

تأثیر درناژ بندناف بر طول مرحله سوم زایمان در زنان نخست‌زا

شیرین زرگر شوشتری^۱، سمیه مکوندی^{۲*}، دکتر سارا میرزائیان^۳،
آراسته بسطامی^۴

۱. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲. دانشجوی دکتری تخصصی بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. استادیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات اختلالات تخمک گذاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۹/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۷

خلاصه

مقدمه: خونریزی پس از زایمان، یکی از دلایل مهم مرگ و میر مادران در کشورهای در حال توسعه می باشد. اداره مرحله سوم زایمان با روش های بدون عارضه می تواند باعث کاهش خونریزی بعد از زایمان و در نتیجه کاهش میزان مرگ و میر مادران شود. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر درناژ بندناف بر طول مرحله سوم زایمان در زنان نخست‌زا انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۹۱ بر روی ۹۰ زن نخست‌زایی که در بیمارستان رازی شهر اهواز زایمان طبیعی داشتند انجام شد. در گروه اول بلافاصله پس از زایمان، درناژ بندناف انجام شد و برای گروه دوم، مداخله خاصی انجام نشد. در تمام افراد جفت با مانور براندت اندروز خارج شد. در تمام نمونه ها بلافاصله پس از خروج جفت، طول مدت مرحله سوم زایمان و همچنین مکانیسم خروج جفت، موارد احتباس جفت یا موارد نیاز به خروج دستی جفت یادداشت شدند. داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون های کولموگروف - اسمیرنوف، تی مستقل و کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میزان p کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: هر دو گروه از نظر ویژگی های پایه مادری و نوزادی یکسان بودند. میانگین طول مرحله سوم زایمان در گروه مورد (۳/۵۱±۰/۹۳ دقیقه) به صورت معناداری کمتر از گروه شاهد (۶/۰۵±۰/۹۶ دقیقه) بود ($p < ۰/۰۰۱$). در هیچ یک از دو گروه مورد مطالعه، موردی از احتباس جفتی یا نیاز به خروج دستی جفت مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: درناژ بندناف به عنوان یک روش آسان و غیرتهاجمی می تواند طول مرحله سوم زایمان را کاهش دهد.

کلمات کلیدی: احتباس جفت، درناژ، بندناف، مرحله سوم زایمان

* نویسنده مسئول مکاتبات: سمیه مکوندی؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۹۱۶۶۰۴۲۲۴۷؛ پست الکترونیک: somayemakvandi@gmail.com

مقدمه

مرحله سوم زایمان، به فاصله زمانی تولد نوزاد تا خروج کامل جفت اطلاق می شود که شایع ترین عارضه آن، خونریزی پست پارتوم است و یکی از عوامل مهم مرگ و میر مادران در کشورهای در حال توسعه محسوب می شود (۱). در کشورهای توسعه یافته اگر چه میزان مرگ و میر مادران کمتر است، اما خونریزی پست پارتوم، همچنان یک عامل مهم در زمینه مرگ و میر مادران تلقی می شود (۲). عوامل متعددی در ایجاد خونریزی پست پارتوم دخیل اند که از جمله آن ها می توان به زایمان طولانی شده، بارداری چندقلویی، جنین بزرگ و زایمان با ابزار اشاره کرد. اما دو سوم موارد خونریزی پست پارتوم در زنان، بدون عامل خطر مشخص رخ می دهد (۳). یکی از دلایل مهم خونریزی بعد از زایمان، طولانی شدن مرحله سوم زایمان و عدم خروج جفت است. در صورتی که از این عارضه به صورت زودرس جلوگیری نشود، عوارض خطرناک آن ممکن است موجب مرگ و میر مادر شود (۱، ۴).

مرحله سوم زایمان به طور کلی به دو شیوه اداره فعال و اداره فیزیولوژیک یا انتظاری اداره می شود. اداره فعال زایمان شامل: استفاده از داروهای اکسی توسین یا متیل ارگونوونین وریدی یا عضلانی بعد از زایمان شانه قدامی جنین، کشش کنترل شده بندناف در زمان انقباض رحم و ماساژ رحمی جهت جلوگیری از خونریزی پست پارتوم است. اداره فیزیولوژیک یا انتظاری، به تلاش جهت خروج جفت با استفاده از نیروی گرانش زمین یا قرار دادن نوزاد بر روی سینه مادر بدون استفاده از داروهای یوتروتونیک اطلاق می شود (۵، ۶).

اداره فعال مرحله سوم زایمان با افزایش عوارض جانبی نامطلوبی نظیر تهوع و استفراغ و همچنین افزایش فشار خون در موارد استفاده از ارگومترین همراه است (۷). همچنین بسیاری از مطالعات نشان داده اند که در بسیاری از زنان کم خطر، استفاده از اداره فعال دارویی نسبت به اداره فیزیولوژیک مرحله سوم زایمان، باعث کمتر شدن خونریزی رحمی نمی شود (۸، ۹). یکی از راه های غیردارویی جهت اداره مرحله سوم زایمان که

در برخی مطالعات پیشنهاد می شود، عدم کلامپ انتهایی آزاد بندناف و درناژ آن است. نتایج مطالعات انجام شده در این زمینه متفاوت می باشد. نتایج مطالعه جونکولسیری و همکار (۲۰۰۹) حاکی از تأثیر مثبت درناژ بندناف در کوتاه کردن طول مرحله سوم زایمان بود (۱۰). مطالعه مکوندی و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که درناژ بندناف به اندازه اکسی توسین تزریق شده به داخل ورید ناف، باعث کوتاه شدن مرحله سوم زایمان می شود (۱۱). مطالعه مروری سلطانی و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد که درناژ بندناف، طول مرحله سوم زایمان را به طور میانگین به میزان ۳ دقیقه و میزان خونریزی پست پارتوم را به میزان ۷۷ میلی لیتر کاهش می دهد (۱۲). در مقابل مطالعه توماس و همکاران (۱۹۹۰) نشان داد که درناژ بندناف، تأثیری در کاهش خونریزی بعد از زایمان نداشته و باعث کاهش تعداد موارد احتباس جفتی نمی شود (۱۳). نتایج مطالعه تائبی و همکاران (۲۰۱۲) نیز نشان داد که روش درناژ بندناف، نه تنها طول مرحله سوم زایمان را کاهش نمی دهد، بلکه باعث افزایش آن نیز می شود (۱۴).

با توجه به شیوع بالای خونریزی پست پارتوم و نقش آن در مرگ و میر مادران در کشورهای در حال توسعه، یافتن روش هایی که بتوانند طول مرحله سوم زایمان را کاهش دهند، اهمیت ویژه ای دارد. از آنجایی که تأثیر درناژ بندناف بر طول مرحله سوم زایمان دارای نتایج ضد و نقیض در مطالعات و موضوعی قابل بحث می باشد، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر درناژ بندناف بر اداره فیزیولوژیک مرحله سوم زایمان انجام شد.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۹۱ بر روی ۹۰ زن نخست زایی که زایمان طبیعی داشتند، در بیمارستان رازی شهر اهواز انجام شد. جامعه نمونه شامل زنان ۱۸-۳۵ ساله نخست زا با یک بارداری تک قلو، نمایش سر و سن بارداری ۳۷-۴۲ هفته بود که زایمان طبیعی داشته و وزن نوزاد آن ها ۴۵۰۰-۲۵۰۰ گرم بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: داشتن بیماری های

طبی یا سابقه آن، القا یا تقویت لیبر با اکسی توسین، استفاده از فورسپس یا وانتوز در مرحله دوم زایمان، مرگ داخل رحمی جنین و استفاده از فشار فوندال در طی زایمان بود.

حجم نمونه با استفاده از نرم افزار (Power & PS Sample size) (نسخه ۳) (سال ۲۰۰۹) و خطای نوع اول معادل ۰/۰۵ و قدرت تست معادل ۰/۹۵ ($\beta=0/05$) و با استفاده از نتایج مطالعه چونکولسیری و همکار، ۴۵ نفر در هر گروه (۹۰ نفر در مجموع) به دست آمد (۱۰). این افراد به صورت تصادفی یک در میان به دو گروه مورد و شاهد تخصیص یافتند.

ابتدا برای تمام افراد در مورد اهداف مطالعه توضیح داده شد و رضایت نامه آگاهانه از آن ها گرفته شد. ابزار گردآوری داده ها در این مطالعه شامل مصاحبه، مشاهده و مطالعه پرونده افراد بود. اطلاعاتی مانند طول فاز فعال و مرحله دوم زایمان از فرم پارتوگراف گرفته شد. جهت اطمینان از صحت داده ها، تمام موارد خروج جفت و اندازه گیری طول مرحله سوم زایمان توسط یک فرد مشخص انجام شد. زایمان نوزاد و خروج جفت در تمام نمونه ها در وضعیت لیتوتومی انجام گرفت. روش کار به این صورت بود که در همه افراد مورد مطالعه پس از تولد نوزاد، دو عدد پنس به بندناف وصل می شد و با بریدن بندناف ما بین دو پنس، نوزاد از مادر جدا می شد. سپس در گروه مورد، پنسی که به انتهای آزاد بندناف وصل بود، باز می شد تا خون درون جفت بتواند درناژ شود. برای گروه شاهد هیچ مداخله ای صورت نگرفت. در هیچ یک از افراد دو گروه، از اکسی توسین پروفیلاکتیک استفاده نشد. با مشاهده علائم جدا شدن جفت نظیر سفت و

گلوبولار شدن رحم، افزایش طول بندناف با یا بدون خونریزی واژینال، پس از مثبت شدن معاینه سوپراپوبیک، جفت توسط مانور براندت اندروزخارج می شد.

موارد احتباس جفت به صورت عدم خروج جفت پس از ۳۰ دقیقه یا بیشتر، از زمان زایمان نوزاد اطلاق می شد. در تمام نمونه ها بلافاصله پس از خروج جنین، طول مدت مرحله سوم زایمان بر حسب دقیقه ثبت شد. همچنین مکانیسم خروج جفت، وزن نوزاد، موارد احتباس جفت یا موارد نیاز به خروج دستی جفت نیز یادداشت شدند. داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای برآورد شاخص های آماری از روش های آمار توصیفی، جهت بررسی طبیعی بودن داده ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و جهت مقایسه دو جامعه از آزمون های تی مستقل و کای دو استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه میانگین سنی افراد گروه مورد (۲۵/۸۸±۷/۰۲ سال) و شاهد (۲۶/۵۵±۶/۷۱ سال) تفاوت آماری معناداری نداشت ($p=0/98$). افراد دو گروه از نظر سایر اطلاعات پایه مادری و نوزادی مانند سن بارداری ($p=0/69$)، طول فاز فعال ($p=0/76$) و مرحله دوم زایمان ($p=0/43$)، وزن نوزاد ($p=0/34$) و مکانیسم خروج جفت ($p=0/26$) تفاوت آماری معناداری نداشتند (جدول ۱).

جدول ۱- اطلاعات پایه در دو گروه مورد مطالعه*

گروه مورد (۴۵ نفر)	گروه شاهد (۴۵ نفر)	سطح معنی داری
۲۵/۸۸±۷/۰۲	۲۶/۵۵±۶/۷۱	۰/۹۸
۳۸/۷۶±۱/۰۳	۳۸/۲۷±۱/۱۰	۰/۶۹
۳۱۸/۸۶±۶۱/۴۴	۳۲۳/۴۶±۵۵/۹۵	۰/۷۶
۵۸/۶۴±۱۶/۴۸	۵۶/۵۵±۱۸/۰۱	۰/۴۳
۳۳۲۹/۷۶±۴۳۵/۸۸	۳۲۹۸/۹۰±۳۷۶/۰۹	۰/۳۴
۳۵(۷۷/۷۷)	۳۷(۸۲/۲۲)	۰/۲۶
۱۰(۲۲/۲۳)	۸(۱۷/۷۸)	

* داده ها به صورت انحراف معیار± میانگین یا (درصد) تعداد می باشند.

۲/۵۴ دقیقه از گروه شاهد کمتر بود که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ($p < 0.001$).

میانگین طول مرحله سوم زایمان در گروه مورد و شاهد در جدول ۲ نشان داده شده است. طبق یافته های این جدول، میانگین طول مرحله سوم زایمان در گروه مورد

جدول ۲- طول مرحله سوم زایمان در دو گروه مورد مطالعه*

متغیر	گروه مورد (۴۵ نفر)	گروه شاهد (۴۵ نفر)	سطح معنی داری
طول مرحله سوم زایمان (دقیقه)	$3/51 \pm 0/93$	$6/05 \pm 0/96$	$< 0/001$
میانگین \pm انحراف معیار			

و نیاز به ترانسفوزیون خون گزارش نکردند (۱۰) که نتایج آن با مطالعه حاضر همخوانی داشت.

توماس و همکاران (۱۹۹۰) در یک کارآزمایی بالینی تصادفی که با هدف تعیین تأثیر درناژ بندناف بر طول مرحله سوم زایمان انجام دادند، دریافتند که درناژ بندناف، تأثیری بر کوتاه کردن طول مرحله سوم زایمان ندارد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت (۱۳) که این تفاوت می تواند ناشی از این باشد که در مطالعه توماس، گروه شاهد به صورت معمول اکسی توسین پروفیلاکتیک دریافت کرده بودند در حالی که در مطالعه حاضر، گروه شاهد هیچگونه داروی خاصی را در مرحله سوم زایمان دریافت نکردند. نتایج مطالعه مقطعی تائبی و همکاران (۲۰۱۲) بیانگر تأثیر درناژ بندناف در افزایش طول مرحله سوم زایمان بود که با نتایج مطالعه حاضر مغایرت داشت (۱۴). در مطالعه تائبی، طول مرحله سوم زایمان بیشتر از ۶ دقیقه، به عنوان طولانی شدن مرحله سوم زایمان در نظر گرفته شد و ۴۱٪ افرادی که درناژ بندناف برای آن ها انجام شده بود و ۲۳/۹ درصد افرادی که درناژ نداشتند، مرحله سوم زایمان طولانی داشتند که علت این مغایرت را می توان به سن بارداری شرکت کنندگان در مطالعه تائبی نسبت داد که بین ۳۳ تا ۴۲ هفته بود. البته لازم به ذکر است که در مطالعه تائبی سعی شد تأثیر سن بارداری به صورت متغیر کیفی دو حالت (مساوی و کمتر از ۳۷ هفته و بالای ۳۷ هفته) بر مرحله سوم زایمان تعدیل شود؛ اما باید به این مورد توجه کرد که در بین زایمان های پره ترم، هرچه سن بارداری در زمان زایمان کمتر باشد، طول مدت مرحله سوم زایمان افزایش می یابد. نتایج مطالعه کومباس و

در هیچ یک از دو گروه مورد مطالعه، موردی از احتباس جفتی یا نیاز به خروج دستی جفت مشاهده نشد.

بحث

خونریزی پست پارتوم، یک عارضه خطرناک است که هر زایمانی را تهدید می کند و عامل ۲۵-۳۰ درصد موارد مرگ و میر مادران است (۱۵). در مطالعه حاضر درناژ بندناف پس از زایمان نوزاد، باعث کوتاه تر شدن طول مرحله سوم زایمان نسبت به گروه شاهد شد.

کارآزمایی های بالینی در مورد کاربرد درناژ بندناف در اداره فیزیولوژیک مرحله سوم زایمان نتایج متفاوتی را نشان داده اند. سلطانی و همکاران (۲۰۱۱) در یک بررسی مروری بر روی ۳ کارآزمایی بالینی شامل ۱۲۵۷ زن زایمان کرده در مرحله سوم زایمان دریافتند که درناژ بندناف، طول مرحله سوم زایمان را ۲/۸۵ دقیقه کاهش می دهد (۱۶). در مطالعه شارویچ و همکار (۲۰۰۷) در هندوستان، درناژ بندناف با درمان انتظاری مرحله سوم زایمان مقایسه شد و نتایج آن نشان داد که طول مرحله سوم زایمان در گروه درناژ $5/02 \pm 1/71$ دقیقه و در گروه درمان انتظاری $7/42 \pm 2/56$ دقیقه بود که تفاوت معناداری داشت (۱۵). به طور مشابه در مطالعه کارآزمایی بالینی جونکولسیری و همکار (۲۰۰۹) در تایلند که با هدف تعیین تأثیر درناژ بندناف بر طول مرحله سوم زایمان انجام شد، درناژ بندناف در گروه مورد با تفاوت معناداری باعث کوتاه تر شدن طول مرحله سوم زایمان شد ($5/1 \pm 2/4$ دقیقه) در گروه مورد در برابر $7 \pm 6/1$ دقیقه در گروه شاهد). آن ها همچنین هیچ موردی از آتونی رحم، شوک ناشی از کاهش حجم خون

همکار (۱۹۹۱) نیز نشان داد که در سن بارداری ۳۵-۳۲ هفته با خطر نسبی ۲/۰۸، طول مرحله سوم زایمان افزایش می یابد (۱۷).

درناژ بندناف احتمالاً به صورت نظری، باعث تخلیه خون درون جفت شده و در نتیجه از احتقان و بزرگ شدن جفت جلوگیری می کند، لذا به انقباض مؤثرتر و جمع شدگی رحم کمک کرده و ممکن است با این مکانیسم، طول مرحله سوم زایمان را کاهش دهد (۱۰).

بر اساس نتایج مطالعات، کاهش طول مرحله سوم زایمان با استفاده از درناژ بندناف می تواند باعث کاهش عوارض مادری شود. مطالعه شراویچ و همکار (۲۰۰۷) نشان داد که درناژ بندناف باعث کاهش ۲/۴ دقیقه در میانگین طول مرحله سوم زایمان شده و همچنین میزان خونریزی مرحله سوم زایمان را به صورت معناداری کاهش می دهد ($175/05 \pm 118/15$ میلی لیتر در گروه درناژ در برابر $252/05 \pm 145/48$ میلی لیتر در گروه شاهد (۱۵)). مطالعه لیویت و همکاران (۲۰۰۷) نشان داد که درناژ بندناف قبل از خروج جفت، باعث کاهش شیوع انتقال خون جنینی- مادری شده، بنابراین با کاهش خطر حساس شدن مادر همراه است (۱۸). در مطالعه گیاکالن و همکاران (۲۰۰۰) نیز درناژ بندناف علاوه بر کوتاه تر کردن طول مرحله سوم زایمان، باعث کمتر شدن افت هموگلوبین مادر بعد از زایمان شد (۸).

مطالعه وینتر و همکاران (۲۰۰۷) که در مورد سیاست های اداره مرحله سوم زایمان در ۱۴ کشور اروپایی انجام شد، نشان داد که تنها در کشورهای بلژیک و پرتقال، درناژ بندناف به عنوان یکی از سیاست های اداره مرحله سوم زایمان کاربرد دارد (۳۲٪ در کشور بلژیک و ۲۴٪ در کشور پرتقال)، در سایر کشورها استفاده درناژ بندناف در

اداره مرحله سوم زایمان شیوع بسیار کمتری داشت که دلیل آن عدم آشنایی کافی با این روش بود (۱۹). یکی از محدودیت های مطالعه حاضر، عدم اندازه گیری میزان خونریزی پست پارتوم بود؛ اگرچه در اکثر مطالعات انجام شده، درناژ بندناف نسبت به گروه شاهد با کاهش میزان خونریزی پست پارتوم همراه بود (۱۲، ۱۵). حجم نمونه در بسیاری از مطالعات انجام شده قبلی، ترکیبی از زنان نخست زا و چندزا بودند که این مسأله می تواند با ایجاد تورش همراه باشد (۸، ۱۵)؛ در حالی که یکی از نقاط قوت مطالعه حاضر، نخست زا بودن تمام افراد شرکت کننده در مطالعه بود.

نتیجه گیری

درناژ بندناف باعث کاهش طول مرحله سوم زایمان می شود. این شیوه، یک روش آسان و غیر تهاجمی بوده و زنان را از عوارض سیستمیک ناشی از تزریق وریدی و عضلانی داروهای منقبض کننده رحمی محافظت می کند. همچنین استفاده از این روش توسط خود عامل زایمان امکان پذیر بوده و بنابراین وی را از وابستگی به حضور افراد دیگری که بلافاصله بعد از خروج شانه قدامی جنین، بتوانند داروهای منقبض کننده رحمی را برای مادر آغاز کنند، بر حذر می دارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از پرسنل بخش زایشگاه بیمارستان رازی اهواز و تمام مادرانی که به عنوان شرکت کنندگان در این مطالعه با ما همکاری داشتند، صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

منابع

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams obstetrics 23rd ed. New York:McGraw-Hill;2010:872.
2. Royston E, Armstrong S. Preventing maternal deaths. Geneva:World Health Organization;1989.
3. Edhi MM, Aslam HM, Naqvi Z, Hashmi H. "Post partum hemorrhage: causes and management". BMC Res Notes 2013 Jun 18;6(1):236.
4. Fraser D, Cooper MA, Myles MF. Myles textbook for midwives. 15th ed. Edinburgh:Churchill Livingstone Elsevier;2009.
5. WHO recommendations for the prevention of postpartum haemorrhage. Geneva:WHO;2007.
6. Gyte GM. Evaluation of the meta-analyses on the effects, on both mother and baby, of the various components of 'active' management of the third stage of labour. Midwifery 1994 Dec;10(4):183-99.

7. Sharma JB, Pundir P, Malhotra M, Arora R. Evaluation of placental drainage as a method of placental delivery in vaginal deliveries. *Arch Gynecol Obstet* 2005 Apr;271(4):343-5.
8. Giacalone PL, Vignal J, Daures JP, Boulot P, Hedon B, Laffargue F. A randomised evaluation of two techniques of management of the third stage of labour in women at low risk of postpartum haemorrhage. *BJOG* 2000 Mar;107(3):396-400.
9. Thilaganathan B, Cutner A, Latimer J, Beard R. Management of the third stage of labour in women at low risk of postpartum haemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993 Jan;48(1):19-22.
10. Jongkolsiri P, Manotaya S. Placental cord drainage and the effect on the duration of third stage labour, a randomized controlled trial. *J Med Assoc Thai* 2009 Apr;92(4):457-60.
11. Makvandi S, Zargar Shoushtari Sh, Zaker Hosseini V. Management of third stage of labor: a comparison of intraumbilical oxytocin and placental cord drainage. *Shiraz E-Med J* 2013 Apr;14(2):83-90.
12. Soltani H, Dickinson F, Symonds I. Placental cord drainage after spontaneous vaginal delivery as part of the management of the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 Oct;19(4):CD004665.
13. Thomas IL, Jeffers TM, Brazier JM, Burt CL, Barr KE. Does cord drainage of placental blood facilitate delivery of the placenta? *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1990 Nov;30(4):314-8.
14. Taebi M, Abedzadeh Kalahroudi M, Sadat Z, Saberi F. The duration of the third stage of labor and related factors. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2012 Feb;17(2 Sppl 1):S76-9.
15. Shrivage JC, Silpa P. Randomized controlled trial of placental blood drainage for the prevention of postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynecol India* 2007 May-Jun;57(3):213-5.
16. Soltani H, Poulouse TA, Hutchon DR. Placental cord drainage after vaginal delivery as part of the management of the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 Sep 7;(9):CD004665.
17. Combs CA, Laros RK Jr. Prolonged third stage of labor: morbidity and risk factors. *Obstet Gynecol* 1991 Jun;77(6):863-7.
18. Leavitt BG, Huff DL, Bell LA, Thurnau GR. Placental drainage of fetal blood at cesarean delivery and fetomaternal transfusion: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2007 Sep;110(3):608-11.
19. Winter C, Macfarlane A, Deneux- Tharaux C, Zhang WH, Alexander S, Brocklehurst P, et al. Variations in policies for management of the third stage of labour and the immediate management of postpartum haemorrhage in Europe. *BJOG* 2007 Jul;114(7):845-54.