

## Comparison of the Effect of Cervical Catheter and Hot Water Showers on the Progression of Normal Delivery and Its Conversion to Cesarean Delivery

Mohammad AliPour M<sup>\*1</sup>, Jafari Zaraei SH<sup>2</sup>, Sohrabi M<sup>1</sup>, Motavali R<sup>3</sup>, Ejder Apay S<sup>4</sup>, Sakar T<sup>4</sup>

1. Department of Midwifery, Islamic Azad University, Khalkhal Branch, Khalkhal, Iran

2. Department of Gynecology, Faculty of Medicine, Islamic Azad University, Ardabil Branch, Ardabil, Iran

3. Department of Midwifery, Faculty of Medicine, Islamic Azad University, Ardabil Branch, Ardabil, Iran

4. Department of Midwifery, Faculty of Health Science, Atatürk University, Erzurum, Turkey

\* *Corresponding author.* Tel: +989144516598, E-mail: m.alipor@aukh.ac.ir

Received: Mar 5, 2018 Accepted: Jun 8, 2018

### ABSTRACT

**Background & aim:** Stimulation of labor pain is one of the most common and necessary procedures in midwifery. Delivery is induced to accelerate the delivery process in more than 15% of pregnancies. In this study, two labor induction methods, including Foley catheter insertion and hot water shower, were compared with natural vaginal delivery.

**Methods:** A clinical trial study was conducted on 150 nulliparous pregnant at gestational weeks of 40-41. Patients were divided into three groups randomly. Groups 1, 2, and 3 were performed using catheterization, warm shower, and routine delivery, respectively. All patients went under Induction using oxytocin after the performance. Descriptive-analytical tests were used to assess the progress of labor using SPSS/v16.

**Results:** The mean age in the three groups were  $24.70 \pm 11.43$ ,  $24.19 \pm 10.23$  and  $23.92 \pm 10.30$  years, respectively ( $p=0.728$ ). The slow progression of labor in the first and second groups and the post-date delivery in the third group were the most common causes of induction. There were no significant differences in the pain intensity of uterine contractions between groups before intervention ( $p<0.169$ ). After the intervention, the pain intensity was increased in all groups significantly ( $p<0.001$ ). The highest and lowest increases in pain were seen in induction (2.08) and hot water shower (0.03) groups, respectively. The shortest time between contraction and complete dilation of the cervix was revealed in the first group ( $p<0.001$ ). Normal deliveries leading to the Cesarean operation had the highest rate in the third group ( $p=0.266$ ).

**Conclusion:** It seems that Foley's catheter insertion has a positive effect on the process of delivery as well as the warm shower bath reduces the pain of patients during the delivery process.

**Keywords:** Foley Catheter, Shower Warm Bath, Oxytocin, Natural Delivery, Caesarean Section

# مقایسه تاثیر سوند سرویکس و دوش آب گرم در پیشبرد سیر زایمان طبیعی و میزان تبدیل آن به عمل سزارین

منیر محمدعلی پور<sup>۱\*</sup>، شبلم جعفری زراع<sup>۲</sup>، معصومه سهرابی<sup>۱</sup>، رویا متولی<sup>۳</sup>، سراب اجدرای<sup>۱</sup>، تورجه ساکار<sup>۴</sup>

۱. گروه مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خلخال، خلخال، ایران

۲. گروه زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، اردبیل، ایران

۳. گروه مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، اردبیل، ایران

۴. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آتاتورک ترکیه، ارزروم، ترکیه

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۴۴۵۱۶۵۹۸ ایمیل: m.alipor@aukh.ac.ir

## چکیده

**زمینه و هدف:** تحریک درد زایمان یکی از اقدامات شایع و ضروری در مامائی است. در بیشتر از ۱۵ درصد حاملگی‌ها، القاء زایمان جهت تسریع روند زایمان انجام می‌شود. در این پژوهش، دو روش القای زایمان شامل تعبیه سوند سرویکس و دوش آب گرم در پیشبرد سیر زایمان مورد مقایسه قرار گرفتند.

**روش کار:** این مطالعه کارآزمایی بالینی روی ۱۵۰ زن باردار شکم اول ۴۱-۴۰ هفته در فاز نهفته لیبر صورت گرفت و بیماران به صورت تصادفی به سه گروه تقسیم شدند. قبل از شروع القا برای پیشبرد لیبر در گروه اول، سوند سرویکس و در گروه دوم دوش آب گرم استفاده شد و گروه سوم تحت اقدامات روتین بخش زایمان قرار گرفتند. سپس القا با اکسی‌توسین در تمامی بیماران انجام گرفت. سیر پیشرفت زایمان با استفاده از آزمون‌های توصیفی و تحلیلی در نرم افزار SPSS-16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین سنی شرکت کنندگان در سه گروه به ترتیب  $24/70 \pm 11/43$ ،  $24/19 \pm 10/23$  و  $23/92 \pm 10/30$  سال بود ( $p=0/728$ ). عدم پیشرفت زایمانی در دو گروه اول و دوم و پست دیت شدن نوزاد در گروه سوم، شایع‌ترین علل شروع القای زایمان بود. در بررسی میزان درد ناشی از انقباضات رحمی، نتایج نشان داد که اختلاف آماری معنی دار بین میانگین و انحراف معیار درد قبل از مداخله در گروه‌ها وجود نداشت ( $p=0/169$ ). اما بعد از مداخله میانگین درد در همه گروه‌ها افزایش یافته و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ( $p<0/001$ ). همچنین بیشترین اختلاف افزایش درد بین گروه اینداکشن به تنهایی و گروه دوش آب گرم وجود داشت (اختلاف میانگین  $2/08$  در مقابل  $0/03$ ). فاصله زمانی شروع اتساع تا بازشدن کامل سرویکس در گروه اول کمتر ( $p<0/001$ ) و میزان تبدیل زایمان طبیعی به سزارین در گروه سوم بیشتر از دو گروه دیگر بود ( $p=0/266$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج نشان داد که تعبیه سوند سرویکس اثرات مثبتی در تسریع روند زایمانی، نسبت به دو روش دیگر دارد. در حالی که تاثیر دوش آب گرم بر کاهش شدت درد بیماران حین روند زایمانی بیشتر است.

**واژه‌های کلیدی:** سوند فولی، دوش آب گرم، اکسی‌توسین، زایمان طبیعی، سزارین

دریافت: ۹۶/۱۲/۱۴ پذیرش: ۹۷/۳/۱۸

## مقدمه

القاء زایمان<sup>۲</sup> صورت می‌گیرد (۱). در حال حاضر

استفاده از اکسی‌توسین و آمنیوتومی<sup>۳</sup> از روش‌های

تحریک درد زایمان<sup>۱</sup> یکی از اقدامات شایع و ضروری

در مامائی است. در بیش از ۱۵ درصد حاملگی‌ها،

<sup>۲</sup> Inducion

<sup>۳</sup> Amniotomy

<sup>۱</sup> Labour

شایع القاء لیبر می‌باشند (۲). میزان موفقیت این روش‌ها به درجه آمادگی دهانه رحم قبل از القاء بستگی دارد و در سرویکس نامناسب که با نمره بی‌شباب (کمتر از ۶) مشخص می‌شود، القاء ناموفق شایع‌تر است (۳). برای موفقیت القاء زایمان در سرویکس‌های نامناسب از روش‌های آماده‌سازی دارویی مانند میزوپروستول و پروستاگلندین E2 و روش‌های مکانیکی مانند سوند فولی می‌توان استفاده کرد (۴،۵). سوند فولی داخل سرویکس یک روش موثر، کم هزینه و بدون عارضه است که با اعمال فشار در بالای سوراخ داخلی سرویکس، آزاد شدن پروستاگلندین را به صورت موضعی تحریک می‌کند (۶). در بسیاری از مطالعات، اثرات سوند فولی و پروستاگلندین در آمادگی سرویکس قبل از القاء لیبر مقایسه شده به طوری که در مطالعه کهنمویی و همکاران نتایج نشان داد که سوند فولی می‌تواند به طور قابل توجهی زمان القاء زایمان را کاهش داده و باعث کاهش مدت زمان لیبر شود (۷). در مطالعه قزی<sup>۱</sup>، تاثیر سوند فولی در آمادگی سرویکس قبل از القاء با اکسی‌توسین، موثرتر از پروستاگلندین E2 تشخیص داده شد (۸). در حالی که در مطالعه پنل<sup>۲</sup>، پروستاگلندین E2 و سوند فولی در آمادگی سرویکس قبل از القاء درد زایمان با اکسی‌توسین، تفاوتی در مدت القا و میزان سزارین نشان ندادند (۹). در مطالعه دیگری که توسط سالیم<sup>۳</sup> انجام شد نتایج نشان داد که سوند فولی و شیاف مزوپروستول در روند آمادگی سرویکس بر ایندکشن تاثیر دارند اما بین آنها تفاوت معناداری دیده نشد (۱۰).

یکی دیگر از روش‌های غیردارویی کاهش مدت زایمان، استفاده از روش دوش آب گرم است. مکانیسم تاثیر دوش آب گرم، کاهش تولید آدرنالین

و افزایش ترشح اکسی‌توسین و آندورفین و در نتیجه پیشرفت اتساع دهانه رحم و زایمان می‌باشد. در استفاده از دوش آب گرم، مادر باید ۱ تا ۲ ساعت در آبی که درجه حرارت آن نزدیک به درجه حرارت بدن است قرار بگیرد. استفاده از دوش آب گرم طی زایمان و لیبر، بی‌خطر می‌باشد (۱۱). مددی و همکاران تاثیر دوش آب گرم و هیوسین را بر افسمان و دیلاتاسیون سرویکس مورد مطالعه قرار داده و به این نتیجه رسیدند که دوش آب گرم به اندازه هیوسین بر افسمان و دیلاتاسیون سرویکس تاثیر بسزایی داشت (۱۲). مطالعه شاهپوریان و همکاران نشان داد که استفاده از حوضچه آب گرم طی لیبر و زایمان، با افزایش آرامش مددجو، در تسکین درد زایمان خصوصاً در مرحله اولیه و نیز در شروع مرحله دوم زایمان نقش موثری دارد (۱۳). مطالعات انجام شده نشان می‌دهند که دوش آب گرم می‌تواند میزان اتساع دهانه رحم را به صورت معنی‌داری تسریع کرده و موجب کاهش طول مدت لیبر و زایمان شود (۱۴). نتایج پژوهش لنستراپ<sup>۴</sup> و همکاران در زمینه اثرات مادری و نوزادی استفاده از دوش آب گرم بر زایمان روی ۱۶۰ زن زائو نشان داد که روش آب گرم در کاهش درد و پیشبرد روند زایمان موثر است (۱۵).

با توجه به طولانی بودن فرایند زایمان طبیعی و دردهای شدید آن و در نتیجه گرایش هرچه بیشتر مادران به سمت زایمان سزارین، استفاده از روش‌های ساده و غیرتهاجمی به منظور کوتاه‌تر کردن طول مدت زایمان و جلوگیری از طولانی شدن فاز نهفته لیبر و نیز کاهش میزان زایمان سزارین امری ضروری به نظر می‌رسد. لذا این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر تعبیه سوند سرویکس و دوش آب گرم در پیشبرد سیر زایمان

<sup>1</sup> Ghezzi

<sup>2</sup> Pennell

<sup>3</sup> Saleem

<sup>4</sup> Lenstrup

طبیعی و میزان تبدیل آن به عمل سزارین انجام شد.

### روش کار

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بود که طی سال‌های ۹۵ و ۹۶ روی ۱۵۰ زن باردار مراجعه کننده به مرکز درمانی سبلان اردبیل انجام گرفت. تمام زنانی که پس از معاینات اولیه، ضرورت القا برای آنها تشخیص داده شد و معیارهای ورود به مطالعه (داشتن لگن نرمال، نولی پار بودن، سن ۴۰-۱۸ سال، حاملگی ترم و تک قلو، فاقد هرگونه عارضه و یا کنترااندیکاسیون زایمان واژینال، اتساع دهانه رحم تا ۲ سانتی‌متر، سن بارداری حداقل ۴۰ هفته و تمایل به شرکت در مطالعه) را داشتند وارد مطالعه شدند و زنان باردار با سابقه انقباضات رحمی، سزارین قبلی یا جراحی قبلی روی رحم، خونریزی واژینال یا جفت سرراهی یا احتمال جداشدن زودرس جفت، محدودیت رشد جنین، زجر جنین، دیلاتاسیون ۳ سانتی‌متر و بیشتر و فاز نهفته طولانی از مطالعه خارج شدند. افراد انتخاب شده به صورت تصادفی به سه گروه ۵۰ نفری تقسیم‌بندی و از نظر سنی، همسان‌سازی شدند. به تمام شرکت‌کنندگان قبل از شروع مطالعه، آموزش‌های لازم در مورد مطالعه به صورت شفاهی داده شد و از آنها رضایت کتبی جهت شرکت در مطالعه اخذ گردید. قبل از شروع اینداکشن زایمان، افراد گروه اول به مدت ۲-۱ ساعت تحت تعبیه سوند سرویکس قرار گرفتند. به زنان گروه دوم توصیه شد که به مدت ۲-۱ ساعت از دوش آب گرم استفاده کنند و گروه سوم، تحت اقدامات روتین بخش زایمان جهت انجام زایمان قرار گرفتند. در هر سه گروه، قبل از شروع فاز فعال زایمانی، داروی اکسی‌توسین تجویز شد. در صورت عدم شروع علایم زایمانی تا ۲ ساعت پس از شروع مداخله، شرکت‌کنندگان از مطالعه خارج و افراد دیگری که حائز شرایط شرکت در مطالعه بودند

وارد مطالعه شدند. سیر پیشرفت زایمان براساس استاندارد سیر زایمان (معاینه واژینال و کنترل انقباضات رحمی) پایش گردید. همچنین، درد ناشی از انقباضات رحمی در دو مرحله قبل و بعد از مداخله توسط خط‌کش سنجش درد سنجیده شد و میزان اتساع سرویکس نیز بر اساس معاینه‌های سریال و تکمیل فرم پارتوگرام، مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت میزان نیاز به انجام سزارین در هر سه گروه، ثبت گردید. داده‌های بدست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS-16 و آزمون‌های تی مستقل و کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### یافته‌ها

براساس یافته‌های مطالعه، بیشتر زنان شرکت‌کننده در هر سه گروه در رده سنی ۳۰-۲۶ سال قرار داشته و دارای سن بارداری بالای ۴۱ هفته بودند. تفاوت معنی‌داری بین شرکت‌کنندگان سه گروه دیده نشد (جدول ۱).

در مورد علل اصلی القای زایمان در افراد مورد پژوهش، نتایج نشان داد که عدم پیشرفت زایمانی در دو گروه اول و دوم و پست دیت شدن در گروه سوم، شایع‌ترین علل بودند (جدول ۲).

در ارتباط با شدت درد در گروه‌های مورد مطالعه، نتایج نشان داد که میزان درد بعد از مداخله در گروه اول و سوم نسبت به قبل از مداخله به صورت معنی‌داری افزایش یافته بود ( $p < 0.001$ ) (جدول ۳).

همانطوری که در جدول ۴ مشاهده می‌شود میانگین شروع اتساع تا اتساع کامل سرویکس در گروه سوند فولی (۷/۹±۲/۳ ساعت) بیشتر از دو گروه بعدی بوده و این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $p < 0.001$ ). همچنین نتایج آزمون توکی نشان داد که بیشترین اختلاف بین گروه سوند فولی و گروه اینداکشن به تنهایی می‌باشد.

جدول ۱. مشخصات فردی- اجتماعی واحدهای مورد پژوهش به تفکیک گروهها

P-Value	گروه سوم (اینداکشن به تنهایی)		گروه دوم (دوش آب گرم)		گروه اول (سوند فولی)		گروه متغیر	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
۰/۵۳۴	۱۲	۶	۱۴	۷	۱۸	۹	۲۵-۱۸ سال	سن
	۲۸	۲۴	۵۰	۲۵	۴۶	۲۳	۲۶-۳۰ سال	
	۳۶	۱۸	۳۰	۱۵	۳۰	۱۵	۳۱-۳۵ سال	
	۴	۲	۶	۳	۶	۳	۳۶-۴۰ سال	
۰/۲۹۵	۸۸	۴۴	۷۶	۳۸	۸۲	۴۱	شهر	محل سکونت
	۱۲	۶	۲۴	۱۲	۱۸	۹	روستا	
۰/۶۸۹	۱۲	۶	۱۸	۹	۱۴	۷	تنگی خفیف	وضعیت لگن
	۸۸	۴۴	۸۲	۴۱	۸۶	۴۳	نرمال	
۰/۱۱۷	۲۸	۱۴	۲۴	۱۲	۲۰	۱۰	۴۰ هفته	سن بارداری
	۴۰	۲۰	۳۶	۱۸	۲۸	۱۴	۴۰-۴۱ هفته	
	۳۲	۱۶	۴۰	۲۰	۵۲	۲۶	بیش از ۴۱ هفته	

جدول ۲. علل شروع القای زایمان در شرکت کنندگان به تفکیک گروههای مورد مطالعه

گروه متغیر	گروه اول		گروه دوم		گروه سوم	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
حاملگی ۴۰ هفته و بالاتر	۵۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰
عدم پیشرفت	۱۷	۳۴	۲۰	۴۰	۱۲	۲۴
پارگی زودرس پردهها	۳	۶	۱	۲	۶	۱۲
عدم انقباضات موثر	۱۰	۲۰	۱۲	۲۴	۴	۸
پره اکلامپسی	۱	۲	۱	۲	۱	۲
الیکوهیدرآمنیوس	۳	۶	۵	۱۰	۵	۱۰
پست دیت	۱۳	۲۶	۱۰	۲۰	۱۶	۳۲
سایر علل	۲	۴	۱	۲	۳	۶

جدول ۳. میانگین نمرات درد زایمانی در سه گروه مورد مطالعه، قبل و بعد از مداخله

P-Value	گروه اول (سوند فولی)		گروه دوم (دوش آب گرم)		گروه سوم (اینداکشن به تنهایی)		گروه درد
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
$p=۰/۱۶۹$	۷/۸	۱/۱	۷/۱	۱/۳۵	۷/۳۲	۱/۴۷	قبل از مداخله
$p<۰/۰۰۱$	۸/۶۸	۱/۰۶	۷/۴	۱/۱۵	۹/۴	۰/۸۳	بعد از مداخله

جدول ۴. میانگین مدت زمان شروع اتساع تا اتساع کامل دهانه رحم در سه گروه شرکت کننده در مطالعه

P-value	گروه اول (سوند فولی)		گروه دوم (دوش آب گرم)		گروه سوم (اینداکشن به تنهایی)		گروه زمان اتساع دهانه رحم
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
$F:۱۶/۰۹$	۷/۹	۲/۳	۹/۰۶	۲/۶	۹/۵۲	۲/۰۷	زمان اتساع دهانه رحم
$p<۰/۰۰۱$							

(جدول ۵). همچنین، شایع‌ترین علت تغییر نوع زایمان از طبیعی به سزارین در هر سه گروه، توقف زایمان اعلام شد (جدول ۶).

در خصوص میزان تبدیل زایمان طبیعی به سزارین در سه گروه مورد مطالعه، نتایج نشان داد که در گروه سوم این میزان بالاتر از دو گروه دیگر بود

جدول ۵. فراوانی نوع زایمان زنان شرکت کننده در مطالعه به تفکیک گروه‌ها

P value	گروه سوم (اینداکشن به تنهایی)		گروه دوم (دوش آب گرم)		گروه اول (سوند فولی)		گروه نوع زایمان
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
$X^2=2/65$	۸۲	۴۱	۹۰	۴۵	۹۲	۴۶	واژینال
$p=0/266$	۱۸	۹	۱۰	۵	۸	۴	سزارین
	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	جمع

جدول ۶. فراوانی علل انجام زایمان سزارین زنان شرکت کننده در مطالعه به تفکیک گروه‌ها

گروه سوم (اینداکشن به تنهایی)	گروه دوم (دوش آب گرم)		گروه اول (سوند فولی)		گروه علت زایمان سزارین	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		درصد
۲	۱	۴	۲	۲	۱	مکونیوم
۴	۲	۰	۰	۰	۰	تغییرات FHR
۲	۱	۰	۰	۲	۱	عدم پاسخ به القا
۱۰	۵	۶	۳	۴	۲	توقف زایمانی

صورت معنی‌داری افزایش می‌دهد (۱۷). مالارویچ<sup>۱</sup> و همکاران نیز بیان کردند که غوطه‌ور شدن در وان آب، مدت زمان زایمان را از زمانی که اتساع سرویکس ۲ سانتی‌متر می‌باشد، به صورت معنی‌داری کاهش می‌دهد (۱۸). همچنین مطالعه گنجی و همکاران نشان داد که مدت زمان فاز اول و سوم زایمانی در مادران با استفاده از پک‌های آب گرم، کاهش می‌یابد (۱۹). این در حالی است که لیو<sup>۲</sup> و همکاران و سیلوا<sup>۳</sup> و همکاران گزارش کردند که وان آب گرم و غوطه‌ور شدن در وان نمی‌تواند مدت زمان زایمان را کاهش دهد (۲۰، ۲۱). که شاید از دلایل آن بتوان به قرار دادن مادران در آب گرم قبل از اتساع ۲ سانتی متری دهانه رحم اشاره کرد. در مطالعه دیگری سیلوا و همکاران نیز، گزارش

## بحث

در پژوهش حاضر تاثیر دو روش القای زایمان شامل تعبیه سوند سرویکس و دوش آب گرم بر پیشبرد و کاهش درد زایمان با روش معمول (القائه اکسی‌توسین) مقایسه شد و نتایج نشان داد که تعبیه سوند سرویکس بر تسریع روند زایمانی، اثرات مثبتی نسبت به دو روش دیگر دارد در حالی که دوش آب گرم، شدت درد بیماران را حین روند زایمانی کاهش می‌دهد. در مطالعات متعددی تاثیر روش‌های مختلف القاء زایمان مانند آمنیوتومی و سوند سرویکس بر تسریع روند زایمان به صورت مجزا مورد بررسی قرار گرفته که به نتایج همسو با پژوهش حاضر دست یافته‌اند (۱۶). وحیدرودسری و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان مقایسه تاثیر مزوپرستول و سوند فولی در پیشبرد لیبر بیان کردند که سوند فولی، سرعت اتساع سرویکس را به

<sup>1</sup> Malarewicz

<sup>2</sup> Liu

<sup>3</sup> Silva

کردند که مدت زمان زایمان در گروه وان آب گرم و گروه شاهد، تفاوت معنی‌داری ندارد (۲۲). در مقایسه تاثیر تعیبه سوند فولی و دوش آب گرم بر سیر زایمان، نتایج نشان داد که سوند سرویکس، زمان روند زایمان را به صورت معنی‌داری کاهش می‌دهد، در حالی که استفاده از دوش آب گرم، کاهش معنی‌داری را در فرایند زایمان ایجاد نمی‌کند. در مطالعه‌ی جاگیلسکا<sup>۱</sup> و همکاران، زنان دارای سوند سرویکس، نمره بیشاب بیشتری نسبت به افراد گروه شاهد داشتند (۲۳). راث و همکاران و فرجی درخانه و همکاران نیز در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که سوند فولی و تجویز ژل دینوپریستون داخل واژن منجر به افزایش معنی‌دار نمره بیشاب و کاهش مدت زمان القا می‌شوند ولی نسبت به یکدیگر اختلاف معنی‌داری نداشتند (۲۴،۶). در مطالعه وحیدرودسری و همکاران نیز مشاهده شد که سوند فولی نسبت به پروستاگلاندین، مدت زمان زایمان را به صورت معنی‌داری کاهش می‌دهد (۱۷). نتایج مطالعه کرومی<sup>۲</sup> نشان داد که مدت زمان زایمان از شروع تحریک در مادران دریافت کننده سوند فولی همراه با اکسی‌توسین، ۸/۶ ساعت و در گروه دریافت کننده اکسی‌توسین به تنهایی، ۱۵/۸ ساعت بود. به عبارت دیگر، سوند فولی می‌تواند طول مدت زمان لیبر و زایمان را به طور چشمگیری کاهش دهد (۵). با این حال، در مطالعه وحیدرودسری و همکاران، مدت زمان زایمان در گروه دریافت کننده میزوپروستول، کمتر از گروه دارای سوند فولی بود (۱۷). در مطالعه فرجی درخانه نیز، تفاوتی بین استفاده از میزوپروستول و سوند فولی از نظر زمان زایمان مشاهده نشد (۶). در خصوص مقایسه تاثیر سه روش مورد استفاده بر درد زایمان، نتایج حاکی از آن بود که میزان درد در گروه دوش آب گرم نسبت به دو گروه دیگر افزایش کمتری داشت.

<sup>1</sup> Jagielska<sup>2</sup> Cromi

لنستراپ<sup>۳</sup> و همکاران گزارش کردند که دوش آب گرم، میزان درد زایمان را به صورت معنی‌داری کاهش می‌دهد (۱۵). سیلوا و همکاران نیز به نتیجه مشابهی در استفاده از وان آب گرم دست یافتند (۲۱). لیو و همکاران نیز بیان کردند که میانگین درد زایمان در زنانی که طی لیبر از دوش آب گرم استفاده می‌کردند نسبت به گروه شاهد، به مراتب کمتر بود (۲۰). نتایج مطالعه گنجی و همکاران نیز نشان داد که استفاده از پک‌های آب گرم روی کمر و قسمت تحتانی شکم مادران حین زایمان، میانگین درد و طول لیبر را به صورت معنی‌داری کاهش می‌دهد (۱۹). که نتایج این مطالعات با یافته حاضر همخوانی دارند.

همچنین در این مطالعه نیز همانند بیشتر مطالعات، تفاوت چندانی از نظر تبدیل زایمان طبیعی به سزارین بین سه گروه مشاهده نشد. در مطالعه فرجی درخانه (۶). میزان سزارین در گروه دریافت کننده سوند فولی به همراه اکسی‌توسین، ۴۳ درصد و در گروه دریافت کننده اکسی‌توسین، ۶۳ درصد بود در صورتی که در مطالعه حاضر میزان سزارین در گروه تعیبه سوند به همراه استفاده از القا نسبت به دو گروه دیگر پایین تر بود. از این نظر این مطالعه نیز با مطالعه حاضر همسو می‌باشد. در برخی مطالعات میزان سزارین در گروه دریافت کننده پروستاگلاندین E2 بیشتر از گروه سوند سرویکس بود. در حالی که در سایر مطالعات میزان تبدیل زایمان طبیعی به سزارین در روش‌های مختلف یکسان بوده و تفاوت چندانی نداشت (۲۵).

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به ذهنی بودن علامت درد و در نتیجه بیان متفاوت میزان درد زایمانی در افراد مختلف به علت تفاوت آستانه درد اشاره کرد که گاهی منجر به بیان اغراق آمیز یا تفریطی آن می‌شد.

<sup>3</sup> Lenstrup

**نتیجه گیری**

نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر نشان داد که تعبیه سوند سرویکس، اثرات مثبتی بر میزان تسریع روند زایمانی داشته و دوش آب گرم نیز شدت درد زایمان را کاهش می‌دهد. لذا، به نظر می‌رسد در مادران باردار حائز شرایط، جهت سرعت بخشیدن به فرایند زایمانی و کاهش درد زایمان می‌توان از چنین روش‌های غیرتهاجمی و ساده و ارزان قیمت استفاده کرد.

**تشکر و قدردانی**

این مقاله با کد اخلاق IR.IAV.ARDABIL.REC.1396.7 و شماره کارآزمایی بالینی IRCT20170827035925N2 در سامانه کارآزمایی بالینی به ثبت رسیده است. پژوهشگران از همه همکاران محترمی که در انجام این طرح آنها را یاری نموده و از تمام زنان شرکت کننده در مطالعه، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

**References**

- 1- Afolabi BB, Oyenein OL, Ogedengbe OK. Intravaginal misoprostol versus Foley catheter for cervical ripening and induction of labor. *International Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2005;89(3):263–67.
- 2- Barrilleaux PS, Bofill JA, Terrone DA, Magann EF, May WL, Morrison JC. Cervical ripening and induction of labor with misoprostol, dinoprostone gel, and a Foley catheter: a randomized trial of 3 techniques. *International Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2002;186(6):1124–129.
- 3- Nimbalkar PB, Patel JN, Thakor N. Efficacy of misoprostol over Foley's catheter as a cervical ripening agent: a comparative study. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 2017;6(12):5288-292.
- 4- Dalui R, Suri V, Ray P, Gupta I. Comparison of extra amniotic Foley catheter and intracervical prostaglandin E2 gel for preinduction cervical ripening. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2005;84(4):362–67.
- 5- Cromi A, Ghezzi F, Tomera S, Uccella S, Lischetti B, Bolis P. Cervical ripening with the Foley catheter. *International Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2007;97(2):105–109.
- 6- Faraji-Darkhaneh R. Effect of Foley catheter in preparation of cervix for delivery. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2001;10(39):83–88 [Persian].
- 7- Kahnmoeei-Aghdam F, Mobaraki N, Amani F, Yavarzadeh M. Effect of Foley catheter in preparation of cervix for delivery. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2015;3(10):2643–646 [Persian].
- 8- Ghezzi F, Massimo F, Raio L, Di Naro E, Balestreri D, Bolis P. Extra-amniotic Foley catheter and prostaglandin E2 gel for cervical ripening at term gestation. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2001;97(2):183–87.
- 9- Pennell CE, Henderson JJ, O'Neill MJ, McCleery S, Doherty DA, Dickinson JE. Induction of labor in nulliparous women with an unfavorable cervix: a randomized controlled trial comparing double and single balloon catheters and PGE2 gel. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2010;65(2):78-80.
- 10- Saleem S. Efficacy of dinoprostone, intracervical Foleys and misoprostol in labor induction. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*. 2006;16(4):276–79.
- 11- Masoudi M, Akbari S. The comparison of Entonox and warm water effect on labor pain. *Yafte*. 2011;12(2):25–32 [Persian].
- 12- Madady S, Sehati F, MohammadAlizadeh S, Mirghafourvand M. Effect of hot shower and intravenous injection of hyoscine on childbirth experience of nulliparous women: a randomized clinical trial. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2017;20(2):78-88 [Persian].



- 13-Shahpourian F, Kiani K, Sedighian H, Hosseini F. The effect of water birth on labor Pain during active phase of labor. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2008;14(57):101-111 [Persian].
- 14-Moneta J, Okninska A, Wielgos M, Przybo A, Chrostowska J, Marianowski L. The influence of warm water immersion on the course of labor. *Ginekologia Polska*. 2001; 72(12):1031-1036.
- 15-Lenstrup C, Schantz A, Berget A, Feder E, Rosenö H, Hertel J. Warm tub bath during delivery. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 1987;66(7):709-12.
- 16-Movahed F, Norozi N. Comparison of early versus late amniotomy following cervical ripening with Foley catheter. *Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2008;12(3):26-31 [Persian].
- 17- Vahid-Roudsari F, Ayati S, Ghasemi M, Hasanzadeh-Mofrad M, Shakeri M, Farshidi F, et al. Comparison of vaginal misoprostol with Foley catheter for cervical ripening and induction of labor. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. 2011;10(1):149-54.
- 18-Malarewicz A, Wydrzynski G, Szymkiewicz J, Adamczyk-Gruszka O. The influence of water immersion on the course of first stage of parturition in primiparous women. *Medycyna Wieku Rozwojowego*. 2005;9(4):773-80.
- 19-Ganji Z, Shirvani M, Rezaei-Abhari F, Danesh M. The effect of intermittent local heat and cold on labor pain and child birth outcome. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2013;18(4):298-303 [Persian].
- 20-Liu Y, Liu Y, Huang X, Du C, Peng J, Huang P, et al. A comparison of maternal and neonatal outcomes between water immersion during labor and conventional labor and delivery. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:160.
- 21-da Silva FMB, de Oliveira SMJ. The effect of immersion baths on the length of childbirth labor. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2006;40(1):57-63.
- 22-da Silva FMB, de Oliveira SMJ, Nobre M. A randomized controlled trial evaluating the effect of immersion bath on labor pain. *Midwifery*. 2009;25(3):286-94.
- 23-Jagielska I, Kazdepka-Ziemska A, Janicki R, Fórmaniak J, Grabiec M, Walentowicz-Sadłacka M. Evaluation of the efficacy and safety of Foley catheter pre-induction of labor. *Ginekologia Polska*. 2013;84(3):180-85.
- 24-Rath W. A clinical evaluation of controlled released in oprostone for cervical ripening- Are view of current evidence in hospital and outpatient settings. *Journal of Perinatal Medicine*. 2005;33(6):491-99.
- 25-Kruit H, Heikinheimo O, Ulander V, Aitokallio-Tallberg A, Nupponen I, Paavonen J, et al. Foley catheter induction of labor as an outpatient procedure. *Journal of Perinatology*. 2016;36(8):618-22.