

# بررسی تأثیر سولفات منیزیم موضعی در فاز نهفته بر بیشاپ اسکور و طول مدت فاز نهفته در زنان نخست‌زا

آرزو حیدری<sup>۱\*</sup>، فرزانه نصیری<sup>۱</sup>، دکتر نورالسادات کریمان<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. استادیار گروه مامایی و بهداشت باروری، مرکز تحقیقات مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۰۹

## خلاصه

**مقدمه:** مانند مرحله فعال زایمان، طولانی شدن مرحله نهفته نیز برای مادر و جنین با مخاطراتی همراه است. وضعیت سرویکس که با تعیین نمره بیشاپ مشخص می‌شود، یکی از عواملی است که بر طول مدت مرحله نهفته مؤثر است. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر سولفات منیزیم موضعی در فاز نهفته، بر بیشاپ اسکور، طول مدت فاز نهفته و پیامدهای زایمان در زنان نخست‌زا انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور در سال ۱۳۹۷ بر روی ۶۰ زن نخست‌زا در بیمارستان ایزدی شهر قم انجام شد. افراد به‌طور تصادفی در دو گروه ۳۰ نفره کنترل و سولفات منیزیم قرار گرفتند. قبل از مداخله، معاینه واژینال انجام و نمره بیشاپ محاسبه می‌شد. در صورتی که نمره بیشاپ از ۵ کمتر می‌بود، فرد وارد مطالعه می‌شد. در گروه مداخله حین معاینه ۱۰ سی‌سی سولفات منیزیم ۵٪ و در گروه کنترل ۱۰ سی‌سی آب مقطر روی سرویکس ریخته می‌شد. هر ۴ ساعت معاینه واژینال انجام می‌شد. در نهایت در دو گروه مقادیر نمره بیشاپ، طول مدت فاز نهفته و مدت کلی شروع مرحله نهفته تا انجام زایمان محاسبه و با هم مقایسه شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماري SPSS (نسخه ۲۴) و آزمون‌های کای دو، فیشر، تی مستقل و من‌ویتنی انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** قبل از مداخله، میانگین نمره بیشاپ در دو گروه تفاوت معناداری نداشت ( $p=0/547$ )، اما طی معاینه‌های بعدی که ۴ ( $p=0/001$ ) و ۸ ساعت ( $p\leq 0/001$ ) بعد از مداخله انجام شد، این تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار بود. طول مدت مرحله نهفته در گروه مداخله  $636/87 \pm 455/55$  و در گروه کنترل  $1209/17 \pm 688/52$  دقیقه بود ( $p=0/004$ ). همچنین طول مدت کلی زایمان در گروه مداخله  $1032/54 \pm 585/20$  دقیقه و در گروه کنترل  $1524/28 \pm 531/99$  دقیقه بود ( $p=0/001$ ). از نظر سایر پیامدهای زایمانی دو گروه تفاوت معناداری نداشتند ( $p\geq 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از سولفات منیزیم موضعی در ابتدای فاز نهفته، موجب بهبود نمره بیشاپ شده و بدین ترتیب طول مدت فاز نهفته کوتاه‌تر شده و به‌دنبال آن سیر لیبر نیز کوتاه‌تر می‌شود.

**کلمات کلیدی:** بیشاپ اسکور، زایمان، فاز نهفته، نخست‌زا

\* نویسنده مسئول مکاتبات: آرزو حیدری؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۹۰۷۱؛ پست الکترونیک: Arezuheydari71@gmail.com

## مقدمه

مرحله اول زایمان، از دو فاز نهفته و فعال تشکیل می‌شود که مطابق تعریفی که فریدمن از مراحل لیبر دارد، شروع فاز نهفته زایمان از زمانی است که مادر انقباضات منظم را احساس می‌کند تا زمانی که دیلاتاسیون سرویکس به ۳-۵ سانتی‌متر برسد. منظور از انقباضات منظم نیز زمانی است که حداقل هر ۳-۵ دقیقه این انقباضات تکرار شوند و این حالت به مدت بیش از یک ساعت پایدار باشد (۱). اگر این مرحله در زنان نولی‌پار بیش از ۲۰ ساعت و در زنان مولتی‌پار بیش از ۱۴ ساعت طول بکشد، به عنوان مرحله نهفته طولانی در نظر گرفته می‌شود و ممکن است در حدود کمتر از ۱۰٪ لیبرها این اتفاق بیفتد (۲). همان‌گونه که طولانی شدن مرحله فعال با مخاطراتی برای مادر و جنین همراه است، طولانی شدن این مرحله نیز به دور از عوارض نیست. از جمله مهم‌ترین این‌ها می‌توان به خسته شدن مادر، اشغال کردن طولانی‌مدت تخت‌های زایمان (۳)، افزایش آمارهای سزارین، پایین بودن نمره آپگار نوزاد حاصل، افزایش احتمال بستری شدن نوزاد در بخش‌های نوزادان و نیز افزایش احتمال عفونت‌های بعد از زایمان اشاره کرد (۴). از عوامل مؤثر بر طولانی شدن مرحله نهفته نیز می‌توان به مواردی مانند تسکین‌بخشی یا آنالژزی اپیدورال بیش از حد، شرایط نامطلوب سرویکس و پایین بودن نمره بیشاپ و لیبر کاذب اشاره کرد (۲).

هرچند که آستانه پذیرش مادر در بخش زایمان، شروع فاز فعال لیبر است، اما در برخی شرایط مانند پارگی کیسه آب اطراف جنین در غیاب انقباضات فعال رحمی، خون‌ریزی و یا مواردی که نیاز به ختم زودتر از موعد بارداری می‌باشد (مانند هیپرتانسیون بارداری، الیگوهیدروآمنیوس، وضعیت غیرطبیعی بخش جنین و ...)، مادران در فاز نهفته و با شرایط نامطلوب سرویکس در بخش زایمان پذیرش می‌شوند که در پاره‌ای از موارد چنانچه انقباضات خودبه‌خود رحمی آغاز نشود، به این منظور القای انقباضات رحمی انجام می‌شود. لازم به ذکر است که وضعیت سرویکس و مطلوب بودن آن که با محاسبه امتیاز بیشاپ ارزیابی می‌شود، تأثیر بسزایی بر روی پاسخگویی به القاء و تقویت لیبر و نیز پیامدهای آن

دارد. برای روند آماده‌سازی و مطلوب شدن شرایط سرویکس، روش‌های دارویی و غیردارویی متنوعی وجود دارد. از جمله شایع‌ترین این روش‌ها می‌توان به استفاده از پروستاگلاندین‌ها، داروهای آزادکننده نیتریک اسید و نیز روش‌های مکانیکی مانند استفاده از کاتتر فولی و متسع‌کننده‌های هیگروسکوپیک اشاره کرد که هر یک از این‌ها با عوارض و اثرات خاص خود همراه هستند (۲).

یکی دیگر از روش‌هایی که در برخی از بیمارستان‌های کشور به این منظور استفاده می‌شود، استفاده از سولفات منیزیم بر روی سرویکس است. البته این روش صرفاً به صورت تجربی و بیشتر در فاز فعال استفاده می‌شود، اما گاهی در فاز نهفته نیز استفاده شده است. مطالعات انجام شده در این مورد اندک هستند و نزدیک‌ترین مطالعه انجام شده در این زمینه، مطالعه حیدری و همکاران (۲۰۱۹) است که در مطالعه آنها استفاده از سولفات منیزیم موضعی در ابتدای فاز فعال لیبر مورد بررسی قرار گرفت و استفاده از سولفات منیزیم موجب کاهش طول مدت فاز فعال لیبر شد (۵). سولفات منیزیم یک داروی ضد تشنج است (۶). این دارو اساساً به صورت داخل وریدی یا عضلانی مصرف می‌شود، اما به صورت موضعی نیز عمل می‌کند (۷). منیزیم موجود در سولفات منیزیم باعث مهار ورود کلسیم به داخل سلول و در نتیجه موجب شل شدن آن می‌شود. همچنین سولفات منیزیم از طریق فعال کردن پروتئین کیناز A و افزایش فسفریلاسیون اعضای پروتئینی cAMP<sup>1</sup> سبب افزایش سطح کانال‌های پروتئینی آب می‌شود (۸) که با این مکانیسم می‌تواند در بهبود افاسمان مؤثر باشد.

با توجه به پیامدهای نامطلوب طولانی شدن فاز نهفته و به دنبال آن طولانی شدن مدت زایمان و پیشگیری از بروز آن و تجاربی که در کشور در زمینه تأثیر استفاده از سولفات منیزیم موضعی بر پیشرفت دیلاتاسیون و افاسمان نشان داده و نیز اندک بودن مطالعات انجام شده در این زمینه، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر سولفات منیزیم موضعی در فاز نهفته، بر بهبود بیشاپ اسکور، طول مدت فاز نهفته و پیامدهای زایمان در زنان باردار

<sup>1</sup> Cyclic adenosine monophosphate

## روش کار

مراجعه کننده به بیمارستان ایزدی قم در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور از مهر تا اسفند سال ۱۳۹۷، روی زنان نخست‌زایی که جهت انجام زایمان به بیمارستان ایزدی شهر قم مراجعه می‌کردند، انجام شد. حجم نمونه با استفاده از مطالعات قبلی (۵، ۹) و با فرض  $\alpha=0/05$ ،  $\beta=0/02$  و اختلاف  $1/4$  ( $d=1/4$ )، در مجموع ۶۰ زن نخست‌زا با بارداری ترم محاسبه شد. افراد واجد شرایط مطالعه، به‌روش مبتنی بر هدف و با استفاده از نرم‌افزار انتساب تصادفی به‌طور تصادفی در دو گروه ۳۰ نفری پلاسبو و گروه سولفات منیزیوم قرار گرفتند. پژوهش حاضر با کد [IR.SBMU.REC.1397.074](https://doi.org/10.21859/IR.SBMU.REC.1397.074) در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ثبت شد. پس از دریافت مجوز از کمیته اخلاق و معرفی‌نامه از طرف دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نیز کسب مجوز نمونه‌گیری از بیمارستان محل نمونه‌گیری و مسئولین بخش زایمان آن بیمارستان، از افراد واجد شرایط پس از ارائه توضیحات در مورد طرح، رضایت‌نامه کتبی گرفته شد و پس از تکمیل فرم پرسشنامه اطلاعات شخصی، نمونه‌ها به‌طور تصادفی در یکی از دو گروه مداخله یا کنترل قرار گرفتند. در این پژوهش تجویز دارو و دارونما توسط محقق انجام و تمامی معاینات و ارزیابی‌های بعدی توسط یک فرد با تجربه همسان پژوهشگر تجویز و در فرم پارتوگراف ثبت شد. در بدو بستری آزمایش‌های HB و HCT انجام شد و مجدداً ۶ ساعت پس از زایمان نیز این آزمایش‌ها تکرار و با هم مقایسه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: نخست‌زا بودن، سن حاملگی ۳۷-۴۲ هفته کامل، سن بین ۱۸-۳۵ سال، نداشتن سابقه نازایی، جنین تک‌قلو زنده با نمایش سر، وزن نوزاد بین ۲۵۰۰-۴۰۰۰ گرم، نداشتن سابقه بیماری زمینه‌ای مخاطره‌آمیز (مشکلات کم‌خونی و یا اختلالات خونی، قلبی، ریوی، مشکلات بافت همبند و عضلات صاف)، عدم اختلال تنگی لگنی شناخته شده قبل از شروع لیبر، شروع خودبه‌خودی لیبر، حاملگی کم‌خطر و شاخص توده بدنی ۱۸/۵-۲۴/۹ کیلوگرم بر متر مربع بود.

معیارهای خروج از مطالعه شامل: بروز اختلالات ضربان قلب جنین، دکولمان جفت، پرولاپس بندناف، عدم همکاری بیمار و تشخیص عدم تناسب سر جنین با لگن مادر بر اساس تشخیص پزشک بود.

ابزارهای مورد استفاده در این مطالعه شامل: فرم اطلاعات دموگرافیک، فرم مشخصات مامایی و زایمان، فرم پارتوگراف، فرم بیشاب اسکور، فرم عوارض دارویی، فرم رضایت از درمان و ترازوی مخصوص نوزاد بود. فرم پارتوگراف در مطالعات مختلف از جمله مطالعه مارکوس و همکار (۲۰۱۶) از نظر روایی محتوایی و پایایی درونی مورد تأیید قرار گرفته شده است و فرم بیشاب اسکور از این نظر در مطالعه لایگون و همکاران (۲۰۱۱) مورد تأیید قرار گرفته شده است (۱۰، ۱۱). فرم اطلاعات دموگرافیک، فرم مشخصات مامایی و زایمان، فرم عوارض دارویی و فرم رضایت از درمان با توجه به منابع موجود طراحی و برای تأیید روایی محتوای آن در اختیار ۱۰ تن از اعضای هیئت علمی گروه مامایی و زنان داده شد و برای تأیید پایایی این فرم‌ها از آزمون مجدد استفاده شد. برای پایایی ترازو در تمام مدت از ترازوی مارک سکا ساخت ایران استفاده شد. برای تعیین پایایی فرم بیشاب اسکور، پارتوگراف و پروسیجرها در ۱۰ تن از مددجویان، ابتدا معاینات توسط محقق انجام و در فرم‌ها ثبت شد و با فاصله ۱۰ دقیقه‌ای مجدداً توسط فرد همکار پژوهشگر با سابقه یکسان با محقق معاینات تکرار و در فرم مربوطه ثبت شد و سپس ضریب همبستگی بین آن‌ها محاسبه شد که ضریب همبستگی بیشتر از ۰/۸ قابل قبول بود.

در گروه مداخله در ابتدای بستری شدن، معاینه واژینال انجام شد و چنانچه مادر در فاز نهفته زایمان بود، مجموع نمره بیشاپ به‌دست آمده کمتر از ۵ و نیز دیلاتاسیون سرویکس کمتر از ۲ سانتی‌متر بود، ۱۰ سی‌سی سولفات منیزیم ۵۰٪ ساخت شرکت دارویی پوشش ایرانیان با شماره سریال ۹۵۰۶۲۱ هنگام معاینه در لابه‌لای انگشتان روی سرویکس ریخته می‌شد؛ به‌طوری‌که کل سرویکس به آن آغشته می‌شد. طی نیم ساعت اول پس از استعمال دارو، به‌منظور جذب بهتر دارو از مادر خواسته می‌شد که روی تخت بماند و چنانچه در این مدت پارگی فعال پرده‌های جنینی رخ می‌داد، پس از

مستقل و من‌ویتنی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میزان  $p$  کمتر از  $0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۱۱۰ زن نخست‌زا مورد بررسی قرار گرفتند که در نهایت ۶۰ نفر انتخاب شدند در گروه سولفات ۶ نفر به علت اختلالات ضربان قلب جنین و ۳ نفر به علت دکولمان جفت از مطالعه خارج شدند و در گروه کنترل نیز ۶ نفر به علت اختلالات ضربان قلب جنین و ۲ نفر به علت دکولمان جفت از مطالعه خارج شدند و افرادی که از هر گروه خارج شدند، جایگزین و در نهایت ۳۰ نفر در هر گروه مورد ارزیابی قرار گرفتند. دو گروه از نظر اطلاعات دموگرافیک و مامایی با هم تفاوت معناداری نداشتند ( $p \geq 0/05$ ). نتایج مربوطه در جدول ۱ ارائه شده است. در گروه کنترل ۱۵ نفر ( $0/50$ ) از افراد بدون سابقه مشکل زمینه‌ای خاصی بودند. در این گروه ۱۰ نفر ( $0/33/33$ ) دارای مشکل کم‌کاری تیروئید، ۴ نفر ( $0/13/33$ ) دارای فشارخون بالاتر از حد نرمال، اما بدون نیاز به دریافت دارو طی لیبر و ۱ نفر ( $0/3/33$ ) نیز دارای مشکل قلبی جزئی بودند. در گروه مداخله نیز ۲۰ نفر ( $0/66/66$ ) از افراد بدون سابقه مشکل زمینه‌ای خاصی بودند، ۹ نفر ( $0/30$ ) از افراد مشکل کم‌کاری تیروئید و ۱ نفر ( $0/3/33$ ) نیز دارای فشارخون بالاتر از حد نرمال بودند که بر اساس نتایج آزمون دقیق فیشر، تفاوت بین دو گروه از این نظر معنادار نبود ( $p=0/229$ ).

اتمام آبریزش فعال، مجدداً ۱۰ سی‌سی دیگر سولفات منیزیم استفاده می‌شد. به‌منظور کورسازی، استعمال دارو و یا دارونما توسط خود محقق و تمامی معاینات و اقدامات توسط فرد همکار پژوهش که از گروه‌ها مطلع نبود، انجام و در فرم‌ها ثبت شد و هیچ یک از مشارکت‌کنندگان از گروه مطالعه مطلع نبودند. معاینات و ثبت پیشرفت زایمان در فاز نهفته، هر ۴ ساعت یک‌بار توسط فرد همکار پژوهش انجام و ثبت می‌شد و چنانچه در این معاینات پیشرفتی در وضعیت سرویکس رخ نمی‌داد، مجدداً یک‌بار دیگر دوز ۱۰ سی‌سی دارو استفاده می‌شد. در گروه دارونما نیز همین روش اجرا می‌شد، فقط به‌جای سولفات منیزیم، از ۱۰ سی‌سی آب مقطر استفاده می‌شد. چنانچه در طول لیبر طبق نظر پزشک انجام ایندکشن لازم بود، دوز، مقدار و نوع داروی استفاده شده و نیز هرگونه داروی دیگری که استفاده می‌شد، ثبت می‌گردید. بروز هرگونه مشکل مانند خونریزی، تغییرات ضربان قلب و ... نیز ثبت می‌شد. همچنین در دو گروه ضمن استعمال دارو یا دارونما و نیز بعد از آن، فرم عوارض دارویی شامل مواردی مانند تهوع، استفراغ، گرگرفتگی، التهاب و سوزش واژن، خونریزی و پارگی‌های کانال زایمان، تکمیل می‌شد. بعد از تولد نوزاد نیز از ترازوی مخصوص نوزاد برای وزن نوزاد استفاده و ثبت می‌گردید. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۴) و آزمون‌های کای دو، فیشر، تی

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک و مامایی گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	گروه	
	مداخله (n=30)	کنترل (n=30)
سن	23/04 ± 3/63	24/13 ± 4/07
سن بارداری (هفته)	39/16 ± 30/33	37/92 ± 29/83
شاخص توده بدنی	30/33 ± 7/85	29/82 ± 5/64
بی‌سواد و ابتدایی	2 (6/66)	3 (10)
تحصیلات	6 (20)	5 (16/66)
	12 (40)	17 (56/66)
	6 (20)	8 (26/66)
شغل	26 (86/66)	28 (93/33)
	4 (13/33)	2 (6/66)

\* آزمون من‌ویتنی، \*\* آزمون کای اسکوتر، \*\*\* آزمون فیشر

دو ۳- بود که بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت ( $p=1/000$ ). میانگین نمره بیشاپ نیز در دو گروه در ابتدا تفاوت معناداری نداشت ( $1/24 \pm 0/10$ ) در گروه مداخله و ( $1/14 \pm 0/06$ ) در گروه کنترل ( $p=0/547$ ). در هر دو گروه هر ۴ ساعت یکبار معاینه و ارزیابی وضعیت پیشرفت زایمان انجام شد که به‌علت نابرابر بودن طول مدت فاز نهفته در دو گروه، تنها این معاینات تا ۸ ساعت (۲ معاینه) بعد از مداخله قابل مقایسه بود. نتایج این معاینات در جدول ۲ ارائه شده است.

در ابتدای مطالعه و قبل از شروع مداخلات، در هر دو گروه معاینه واژینال انجام و نمره بیشاپ محاسبه شد. میانگین دیلاتاسیون در گروه مداخله  $1/00 \pm 0/03$  و در گروه کنترل  $1/00 \pm 0/02$  سانتی‌متر بود که بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت ( $p=1/000$ ). میانگین افاسمان در گروه مداخله  $28/00 \pm 6/65$  و در گروه کنترل  $25/00 \pm 5/09$  درصد بود که بر اساس نتایج آزمون تی مستقل تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت ( $p=0/931$ ). همچنین میانگین جایگاه سر جنین در هر

جدول ۲- نتایج معاینات و نمره بیشاپ در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	زمان انجام معاینه	گروه		سطح معنی‌داری*
		مداخله	کنترل	
نمره بیشاپ	۴ ساعت بعد از مداخله	$2/64 \pm 0/23$	$1/57 \pm 0/16$	$0/001$
	۸ ساعت بعد از مداخله	$3/75 \pm 1/77$	$1/92 \pm 1/15$	$p \leq 0/001$
دیلاتاسیون (سانتی‌متر)	۴ ساعت بعد از مداخله	$1/96 \pm 0/45$	$1/32 \pm 0/47$	$p \leq 0/001$
	۸ ساعت بعد از مداخله	$2/35 \pm 0/67$	$1/46 \pm 0/50$	$p \leq 0/001$
افاسمان (درصد)	۴ ساعت بعد از مداخله	$38/80 \pm 8/81$	$32/14 \pm 6/86$	$0/004$
	۸ ساعت بعد از مداخله	$45/50 \pm 10/99$	$33/92 \pm 6/85$	$p \leq 0/001$

\* آزمون من‌ویتنی

آزمون من‌ویتنی تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت ( $p=0/427$ ). طی معاینات انجام شده ۴ و ۸ ساعت بعد به ترتیب شدت انقباضات در گروه مداخله  $42/80 \pm 8/78$  و  $36/20 \pm 10/82$  و در گروه کنترل نیز  $38/39 \pm 9/72$  و  $35/17 \pm 9/76$  میلی‌متر جیوه بود که بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت ( $p=0/825$ ,  $p=0/517$ ). در هیچ یک از این معاینات تفاوت معناداری از نظر شدت انقباضات مشاهده نشد ( $p \geq 0/05$ ).

سایر داروهای مصرف شده نیز با دقت ثبت شدند. در هر دو گروه بیشترین داروی استفاده شده، داروی هیوسین و پرومتازین عضلانی بود که بر اساس نتایج آزمون کای اسکوئر، تفاوت معناداری از این نظر وجود نداشت ( $p=0/382$ ).

در گروه مداخله در ۲۴ نفر (۸۰٪) و در گروه کنترل نیز در ۲۱ نفر (۷۰٪) کیسه آب اطراف جنین در فاز نهفته

در ۲۱ نفر (۷۰٪) از افراد گروه مداخله و ۲۳ نفر از افراد گروه کنترل (۷۶/۶۶٪)، تقویت انقباضات رحمی و یا القای دردهای زایمانی انجام شده بود. به این منظور در گروه کنترل در ۱۶ نفر (۵۳/۳۳٪) از افراد همزمان از داروی اکسی‌توسین و میزوپروستول زیرزبانی، در ۴ نفر (۱۳/۳۳٪) تنها از داروی میزوپروستول زیرزبانی و در ۳ نفر (۱۰/۱٪) نیز تنها از داروی اکسی‌توسین استفاده شد. در گروه مداخله نیز در ۱۷ نفر (۵۶/۶۶٪) از افراد همزمان از ۱۰۰ میکروگرم میزوپروستول زیرزبانی و اکسی‌توسین و در ۴ نفر (۱۳/۳۳٪) دیگر نیز تنها از ۱۰۰ میکروگرم میزوپروستول زیرزبانی استفاده شد که بر اساس نتایج آزمون کای اسکوئر، تفاوت معناداری بین دو گروه از این نظر وجود نداشت ( $p=0/151$ ).

برای مقایسه شدت انقباضات، همزمان با انجام معاینات، شدت انقباضات نیز بررسی می‌شد که شدت انقباضات در گروه مداخله  $30/83 \pm 9/74$  و در گروه کنترل  $32/85 \pm 9/47$  میلی‌متر جیوه بود که بر اساس نتایج

به علت افت ضربان قلب جنین و ۱ نفر (۳/۳۳٪) نیز به علت عدم پیشرفت زایمان در فاز فعال، زایمان آن‌ها از طریق سزارین انجام شد. میانگین وزن نوزاد در گروه مداخله  $347/24 \pm 3270/0$  و در گروه کنترل  $408/90 \pm 3313/21$  گرم بود که بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت ( $p=0/979$ ). در جدول زیر برخی پیامدهای مهم زایمان بین دو گروه مقایسه شده است (جدول ۳).

پاره شد که بر اساس نتایج آزمون دقیق فیشر تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت ( $p=0/223$ ). در گروه مداخله در ۲۶ نفر (۸۶/۶۶٪) زایمان واژینال انجام شد و ۴ نفر (۱۳/۳۳٪) دیگر نیز زایمان از طریق سزارین انجام شد. علت سزارین در این ۴ نفر به این صورت بود که ۳ مورد افت ضربان قلب در فاز فعال و ۱ مورد نیز به علت تشخیص مکونیا بودن مایع آمنیون در ابتدای فاز فعال بود. در گروه کنترل نیز ۲۷ نفر (۹۰٪) زایمان واژینال داشتند که در ۲ نفر (۶/۶۶٪)

جدول ۳- برخی از پیامدهای مهم زایمان در دو گروه

متغیر	گروه	
	مداخله	کنترل
نمره آپگار دقیقه اول	$9/0 \pm 0/00$	$8/92 \pm 0/26$
نمره آپگار دقیقه پنجم	$10/0 \pm 0/00$	$9/92 \pm 0/26$
میزان خونریزی	$1/54 \pm 1/16$	$1/86 \pm 1/11$
افت هماتوکریت	$4/74 \pm 3/63$	$5/09 \pm 3/78$
اپی‌زیاتومی	۳۰ (۱۰۰٪)	۳۰ (۱۰۰٪)
پارگی‌های مجرای زایمان	۱ (۳/۳۳٪)	۱ (۳/۳۳٪)

\* آزمون من‌ویتنی، \*\* آزمون تی مستقل، \*\*\* آزمون فیشر

در جدول ۴، طول مدت مرحله نهفته و نیز مدت کلی لیبر (از ابتدای فاز نهفته تا زایمان) در دو گروه با هم مقایسه شده است.

در مطالعه حاضر در دو گروه فرم عوارض دارویی نیز تکمیل شد که بر اساس نتایج آزمون کای اسکوئر، در هیچ از موارد ذکر شده، تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد ( $p=0/999$ ).

جدول ۴- طول مدت مرحله نهفته و مدت کلی زایمان در دو گروه

متغیر	گروه	
	مداخله	کنترل
طول مدت فاز نهفته (دقیقه)	$636/87 \pm 455/55$	$1209/17 \pm 688/52$
طول مدت کلی لیبر (دقیقه)	$1032/54 \pm 585/20$	$1524/28 \pm 531/99$

\* آزمون من‌ویتنی

در مواردی که مادر در فاز نهفته زایمان بستری می‌شود، یکی از شرایط تعیین کننده روند زایمان، مطلوب بودن سرویکس است که با محاسبه نمره بیشاپ ارزیابی می‌شود. امتیاز بیشاپ ۴ یا کمتر نشان‌دهنده شرایط نامطلوب سرویکس است و اندیکاسیونی برای آماده‌سازی سرویکس می‌باشد (۲). تاکنون مطالعات متعددی به منظور بررسی روش‌های مختلف در طول فاز نهفته زایمان و به منظور آماده‌سازی سرویکس انجام شده است (۱۲). رایج‌ترین روش در این زمینه، استفاده

## بحث

در مطالعه حاضر که به منظور بررسی تأثیر سولفات منیزیم موضعی در فاز نهفته، بر بهبود بیشاپ اسکور، طول مدت فاز نهفته و پیامدهای زایمان در زنان نخست‌زا انجام شد، در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بعد از انجام مداخله، میانگین نمره بیشاپ به‌طور معناداری بیشتر و طول مدت مرحله نهفته و نیز مدت کلی زایمان کوتاه‌تر بود.

از پروستاگلاندین‌ها خصوصاً میزوپروستول می‌باشد (۱۴). هرچند پروستاگلاندین‌ها در اکثر موارد، به نحو مطلوبی موجب بهبود آمادگی سرویکس می‌شوند، اما در برخی افراد استفاده از این دسته داروها ممنوعیت دارد. همچنین در پاره‌ای از موارد پروستاگلاندین‌ها با عوارضی مانند تاکی سیستولی رحم، افزایش شیوع آغشتگی مایع آمنیون به مکنونیوم و افزایش میزان سزارین همراه می‌شوند (۲).

در کنار داروهای رایجی مانند پروستاگلاندین‌ها و اکسی‌توسین، مطالعات متعددی نیز در مورد استفاده از سایر داروها و روش‌های غیردارویی مورد استفاده در این زمینه انجام شده است. از جمله این مطالعات، مطالعه کاشانیان و همکاران (۲۰۰۷) در تهران است که تأثیر انفوزیون اکسترا آمنیوتیک سالیین به‌تنهایی و در گروهی دیگر انفوزیون اکسترا آمنیوتیک سالیین به همراه تزریق ۸ میلی‌گرم دگزامتازون در فاز نهفته را مورد بررسی قرار دادند و طول مدت فاز نهفته و به‌طور کلی سیر لیبر در گروه دگزامتازون به‌طور معناداری کوتاه‌تر بود (۱۴)، در مطالعه یزدی‌زاده و همکاران (۲۰۱۳) که با هدف بررسی تأثیر ایزوسورباید مونونیتراست در مقایسه با دارونما انجام شد، مداخله آنها نسبت به دارونما به‌طور معناداری موجب بهبود نمره بیشاپ و کاهش سیر کلی زایمان شد، اما تأثیری بر طول مدت فاز فعال نداشت (۱۵). در مطالعه بهرشی و همکاران (۲۰۱۴) که لامیناریا در مقایسه با میزوپروستول مورد بررسی قرار گرفت، لامیناریا به میزان بیشتری موجب افزایش دیلاتاسیون شد، اما طول مدت کلی فاز نهفته و سیر لیبر تفاوت معناداری بین دو گروه نداشت (۱۶).

یکی دیگر از روش‌های تجربی در این زمینه، استفاده از داروی سولفات منیزیم موضعی است. سابقه استفاده از سولفات منیزیم برای آمادگی سرویکس به اواخر قرن ۲۰ مربوط می‌شود که از آن در ساخت لامیسل استفاده می‌شد (۱۷). لامیسل، یک دیلاتور صناعی است که برای آماده‌سازی سرویکس مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲) و در ساخت آن حدود ۴۵۰ میلی‌گرم سولفات منیزیم استفاده می‌شود (۱۸). هرچند که در مطالعات

به جزء منیزیمی لامیسل توجه زیادی نشده است، اما مطالعات متعددی به منظور بررسی اثربخشی لامیسل در مطلوب نمودن سرویکس انجام شده است (۱۸، ۱۹). از جمله در مطالعه کاهیل و همکاران (۱۹۸۸) که اثربخشی لامیسل آغشته با سولفات منیزیم با پروستاگلاندین E2 مقایسه شد، هر دو اثربخشی یکسانی در آماده‌سازی سرویکس و پیامدهای زایمانی داشتند (۱۸). همچنین در مطالعه حیدری و همکاران (۲۰۱۹) که در بیمارستان مهدیه تهران انجام شد، ۷۲ زن نخست‌زا مورد بررسی قرار گرفتند و در گروه مداخله در ابتدای فاز فعال ۱۰ سی‌سی سولفات منیزیم ۵۰٪ استفاده شد. در نهایت در گروه مداخله میزان پیشرفت دیلاتاسیون و افسمان به‌طور معناداری بیشتر بود و به‌دنبال آن طول مدت فاز فعال نیز به‌طور معناداری کوتاه‌تر از گروه کنترل بود (۵).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان زایمان توسط افراد مختلف را بیان نمود که با توجه به اینکه مطالعه در یک مرکز آموزشی درمانی انجام گرفت، امکان زایمان توسط یک نفر نبود، اما از ابتدای بستری تا زایمان توسط ماماها با تجربه نظارت و حمایت می‌شد. از نقاط قوت مطالعه حاضر می‌توان به دقت در اندازه‌گیری و پیگیری نمونه‌ها اشاره کرد که از ابتدای بستری تا اتمام زایمان تمامی نمونه‌ها به دقت مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند. از جمله نقاط ضعف این مطالعه می‌توان به انجام زایمان توسط افراد مختلف اشاره کرد که این خود می‌تواند بر برخی پیامدهای زایمانی تأثیرگذار باشد. البته تمامی زایمان‌ها توسط پرسنل با تجربه کافی انجام می‌شد.

### نتیجه‌گیری

استفاده از سولفات منیزیم موضعی در فاز نهفته موجب مطلوب شدن شرایط سرویکس و بهبود نمره بیشاپ می‌شود و به‌دنبال آن طول مدت فاز نهفته و نیز مدت زمان کلی سیر لیبر کوتاه‌تر می‌شود. در کنار این تغییرات، در مطالعه حاضر میزان عوارض زایمانی از جمله مقدار خونریزی، پارگی‌های زایمانی و ... تغییری نداشتند. البته قبل از نتیجه‌گیری قطعی نیاز به انجام مطالعات بیشتر است.

است. بدین وسیله از تمامی زحمات و حمایت‌های مسئولین و اساتید گرانقدر و نیز تمامی عزیزانی که ما را در انجام این طرح یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی است که با کد IR.SBMU.REC.1397.074 در کمیته اخلاق دانشکده پرستاری مامایی شهید بهشتی ثبت شده

## منابع

1. protraction labor.2016.Available at:<http://www.uptodate> [Internet]. 2016.
2. Cunningham FG, Kenneth J, Bloom SL, Spong CY, Dash JS, Hoffman BL, et al. Williams Obstetrics. 24<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2014.
3. Hunter LP, Chern-Hughes B. Management of prolonged latent phase labor. J Nurse Midwifery 1996; 41(5):383-8.
4. Berg TG, Rayburn WF. Effects of analgesia on labor. Clin Obstet Gynecol 1992; 35(3):457-63.
5. Heydari A, Kariman N, Naeji Z, Ahmadi F. The effects of topical magnesium sulfate on progression of effacement, dilatation and duration of labor in nulliparous women. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2019; 22(8):44-51.
6. Khoddam R. Khoddam's pocket guide to Iran generic drug. 5<sup>nd</sup> ed. Tehran: Dibaj; 2012. p. 1176.
7. Klein H. Couvade syndrome: male counterpart to pregnancy. Int J Psychiatry Med 1991; 21(1):57-69.
8. Ikarashi N, Mochiduki T, Takasaki A, Ushiki T, Baba K, Ishii M, et al. A mechanism by which the osmotic laxative magnesium sulphate increases the intestinal aquaporin 3 expression in HT-29 cells. Life Sci 2011; 88(3-4):194-200.
9. Heydari A, Kariman N, Naeji Z, Ahmadi F. Effect of Topical Application of Magnesium Sulfate on the Intensity of Labor Pain: Double Blind Clinical Trial. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2018; 21(5):58-65.
10. Markos D, Bogale D. Knowledge and utilization of partograph among health care professionals in public health institutions of Bale zone, Southeast Ethiopia. Public Health 2016; 137:162-8.
11. Laughon SK, Zhang J, Troendle J, Sun L, Reddy UM. Using a simplified Bishop score to predict vaginal delivery. Obstet Gynecol 2011; 117(4):805-11.
12. Ghasemi V, Rashidi Fakari F, Ebadi A, Ozgoli G, Kariman N, Saei Gharenaz M. Effective interventions for the induction of labor: a systematic review. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2018; 21(1):90-104.
13. Vogel JP, West HM, Dowswell T. Titrated oral misoprostol for augmenting labour to improve maternal and neonatal outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2013; (9):Cd010648.
14. Kashanian M, Naghash S. Evaluation of the effect of extra-amniotic normal saline infusion (EASI) per se or combined with dexamethasone on labor induction. Razi Journal of Medical Sciences 2007; 13(53):155-160.
15. Yazdi Zadeh H, Abedi P, Najjar SH, Ahmadi K, Zakerhoseini V. The effect of vaginal administration isosorbide mononitrate on cervical ripening and induction of labor in postterm pregnancy. Jundishapur Sci Med J 2013; 11(6):675-84.
16. Behrashi M, Nezam-Zavareh J, Mesdaghinia E, Hashemi T, Mousavi GHA, Mahdian M. Comparing the effects of vaginal misoprostol and laminaria on cervical ripening in labor induction among the term parturients. Feyz 2014; 18(1):46-51.
17. Nicolaides KH, Welch CC, Koullapis EN, Filshie GM. Cervical dilatation by Lamicel--studies on the mechanism of action. Br J Obstet Gynaecol 1983; 90(11):1060-4.
18. Cahill DJ, Clark HS, Martin DH. Cervical ripening: the comparative effectiveness of Lamicel and prostaglandin E2 tablets. Ir J Med Sci 1988; 157(4):113-4.
19. Rådestad A, Christensen NJ. Magnesium sulphate and cervical ripening (a biomechanical double-blind, randomized comparison between a synthetic polyvinyl sponge with and without magnesium sulphate). Contraception 1989; 39(3):253-63.