

ارتباط بین طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم در فاز فعال زایمان

معصومه کردی^۱، مروارید ایرانی^{۲*}، دکتر حبیب الله اسماعیلی^۳، دکتر فاطمه تارا^۴

۱. مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. دانشجوی کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. دانشیار گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. دانشیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۹/۲۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲

خلاصه

مقدمه: در حال حاضر معاینه مهبل، استاندارد طلایی برای ارزیابی پیشرفت لیبر در نظر گرفته می شود اما معاینه مهبل برای زنان، دردناک، ناخوشایند و خجالت آور است. ظهور خط بنفش در ناحیه باسن طی لیبر، یکی از روش های غیر تهاجمی برای ارزیابی پیشرفت اتساع دهانه رحم می باشد که می توان از این روش به عنوان یک جایگزین یا مکمل معاینات مهبل استفاده کرد. مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم در فاز فعال زایمان انجام شد.

روش کار: این مطالعه همبستگی در سال ۱۳۹۱ بر روی ۳۵۰ زن مراجعه کننده به بیمارستان ام البنین (س) مشهد انجام شد. ابتدا در اتساع ۳-۴ سانتیمتر دهانه رحم، وجود یا عدم وجود خط بنفش در وضعیت خوابیده به پهلو توسط پژوهشگر مشاهده و طول آن ثبت می شد. سپس معاینه مهبل جهت اندازه گیری میزان اتساع دهانه رحم در دو گروه دارای ظهور خط بنفش و بدون ظهور خط بنفش توسط کمک پژوهشگر انجام و نتایج آن ثبت می شد. این اندازه گیری ها تا کامل شدن اتساع دهانه رحم هر ۱ ساعت تکرار می شد. داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۴) و آزمون های آماری ضریب همبستگی پیرسون، کای اسکور و تی دانشجویی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: میانگین سن زنان $25/22 \pm 5$ سال بود. ۲۲۲ نفر (۶۱/۲٪) از زنان نخست زا و ۱۲۸ نفر (۳۸/۸٪) چندزا بودند. خط بنفش در طی لیبر در ۷۵/۳ درصد موارد ظاهر شد و تفاوت آماری معنی داری در میزان بروز خط بنفش در زنان نخست زا و چندزا مشاهده نشد ($p < 0/001$). بین طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم ($r = 0/44$, $p < 0/001$) ارتباط مستقیم و معناداری وجود داشت.

نتیجه گیری: بین طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم همبستگی مثبت وجود دارد. بنابراین با توجه به ظهور این خط در طی لیبر، می توان از آن به عنوان یک روش غیر تهاجمی ارزیابی پیشرفت لیبر استفاده کرد.

کلمات کلیدی: اتساع دهانه رحم، خط بنفش، فاز فعال زایمان

* نویسنده مسئول مکاتبات: مروارید ایرانی؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۸۵۹۱۵۱۲-۰۵۱۱؛ پست الکترونیک: irananim891@mums.ac.ir

مقدمه

در حال حاضر معاینه مهبل، استاندارد طلایی برای ارزیابی پیشرفت لیبر در نظر گرفته می شود (۱، ۲) که علاوه بر اتساع دهانه رحم، نزول، وضعیت سر جنین، عضو نمایشی، مقاومت، طول و اندازه دهانه رحم، روی هم قرار گرفتن استخوان های سر جنین و تناسب سر جنین با لگن را نیز ارزیابی می کند (۳)، با این حال معاینه مهبل، اکثر اوقات صرفاً جهت ارزیابی پیشرفت اتساع دهانه رحم انجام می شود (۳). بر اساس نتایج مطالعات مختلف، دقت کلی آن برای تعیین اتساع دهانه رحم بین ۴۸ تا ۵۶ درصد است که با خطای ± 1 سانتیمتر به $89/5$ تا $7/7$ می رسد و این دقت با افزایش اتساع دهانه رحم کاهش می یابد (۲، ۴، ۵). با توجه به اینکه ارزیابی پیشرفت زایمان بر اساس اندازه گیری های دهانه رحم صورت می گیرد، یکی از نگرانی ها، انجام مداخلات غیر ضروری از جمله آمنیوتومی، استفاده از اکسی توسین و سزارین بر اساس این معیار است (۶-۹). از طرف دیگر معاینه مهبل برای زنان دردناک، ناخوشایند و خجالت آور است (۱) و استفاده بی رویه، ورود به حریم خصوصی و انجام معاینات مکرر باعث ناراحتی های جسمی و روحی زنان می شود (۳). بر اساس نتایج مطالعات، بین تعداد دفعات معاینات مهبل و افزایش خطر عفونت بعد از زایمان و عفونت های ادراری و عفونت های زودرس نوزادان ارتباط وجود دارد (۱۰-۱۲). مؤسسه ملی سلامت توصیه کرده است که معاینات مهبل نباید به طور معمول در لیبر انجام شوند؛ بلکه باید هر ۴ ساعت یک بار انجام شود (۱۳). "ویلز" و "مؤسسه حفظ زایمان طبیعی و پویای اسکاتلند (KCND)"^۱ تلاش های گسترده ای را در جهت محدود کردن مداخلات در زایمان طبیعی و تشویق بیشتر به رویکرد مراقبت جامع و محدود کردن رویکرد مراقبت تجویز کرده اند (۱۴-۱۶) و سعی بر محدود کردن معاینات مهبل داشتند. سازمان جهانی بهداشت توصیه می کند که معاینه مهبل باید محدود به کسانی باشد که انجام معاینه برای آنها لازم و ضروری است و این معاینات باید فقط یک بار تا برقراری فاز فعال لیبر انجام شود. والش (۲۰۰۰) پیشنهاد می

کند که تکرار معمول معاینات مهبل در طول لیبر طبیعی باید ممنوع شود تا تحقیقات، زمان مناسب معاینات را مشخص کنند (۱۷). طی ۱۰ سال گذشته تمایل به کم کردن مداخلات در زایمان طبیعی افزایش یافته است به طوری که مؤسسه ملی سلامت (NICE)^۲ توصیه به انجام مطالعات بیشتر در زمینه تعداد، فاصله زمانی مناسب جهت تکرار معاینات مهبل و خطرات مرتبط با آن کرده است (۱۳). لذا با توجه به افزایش گسترده نگرانی های جهانی در مورد مداخلات معمول در زایمان، زمان در نظر گرفتن یک جایگزین کمتر تهاجمی برای ارزیابی پیشرفت لیبر فرا رسیده است. قبل از سال ۱۹۷۰، ماماها تأکید بیشتری بر روش های جایگزین ارزیابی پیشرفت لیبر داشتند (۱). برخی مطالعات نشان داده اند که با استفاده از تغییرات رفتاری و گفتاری زنان در طی لیبر می توان پیشرفت زایمان را ارزیابی کرد اما این روش ها چه به عنوان روش های جایگزین و چه به عنوان مکمل معاینات مهبل باید حداقل قابلیت اعتماد را داشته باشند (۱۳، ۱۸، ۱۹). یکی از روش های غیر تهاجمی برای ارزیابی پیشرفت اتساع دهانه رحم و نزول سر جنین در طی لیبر، استفاده از خط بنفش^۳ می باشد. هابز (۱۹۹۸) اولین محقق است که خط بنفش را به عنوان یک نقطه بنفش رنگ که در اطراف مقعد در لیبر در زنان ظاهر می شود و همزمان با اتساع دهانه رحم پیشرفت می کند را مطرح کرد، حرکت این خط به سمت بالا (از شکاف اینتراگلوتئال^۴ به طرف محل اتصال ساکروکوکسیژئوس^۵) است و دقیقاً مانند یک دماسنج جیوه ای است که با افزایش دما، جیوه به سمت بالا حرکت می کند. هنگامی که طول خط به ۱۰ سانتیمتر می رسد، نمودار اتساع دهانه رحم کامل است یعنی طول آن با اتساع دهانه رحم ارتباط مستقیم دارد (۳، ۲۰) (شکل ۱).

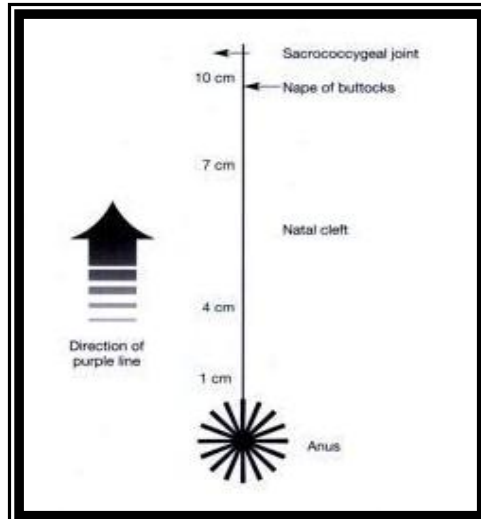
² National Institute For Health And Clinical Excellent

³ purple line

² intragluteal

⁵ sacrococcygeal

¹ Keeping childbirth natural and dynamic programme



شکل ۱- جهت حرکت خط بنفش

خط وجود داشت (۳). با تعیین ارتباط طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم در فاز فعال زایمان می توان جایگاه این روش غیر تهاجمی را در کاربرد بالینی مشخص کرد و در صورت وجود ارتباط طول خط بنفش با اتساع دهانه رحم می توان به عنوان یک جایگزین یا مکمل معاینات مهبل از آن استفاده کرد.

روش کار

این مطالعه همبستگی از ۲۰ اردیبهشت تا ۲۳ مهر ماه سال ۱۳۹۱ بر روی ۳۵۰ زن نخست زا و چندزای مراجعه کننده به بیمارستان ام البنین (س) مشهد انجام شد. حجم نمونه با توجه به ضریب همبستگی حاصل از مطالعه شفرد (۲۰۱۰) با احتساب $t=0/36$ ، سطح اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪، حدود ۱۱۲ نفر محاسبه شد (۱) که مقدار به دست آمده با توجه به عدم تصادفی بودن نمونه گیری، سه برابر و تعداد ۳۳۶ نفر به دست آمد که با در نظر گرفتن ۵٪ ریزش نمونه، حجم نهایی ۳۵۰ نفر بر آورد شد. نمونه گیری به روش در دسترس انجام شد. پس از تأیید مطالعه توسط کمیته اخلاقی دانشگاه و کسب معرفی نامه از دانشکده پرستاری و مامایی و ارائه آن به ریاست بیمارستان و پس از بیان اهداف مطالعه و جلب رضایت مادران و گرفتن رضایت نامه کتبی از آنان و با در نظر گرفتن کدهای اخلاقی، اقدام به نمونه گیری و انجام مطالعه شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: مادران با سن بارداری ۴۲-۳۸ هفته، بارداری تک قلو با

نتایج مطالعه بایرن و ادموندز (۱۹۹۰) که بر روی ۴۸ زن انجام شد، نشان داد که این خط در ۸۹٪ زنان در طی لیبر ظاهر می شود و بین طول این خط و دیلاتاسیون سرویکس و جایگاه سر جنین ارتباط وجود دارد (۲۱). محققین علت ظهور این خط را افزایش فشار داخل لگنی به دنبال نزول سر جنین و تغییرات فیزیولوژیک ناحیه لوزی شکل میکائیل (منطقه بادبادکی شکل در قسمت تحتانی کمر که شامل مهره های تحتانی کمر و استخوان ساکروم است)، در طی پیشرفت زایمان می دانند. آنها معتقدند که استخوان های این ناحیه طی پیشرفت لیبر به سمت عقب حرکت می کنند و منجر به افزایش قطر لگنی و ظهور خط بنفش می شوند (۲۱). در مطالعه شفرد و همکاران (۲۰۱۰) در اسکاتلند که بر روی ۱۴۴ زن انجام شد، این خط در ۷۶٪ درصد زنان در لیبر مشاهده شد. در مطالعه مذکور، همبستگی مثبتی بین طول این خط و میزان پیشرفت اتساع دهانه رحم و نزول سر جنین مشاهده شد و این خط در زنانی که لیبر خود به خود داشتند، نسبت به گروهی که القاء زایمان داشتند به نسبت بیشتری ظاهر شد و پیشنهاد کردند که جهت استفاده بالینی از این خط در ارزیابی پیشرفت زایمان مطالعات بیشتری انجام شود و بررسی این خط را در نژادهای مختلف توصیه کردند (۱). در مطالعه نارچی و همکاران (۲۰۱۱) در برزیل که بر روی ۱۰۰ زن انجام شد، این خط در ۵۶٪ زنان در طول لیبر مشاهده شد و ارتباط آماری معناداری بین اتساع دهانه رحم و طول این

۰/۸۴ و پایایی عملکرد کمک پژوهشگر در مورد اندازه گیری طول خط بنفش نیز از طریق توافق ارزیاب ها با ضریب همبستگی بالاتر از ۰/۸۴ تأیید شد. پایایی عملکرد پژوهشگر در زمینه معاینه مهبل و لگنی از طریق توافق ارزیاب ها و با ضریب همبستگی ۰/۹۴ تأیید شد. پایایی نوار ۲۰۰ میلیمتری یکبار مصرف توسط سانتی متر چوبی ارزیابی شد.

داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون های آماری ضریب همبستگی پیرسون، کای اسکور و تی دانشجویی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در ابتدای پژوهش، ۳۷۷ نفر وارد مطالعه شدند که ۲۲ نفر به دلیل افت ضربان قلب جنین (۱۸ نفر) و خونریزی شدید (۴ نفر) سزارین شدند و ۵ نفر به دلیل عدم تمایل به ادامه همکاری، از مطالعه خارج شدند و در نهایت تجزیه و تحلیل نهایی بر روی ۳۵۰ نفر انجام شد. میانگین سن افراد مورد مطالعه $25/22 \pm 5$ سال و میانگین سن بارداری آنان $39/8 \pm 1/2$ هفته بود. میانگین وزن نوزادان 3332 ± 1543 گرم بود. نوع زایمان در ۳۲۹ نفر (۹۴٪) طبیعی و در ۲۶ نفر (۶٪) غیر طبیعی بود (جدول ۱).

نمایش قله سر، سالم بودن ناحیه بین باسن ها، نداشتن مشکلات طبی- مامایی و چاقی موضعی ناحیه باسن ها بود. مادرانی که سزارین انتخابی و یا سزارین اورژانسی به دلیل دیسترس جنینی شدند، از مطالعه خارج شدند. ابتدا در اتساع ۳-۴ سانتیمتر دهانه رحم، وجود یا عدم وجود خط بنفش در وضعیت خوابیده به پهلو توسط پژوهشگر مشاهده و طول آن ثبت شد، سپس معاینه مهبل جهت اندازه گیری میزان اتساع دهانه رحم در دو گروه دارای ظهور خط بنفش و بدون ظهور خط بنفش توسط کمک پژوهشگر انجام و نتایج آن ثبت شد. این اندازه گیری ها تا کامل شدن اتساع دهانه رحم هر ۱ ساعت تکرار شد. جهت اندازه گیری طول خط بنفش از نوار کاغذی یکبار مصرف ۲۰۰ میلیمتری استفاده شد. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل چک لیست انتخاب واحد پژوهش، فرم اطلاعات فردی-بارداری، فرم اطلاعات مربوط به پیشرفت زایمان و وضعیت جنین - مادر، فرم اطلاعات مربوط به وضعیت لگن استخوانی در معاینه مهبل در بدو پذیرش، فرم اطلاعات مربوط به زایمان و نوزاد، پرسشنامه اضطراب آشکار اسپیل برگر و فرم اطلاعات مربوط به خط بنفش بود که روایی فرم ها از طریق روایی محتوا، مهارت پژوهشگر و کمک پژوهشگر در معاینه لگنی و مهبل و اندازه گیری خط بنفش با ۵ جلسه آموزش دو ساعته در حضور یکی از مربیان دانشکده و استاد راهنما تأیید شد. پایایی فرم ها به روش توافق ارزیابی ها با ضریب همبستگی بالاتر از

جدول ۱- توزیع فراوانی واحد پژوهش بر حسب تعداد، نوع و نحوه شروع زایمان

مشخصات واحدهای پژوهش	تعداد	درصد
نخست زا	۲۲۲	۶۳/۴
چند زا	۱۲۸	۳۶/۶
شروع خودبخودی زایمان	۳۰۵	۸۷/۱
لیبر القاء شده	۴۵	۲۲/۹
زایمان طبیعی	۳۲۹	۹۴
زایمان ابزاری (واکیوم و فورسپس)	۵	۱/۴
سزارین	۱۶	۴/۶

مهبل انجام شده خط بنفش وجود داشت (جدول ۲) و تفاوت آماری معنی داری در میزان بروز خط بنفش در زنان نخست زا و چند زا وجود نداشت ($p < 0/001$).

تعداد کل معاینات مهبل انجام شده ۱۵۸۱ بار بود که در ۷۵/۳ درصد موارد خط بنفش وجود داشت. در ۶۶/۴ درصد موارد در اتساع ۳ سانتی متری دهانه رحم و در ۸۴ درصد موارد در اتساع ۱۰ سانتی متری از معاینات

جدول ۲- توزیع فراوانی معاینات مهبلی با و بدون وجود خط بنفش طی لیبر بر حسب اتساع دهانه رحم

نتایج آزمون	معاینات مهبلی						متغیر
	تعداد کل		بدون وجود خط بنفش		با وجود خط بنفش		
	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)	
Z = -۶/۳۵ p < ۰/۰۰۱	۲۱۱	(۱۳/۳)	۷۱	(۳۳/۶)	۱۴۰	(۶۶/۴)	۳
	۴۲۱	(۲۶/۶)	۱۲۹	(۳۰/۶)	۲۹۲	(۶۹/۴)	۴
	۱۷۵	(۱۱/۱)	۵۱	(۲۹/۱)	۱۲۴	(۷۰/۹)	۵
	۱۷۶	(۱۱/۱)	۴۳	(۲۴/۴)	۱۳۳	(۷۵/۶)	۶
	۱۴۷	(۹/۳)	۲۹	(۱۹/۷)	۱۱۸	(۸۰/۳)	۷
	۹۳	(۵/۹)	۹	(۹/۷)	۸۴	(۹۰/۳)	۸
	۲۶	(۱/۶)	۵	(۱۹/۲)	۲۱	(۸۰/۸)	۹
	۳۳۲	(۲۱/۰)	۵۳	(۱۶/۰)	۲۷۹	(۸۴/۰)	۱۰
	۱۵۸۱	(۱۰۰/۰)	۳۹۰	(۲۴/۷)	۱۱۹۱	(۷۵/۳)	کل

تحلیل شامل زنانی بود که حداقل ۲ بار و یا بیشتر، طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم در آنها اندازه گیری شده بود. بین طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم همبستگی مثبت وجود داشت ($p=۰/۰۰۰$ ، $r=۰/۴۴$) (جدول ۳).

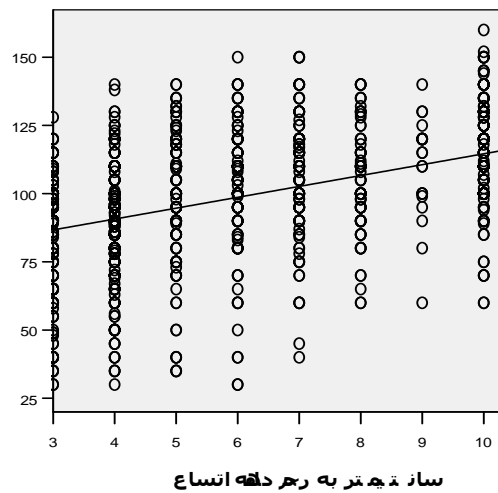
میانگین طول خط بنفش در اتساع ۳ سانتیمتری دهانه رحم ۸۳/۴۰ میلیمتر و در اتساع ۱۰ سانتیمتری دهانه رحم ۱۱۳/۰۱ میلیمتر بود و ارتباط بین طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم با استفاده از همبستگی بین آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و این تجزیه و

جدول ۳- میانگین طول خط بنفش بر حسب اتساع دهانه رحم در معاینات مهبلی دارای خط بنفش

نتایج آزمون آماری	طول خط بنفش			متغیر
	تعداد	انحراف معیار	میانگین	
p < ۰/۰۰۱	۱۴۱	۲۲/۸۲	۸۳/۴۰	۳
	۲۹۳	۱۹/۸۱	۸۹/۲۹	۴
	۱۲۴	۲۳/۶۵	۹۸/۵۶	۵
	۱۳۲	۲۲/۰۸	۱۰۳/۲۵	۶
	۱۱۹	۲۱/۳۴	۱۰۵/۹۲	۷
	۸۴	۱۸/۸۳	۱۰۴/۷۹	۸
	۲۲	۱۸/۲۸	۱۰۹/۹۵	۹
	۲۷۸	۱۶/۲۷	۱۱۳/۰۱	۱۰

بر اساس آزمون رگرسیون خطی، پیش بینی تغییرات طول خط بنفش به ازای تغییرات اتساع دهانه رحم به صورت زیر می باشد (نمودار ۱).

میلیمتر به بنفش خط طول



نمودار ۱- رابطه بین اتساع دهانه رحم با طول خط بنفش

بحث

در مطالعه حاضر در ۷۵/۳ درصد از زنان در طی لیبر خط بنفش وجود داشت. در ابتدای فاز فعال زایمان یعنی در اتساع ۳ سانتیمتری دهانه رحم در ۶۶/۴ درصد موارد و در اتساع ۱۰ سانتیمتری در بیش از ۳/۴ موارد (۰/۸۴) خط بنفش وجود داشت و همبستگی مثبت بین طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم مشاهده شد و با پیشرفت اتساع دهانه رحم، طول خط بنفش نیز افزایش یافت. در مطالعه شفرد و همکاران (۲۰۱۰)، در ۷۶ درصد زنان طی لیبر خط بنفش وجود داشت و همبستگی مثبتی بین طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم وجود داشت که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. شفرد مطالعه خود را بر روی ۱۴۴ زن چند زا و نخست زا مراجعه کننده به یکی از بیمارستان های اسکاتلند انجام داد که ابتدا در وضعیت خوابیده به پهلو وجود یا عدم وجود خط بنفش مشاهده و در صورت وجود خط، طول آن با استفاده از یک نوار یک بار مصرف بر حسب سانتیمتر اندازه گیری شد و سپس معاینه مهبل جهت تعیین اتساع دهانه رحم انجام شد. معاینات فوق توسط ماماها مستقر در زایشگاه انجام شد و اندازه گیری های طول خط بنفش و معاینه مهبل همزمان توسط یک ماما تعیین و ثبت می شد، در حالی که مطالعه حاضر بر روی

۳۵۰ نفر و به صورت دوسوکور انجام شد و فردی که معاینات مهبل را انجام می داد، از اندازه گیری های مربوط به خط بنفش هیچگونه اطلاعی نداشت و همچنین تمامی اندازه گیری های مربوط به خط بنفش و معاینه مهبل توسط ۲ نفر یعنی کمک پژوهشگر و خود پژوهشگر انجام شد که این یکی از ویژگی های مطالعه حاضر بود که میزان خطاهای ناشی از اندازه گیری بین افراد مختلف را به حداقل می رساند. در مطالعه نارچی و همکاران (۲۰۱۱)، خط بنفش در ۵۶٪ زنان در فاز فعال زایمان وجود داشت. نارچی مطالعه خود را بر روی ۱۰۰ زن در فاز فعال زایمان و در یکی از بیمارستان های برزیل انجام داد. در مطالعه نارچی، زنان قبل از هر معاینه مهبل در وضعیت زانو-سینه ای قرار می گرفتند و طول خط بنفش در صورت وجود، با نوار یکبار مصرف اندازه گیری می شد. سپس معاینه مهبل جهت تعیین اتساع دهانه رحم انجام می شد. علت تفاوت نتایج مطالعه حاضر با مطالعه نارچی و بروز کمتر خط بنفش در مطالعه نارچی نسبت به مطالعه حاضر می تواند ناشی از حجم کمتر نمونه در مطالعه نارچی و یا تفاوت نژادی و رنگ پوست تیره تر این نژاد نسبت به نژاد ایرانی باشد به طوری که در افراد با پوست تیره، میزان تغییرات رنگ کمتر قابل مشاهده می باشد.

در مطالعه برایان و همکار (۱۹۹۰)، خط بنفش در ۸۹ درصد از زنان وجود داشت. آنها مطالعه خود را بر روی ۴۸ زن که به طور خودبخود وارد لیبر شده بودند، انجام دادند و معاینه زنان در لیبر جهت اندازه گیری ها و معاینات، توسط ماماهاى مختلف انجام شد که این مطالعه کمترین حجم نمونه را شامل می شود (۲۱).

در مطالعه حاضر میانگین طول خط بنفش در اتساع ۳ سانتیمتری دهانه رحم 83 ± 21 میلیمتر بود که در اتساع ۱۰ سانتیمتری دهانه رحم به 113 ± 16 میلیمتر رسید و همزمان با افزایش اتساع دهانه رحم طول خط بنفش نیز افزایش یافت. در مطالعه شفر و همکاران (۲۰۱۰)، میانگین طول خط بنفش در اتساع ۳ سانتیمتری دهانه رحم $7/8 \pm 3/4$ سانتیمتر بود که در اتساع ۱۰ سانتیمتری دهانه رحم به $9/6 \pm 2/1$ سانتیمتر رسید که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه شفر و برایان همخوانی داشت. برایان و همکار معتقد بودند که ظاهر شدن خط بنفش به دلیل افزایش فشار داخل لگنی است، یعنی زمانی که سر جنین نزول می کند باعث احتقان وریدی در وریدهای اینتراورتربرال^۱ و بیسی ورتبرال^۲ می شود و استخوان ساکروم به همراه بافت زیر جلدی که در این منطقه وجود دارد منجر به ایجاد تغییر رنگ قرمز یا بنفش می شود. با این حال علت این خط بنفش ناشناخته است.

در مطالعه حاضر درصد ظاهر شدن خط در اتساع دهانه رحم ۸ تا ۹ سانتیمتری کاهش پیدا کرد (در اتساع ۸ سانتیمتری در ۹۰٪ معاینات مهبل و در اتساع ۹ سانتیمتری در ۸۰٪ معاینات خط مشاهده شد) که این یافته نیازمند بررسی های بیشتر می باشد. یکی از محدودیت های مطالعه حاضر، اندازه گیری اتساع دهانه رحم بود که این اندازه گیری ها ذهنی است و هیچ وسیله ای که بتواند آن را مستقیم و دقیق اندازه گیری کند، وجود ندارد و برای به حداقل رساندن خطای اندازه گیری، تمام معاینات واژینال توسط یک نفر (خود پژوهشگر) انجام شد.

نتیجه گیری

بین طول خط بنفش و اتساع دهانه رحم همبستگی متوسط مثبت وجود داشت. لذا به نظر می رسد بتوان از اندازه گیری این خط در طی لیبر به عنوان یک روش غیر تهاجمی به منظور کاهش تعداد معاینات مهبل استفاده کرد مخصوصاً زمانی که هدف از معاینه مهبل فقط اندازه گیری اتساع دهانه رحم باشد.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر بخشی از طرح پایان نامه تحقیقاتی مصوب ۹۱/۲/۲۰ دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد طرح ۹۰۰۷۵۹ می باشد که با حمایت مالی معاونت پژوهشی آن دانشگاه انجام شد. بدینوسیله از همکاری و مساعدت آن معاونت محترم تشکر و قدردانی می شود.

¹ Intervertebral

² Basivertebral

1. Shepherd A, Cheyne H, Kennedy S, McIntosh C, Styles M, Niven C. The purple line as a measure of labour progress: a longitudinal study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2010 Sep 16;10:54.
2. Buchmann EJ, Libhaber E. Accuracy of cervical assessment in the active phase of labour. *BJOG* 2007 Jul;144(7):833-7.
3. Narchi NZ, Camargo JS, Salim NR, Menezes MO, Bertolino MM. The use of the "purple line" as an auxiliary clinical method for evaluating the active phase of delivery. *Rev Bras Saude Matern Infant.*, Recife 2011 Jul;11(3):313-22.
4. Phelps JY, Higby K, Smyth MH, Ward JA, Arredondo F, Mayer A. Accuracy and intraobserver variability of simulated cervical dilatation measurements. *Am J Obstet Gynecol* 1995 Sep;173(3):942-5.
5. Huhn KA, Brost B. Accuracy of simulated cervical dilation and effacement measurements among practitioners. *Am J Obstet Gynecol* 2004 Nov;191(5):1797-9.
6. Letic M. Inaccuracy in cervical dilatation assessment and the progress of labour monitoring. *Med Hypotheses* 2003 Feb;60(2):199-201.
7. Mold JW, Stein HF. The cascade effect in the clinical care of patients. *N Engl J Med* 1986 Feb 20;314(8):512-4.
8. Hundley VA, Cruickshank FM, Lang GD, Glazener CM, Milne MJ, Turner M, et al. Midwife managed delivery unit: a randomised controlled comparison with consultant led care. *BMJ* 1994 Nov 26;309(6966):1400-4.
9. Tracy SK, Sullivan E, Wang YA, Black D, Tracy M. Birth outcomes associated with interventions in labour amongst low risk women: a population-based study. *Women Birth* 2007 Jun;20(2):41-8.
10. Seaward PG, Hannah ME, Myhr TL, Farine D, Ohlsson A, Wang EE, et al. International multicenter term PROM study: evaluation of predictors of neonatal infection in infants born to patients with premature rupture of membranes at term. *Premature Rupture of the Membranes*. *Am J Obstet Gynecol* 1998 Sep;179(3 Pt 1):635-9.
11. Wong AW, Rosh AJ. Pregnancy, postpartum infections. Available at: <http://www.emedicine.medscape.com/article/796892>.
12. Maharaj D. Puerperal Pyrexia: a review. Part II. *Obstet Gynecol Surv* 2007 Jun;62(6):400-6. Review.
13. National Institute for Health and Clinical Excellence, 2007, Clinical Guideline 55. Intrapartum care. Available at: <http://guidance.nice.org.uk/CG55/Guidance/pdf/English>.
14. NHS Wales. All Wales Clinical Pathway for Normal Labour: updated . 2006. Available at: <http://www.wales.nhs.uk/sites3/home.cfm?OrgID=327>.
15. Scottish Government. Keeping childbirth natural and dynamic 2009. Available at: <http://www.scotland.gov.uk/Topics/Health/NHS-Scotland/nursing/naturalchildbirth>.
16. Cheyne H, Hundley V, Dowding D, Bland JM, McNamee P, Greer IA, et al. Effects of algorithm for diagnosis of active labour: a cluster randomised trial. *BMJ* 2008 Dec 8;337:a2396.
17. Walsh D. Part three: Assessing womens progress in labour. *Br J Midwifery* 2000 Jul 6;8(7):449-57.
18. McKay S, Roberts J. Obstetrics by ear. Maternal and caregiver perceptions of the meaning of maternal sounds during second stage labour. *J Nurse Midwifery* 1990 Sep-Oct;35(5):266-73.
19. Baker A, Kenner AN. Communication of pain: vocalization as an indicator of the stage of labour. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1993 Nov;33(4):384-5.
20. Hobbs L. Assessing cervical dilatation without VEs. Watching the purple line. *Pract Midwife* 1998 Nov;1(11):34-35.
21. Bryne DL, Edmonds DK. Clinical method for evaluating progress in first stage of labour. *Lancet* 1990 Jan 13;335(8681):122.