

روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان: یک مطالعه

مروری

مروارید ایرانی^۱، معصومه کردی^{۲*}، دکتر مرضیه لطفعلی‌زاده^۳

۱. دانشجوی دکتری بهداشت باروی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. استادیار گروه مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. دانشیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۰۸

خلاصه

مقدمه: ارزیابی پیشرفت زایمان، یکی از مراقبت‌های اولیه و کلیدی حین زایمان است. روشی که برای ارزیابی پیشرفت زایمان مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید دارای کمترین آسیب وارده به مادر و جنین باشد. مطالعه مروری حاضر با هدف بررسی روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان انجام شد.

روش کار: در این مطالعه مروری، مقالات فارسی و انگلیسی نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر شامل: SID، PubMed، Magiran، Iranmedx، Google scholar و با استفاده از کلید واژه‌های فارسی: پیشرفت زایمان، اتساع دهانه رحم، معاینه مهبل، خط بنفش و کلید واژه‌های انگلیسی: progress of labour، Cervical Dilatation، purple line و vaginal examinations در طی سال‌های ۹۷-۱۳۷۸ مورد بررسی قرار گرفتند و مقالات دارای معیار ورود، وارد مطالعه شده و مورد آنالیز کیفی قرار گرفتند.

یافته‌ها: در مطالعه حاضر، ۴۳ مقاله استخراج شده از ۳۸۵ مطالعه در ارتباط با روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از مطالعات انجام شده در ارتباط با روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان در سه دسته کلی: تعیین اتساع دهانه رحم به وسیله معاینه مهبل، روش‌های متشکل از چند شاخص شامل تغییرات فیزیولوژیکی و رفتاری مادر، و تغییر رنگ پوست ناحیه بین باسن‌ها (خط بنفش) تقسیم شده بود.

نتیجه‌گیری: معاینه مهبل، تنها روش برای ارزیابی پیشرفت زایمان نیست. عاملین زایمان می‌توانند از مجموعه‌ای از علائم و نشانه‌ها شامل مشاهده خط بنفش و اندازه‌گیری آن، بررسی تغییرات تعداد تنفس، رفتارها، صداها، حرکات و وضعیت مادر در حین انقباضات به‌منظور کاهش تعداد معاینات مهبل و در نتیجه بهبود وضعیت سلامت مادر و جنین در بالین بهره‌مند شوند.

کلمات کلیدی: اتساع دهانه رحم، پیشرفت زایمان، تغییرات رفتاری، خط بنفش، معاینه مهبل

* نویسنده مسئول مکاتبات: معصومه کردی؛ مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱-۳۸۵۹۱۵۱۲
پست الکترونیک: kordim@mums.ac.ir

مقدمه

ارزیابی پیشرفت زایمان، یکی از مراقبت‌های اولیه و کلیدی حین زایمان است. دلیل اصلی این ارزیابی‌ها، شناسایی و پیش‌بینی مشکلاتی است که ممکن است در حین زایمان رخ دهد تا بتوان با پیش‌بینی این مشکلات و در نتیجه مداخله به‌موقع، باعث بهبود وضعیت سلامت مادر و جنین شد. تشخیص زود هنگام و به‌موقع مشکلات حین زایمان باعث بهبود مراقبت‌های بیمارستانی می‌شود (۱).

معیار تشخیص پیشرفت زایمان و نحوه مراقبت‌های مامایی بین افراد و مراکز مختلف متفاوت بوده و تشخیص و تصمیم‌گیری مراقبین به عقاید، طرز فکر، دانش و مهارت‌های فردی آنان و تعریف خاص آنها از پیشرفت غیرطبیعی زایمان بستگی دارد (۲، ۳)؛ به‌طوری‌که تافلن و همکاران (۱۹۸۹) اعتقاد دارند که اگر ارزیابی پیشرفت زایمان توسط یک معاینه کننده انجام گیرد، میزان خطای تشخیصی کاهش می‌یابد و انکین و همکاران (۲۰۰۰) بیان می‌کنند میزان اتساع دهانه رحم، واقعی‌ترین معیار جهت ارزیابی پیشرفت زایمان در مرحله اول زایمان است. در بسیاری از کشورها نتایج حاصل از معاینه مهبل در پارتوگراف (ابزاری برای ثبت اطلاعات مادر و جنین) رسم می‌شود (۴-۶).

پیشرفت غیرطبیعی و آهسته زایمان، یکی از علل اساسی مرگ‌ومیر مادر و جنین به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه است و عدم اقدام به‌موقع در پیشرفت غیرطبیعی زایمان، منجر به عوارض عصبی طولانی‌مدت در جنین و خسارات جبران‌ناپذیر و همچنین عوارض مادری مانند بی‌اختیاری ادرار و مدفوع می‌شود. پیشرفت سریع زایمان نیز سلامت مادر و جنین را تهدید می‌کند (۷، ۸).

ابزاری که جهت ارزیابی پیشرفت زایمان استفاده می‌شود باید بتواند به‌موقع وضعیت طبیعی زایمانی را که در حال تبدیل شدن به وضعیت غیرطبیعی است، تشخیص دهد و فرصت مناسب برای ارجاع مادر به مراکز پیشرفته‌تر و یا مداخله به‌موقع را فراهم کند (۸، ۹). مداخله به‌موقع و زود هنگام، باعث بهبود وضعیت سلامت مادر و نوزاد و به حداقل رساندن عوارض مادری و جنینی می‌شود. از طرفی دیگر تشخیص بیش از حد پیشرفت غیرطبیعی

زایمان و مداخلات غیرضروری متعاقب آن مانند استفاده از اکسی‌توسین و سزارین نیز سلامت مادر و نوزاد را تهدید می‌کند. بنابراین روشی که برای ارزیابی پیشرفت زایمان مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید دارای کمترین آسیب وارده به مادر و جنین باشد (۸، ۱۰).

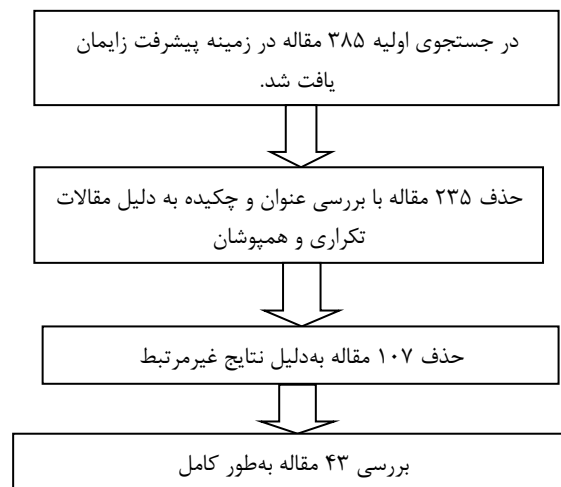
مؤسسات مختلف بین‌المللی تلاش‌های گسترده‌ای را در جهت محدود کردن مداخلات در زایمان طبیعی و تشویق به رویکرد مراقبت جامع کرده‌اند؛ به‌طوری‌که سازمان جهانی بهداشت توصیه می‌کند که معاینه مهبل باید محدود به کسانی باشد که انجام معاینه برای آنها ضروری است و این معاینات باید فقط یک‌بار تا برقراری فاز فعال لیبر انجام شود و از سایر روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان که غیرتهاجمی می‌باشند، استفاده شود (۸). همچنین با توجه به افزایش گسترده نگرانی‌های 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 روش‌های جایگزین ارزیابی پیشرفت لیبر داشتند (۱۱). برخی مطالعات نشان داده‌اند که با استفاده از روش‌های غیرتهاجمی مانند تغییرات رفتاری و گفتاری زنان در طی لیبر، الگوی انقباضات رحمی و تغییرات خط بنفش می‌توان پیشرفت زایمان را ارزیابی کرد (۱۱)، لذا مطالعه مروری حاضر با هدف بررسی روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان انجام شد.

روش کار

در این مطالعه مروری به‌منظور بررسی روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان، مقالات فارسی و انگلیسی نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر شامل: SID، Iranmedx، Google Scholar، PubMed، Magiran و Google scholar با استفاده از کلید واژه‌های فارسی: پیشرفت زایمان، اتساع دهانه رحم، معاینه مهبل، خط بنفش و کلید واژه‌های انگلیسی *progress of labour*، *Cervical Dilatation*، *purple line* و *vaginal examinations* در طی سال‌های ۹۷-۱۳۷۸ مورد بررسی قرار گرفتند. در ابتدا، عناوین و خلاصه مقالات برای تشخیص مقالات واجد شرایط به مطالعه انتخاب شدند و برخی مقالات که با معیارهای ورود شباهت

بودن مطالعات با موضوع پژوهش، داده‌های ناکافی در مطالعه و عدم دسترسی به متن کامل مقالات بود. در این مطالعه ۳۸۵ مقاله با استفاده از کلید واژه‌های پیشرفت زایمان، ۲۸۳ مقاله با کلید واژه‌های پیشرفت زایمان و اتساع دهانه رحم و ۳۴ مقاله با استفاده از کلید واژه‌های معاینه مهبل‌ی یافت شدند که در نهایت ۴۳ مقاله با استفاده از معیارهای ورود و خروج مورد بررسی و تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفتند. فلوجارت جستجوی مقالات در شکل ۱ نشان داده شده است.

نداشتند و یا تکراری بودند، در این مرحله خارج شدند. سپس مقالات با متن کامل انتخاب و در نهایت وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: مطالعات منتشر شده به زبان فارسی و انگلیسی بین سال‌های ۹۷-۱۳۷۸، مقالات اولیه و ثانویه که به بررسی روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان پرداختند و مطالعاتی که به معایب و مزایای روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان پرداختند. معیارهای خروج از مطالعه شامل: غیرمرتبط



شکل ۱- فلوجارت جستجوی مقالات

یافته‌ها

پیشرفت زایمان در سه دسته کلی مورد بحث قرار گرفته و خلاصه شده‌اند (جدول ۱).

نتایج این مطالعه در ارتباط با روش‌های ارزیابی

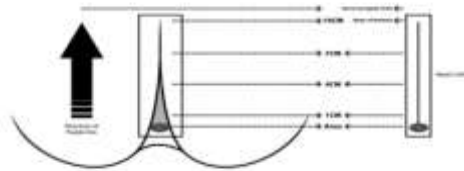
جدول ۱- روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان

۱- روش‌های اندازه‌گیری بالینی و مستقیم	شامل تعیین اتساع دهانه رحم به وسیله معاینه مهبل‌ی و پاتوگرام
۲- روش‌های متشکل از چند شاخص	شامل تغییرات رفتاری مادر و فرآیندهای فیزیولوژیک مانند تعداد، شدت و قدرت انقباضات رحم
۳- تغییر رنگ پوست ناحیه بین باسن‌ها	شامل خط بنفش

پارتوگراف مذکور را به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی مادر، جنین و پیشرفت زایمان، برای استفاده در کشورهای در حال توسعه معرفی نمود (۱۲). معاینه مهبل‌ی، جزء کلیدی اداره زایمان و رسم پارتوگراف است که در مطالعات مختلف دقت معاینه مهبل‌ی، تأثیر معاینه مهبل‌ی در پیشرفت زایمان، عفونت ناشی از معاینات مهبل‌ی، حساسیت و آلرژی ناشی از معاینه مهبل‌ی و آسیب‌های روانی - جسمی مادر به‌دنبال معاینه مهبل‌ی، به‌عنوان مشکلات این روش گزارش شده بود. از سایر روش‌های

در مجموع نتایج حاصل از مرور این مطالعات نشان داد که در حال حاضر روش استاندارد ارزیابی پیشرفت لیبر مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه، چارت شناخته شده‌ای به نام پارتوگراف یا پاتوگرام می‌باشد که برای تشخیص پیشرفت طبیعی زایمان از پیشرفت غیرطبیعی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۱). در سال‌های ۱۹۹۰ به‌دنبال اجرای برنامه مادر ایمن، سازمان بهداشت جهانی استفاده از پارتوگراف را در کشورهای مالزی، اندونزی و تایلند به‌طور آزمایشی اجرا کرد و در سال ۱۹۸۰

یکی دیگر از روش‌های غیرتهاجمی برای ارزیابی پیشرفت زایمان، استفاده از خط بنفش است که خط بنفش را به‌عنوان یک نقطه بنفش محقق است که در اطراف مقعد در طی لیبر در زنان ظاهر می‌شود و همزمان با اتساع دهانه رحم پیشرفت می‌کند را مطرح کرد. حرکت این خط به سمت بالا (از شکاف اینترآگلوتتال به طرف محل اتصال ساکروکوکسیژنوس) می‌باشد. این خط دقیقاً مانند یک دماسنج جیوه‌ای است که با افزایش دما، جیوه به سمت بالا حرکت می‌کند (شکل ۱، ۲). هنگامی که طول خط به ۱۰ سانتی‌متر می‌رسد، نمودار اتساع دهانه رحم کامل است؛ یعنی طول آن با اتساع دهانه رحم ارتباط مستقیم دارد (۲۱، ۲۲).



شکل ۲- جهت حرکت خط بنفش

پارتوگراف تعدیل شده، امکان ثبت پیشرفت لیبر و شرایط عمومی مادر و جنین را فراهم می‌کند. مواردی که به‌طور معمول در این ابزار ثبت می‌شود شامل: فشارخون، نبض، تنفس صدای قلب جنین، انقباضات رحم، نزول عضو نمایشی، مایعات جذب و دفع شده، داروهای مورد استفاده در طی زایمان، اتساع و افسامان دهانه رحم بود. اما مهم‌ترین و برجسته‌ترین شاخصی که جهت ارزیابی پیشرفت زایمان توسط پارتوگراف مورد استفاده قرار می‌گیرد، اتساع دهانه رحم و نزول عضو نمایشی می‌باشد. در ابتدا انقباضات هر ۱۵ دقیقه یک‌بار و معاینه مهبل هر یک ساعت و مدت‌ها بعد هر ۲ تا ۴ ساعت یک‌بار انجام و ثبت می‌شد (۱۱). بنابراین هدف اصلی پارتوگراف، اندازه‌گیری و رسم سرعت اتساع دهانه رحم بر اساس زمان است تا بتوان نتایج حاصل از آن را با سرعت طبیعی اتساع دهانه رحم که از مطالعات فریدمن استنتاج شده، مقایسه کرد. اما نکته جالب توجه این است که اصل مطالعه فریدمن و دلایل منطقی مدل او هر

ارزیابی که متشکل از چند شاخص است، می‌توان به فرآیندهای فیزیولوژیک مانند نزول جنین و تعداد، شدت و قدرت انقباضات رحم و تغییرات رفتاری مادر حین زایمان اشاره کرد که این تغییرات نیز در سه بخش فاز نهفته (مراحل اولیه لیبر)؛ فاز فعال زایمان (برقراری زایمان)؛ و فاز انتقالی زایمان (مراحل انتهایی زایمان) متفاوت می‌باشند و شامل تغییرات رفتاری مانند تمایل و یا عدم تمایل مادر به راه رفتن در اطراف، خشمگین شدن مادر، توجه مادر به حرکات اطراف، احساس وحشت زدگی مادر، بستن چشم‌ها، تهوع و استفراغ، ناله و شیون، حرکات و وضعیت مادر در حین انقباضات می‌باشند که جزئیات آن در بحث بیان شده است (۲۰-۱۳).

بحث

۱- معاینه مهبل به‌عنوان بخشی از پارتوگراف در ارزیابی پیشرفت زایمان

ایده اولیه طراحی پارتوگراف در سال ۱۹۷۰ توسط گلیک و تراسل به‌منظور آموزش به دانشجویان پزشکی، بر اساس مطالعات فریدمن ریخته شد. گلیک و تراسل از منحنی‌های سیگموئیدی فریدمن برای تعریف دیداری پیشرفت غیرطبیعی زایمان جهت آموزش استفاده کردند. گلیک و تراسل از برگ‌های پرینت گرفته شده از منحنی سیگموئیدی فریدمن، جهت تدریس به دانشجویان و تشخیص پیشرفت غیرطبیعی زایمان استفاده کردند (۲۳)، اما بعدها این محققین اختلافی را بین پیشرفت زایمان در زنان آفریقایی با پیشرفت زایمان بر اساس مطالعات فریدمن مشاهده کردند. بنابراین طرح اولیه پارتوگراف در سال‌های بعدی توسط مطالعات دیگر محققین از جمله فیلیپ و کاستل تعدیل شد (۲۶-۲۴).

دو بحث برانگیز می‌باشد. فریدمن سرعت طبیعی اتساع دهانه رحم را از تعداد مطالعاتی که از سال‌های ۱۹۵۴ تا ۱۹۵۶ انجام داده بود، به دست آورد که متدولوژی مطالعه وی مورد انتقاد قرار گرفته است (۱۱). تمرکز اصلی تمام مطالعات فریدمن بر روی ارزیابی عوامل مؤثر بر فرآیند زایمان بود. به منظور رسیدن به چنین هدفی، وی در ابتدا طرح زایمان طبیعی را که قبلاً به طور علمی در هیچ جای دیگری توضیح داده نشده بود، بیان کرد. او اتساع را به عنوان مهم‌ترین مشخصه برای کنترل پیشرفت زایمان نسبت به انقباضات و یا نزول سر جنین انتخاب کرد. اولین مطالعه منتشر شده توسط فریدمن در سال ۱۹۵۴ بود که این گزارش، حاصل نتایج اندازه‌گیری شده از اتساع دهانه رحم در طی زایمان بر روی ۱۰۰ زن نخست‌زا در مدت یک‌سال بود. اتساع دهانه رحم توسط معاینه رکتال اندازه‌گیری می‌شد. این معاینات هر یک ساعت و یا حتی کمتر، هر نیم ساعت یک‌بار انجام می‌شد و نتایج آن به وسیله یک منحنی سیگموئید در دو فاز مختلف بر اساس مشاهدات وی رسم شد و این اولین گزارش از مطالعات فریدمن بود که بر اساس ارزیابی اتساع در طی زایمان منتشر شد. اما بررسی‌ها و تحقیقات بیشتر در این زمینه بر روی ۵۰۰ زن نخست‌زا بعد از مطالعه اولیه وی انجام و نتایج آن منتشر شد. حجم اصلی نمونه وی شامل ۶۲۲ زن بود که جهت انجام زایمان به بیمارستان اسلوآن در نیویورک پذیرش شده بودند. او بیان کرد که از این تعداد، ۵۰۰ نفر جهت تجزیه و تحلیل منحنی به دست آمده انتخاب شده بودند و ۱۲۲ زن که در مراحل پیشرفته زایمان مراجعه کرده بودند، از مطالعه خارج شدند. از ۵۰۰ زن باقی‌مانده او دوباره منحنی سیگموئید را به دست آورد، اما این بار دو فازی را که بر اساس مطالعه قبلی مطرح کرده بود، به سه بخش تقسیم کرد. بخش اول فاز فعال که از مرحله تسریع تا شیب حداکثر می‌باشد و بخش دوم فاز فعال که از مرحله افت (فاز انتقالی) تا مرحله دوم زایمان (اتساع کامل دهانه رحم) می‌باشد (۲۹-۲۷). مدل پارتوگراف سازمان جهانی بهداشت، برای ثبت تمامی مشاهدات و معاینات انجام شده بر روی زائو در حین درد و زایمان به کار می‌رود و به عاملین زایمان اجازه می‌دهد جزئیات زایمان

را به صورت تصویری نمایش دهد. لازم به ذکر است که پارتوگراف، ابزاری برای اداره زایمان است؛ یعنی به تعیین عوامل خطرزای قبل از شروع زایمان کمک نمی‌کند و تنها زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که لزومی به انجام اقدام فوری نداشته باشد (۳۰). از طرفی دیگر، استفاده بیش از حد از معاینه مهبل، با مشکلات و محدودیت‌هایی همراه می‌باشد که شامل دقت معاینه مهبل، تأثیر معاینه مهبل در پیشرفت زایمان، عفونت ناشی از معاینات مهبل، حساسیت و آلرژی ناشی از معاینه مهبل و آسیب‌های روانی - جسمی مادر به دنبال معاینه مهبل می‌باشد.

دقت معاینه مهبل: مطالعات محدودی در زمینه تعیین دقت معاینه مهبل وجود دارد. برخی مطالعات نشان دادند که دقت کلی معاینه مهبل برای تعیین اتساع دهانه رحم بین ۵۶-۴۸٪ است که با خطای ± 1 سانتی‌متر به ۹۱/۷-۸۹/۵٪ می‌رسد و این دقت با افزایش اتساع دهانه رحم کاهش می‌یابد (۳۱). در مطالعه هیون و همکار (۲۰۰۴) دقت اندازه‌گیری اتساع دهانه رحم بر اساس مدل‌های دهانه رحم نرم و سخت به ترتیب بین ۵۴-۱۹٪ بود (۳۲). همچنین در برخی مطالعات، اختلاف اندازه‌گیری اتساع دهانه رحم توسط معاینه‌کنندگان گزارش شده است. در مطالعه برجس‌جو و همکار (۱۹۸۲) در تعیین اختلاف اندازه‌گیری اتساع دهانه رحم، نتایج موافق بین دو معاینه‌کننده در ۴۲٪ موارد و اختلاف اندازه‌گیری در معاینه دهانه رحم تا یک سانتی‌متر در ۴۷٪ موارد وجود داشت و ۲۵٪ معاینه‌کنندگان اختلاف را تا ۲ سانتی‌متر گزارش کردند (۳۳). در مطالعه باچمن و همکار (۲۰۰۷) در ۱۱٪ موارد بین دو ماما اختلاف بین ۲ سانتی‌متر و بیشتر در اندازه‌گیری‌های اتساع دهانه رحم وجود داشت (۳۱). با توجه به اینکه اختلاف اندازه‌گیری حتی یک سانتی‌متر نیز می‌تواند بر نحوه اداره زایمان تأثیر بگذارد، محققین پیشنهاد می‌کنند که معاینه مهبل و انجام مراقبت‌ها توسط یک نفر انجام گیرد (۳۱، ۳۴). با توجه به اینکه ارزیابی پیشرفت زایمان بر اساس اندازه‌گیری‌های دهانه رحم صورت می‌گیرد، یکی از نگرانی‌ها، انجام مداخلات غیرضروری از جمله پاره کردن مصنوعی پرده‌های

شود و بسیاری از جنبه‌های زایمان باعث یادآوری خاطرات زنا با محارم می‌شود، بنابراین معاینه داخلی و لمس کردن مهبل در طول زایمان، باعث ایجاد احساس آسیب‌پذیری و از دست دادن کنترل این دسته از زنان می‌شود (۵۱). در مطالعه مناگ (۱۹۹۶) که جهت بررسی ارتباط بین ترومای تجربه شده در طی معاینات مهبل با اختلال استرس بعد از تروما انجام شد، از ۵۰۰ زنی که وارد مطالعه شدند، ۱۰۰ نفر تاریخچه‌ای از روش‌های مربوط به معاینات زنان را که منجر به ناراحتی و احساس وحشت در آنها شده بودند، گزارش کردند و از این تعداد، ۳۰ نفر معیارهای مربوط به تشخیص اختلال استرس بعد از تروما را گزارش کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که ورود به حریم خصوصی زنان در طی زایمان به وسیله معاینه مهبل، باعث احساس آسیب‌پذیری در زنان می‌شود (۵۲).

۲- تغییرات فیزیولوژیک و رفتاری مادر

الف) فاز نهفته (مراحل اولیه لیبر)

مطالعات مختلف رفتارهای خاصی را در طی مراحل اولیه لیبر گزارش کرده‌اند، به‌طور مثال داف (۲۰۰۵) مراحل اولیه لیبر را به‌عنوان فاز گفتگوی صمیمانه توصیف می‌کند (۱۱) و یا روبرتسون (۱۹۸۸) بیان می‌کند که تعداد زیادی از زنان در این فاز کاملاً طبیعی به‌نظر می‌رسند. آنها توانایی راه رفتن و حرکت در اطراف خود را دارند. انقباضات تقریباً هر ۱۰-۵ دقیقه یک‌بار با طول مدت کمتر از ۳۰ ثانیه و یا حداکثر کمتر از ۴۵ ثانیه رخ می‌دهد و شدت انقباضات خفیف تا متوسط است. حالت تهوع و استفراغ و همچنین شوی زایمانی^۱ در طی این فاز گزارش شده است (۱۳).

واری و همکاران (۲۰۰۴) بیان می‌کنند که زنان علی‌رغم اینکه در فاز نهفته هیجان‌زده هستند، اظهار خستگی می‌کنند (۱۴). سطح خستگی در این فاز توسط پاگ و همکاران (۱۹۹۸) نیز بررسی شد. آنها به این نتیجه رسیدند زنانی که از تکنیک‌ها و الگوهای تنفسی در طی این فاز استفاده می‌کنند، میزان خستگی بیشتری را نسبت به دیگر فازهای زایمانی گزارش می‌کنند و زنانی که از تکنیک‌ها و الگوهای تنفسی استفاده نکرده‌اند،

جنینی، استفاده از اکسی‌توسین و سزارین بر اساس این معیار است که جهت تقلیل چنین مداخلات غیرضروری در لیبر، ارزیابی پیشرفت زایمان بر اساس سایر معیارهای جایگزین و یا مکمل اندازه‌گیری اتساع دهانه رحم ضروری است (۳۹-۳۵).

- **تأثیر معاینه مهبل در پیشرفت زایمان:** لاه و همکار (۲۰۱۱) بیان کردند زمانی که نتیجه معاینه، توسط معاینه‌کنندگان متفاوت گزارش می‌شود، باعث ایجاد استرس در مادر می‌شود و خود استرس نیز انقباضات میومتر رحم را تحت تأثیر منفی قرار می‌دهد و منجر به پیشرفت غیرطبیعی زایمان می‌شود (۴۰).

- **عفونت ناشی از معاینات مهبل:** بین تعداد دفعات معاینات مهبل و افزایش خطر عفونت بعد از زایمان و عفونت‌های ادراری و عفونت‌های زودرس نوزادان ارتباط وجود دارد (۴۳-۴۱). مطالعات مختلفی ارتباط بین طولانی شدن لیبر و افزایش عفونت‌های بعد از زایمان را به‌دنبال افزایش تعداد معاینات مهبل نشان داده‌اند (۴۴، ۴۵). همچنین در زنان با سزارین اورژانس، افزایش میزان عفونت بعد از زایمان در ارتباط با تعداد معاینات مهبل در طی زایمان گزارش شده است (۴۵). در مطالعه امزیس و همکاران (۱۹۹۹)، میکروارگانیزم‌های مختلف جدا شده بعد از معاینه مهبل نسبت به گروه بدون معاینه در زنان با و بدون پارگی کیسه آب، افزایش معنی‌داری داشت (۴۶).

- **حساسیت و آلرژی ناشی از معاینه مهبل:** آلرژی ناشی از لاتکس دستکش‌ها در حین معاینه مهبل در برخی از مطالعات گزارش شده است (۴۷، ۴۸).

- **آسیب‌های روانی- جسمی مادر به‌دنبال معاینه مهبل:** معاینه مهبل برای زنان دردناک، ناخوشایند، اضطراب‌انگیز و خجالت‌آور است و استفاده بی‌رویه و ورود به حریم خصوصی و انجام معاینات مکرر، سبب ناراحتی‌های جسمی و روحی زنان می‌شود (۴۹) و این معاینات با اختلال استرس بعد از تروما همراه است (۵۰). مطالعه کیفی پارات (۲۰۰۲) که جهت بررسی تجربیات زنانی که بازماندگان زنا با محارم بودند، انجام شد، نشان داد که لمس و ورود به حریم خصوصی جنسی می‌تواند باعث یادآوری احساس ناخوشایند برای این زنان

¹ Bloody show

کمترین میزان خستگی را تجربه کرده‌اند. در مطالعه آنان خستگی با استفاده از مقیاس دیداری و نوع تنفس (تنفس سریع، آهسته و بدون الگو) اندازه‌گیری شد (۱۵). مطالعه بارویل (۲۰۰۲) که به منظور شناسایی علائمی که ماماها جهت تشخیص شروع زایمان استفاده می‌کنند، انجام شد، نشان داد آنها از علائم دیگری به جز شدت و نظم انقباضات و اتساع دهانه رحم استفاده می‌کنند. آنها از مشاهده دقیق رفتارها و گوش دادن و توجه به واکنش‌های زنان جهت تشخیص شروع زایمان استفاده می‌کنند (۱۶).

ب) فاز فعال زایمان (برقرای زایمان)

انکین و همکاران (۲۰۰۰) بیان کردند که لیبر حقیقی با انقباضات منظم که منجر به پیشرفت افسمان و دیلاتاسیون دهانه رحم و در نهایت تولد نوزاد می‌شود، مشخص می‌شود. آنها همچنین اضافه کردند که هرچند تشخیص دقیق شروع زایمان به‌طور واضح مشخص نیست (۵۳). ماماها فرآیند زایمان را بیشتر بر اساس یک دید جامع و کلی نسبت به روش‌های تهاجمی ارزیابی می‌کنند. به‌طور مثال داف (۲۰۰۵) بیان کرد که خوابیدن زنان در طی زایمان حقیقی غیرممکن است و چشم‌های مادران در طی این فاز کاملاً باز بوده و نسبت به حرکات اطراف خود کاملاً حساس هستند و با پیشرفت فاز فعال زایمان، زنان کمتر صحبت می‌کنند و بیشتر در درون خود فرو می‌روند و همچنین طرز صحبت کردنشان با اطرافیان بدتر و خشمگین‌تر می‌شود (۱۱). دیویس (۱۹۹۲) به این نتیجه رسید که الگوی تنفسی در طی فازهای مختلف زایمان تغییر می‌کند. به‌طور مثال زنان در این فاز یک توقف تنفسی در بین صحبت‌هایشان و در انتهای انقباضات دارند (۱۷).

در فاز فعال زایمان با پیشرفت زایمان، تعداد انقباضات نیز افزایش می‌یابد و هر ۲-۳ دقیقه یک‌بار اتفاق می‌افتد و مدت انقباضات نیز بین ۴۰-۶۰ ثانیه و یا حداقل برای ۴۵ ثانیه ادامه پیدا می‌کند. شدت انقباضات در این مرحله متوسط یا متوسط به سمت شدید می‌باشد (۱۱). مطالعه والس لی (۲۰۰۳) نشان داد که تفاوت قابل توجهی در بین رفتارها و ظاهر زنان در فاز نهفته و فعال زایمان وجود دارد. همچنین انقباضات در فاز فعال

طولانی‌تر و قوی‌تر می‌شود و تمرکز زنان در این مرحله همانند مراحل اولیه زایمان (فاز نهفته) نیست، بلکه آزاد شدن آندروفین‌ها باعث خواب آلودگی و متسع شدن مردمک‌ها می‌شود (۱۸) که با نتایج مطالعه داف (۲۰۰۵) و دیویس (۱۹۹۲) که بیان کردند با پیشرفت زایمان، سطح هوشیاری زنان تغییر می‌کند و در اتساع ۴ سانتی‌متری دهانه رحم، زنان در درون خود تمرکز می‌کنند، همخوانی داشت (۱۱، ۱۷). همچنین روبرتسون (۱۹۸۸) نیز به درونگرایی زنان در این مرحله و تماس کمتر آنها با محیط اطراف خود اشاره می‌کند و بیان می‌کند که زنان در طول انقباضات رحم چشم‌های خود را می‌بندند (۱۳). داف (۲۰۰۵) نیز بیان کرد که صدای ناله و شیون زنان در این مرحله، نشان‌دهنده فاز فعال زایمان است که در طی انقباضات از شدت درد چشم‌های خود را بسته و حالت فشرده‌گی در انگشتان دست آنها وجود دارد (۱۱).

در اتساع ۷-۶ سانتی‌متر اتساع دهانه رحم، تغییراتی در احساسات زنان ایجاد می‌شود و مکرراً درخواست تمام شدن و ختم زایمان را دارند و سرانجام تسلیم این احساس و ورود به مرحله زایمان سخت می‌شوند. در طی این مرحله یک تمرکز قوی و آرامش اتفاق می‌افتد و بنابراین در این مرحله زنان نسبت به رفت‌وآمدهای اطراف خود توجه می‌کنند (۱۱). همچنین اغلب زنان در این مرحله قرمز می‌شوند و یا صورتشان برافروخته می‌شود و سپس کم‌کم دچار خواب آلودگی می‌شوند و تعدادی از زنان نیز تجربه احساس مرگ را در این مرحله گزارش کرده‌اند (۱۱). طبق نظر داف (۲۰۰۵) تقاضای زنان در این مرحله کاهش پیدا می‌کند و درگیر تمرکز در خود می‌شوند. زنان در این مرحله نگران می‌شوند و شرم و حیای جنسی کاهش پیدا می‌کنند و دچار یک وحشت‌زدگی می‌شوند و تمایلی به تنها بودن و لمس کردن در این مرحله ندارند و در انتهای این فاز از درد و خستگی شکایت می‌کنند (۱۱).

ج) فاز انتقالی زایمان (مراحل انتهایی زایمان)

فاز انتقالی در واقع همان مراحل انتهایی زایمان و یا مرحله افت فریدمن می‌باشد که از اتساع ۱۰-۷ سانتی‌متری و یا ۱۰-۸ سانتی‌متری اتساع دهانه رحم

می‌شود و در طی انقباضات صدای غرش و ناله را از خود بروز می‌دهند (۵۳).

۳- خط بنفش

در مطالعه برایان و همکار (۱۹۹۰) که بر روی ۴۸ زن که به‌طور خودبه‌خودی وارد لیبر شده بودند، انجام شد، در بررسی ظهور یک تغییر رنگ در شروع مرحله فعال زایمان که به شکل یک خط قرمز/بنفش از حاشیه مقعد شروع و به بین باسن‌ها گسترش پیدا می‌کند، نشان داد که این خط در ۸۹٪ زنان در طی لیبر ظاهر می‌شود و بین طول این خط و دیلاتاسیون سرویکس و جایگاه سر جنین ارتباط وجود دارد (۵۴). در مطالعه شفر و همکاران (۲۰۱۰) در اسکاتلند، این خط در ۷۶٪ زنان در لیبر مشاهده شد و همبستگی مثبتی بین طول این خط و میزان پیشرفت اتساع دهانه رحم و نزول سر جنین وجود داشت و این خط در زنانی که لیبر خودبه‌خود داشتند نسبت به گروهی که القاء زایمان داشتند، به نسبت بیشتری ظاهر شد. محقق جهت استفاده بالینی از این خط در ارزیابی پیشرفت زایمان، انجام تحقیقات بیشتر را توصیه می‌کند (۵۵). در مطالعه نارچی و همکاران (۲۰۱۱) در برزیل، این خط در ۵۶٪ زنان در طی زایمان مشاهده شد و ارتباط آماری معنی‌داری بین اتساع دهانه رحم و طول این خط وجود داشت (۵۶). نتایج مطالعات کردی و همکاران (۲۰۱۸) نیز نشان داد این خط در ۷۵/۳٪ از زنان ایرانی ظاهر شده و بین طول و عرض خط بنفش و اتساع دهانه رحم ارتباط وجود دارد و از طرفی دارای ارزش پیشگویی‌کننده خوبی برای پیشرفت زایمان می‌باشد (۵۹-۵۷). محققین علت ظهور این خط را افزایش فشار داخل لگنی به‌دنبال نزول سر جنین و تغییرات فیزیولوژیک ناحیه لوزی شکل میکائیل ساکرال (منطقه بادبادکی شکل در قسمت تحتانی کمر که شامل مهره‌های تحتانی کمر و استخوان ساکروم است)، در طی پیشرفت زایمان می‌دانند. آنها معتقدند که استخوان‌های این ناحیه طی پیشرفت لیبر به سمت عقب حرکت می‌کنند و منجر به افزایش قطر لگنی و ظهور خط بنفش می‌شوند.

از نتایج مطالعه حاضر می‌توان به استفاده از سایر روش‌های ارزیابی پیشرفت زایمان در جهت کاهش تعداد

می‌باشد. در این فاز انقباضات قوی و قدرتمند هر ۲-۳ دقیقه یک‌بار وجود دارد و به‌نظر اکثر محققین، طولانی‌ترین انقباضات در این مرحله است که بین ۶۰-۴۵ ثانیه طول می‌کشد. برخی محققین مدت انقباضات ۴۵-۹۰ ثانیه و یا ۶۰-۹۰ ثانیه را نیز گزارش کرده‌اند (۱۱). طبق گزارشات ماماها، کاهش مکانیسم‌های همکاری در زنان، نشانه ورود آنها به این فاز می‌باشد. طبق نظر الد و همکاران (۲۰۰۴)، زنان از خستگی شکایت می‌کنند و بی‌قراری آنها در مرحله به حداکثر خود می‌رسد و کنترل خود را از دست می‌دهند (۱۹). لیپ و همکار (۲۰۰۴) نیز پیشنهاد می‌کنند که زنان نیاز به تمرکز کردن روی تمام انرژی ذخیره‌ای خود دارند و همچنین مشاهده شده که زنان جهت تمرکز چشم‌های خود را می‌بندند (۲۰) که با مشاهدات داف که گزارش کردند تعداد زیادی از زنان در این مرحله به‌طور کامل حالت روحی و روانی‌شان تغییر می‌کند، خیلی حساس و غیرمنطقی می‌شوند و درخواست رفتن به منزل را دارند، مشابه بود (۱۱). برخی زنان ممکن است حالت تهوع و استفراغ را داشته باشند و یا وحشت زده باشند و نیز ممکن است از اینکه آنها را تنها بگذارید، ترس و وحشت داشته باشند (۱۱).

در این مرحله لرزش پاها ممکن است اتفاق بیافتد و اکثر زنان انگشتان دست خود را در حین انقباضات به همدیگر فشار می‌دهند. عرق در ناحیه پیشانی و روی لب فوقانی مشاهده می‌شود و طبق نظر برخی محققین، ممکن است افزایش شوی زایمانی وجود داشته باشد. برخی نوشته‌ها حاکی از آن است که هنگامی که زنان برای تولد نوزاد خود آماده می‌شوند (یعنی در فاز انتقالی)، ممکن است دچار لرز و حالت ناامیدی شوند و برخی نیز مضطرب می‌شوند و الگوی تنفسی‌شان تغییر می‌کند و به‌طور غیرارادی شروع به غرش می‌کنند. معمولاً اولین میل به زور زدن در اتساع ۹ سانتی‌متری دهانه رحم ایجاد می‌شود که در این مرحله، برخی زنان بیان می‌کنند که می‌خواهند زایمان کنند، در حالی که برخی دیگر ممکن است فقط فریاد بزنند (۱۱). انکین (۲۰۰۰) بیان می‌کند که از کلمات، عملکردها و حالت چهره زنان می‌شود این مرحله را تشخیص داد. حالت چهره آنها سفت و قرمز

و اندازه‌گیری آن، که از حاشیه‌های اطراف مقعد ظاهر شده و به تدریج به سمت پشت باسن کشیده می‌شود استفاده کنند. علاوه بر این، عاملین زایمان باید در بررسی تغییرات تعداد تنفس، رفتارها، صداها، حرکات و وضعیت مادر در حین انقباضات هوشیار باشند و از این روش‌ها به‌منظور کاهش تعداد معاینات مهبل و در نتیجه بهبود وضعیت سلامت مادر و جنین در بالین بهره‌مند شوند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد جهت تأمین مالی هزینه‌های این پژوهش و همچنین تمامی نویسندگان مقالات استفاده شده در این مطالعه مروری، تشکر و قدردانی می‌شود.

معاینات مهبل و در نتیجه بهبود وضعیت سلامت مادر و نوزاد اشاره کرد. از نقاط قوت مطالعه حاضر می‌توان به این نکته اشاره کرد که این مطالعه برای اولین بار به جمع‌بندی مطالعات مختلف انجام شده در زمینه روش‌های غیرتهاجمی ارزیابی پیشرفت زایمان که کمتر مورد توجه قرار گرفته، پرداخت. با این حال، عدم دستیابی به تمامی مقالات مرتبط با روش‌های غیرتهاجمی ارزیابی پیشرفت زایمان و همچنین ناهمگن بودن مطالعات مورد بررسی، از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر بود.

نتیجه‌گیری

ارزیابی پیشرفت زایمان یکی از جنبه‌های کلیدی مراقبت مادران طی زایمان می‌باشد. معاینه سرویکس تنها روش برای ارزیابی پیشرفت زایمان نیست. ماماها می‌توانند از مجموعه‌ای از علائم و نشانه‌ها شامل مشاهده خط بنفش

منابع

- Dixon L, Foureur M. The vaginal examination during labour: is it of benefit or harm? *N Zeal Coll Midwives* 2010; 42:21-6.
- Simkin P, Ancheta R. *The labor progress handbook: early interventions to prevent and treat dystocia*. Chichester: Wiley-Blackwell; 2011.
- Myles TD, Santolaya J. Maternal and neonatal outcomes in patients with a prolonged second stage of labor. *Obstet Gynecol* 2003; 102(1):52-8.
- Tuffnell DJ, Bryce F, Johnson N, Lilford RJ. Simulation of cervical changes in labour: reproducibility of expert assessment. *Lancet* 1989; 334(8671):1089-90.
- Enkin M, Keirse MJ, Chalmers I, Enkin E. *A guide to effective care in pregnancy and childbirth*. 3rd ed. Oxford: Oxford Medical; 2000.
- Ghalustians F. *Practice development in action: making a difference*. Proceeding of the Nursing and Midwifery Graduates First Annual Research Conference, London; 2005.
- Lavender T, Tsekiri E, Baker L. Recording labour: a national survey of partogram use. *Br J Midwifery* 2008; 16(6):359-62.
- Downe S, Gyte GM, Dahlen HG, Singata M. Routine vaginal examinations for assessing progress of labour to improve outcomes for women and babies at term (Protocol). *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 9:1-17.
- Alijahan R, Kordi M, Pourjavad M, Ebrahimzadeh S. The diagnostic accuracy of clinical pelvimetry in identifying small pelvis in nulliparous women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2011; 14(6):29-36. (Persian).
- Lavender T, Hart A. Effect of partogram use on outcomes for women in spontaneous labour at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 7:CD005461.
- Duff M. *A study of labour*. [PhD Thesis]. Sydney: University of Technology; 2005.
- Rosser J. World Health Organisation Partograph in management of labour. *MIDIRS Midwifery Digest* 1994; 4(4):436-7.
- Robertson A. *Teaching active birth*. Sydney: ACE Graphics; 1988.
- Varney H, Burst HV, Kriebs JM, Gegor CL. *Varney's midwifery*. 4th ed. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning; 2004.
- Pugh LC, Milligan RA, Gray S, Strickland OL. First stage labor management: an examination of patterned breathing and fatigue. *Birth* 1998; 25(4):241-5.
- Burvill S. Midwifery diagnosis of labour onset. *Br J Midwifery* 2002; 10(10):600-5.
- Davis E. *Heart and hands*. 2nd ed. Berkeley: Celestial Arts; 1992.
- Walmsley K. Caring for women progress in labour. *Br J Midwifery* 2003; 8(7):449-57.



19. Olds SB, London ML, Ladewig PA, Davidson MR. Maternal newborn nursing and women's health care. 7th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall; 2004.
20. Leap N, Anderson T. The role of pain in normal birth and the empowerment. Normal childbirth e-book: evidence and debate. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2004. P. 25-39.
21. Hobbs L. Assessing cervical dilatation without VEs. *Pract Midwife* 1998; 1(11):34-5.
22. Wickham S. Midwifery: best practice. New York: Elsevier Health Sciences; 2008.
23. Glick E, Trussell RR. The curve of labour used as a teaching device in Uganda. *BJOG* 1970; 77(11):1003-6.
24. Studd J. Partograms and nomograms of cervical dilatation in management of primigravid labour. *Br Med J* 1973; 4(5890):451-5.
25. Philpott RH, Castle WM. Cervicographs in the management of labour in primigravidae: I. The alert line for detecting abnormal labour. *BJOG* 1972; 79(7):592-8.
26. Philpott RH. Graphic records in labour. *Br Med J* 1972; 4(5833):163.
27. Friedman EA. An objective approach to the diagnosis and management of abnormal labor. *Bull N Y Acad Med* 1972; 48(6):842-58.
28. Friedman EA. The graphic analysis of labor. *Am J Obstet Gynecol* 1954; 68(6):1568-75.
29. Friedman E. Primigravid labor: a graphicostatistical analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1955; 6(6):567-89.
30. Impey L, Hobson J, O'Herlihy C. Graphic analysis of actively managed labor: prospective computation of labor progress in 500 consecutive nulliparous women in spontaneous labor at term. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183(2):438-43.
31. Buchmann EJ, Libhaber E. Accuracy of cervical assessment in the active phase of labour. *BJOG* 2007; 114(7):833-7.
32. Huhn KA, Brost BC. Accuracy of simulated cervical dilation and effacement measurements among practitioners. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191(5):1797-9.
33. Bergsjø P, Koss KS. Interindividual variation in vaginal examination findings during labor. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1982; 61(6):509-10.
34. Tuffnell DJ, Bryce F, Johnson N, Lilford RJ. Simulation of cervical changes in labour: reproducibility of expert assessment. *Lancet* 1989; 334(8671):1089-90.
35. Letic M. Inaccuracy in cervical dilatation assessment and the progress of labour monitoring. *Med Hypotheses* 2003; 60(2):199-201.
36. Mold J, Stein H. The cascade effect in the clinical care of patients. *N Engl J Med* 1986; 314(8):512-4.
37. 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; 20(2):41-8.
38. Kiley MT. The supply of skilled labour and skill-biased technological progress. *The Economic Journal*. 1999 Oct;109(458):708-24.
39. Hundley VA, Cruickshank FM, Lang GD, Glazener CM, Milne JM, Turner M, Blyth D, Mollison J, Donaldson C. Midwife managed delivery unit: a randomised controlled comparison with consultant led care. *BMJ* 1994; 309(6966):1400-4.
40. Lowe NK, Corwin EJ. Proposed biological linkages between obesity, stress, and inefficient uterine contractility during labor in humans. *Medical hypotheses*. 2011 May 1;76(5):755-60
41. 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; 179(3):635-9.
42. Maharaj D. Puerperal pyrexia: a review. Part I. *Obstet Gynecol Surv* 2007; 62(6):393-9.
43. Wong A, Rosh A. Pregnancy. Postpartum infections. *eMedicine*. Available at: URL: <http://emedicine.medscape.com/article/796892-overview>; 2017.
44. Neilson J. Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Obstet Gynecol* 2008; 111(1):204-5.
45. Emmons SL, Krohn M, Jacson J, Eschenbach DA. Development of wound infection among women undergoing cesarean section. *Obstet Gynecol Surv* 1988; 72(4):559-64.
46. Imseis HM, Trout WC, Gabbe SG. The microbiologic effect of digital cervical examination. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180(3):578-80.
47. Santos R, Hernández-Ayup S, Galache P, Morales FG, Batiza VA, Montoya DI. Severe latex allergy after a vaginal examination during labor: a case report. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177(6):1543-4.
48. Shingai Y, Nakagawa K, Kato T, Fujioka T, Matsumoto T, Kihana T, Noda K, Mori T. Severe allergy in a pregnant woman after vaginal examination with a latex glove. *Gynecologic and obstetric investigation*. 2002;54(3):183-4.
49. Lewin D, Fearon B, Hemmings V, Johnson G. Women's experiences of vaginal examinations in labour. *Midwifery* 2005; 21(3):267-77.
50. Devane D. Sexuality and midwifery. *Br J Midwifery* 1996; 4(8):413-20.
51. Parratt J. The impact of childbirth experiences on women's sense of self: a review of the literature. *Aust J Midwifery* 2002; 15(4):10-6.
52. Menage J. Post-traumatic stress disorder following obstetric-gynecological procedures. *Br J Midwifery* 1996; 4(10):532-3.
53. Enkin M, Keirse MJ, Chalmers I, Enkin E. A guide to effective care in pregnancy and childbirth. 3rd ed. Oxford: Oxford Medical; 2000.

54. Bryne D, Edmonds D. Clinical method for evaluating progress in first stage of labour. *Lancet* 1990; 335(8681):122.
55. 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; 10(1):54.
56. Narchi NZ, Camargo JD, Salim NR, Menezes MD, Bertolino MM. The use of the "purple line" as an auxiliary clinical method for evaluating the active phase of delivery. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2011; 11(3):313-22.
57. Kordi M, Irani M, Esmaily H, Tara F. Relationship between length of purple line and cervical dilation in active phase of labor. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2013; 15(37):6-13. (Persian).
58. Kordi M, Irani M, Tara F, Esmaily H. The diagnostic accuracy of purple line in prediction of labor progress in Omolbanin Hospital, Iran. *Iran Red Crescent Med J* 2014; 16(11):e16183.
59. Irani M, Kordi M, Esmaily H. Relationship between length and width of the purple line and foetal head descent in active phase of labour. *J Obstet Gynaecol* 2018; 38(1):10-5.