

بررسی ارتباط بین عوارض مادری و نوزادی با خونریزی واژینال در نیمه اول حاملگی

دکتر مرضیه مهرافزا*، دکتر سودابه کاظمی*

چکیده:

زمینه و هدف: خونریزی واژینال طی بارداری، عارضه نسبتاً شایعی است که در یک چهارم حاملگی‌ها مشاهده می‌شود. تقریباً نیمی از آنها سقط می‌شود و در بقیه موارد تداوم بارداری، با افزایش خطر عواقب نامطلوب نظیر زایمان زودرس، تولد نوزاد با وزن کم، مرگ و میر پری ناتال همراه می‌باشد. هدف از این مطالعه تعیین ارتباط بین خونریزی واژینال در نیمه اول حاملگی با عوارض نامطلوب حاملگی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه گذشته‌نگر بر روی ۲۰۰ نفر از زنان باردار با حاملگی تک قلوی بالای ۲۰ هفته در دو گروه مشابه ۱۰۰ نفر دارای خونریزی واژینال (هرگونه خونریزی واژینال یا ترشح خون آلود با منشاء دستگاه تناسلی که از واژن خارج شود) در نیمه اول حاملگی (بیست هفته تمام از اولین روز آخرین قاعدگی)، به عنوان گروه مورد و فاقد خونریزی به عنوان گروه کنترل در سال ۱۳۸۹ انجام شد. دو گروه از نظر خصوصیات دموگرافیک نظیر سن، شغل، میزان سواد و تعداد زایمان همسان‌سازی شدند، عوارض مادری و نوزادی (زایمان زودرس، مرگ داخل رحمی، مرگ و میر پری ناتال، عوارض جفتی، آپگار دقیقه اول و پنجم، ناهنجاری‌های آشکار مادرزادی حاملگی) از مادر و پرونده استخراج شد. جهت گزارش نتایج با استفاده از نرم افزار ۱۶ SPSS، فراوانی و درصد و جهت بررسی ارتباط متغیرها بین دو گروه از آزمون کای دو استفاده شد.

یافته‌ها: در مطالعه حاضر کلیه عوارض نامطلوب مادری و نوزادی در گروه دارای خونریزی بالاتر از گروه فاقد خونریزی بوده است. اما این خطر افزایش یافته از نظر آماری در موارد سزارین ($P=0/050$) ($CI=1/2-3/5$)، مرگ و میر پری ناتال ($P=0/011$) ($CI=1/30-25/18$)، وزن کم هنگام تولد ($P=0/042$) ($CI=1/07-5/13$) و زایمان زودرس ($P=0/001$) ($CI=1/36-9/22$) معنادار بوده بطوری که شانس خطر بروز سزارین ۱/۸ برابر، وزن زیر ۲۵۰۰ گرم نوزاد ۲/۳ برابر، وزن زیر ۱۵۰۰ گرم نوزاد ۲/۶ برابر، ناهنجاری‌های مادرزادی ۲/۵ برابر، عوارض جفتی ۲/۶ برابر، مرگ جنینی ۳/۱ برابر، زایمان زودرس ۳/۵ برابر، آپگار پایین دقیقه اول ۷/۳ برابر و دقیقه پنجم ۴/۱ برابر و میزان مرگ و میر پری ناتال ۵/۶ برابر در گروه خونریزی بیشتر از گروه شاهد بوده است.

نتیجه‌گیری: خونریزی واژینال در در نیمه اول حاملگی با عوارض بیشتر مادری و نوزادی نسبت به گروه فاقد خونریزی برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: خونریزی واژینال، نیمه اول بارداری، نوزاد

نویسنده پاسخگو: دکتر سودابه کاظمی
تلفن: ۰۱۳۳۳۳۶۹۲۲۴

E-mail: drsodabehkazemi@gmail.com

* استادیار گروه جراحی زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بیمارستان آموزشی درمانی الزهراء، مرکز تحقیقات بهداشت باروری

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۰۲/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۸/۰۳

زمینه و هدف

از حد لکه بینی تا حد نیازمند بستری)، به عنوان گروه مورد و ۱۰۰ نفر دیگر فاقد خونریزی به عنوان گروه کنترل بودند. زنان با بیماری پزشکی مزمن همچون دیابت، پرفشاری خون وارد مطالعه نشدند. دو گروه از نظر خصوصیات دموگرافیک نظیر سن، شغل، میزان سواد و تعداد زایمان همسان‌سازی شدند، بدین صورت بوده که به ازای هر فرد از گروه مورد، یک فرد که از نظر خصوصیات دموگرافیک نظیر سن، شغل، میزان سواد و تعداد زایمان، مشابه وی بوده ولی فاقد خونریزی در نیمه اول حاملگی فعلی به عنوان کنترل انتخاب می‌شدند. اطلاعات زمینه‌ای لازم از قبیل سن، شغل، وضعیت تحصیلی، تعداد زایمان، روش پیشگیری از بارداری اخیر، سابقه مرگ داخل رحمی، سابقه سقط و نحوه مراقبت در طی حاملگی (فاقد مراقبت، خانه بهداشت، ماما و پزشک) از مادر پرسش و در فرم‌های جمع‌آوری داده وارد می‌شد. اطلاعات مربوط به خونریزی شامل زمان خونریزی در نیمه اول حاملگی و مقدار و شدت آن (خفیف: لکه بینی و یا استفاده کمتر از دو عدد نوار بهداشتی، شدید: استفاده بیش از دو عدد نوار بهداشتی و یا بستری شدن در بیمارستان) از مادر سوال و در فرم مربوطه ثبت می‌شد. در نهایت اطلاعات مربوط به نحوه زایمان (سزارین - طبیعی)، زایمان زودرس، مرگ داخل رحمی، مرگ و میر پری ناتال، عوارض جفتی (دکولمان - جفت سرراهی)، آپگار دقیقه اول و پنجم و نیز اطلاعات مربوط به نوزاد شامل وزن نوزاد (وزن کم هنگام تولد یا زیر ۲۵۰۰ گرم - وزن خیلی کم هنگام تولد یا زیر ۱۵۰۰ گرم، ناهنجاری‌های آشکار مادرزادی و... از پرونده زایمانی مادر و نوزاد استخراج می‌شد و پیگیری نوزاد تا ۷ روز پس از تولد در بیمارستان یا در صورت ترخیص به صورت تماس تلفنی پیگیری می‌شد. در نهایت تمامی فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات توسط SPSS نسخه ۱۶ تحلیل شد و برای گزارش اطلاعات از فراوانی و درصد و برای بررسی ارتباط متغیرها بین دو گروه از آزمون کای دو استفاده گردید و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۰۰ نفر از خانم‌های مراجعه‌کننده جهت زایمان یا ختم حاملگی در دو گروه ۱۰۰ نفره مورد (با سابقه خونریزی واژینال در نیمه اول حاملگی فعلی) و ۱۰۰ نفره شاهد (بدون خونریزی واژینال) که از نظر متغیرهای سن،

خونریزی واژینال عارضه نسبتاً شایعی است و در ۱۵ تا ۲۵٪ از حاملگی‌ها رخ می‌دهد.^{۲۱} خونریزی طی حاملگی سبب نگرانی مادر و مراجعه اورژانس آن به پزشک یا بیمارستان می‌شود، نیمی از زنان دچار سقط می‌شوند و مابقی جز حاملگی‌های پرخطر محسوب شده و همواره در معرض خطر نتایج ناگوار مادری و نوزادی می‌باشند.^{۲۳} یک متا آنالیز نشان داده که خونریزی واژینال با افزایش خطر دو برابر عوارض مادری و نوزادی طی حاملگی همراه است.^۵ خونریزی واژینال در سه ماه اول بارداری می‌تواند در اثر سقط خودبخودی، سقط فراموش شده، مول هیداتیفورم باشد و در صورت ادامه حاملگی شانس بروز زایمان زودرس و وزن کم نوزاد افزایش دارد.^۱ در اکثر مطالعات گزارش شده است که در حاملگی‌های با خونریزی واژینال بروز زایمان زودرس، مرگ جنین و ناهنجاری‌های مادرزادی افزایش داشته است.^{۲، ۶-۸}

یک علت احتمالی خونریزی نیمه اول بارداری می‌تواند واکنش التهابی مزمن دسیدوا باشد. در دو سوم از حاملگی‌های سقط شده، شواهدی از نقص در جفت همچون تروفوبلاست نازک و تکه تکه و کاهش تهاجم فیزیولوژیک سیتوتروفوبلاست به شریان ماریچی رحم دیده شده است.^۹ با توجه به بروز مشکلات متعاقب خونریزی واژینال و خطر مرگ و میر و عوارض بارداری نیاز به ارزیابی بیشتر مادر و جنین به منظور تعیین پیشرفت طبیعی یا غیرطبیعی حاملگی و یا یافتن شرایط پاتولوژیک نیازمند مداخله است.^{۱۱} بنابراین این مطالعه نیز با توجه به اهمیت سلامت مادر و جنین با هدف بررسی نتایج مادری و نوزادی در زنان حامله با خونریزی واژینال در نیمه اول حاملگی مراجعه کننده به بیمارستان طراحی شد، تا با توجه به عوارض همراه با خونریزی، تأکیدی بر ارزیابی دقیق‌تر این زنان جهت ارتقای سلامت مادر و جنین باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه گذشته‌نگر بر روی زنان باردار مراجعه کننده به بخش زایمان بیمارستان الزهرا (س) در سال ۱۳۸۹ انجام گرفت. جمعیت مورد مطالعه ۲۰۰ نفر از زنان باردار با حاملگی تک قلوبی بالای ۲۰ هفته (از تاریخ اولین روز آخرین قاعدگی) پذیرش شده جهت زایمان یا ختم حاملگی بودند که ۱۰۰ نفر دارای خونریزی واژینال در نیمه اول حاملگی فعلی (خونریزی

عوارض جفتی، ناهنجاری آشکار مادرزادی و مرگ جنینی با وجود خونریزی در نیمه اول حاملگی از نظر آماری معنادار نبوده است (جدول ۳).

بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر نتایج نشان داد که عوارض نامطلوب مادری و نوزادی شامل سزارین، مرگ و میر پری ناتال، وزن کم هنگام تولد و زایمان زودرس در گروه دارای خونریزی بالاتر از گروه فاقد خونریزی بوده است. این ارتباط از نظر آماری معنادار مشاهده شده است.

در یک مطالعه سیستماتیک گزارش شده است که خونریزی سه ماه اول حاملگی پیشگویی‌کننده نتایج پری ناتال ضعیف است.^۹ خطر زایمان زودرس در زنان با علائم تهدید به سقط بین ۱/۵ تا ۴/۵ در بین مطالعات مختلف متغیر بوده است. بعد از حذف عوامل خطر، احتمال بروز زایمان زودرس ۲/۵ برابر در زنان با خونریزی واژینال سه ماه اول بوده است و ارتباط آماری معناداری بین خونریزی سه ماه اول و محدودیت رشد داخل رحمی وجود داشته است. خطر داشتن یک نوزاد با محدودیت رشد داخل رحمی ۱/۵۴ برابر، وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم در زنان با خونریزی ۱/۸۳ برابر در زنان با خونریزی نسبت به افراد سالم گزارش شده است که البته این خطر در مطالعات مختلف از ۱/۱ تا ۳/۷ بار متغیر است.^۹ مرگ و میر پری ناتال دو برابر در زنان با خونریزی دیده شده بود. عوارض پری ناتال همچون نمره آپگار پایین در دقیقه ۵ و پذیرش نوزاد در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه با خونریزی واژینال در سه ماه اول به ترتیب ۱/۱۳، ۱/۲۶ برابر بیشتر مشاهده شده است و بروز ناهنجاری مادرزادی با مطالعه حاضر همخوانی دارد و تأییدکننده عوارض نامطلوب در این زنان می‌باشد.

در مطالعه شارمی ارتباط خصوصیات خونریزی با زایمان زودرس مطالعه شده بود و مشاهده شد که خونریزی واژینال با افزایش ۳ برابر زایمان زودرس همراه است که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد و همچنین در این مطالعه بیان شد که مشخصات خونریزی همچون زمان خونریزی، فواصل، شدت آن به طور قابل توجهی با بروز زایمان زودرس ارتباط دارد. البته در مطالعه حاضر ارتباط بین شدت و زمان خونریزی با عوارض مادری و نوزادی سنجیده نشده است.^{۱۲}

شغل، میزان سواد و تعداد زایمان با هم همسان‌سازی شده بودند، بررسی شدند که خلاصه مشخصات آنان در جدول یک نمایش داده شده است.

جدول ۱- وضعیت دموگرافیک افراد مورد مطالعه در هر گروه همسان

متغیر	فراوانی	درصد
سن (سال)		
زیر ۲۰	۶	۶
۲۰-۳۵	۱۹	۱۹
بالای ۳۵	۵	۵
تعداد زایمان		
۰	۶۵	۶۵
۱-۳	۳۳	۳۳
۴ و بیشتر	۲	۲
شغل		
خانه‌دار	۱۹	۱۹
شاغل	۱۱	۱۱
تحصیلات		
بی‌سواد	۲	۲
ابتدایی	۲۴	۲۴
راهنمایی و دبیرستان	۶۵	۶۵
دانشگاهی	۹	۹

از نظر سایر متغیرهای مامایی بین افراد مورد مطالعه همانطور که در جدول دو نمایش داده شده است، اکثریت زنان گروه مورد (۶۳٪) جهت مراقبت به پزشک مراجعه کرده بودند که نسبت به گروه شاهد این اختلاف معنادار بوده است.

از میان بیماران گروه مورد ۷۲ نفر (۷۲٪) دچار خونریزی خفیف و ۲۸ نفر (۲۸٪) خونریزی شدید و ۱۱ نفر (۱۱٪) بیماران سابقه بستری در بیمارستان به دلیل خونریزی داشتند. طبق نتایج حاصله تمامی عوارض نامطلوب در گروه خونریزی بالاتر از گروه بدون خونریزی بود که این خطر افزایش یافته از نظر آماری در موارد سزارین، مرگ و میر پری ناتال، وزن کم هنگام تولد و زایمان زودرس معنادار بوده، اما ارتباط سایر عوارض نظیر آپگار پایین دقیقه اول و پنجم،

جدول ۲- سوابق مامایی بین افراد مورد مطالعه

مقادیر احتمال	گروه شاهد (۱۰۰ نفر)		گروه مورد (۱۰۰ نفر)		متغیرها
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
					سابقه سقط
	۸۹	۸۹	۸۰	۸۰	۰
۰/۱۲۰	۱۰	۱۰	۱۱	۱۱	۱
	۱	۱	۹	۹	۲ و بیشتر
۰/۳۰۱	۱	۱	۵	۵	سابقه مرگ داخل رحمی
					روش جلوگیری از بارداری
	۲	۲	۱	۱	وسيله داخل رحمی
۰/۱۱۵	۱۴	۱۴	۹	۹	روش هورمونی
	۸۴	۸۴	۹۰	۹۰	سایر روش‌ها
					نحوه مراقبت
	۲	۲	۲	۲	فاقد مراقبت
۰/۰۱۳	۵۶	۵۶	۲۴	۲۴	خانه بهداشت
	۱۳	۱۳	۱۱	۱۱	ماما
	۲۹	۲۹	۶۳	۶۳	پزشک

جدول ۳- عوارض حاملگی، مادری و نوزادی در افراد مورد مطالعه

خطر نسبی	فاصله اطمینان	مقادیر احتمال	گروه شاهد		گروه مورد		متغیر
			درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳/۵۴۱	۱/۳۶-۹/۲۲	۰/۰۰۱	۵	۵	۱۷	۱۷	زایمان زودرس
۳/۰۰	۰/۶۲-۱۴/۵	۰/۰۶۰	۲	۲	۶	۶	مرگ جنین
۵/۶۷۰	۱/۳۰-۲۵/۱۸	۰/۰۱۱	۲	۲	۱۱	۱۱	مرگ و میر پری ناتال
۲/۶۱۱	۰/۵۲-۱۳/۱۱	۰/۰۷۰	۲	۲	۵	۵	وزن خیلی کم هنگام تولد
۲/۳۵۰	۱/۰۷-۵/۱۳	۰/۰۴۲	۸	۸	۱۸	۱۸	وزن کم هنگام تولد
۷/۳	۰/۹۲-۵۸/۱۹	۰/۱۰۱	۱۱	۱	۷	۷	آپگار ۱-۳ در دقیقه اول
۴/۱۷	۰/۴۷-۳۶/۶	۰/۰۷۳	۱	۱	۴	۴	آپگار ۱-۳ در دقیقه ۵
۲/۶۷	۰/۷۳-۹/۷۶	۰/۰۶۲	۳	۳	۸	۸	عوارض جفتی (دکولمان، جفت سرراهی)
۱/۸۶	۱/۲-۳/۵	۰/۰۵۰	۳۵	۳۵	۶۵	۶۵	میزان سزارین
۲/۵	۰/۷-۷/۱	۰/۰۷۱	۲	۲	۵	۵	ناهنجاری آشکار مادرزادی

گرم نوزاد، محدودیت رشد دخیل رحمی و آپگار دقیقه ۵ زیر ۷ در گروه مورد بالاتر بوده است.^{۱۵}

همچنین در مطالعه Amirkhani بروز جفت اکرتا و زایمان زودرس به طور قابل توجهی در زنان حامله با خونریزی در اوایل بارداری بالاتر بوده است.^{۱۶} همانطور که در اکثر مطالعات مشاهده شده است، اکثر حاملگی‌ها با خونریزی واژینال با عوارض مادری و جنینی نسبتاً مشابه همراه بوده‌اند. با این تفاوت که در هر مطالعه‌ای یک سری از عوارض بررسی و مورد توجه محقق قرار گرفته است.

در نهایت برطبق نتایج مطالعات قبلی و تحقیق حاضر، خونریزی واژینال در نیمه اول حاملگی پیشگویی‌کننده عوارض مادری و نوزادی بیشتری می‌باشد. بنابراین با توجه به عواقب نامطلوب و پرخطر بودن این بارداری‌ها، یافتن راهکارهای عملی و مؤثر جهت توقف خونریزی و پیشگیری از عوارض نامطلوب لازم می‌باشد و همچنین فراهم نمودن تهمداتی علاوه بر ارائه مراقبت‌های معمول طی بارداری جهت تهیه امکانات و آمادگی کافی در هنگام زایمان جهت مواجهه با عوارض همچون زایمان زودرس، دکولمان، جفت سرراهی، وزن کم هنگام تولد ضروری به نظر می‌رسد که تا حد ممکن از شدت عوارض کاسته شود.

در مطالعه دیگری که توسط Bhandari، بین جمعیت زنان از سال ۱۸۷۶ تا ۲۰۱۰ انجام شد، مشاهده گردید که ۷۵۱۷ زن با خونریزی واژینال و ۶۸۴۳۳ نفر بدون خونریزی واژینال بودند و خونریزی بطور قابل توجهی با القای زایمان ۱/۲۳ برابر، زایمان زودرس ۲/۳۰ برابر، خونریزی پس از زایمان ۱/۱۵ برابر و همچنین وزن نوزاد زیر ۲۵۰۰ گرم ۰/۹۲ برابر همراه بوده است. همچون مطالعه حاضر کلیه عوارض در گروه خونریزی بیشتر از گروه فاقد خونریزی بوده است.^{۱۳}

همچنین در مطالعه گذشته‌نگر McCormack کلیه زایمان‌ها از ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۴ مطالعه شده بودند. ۲۶۵۸۳ زن بدون خونریزی و ۱۴۳۱ زن با خونریزی واژینال بررسی شدند و دیده شد که در زنان با خونریزی واژینال بطور قابل توجهی القای زایمان ۲ برابر، زایمان زودرس ۴/۳۱ برابر، پذیرش در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان ۱/۲۳ برابر، هایپر بیلیروبینمی ۱/۲۹ برابر و وزن کم هنگام تولد نوزاد بیشتر بوده است و با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد که البته برخی عوارض همچون هایپر بیلیروبینمی، القای زایمان در مطالعه حاضر بررسی نشده بود.^{۱۴}

در مطالعه Hosseini، در مقایسه نتایج حاملگی با خونریزی در گروه مورد و شاهد دیده شد که خطر بروز پارگی زودرس کیسه آب ۱۰ برابر، هایپر تنشن حاملگی ۵/۳ برابر، دکولمان ۴/۷ برابر و عوارض نوزادی همچون وزن زیر ۲۵۰۰

Abstract:**Maternal and Neonatal Outcomes in Pregnant Women with Vaginal Bleeding during the First Half of Pregnancy**

Mehrafza M. MD^{}, Kazemi S. MD^{*}*

(Received: 26 April 2015 Accepted: 25 Oct 2015)

Introduction & Objective: Vaginal bleeding is a common complication during pregnancy, which is observed in about one fourth of pregnancies, and in half of the cases it can lead to abortion. In other cases the rate of adverse pregnancy outcomes, including perinatal mortality and morbidity, low birth weight and preterm delivery will be increased. The aim of this study was to find the association between vaginal bleeding in the first half of pregnancy with adverse pregnancy outcomes.

Materials & Methods: This prospective study was done in 2010 on 200 pregnant women with singleton pregnancy over 20 weeks in two similar groups of 100 patients with vaginal bleeding in first half of pregnancy (cases) and without bleeding (control group). The two groups were matched in terms of demographic characteristics such as age, occupation, level of education and parity were matched. Maternal and neonatal outcomes (preterm labor, intrauterine death, prenatal mortality, placental complications, apgar of first and fifth minutes, and obvious congenital anomalies) of pregnancies of mothers' records were reviewed. For reporting the results, SPSS 16 and chi-square technique was used.

Results: In this study, all adverse maternal and neonatal results were higher in the group bleeding than in the group without bleeding but this higher risk was statistically significant for cesarean ($P=0.05$) prenatal mortality ($P=0.01$), LBW ($P=0.04$) and preterm labor ($P=0.001$) with gestational bleeding. So, for the case of cesarean rate 1.8 times, for Low birth weight ($W<2500$) it was 2.3 times, for VLBW ($W<1500$) it was 2.6 times, for congenital anomalies it was 2.5 times, for placenta complication it was 2.6 times, for birth death it was 3.5 times, for preterm delivery it was 3.1 times, Apgar score below in first minute 7.3 times and in the fifth minute 4.1 times and for perinatal mortality the rate 5.6 times higher.

Conclusions: Adverse maternal and neonatal outcome in the group bleeding was higher than without bleeding.

Key Words: Vaginal Bleeding, First Half of Pregnancy, Neonatal

^{*} Assistant Professor of Gynecology Surgery, Ghilan University of Medical Sciences and Health Services, Al Zahra Hospital, Rasht, Iran

References:

1. Wittels KA, Pelletier AJ, Brown DF, Camargo CA Jr. United States emergency department visits for vaginal bleeding during early pregnancy, 1993-2003. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 198: 523.e1-6.
2. Calleja-Agius J. Vaginal bleeding in the first trimester. *Br J Midwifery* 2008; 16: 656-61.
3. Weiss JL, Malone FD, Vidaver J, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, et al. Threatened abortion: a risk factor for poor pregnancy outcome, a population-based screening study. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 745-50.
4. Wijesiriwardana A, Bhattacharya S, Shetty A, Smith N, Bhattacharya S. Obstetric outcome in women with threatened miscarriage in the first trimester. *Obstet Gynecol* 2006; 107: 557-62.
5. Ananth C, Savitz D. Vaginal bleeding and adverse reproductive outcomes: a meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1994; 8: 62-78.
6. Poulouse T, Richardson R, Ewings P, Fox R. Probability of early pregnancy loss in women with vaginal bleeding and a singleton live fetus at ultrasound scan. *J Obstet Gynecol* 2006; 26: 782-4.
7. Schauburger CW, Mathiason MA, Rooney BL. Ultrasound assessment of first-trimester bleeding. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 333-8.
8. Fleischer AC, Andreotti RF, Bohm-Velez M, Fishman EK, Horrow MM, Hricak H, et al. First trimester bleeding. American College of Radiology (ACR) Appropriateness Criteria; 2007: 5. Available from: www.acr.org
9. Saraswat L, Bhattacharya S, Maheshwari A, Bhattacharya S. Maternal and perinatal outcome in women with threatened miscarriage in the first trimester: a systematic review. *BJOG*. 2010; 117(3): 245-57.
10. Snell BJ. Assessment and Management of Bleeding in the First Trimester of Pregnancy. *Journal of Midwifery & Women's Health* 2009; 54: 483-91.
11. Dogra V, Paspulati RM, Bhatt S. First trimester bleeding evaluation. *Ultrasound Q* 2005; 21: 69-85.
12. Sharami SH, Faraji Darkhaneh R, Zahiri Z, Milani F, Asgharnia M, Shakiba M, Didar Z. The relationship between vaginal bleeding in the first and second trimester of pregnancy and preterm labor. *Iran J Reprod Med*. 2013; 11(5): 385-90.
13. Bhandari S, Raja EA, Shetty A, Bhattacharya S. Maternal and perinatal consequences of antepartum haemorrhage of unknown origin. *BJOG*. 2014; 121(1): 44-50.
14. McCormack RA, Doherty DA, Magann EF, Hutchinson M, Newnham JP. Antepartum bleeding of unknown origin in the second half of pregnancy and pregnancy outcomes. *BJOG*. 2008; 115(11): 1451-7.
15. Hosseini MS, Yaghoobipour S. Late pregnancy outcomes in women with vaginal bleeding in their first trimester. *J Obstet Gynaecol India*. 2013; 63(5): 311-5.
16. Amirkhani Z, Akhlaghdoust M, Abedian M, Rabie Salehi G, Zarbati N, Mogharehabed M, et al. Maternal and Perinatal Outcomes in Pregnant Women with First Trimester Vaginal Bleeding. *Journal of Family and Reproductive Health* 2013. 7(2): 57-61.