هدف: در هر زمان قبل از شروع خودبه‌خودی لیبر که منافع ختم حاملگی برای مادر و جنین بر منافع تداوم حاملگی برتری داشته باشد، القای زایمان اندیکاسیون دارد. وضعیت سرویکس و مطلوب بودن آن برای القای لیبر مهم است و در بسیاری از وضعیت‌های نیازمند القای زایمان قبل از شروع لیبر وضعیت سرویکس نامطلوب است با توجه به اهمیت وضعیت سرویکس در موفقیت القای زایمان، مطالعه حاضر جهت مقایسه دو روش آماده‌سازی سرویکس انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۱۰۰ بیمار با حاملگی گذشته از موعد به‌طور تصادفی به دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شدند که در یک گروه کاتتر ترانس سرویکال و در گروه دیگر لامیناریا جهت آماده‌سازی سرویکس استفاده شد. سپس فاصله زمانی شروع القا تا ورود به فاز فعال زایمان و شروع القا تا زایمان و بروز عوارض در دو گروه ارزیابی شد.

یافته‌ها: از ۱۰۰ بیمار ۵۳ مورد (۵۳٪) اول‌زا و ۴۷ مورد (۴۷٪) چندزا بودند که همگی امتیاز کمتر از پنج داشتند. فاصله زمانی شروع القا تا ورود به فاز فعال زایمانی در گروه لامیناریا Bishop ۷/۵۵±۲/۳۳ ساعت و در گروه کاتتر ترانس سرویکال ۵/۷±۲/۶۷ ساعت بود. همچنین فاصله زمانی شروع القا تا زایمان در گروه لامیناریا ۱۲/۵±۴/۹۰ ساعت و در گروه کاتتر ترانس سرویکال ۱۰/۳±۴/۳۵ ساعت بود که در هر دو مورد اختلاف معنادار وجود داشت (P=۰/۰۱). از نظر میزان بروز عوارض هیچ‌گونه اختلاف معناداری بین دو گروه درمانی کاتتر ترانس سرویکال و لامیناریا مشاهده نشد (P>۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های این مطالعه به‌نظر می‌رسد که استفاده از کاتتر ترانس سرویکال جهت آماده‌سازی سرویکس کمک به القای زایمان مفید می‌باشد.

کلمات کلیدی: کاتتر ترانس سرویکال، لامیناریا، القای زایمان.

* نویسنده مسئول: اهواز، خیابان آزادگان، بیمارستان امام
خمینی (ره)
تلفن: ۰۶۱۱-۲۲۲۲۱۱۴
E-mail: mazdisna1981@yahoo.com

مقدمه

کرد. در حال حاضر القای اکتیو لیبر در حال شایع‌تر شدن است ولی برخی صاحب‌نظران به دلایلی مانند خطر لیبر سریع و یا افزایش میزان زایمان سزارین به‌ویژه در زنان نولی پار از این کار حمایت نکرده‌اند. با این حال نیاز به القای اکتیو لیبر در بسیاری از موارد اورژانسی مانند پارگی پرده‌ها همراه با کوریوآمینیوتیت و یا اکلامپسی شدید بر همگان آشکار می‌باشد.^{۱-۳} وضعیت سرویکس و مطلوب بودن آن برای القای

در هر زمان قبل از شروع خودبه‌خودی لیبر که منافع ختم حاملگی برای مادر و جنین بر منافع تداوم حاملگی برتری داشته باشد القای زایمان اندیکاسیون دارد. از اندیکاسیون‌های القا می‌توان به اکلامپسی شدید، حاملگی از موعد گذشته و پارگی پرده‌های جنین قبل لیبر اشاره

پرستون زمان القا تا زایمان به طور بارزی کوتاهتر بود.^{۱۳} در مطالعه afolbi تاثیر میزوپروستول و کاتتر فولی سرویکال را مقایسه کرده بود میزوپروستول باعث کاهش بیشتر فاصله القا تا زایمان شده بود ولی هیپراکتیویته و پارگی رحم هم در این گروه بیشتر بود.^{۱۴} در مطالعه Delaney از ۱۰۸۳ زنی که تحت آماده سازی سرویکس با کاتتر فولی و انفیوژن سالین قرار گرفته بودند در ۹۵ مورد (۸/۸٪) به دلیل عوارض مرتبط با کاتتر، کاتتر خارج شد.^{۱۵}

با توجه به اینکه در روش های دارویی که برای دیلاتاسیون سرویکس به کار می روند، خطراتی از نظر پارگی رحم به دنبال تاکی سیستمول احتمالی وجود دارد، توجه ویژه ای به روش های مکانیکال برای آماده سازی سرویکس شده است. در این مطالعه نیز هدف اصلی طرح مقایسه دو روش مکانیکی برای دیلاتاسیون سرویکس با استفاده از لامیناریا و کاتتر ترانس سرویکال بود. اهداف ویژه مقایسه میانگین زمان شروع القا تا زمان ورود به فاز فعال زایمان در دو گروه درمانی و مقایسه میانگین زمان شروع القا تا زایمان بین دو گروه درمانی بود.

روش بررسی

مطالعه انجام شده از نوع کارآزمایی بالینی بود که در این مطالعه ۱۰۰ بیمار حامله پست ترم که معیارهای ورود به طرح را دارا بودند و به بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز در سال های ۹۰-۱۳۸۹ مراجعه کردند، بررسی شدند. به منظور تعیین حجم نمونه از فرمول مقایسه دو میانگین استفاده شد که در آن $\alpha = 0/05$ و $\beta = 0/1$ و با توجه به نتایج مطالعات مشابه قبلی، حجم نمونه برابر ۳۹ مورد در هر گروه به دست آمد.

با توجه به احتمال از دست رفتن بیماران طی مطالعه حدود ۲۰٪ حجم نمونه در هر گروه اضافه شد که در کل حجم نمونه ۴۹ مورد در هر گروه محاسبه شد. نمونه گیری به روش غیراحتمالی متوالی انجام شد. تخصیص نمونه ها به دو گروه درمانی به صورت تصادفی بلوکی بود. معیارهای ورود شامل موارد زیر بود: زنان سنین باروری، حامله و پست ترم کاندید القا و امتیاز Bishop کمتر از پنج و پرزنتاسیون جنین ورتکس. معیارهای خروج عبارت بودند از: داشتن انقباض خودبه خودی، پارگی پرده های جنینی و وجود هر گونه اسکار رحمی، امتیاز Bishop بیشتر از پنج، جفت سر راهی و هر گونه ممنوعیت جهت

لیبر بسیار مهم است و در بسیاری از وضعیت های نیازمند القای زایمان قبل از شروع لیبر وضعیت سرویکس نامطلوب است. یکی از روش های تعیین وضعیت سرویکس که براساس آن می توان پیامد القای زایمان را پیشگویی کرد امتیاز Bishop است که هر چه امتیاز کمتر باشد نشان دهنده آمادگی کمتر سرویکس بوده و احتمال موفقیت القای زایمان کمتر می شود.^{۱-۳}

در پژوهش های انجام شده سرویکس نامطلوب به امتیاز Bishop چهار یا کمتر اطلاق می شود که اندیکاسیون آماده سازی سرویکس است. به همین دلیل اهمیت سرویکس در موفقیت القای زایمان امروزه توجه خاصی به آماده سازی سرویکس قبل از القای زایمان شده است.^۴ روش های متنوعی برای آماده سازی سرویکس استفاده می شود که می توان این روش ها را به دو گروه کلی تکنیک های دارویی و مکانیکال تقسیم کرد.^۵ در روش های دارویی خطراتی چون پارگی رحم به دنبال تاکی سیستمول رحمی وجود دارد به همین دلیل توجه ویژه ای به روش های مکانیکال آماده سازی سرویکس معطوف شده است و پژوهش های گسترده ای در این زمینه و مقایسه تاثیر روش های مختلف انجام شده است.^۶

روش های مکانیکال در کل به سه دسته تقسیم می شوند شامل: کاتتر ترانس سرویکال متسع کننده های هیگروسکوپییک شامل لامیناریا و Stripping پرده ها.^۷ کاتتر ترانس سرویکال با یا بدون انفیوژن سالین باعث بهبود سریع امتیاز Bishop و کوتاه شدن زمان لیبر می شود.^۸ لامیناریا از جلبک های دریایی است و به عنوان دیلاتور سرویکس عمل می کند. به این ترتیب که با جذب آب از سرویکس اندک اندک افزایش ضخامت پیدا کرده باعث باز شدن سرویکس می شود.^{۹،۱۰} در مطالعه Cromi، تغییرات طول سرویکس و زاویه سرویکال خلفی در زنانی که تحت آماده سازی سرویکال با سوند سرویکال قرار گرفته بودند ارزیابی شد. از ۱۵۵ بیمار ۴۰ مورد (۲۵/۸٪) پس از خروج کاتتر بدون هیچ مداخله ای به فاز فعال وارد شدند و ۴۶ بیمار آماده سازی موفق سرویکس به وسیله کاتتر فولی انجام شد.^{۱۱}

در مطالعه Maslovitz، القای زایمان به وسیله کاتتر فولی با و بدون انفیوژن سالین اکسترا امینونی مقایسه شد زمان شروع القا تا زایمان $16/58 \pm 7/55$ در گروه با انفیوژن سالین و $21/47 \pm 9/95$ در گروه بدون انفیوژن بود.^{۱۲} در مطالعه Prairie، اثر لامیناریا با میفه پرستون در آماده سازی سرویکس مقایسه شد که در گروه میفه

سپس به منظور ارتباط مابین متغیرهای کمی و کیفی به ترتیب از آزمون‌های Student's t-test و χ^2 استفاده شد. سطح معنادار برای آزمون‌های فوق ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویراست ۱۶ انجام شد.

یافته‌ها

در این مطالعه سن بیماران در گروه لامیناریا $27/16 \pm 5/913$ و در گروه ترانس سرویکال $27/82 \pm 6/213$ بود. میانگین سن حاملگی در گروه لامیناریا $40/63 \pm 0/353$ و در گروه ترانس سرویکال $40/62 \pm 0/54$ بود. امتیاز Bishop در گروه درمانی با لامیناریا میانگین $3/06 \pm 0/639$ و در گروه کاتتر ترانس سرویکال $3/06 \pm 0/793$ بود. مقایسه دیلاتاسیون سرویکس پس از خروج کاتتر فولی یا لامیناریا به صورت دیلاتاسیون در گروه لامیناریا $2/72 \pm 1/23$ و در گروه کاتتر ترانس سرویکال $2/94 \pm 0/775$ بود (جدول ۱).

در مقایسه فاصله شروع القا تا ورود به فاز فعال زایمان در گروه لامیناریا $7/15 \pm 2/33$ ساعت و در گروه کاتتر ترانس سرویکال $5/7 \pm 2/7$ بود (جدول ۱). در مقایسه فاصله شروع القا تا زایمان در دو گروه درمانی در گروه لامیناریا $12/58 \pm 4/09$ ساعت و در گروه کاتتر ترانس سرویکال $10/33 \pm 4/35$ بود (جدول ۱). در مقایسه بروز تب در گروه لامیناریا موردی گزارش نشد و در گروه ترانس سرویکال یک

جدول ۱: مقایسه دیلاتاسیون سرویکس پس از خروج کاتتر فولی یا لامیناریا، مقایسه شروع القا تا ورود به فاز فعال زایمان، مقایسه فاصله شروع القا تا زایمان در دو گروه درمانی

P*	گروه	
	لامیناریا	کاتتر
	$2/72 \pm 1/23$	$2/94 \pm 0/775$
دیلاتاسیون سرویکس (cm)		
	$7/51 \pm 2/33$	$5/7 \pm 2/67$
فاصله شروع ایندکشن تا ورود به فاز فعال (ساعت)		
	$12/58 \pm 4/09$	$10/33 \pm 4/35$
فاصله شروع القا تا زایمان (ساعت)		

* Mean \pm SD گزارش شد. برای مقایسه از Student's t-test استفاده شد. $P < 0/05$ معنادار در نظر گرفته شد.

زایمان واژینال. بیماران به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول شامل ۵۰ زن حامله پست‌ترم بود که قبل از شروع القا با اکسی‌توسین برای آنها کاتتر ترانس سرویکال قرار داده شد به این صورت که بیمار در وضعیت لیٹوتومی قرار گرفته پس از جاگذاری اسپیکولوم و تمیز کردن سرویکس با محلول بتادین یک عدد کاتتر فولی ۱۲ (French) (Supa medical devices, Tehran, Iran) را وارد کانال اندوسرویکس شده و در فضای بین سر جنین و دهانه داخلی سرویکس قرار داده و با ۳۰ ml نرمال سالین پر می‌شد، سپس انتهای کاتتر را به سطح داخلی ران با چسب ثابت کرده هر ۳۰ دقیقه کمی کشش به مدت یک دقیقه بر روی کاتتر فولی وارد می‌شد. از ۳۰ دقیقه پس از جاگذاری کاتتر فولی القا با پروتکل کلاسیک با اکسی‌توسین شروع می‌شد و پس از شش ساعت کاتتر خارج شده و در طول این مدت بیمار از نظر تب هر یک ساعت کنترل شد و بلافاصله پس از خروج کاتتر در شرایط استریل معاینه انگشتی انجام می‌شد.

در گروه دوم نیز که شامل ۵۰ زن حامله پست‌ترم بود قبل از شروع القا لامیناریا (Thorverk Ltd. Co., Reykholar, Iceland) با اندازه متوسط (۳-۴) در سرویکس قرار داده می‌شود به این صورت که لامیناریا تا محاذات سوراخ داخلی سرویکس وارد آن می‌شد و پس از گذشت ۳۰ دقیقه القا با پروتکل کلاسیک شروع می‌شد. پس از شش ساعت لامیناریا از سرویکس خارج شده و در طول این مدت بیمار از نظر تب هر ساعت کنترل می‌شد و درمان آنتی‌بیوتیکی نیز دریافت می‌کرد. پس از خروج لامیناریا در شرایط استریل معاینه انگشتی انجام می‌شد. نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی متوالی انجام شد بدین نحو که در زمان شروع مطالعه کلیه بیمارانی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند به عنوان نمونه انتخاب شدند.

پس از توضیح روش اجرای کار و عوارض احتمالی روش‌ها به بیماران از کلیه بیماران رضایت‌نامه کتبی گرفته شد. این کار تا رسیدن به حجم نهایی ادامه یافت. اطلاعات بیماران به‌طور محرمانه حفظ شد و بیماران در صورت عدم تمایل می‌توانستند از شرکت در طرح اجتناب نمایند. تخصیص نمونه‌ها به دو گروه درمانی به صورت تصادفی بلوکی بود.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا با استفاده از روش‌های آمار توصیفی شامل جدول توزیع فراوانی- نمونه‌ها و شاخص‌های پراکندگی (میانگین و انحراف معیار) به توصیف معیارهای موردنظر پرداختیم و

انتخاب شده بودند ۴۰ بیمار زایمان واژینال داشتند و در چهار بیمار پیشرفتی وجود نداشت و پروسیجر متوقف شد و هشت مورد به دلایلی همچون دیسترس جنینی و غیره سزارین شدند.^۵ در مطالعه Prairie، اثر لامیناریا با میفه پریتون در آماده‌سازی سرویکس مقایسه شد در گروه میفه پریتون زمان اینداکشن تا زایمان به‌طور بارزی کوتاهتر بود همچنین درد بیماران در گروه میفه پریتون کمتر از گروه لامیناریا بود.^{۱۳}

آنچه از مطالعات مذکور بر می‌آید همگی بر نقش موثر کاتتر ترانس سرویکال به‌عنوان روش مکانیکی کم‌خطر بر آماده‌سازی سرویکس دلالت دارد و به یافته‌های مطالعه حاضر نیز نزدیک می‌باشد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در مطالعه انجام‌شده از آنجایی که اختلاف معناداری در فاصله زمانی شروع القا تا زایمان بین دو گروه زایمانی وجود داشته و کاربرد کاتتر ترانس سرویکال باعث کوتاهتر شدن این فاصله زمانی شده است و از طرفی هیچ‌گونه اختلاف معناداری در میزان بروز عوارض بین دو گروه درمانی مشاهده نشد می‌توان چنین استنباط کرد که استفاده از کاتتر ترانس سرویکال جهت آماده‌سازی سرویکس و کمک به القای زایمان در بیماران مفید بوده و پیشنهاد می‌شود که جهت تسهیل زایمان و کاهش میزان سزارین مورد استفاده قرار گیرد. از سوی دیگر ارزیابی و در دسترس بودن کاتتر ترانس سرویکال را نیز به‌عنوان یک نکته مثبت می‌توان مدنظر قرار داد.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "مقایسه اثر کاتتر ترانس سرویکال و لامیناریا بر القای زایمان در حاملگی گذشته از موعده" در مقطع دکترای تخصصی در رشته زنان و زایمان در سال ۱۳۹۰ و کد ۲۶۸۵ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی جندی شاپور اهواز اجرا شده است.

یک مورد تب مشاهده شد (۰/۲٪). در مورد نحوه زایمان در گروه لامیناریا ۴۶ مورد (۹۲٪) زایمان واژینال و چهار مورد سزارین و در گروه ترانس سرویکال ۴۸ مورد (۹۶٪) زایمان واژینال داشته و دو مورد سزارین شده‌اند. وزن نوزادان در گروه لامیناریا $3126 \pm 318/4$ g و در گروه کاتتر ترانس سرویکال 3308 ± 374 g بود ($P > 0/05$).

بحث

در این مطالعه ۱۰۰ بیمار که معیارهای ورود به طرح را داشتند و به‌صورت تصادفی به دو گروه درمانی تقسیم شدند در یک گروه کاتتر ترانس سرویکال و در گروه دیگر لامیناریا جهت کمک به آمادگی سرویکس و القای زایمان استفاده شد.

از ۱۰۰ بیمار ۵۳ مورد (۵۳٪) اول‌زا و ۴۷ مورد (۴۷٪) چندزا بودند و به‌دلیل حاملگی گذشته از موعده کاندید ختم حاملگی بودند. این بیماران امتیاز Bishop کمتر از پنج داشتند که متوسط امتیاز آن در گروه لامیناریا سه و در گروه ترانس سرویکال ۳/۰۶ بود. در هر یک از متغیرهای بالا نتیجه آزمون Student's t-test (که سطح معنادار نشدن) در دو گروه مقایسه‌ای را نشان می‌دهد مشاهده کردیم که سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ بود در نتیجه آزمون معنادار نشده و نتیجه می‌گیریم که مقدار متغیر در دو گروه یکسان می‌باشد یعنی تفاوت معناداری در دو گروه وجود نداشت. در این مطالعه بین ایجاد تب و نوع مداخله ارتباط معناداری وجود نداشت ($P > 0/05$). خونریزی واژینال غیرطبیعی و پارگی سرویکس در هیچ‌یک از بیماران دیده نشد. در مطالعه Bhatiyani، کاتتر فولی جهت بهبود وضعیت سرویکس استفاده شده بود که در این مطالعه از ۵۲ بیمار با امتیاز Bishop ۴-۰

References

- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, editors. Williams Obstetrics. 23rd ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010. p. 500-10.
- Speroff L, Fritz MA, editors. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. p. 113-44.
- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, editors. Williams Obstetrics. 23rd ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010. p. 136-67.
- Karjane NW1, Brock EL, Walsh SW. Induction of labor using a foley balloon, with and without extra-amniotic saline infusion. *Obstet Gynecol* 2006;107(2 Pt 1):234-9.
- Bhatiyani B, Shah Parul, Kansaria JJ, Parulekar SV. Induction of labor, Foley's catheter. *Bombay. Hospital J* 2003;45(2):297-300.
- Balci O, Mahmoud AS, Ozdemir S, Acar A. Induction of labor with vaginal misoprostol plus oxytocin versus oxytocin alone. *Int J Gynaecol Obstet* 2010;110(1):64-7.
- Boulvain M, Stan C, Irion O. Membrane sweeping for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(2):CD000451.

8. Boulvain M, Kelly A, Lohse C, Stan C, Irion O. Mechanical methods for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(4): CD001233.
9. Darwish AM, Ahmad AM, Mohammad AM. Cervical priming prior to operative hysteroscopy: a randomized comparison of laminaria versus misoprostol. *Hum Reprod* 2004;19(10):2391-4.
10. Edelman AB, Buckmaster JG, Goetsch MF, Nichols MD, Jensen JT. Cervical preparation using laminaria with adjunctive buccal misoprostol before second-trimester dilation and evacuation procedures: a randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194(2):425-30.
11. Cromi A, Ghezzi F, Tomera S, Scandroglio S, Colombo G, Bolis P. Cervical ripening with a Foley catheter: the role of pre- and post-ripening ultrasound examination of the cervix. *Am J Obstet Gynecol* 2007;196(1):41.e1-7.
12. Maslovitz S, Lessing JB, Many A. Complications of trans-cervical Foley catheter for labor induction among 1,083 women. *Arch Gynecol Obstet* 2010;281(3):473-7.
13. Prairie BA, Lauria MR, Kapp N, Mackenzie T, Baker ER, George KE. Mifepristone versus laminaria: a randomized controlled trial of cervical ripening in midtrimester termination. *Contraception* 2007;76(5):383-8.
14. Afolabi BB, Oyenyin OL, Ogedengbe OK. Intravaginal misoprostol versus Foley catheter for cervical ripening and induction of labor. *Int J Gynaecol Obstet* 2005;89(3):263-7.
15. Delaney S, Shaffer BL, Cheng YW, Vargas J, Sparks TN, Paul K, et al. Labor induction with a Foley balloon inflated to 30 mL compared with 60 mL: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2010;115(6):1239-45.

Efficacy of transcervical foley catheter and laminaria on induction of labor in post-term pregnancy: a clinical study

Mahvash Zargar M.D.*
Mohammad Ali Nazari M.D.
Leila Hormozy M.D.
Hasti Madovi Mohammadi
M.D.

Department of Obstetric and Gynecology, Ahvaz Jaundishapoor University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Abstract

Received: 09 Feb. 2014 Accepted: 01 Mar. 2014 Available online: 05 May. 2014

Background: Any time before labor that termination of pregnancy for mother and fetus is better than keeping pregnancy, this is indication of induction for labor. The condition of cervix is the most important factor for labor induction. Cervical condition, In many cases that candidate for induction of labor before labor pain, is poor. As the cervical ripening is quite important for success of labor induction. This study is attempting to compare two methods of cervical ripening.

Methods: During this clinical study, 100 patients admitted in Ahwaz Imam Khomeini Hospital from 2010 to 2011. All of these patients had BISHOP score bellow 5, were divided to two groups for cervical ripening. Group one: trans cervical catheter and group two: laminaria. After placing transcervical foley catheter and laminaria for patient induction with oxytocin was started according to classic protocol. Then the time lapse from the beginning of induction to enter the active phase of labor and also from start of induction till delivery and appearing the side effect in both group was assessed. The result was analysed by SPSS 16 program.

Results: Fifty three of patient (53%) were primiparous and the rest 47 (47%) were multiparous. All of them had bishop score bellow 5. The average age for the patient group 1 was 27.1 and the average age for other group was 27.18. The time lapse from start of induction to enter active phase of labor in first group was 5.7 ± 2.67 hours and this time for 2nd group was 7.51 ± 2.33 hours. Also the time interval between the start of induction and delivery in group 1 was 10.3 ± 4.35 hours and this time for group 2 was 12.5 ± 4.9 hours. In both cases there was meaningful difference between two groups. There was no difference between both group for appearing the side effects.

Conclusion: Based on this study, it seems using trans- cervical catheter for cervical ripening and aid to successful induction of labor is beneficial.

Keywords: labor induced, laminaria, trans cervical catheter.

* Corresponding author: Golestan Blvd., Ahvaz, Iran.
Tel: +98-611-2222114
E-mail: mazdisna1981@yahoo.com