

ارزیابی سونوگرافیک ضخامت و الگوهای آندومتر در

بارداری اکتوپیک: یک چشم‌انداز جدید

دکتر رقیه مولایی لنگرودی^۱، دکتر احسان کاظم‌نژاد لیلی^{۲*}

۱. استادیار گروه رادیولوژی و سونوگرافی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۲. دانشیار گروه آمار حیاتی، مرکز تحقیقات ترومای جاده‌ای، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۰۶

خلاصه

مقدمه: حاملگی نابجا عارضه‌ای است که در سه ماهه نخست بارداری رخ می‌دهد و سبب مرگ‌ومیر و ناتوانی گسترده‌ای می‌گردد. تشخیص و درمان به هنگام این نوع حاملگی ممکن است در پیشگیری و کاهش عوارض ناشی از آن مفید واقع شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی ضخامت و الگوهای سونوگرافیک آندومتر در حاملگی نابجا انجام شد.

روش کار: این مطالعه مورد-شاهدی در سال ۹۶-۱۳۹۵ بر روی ۱۷۹ نفر از بیماران (۹۱ نفر با افزایش نرمال سریال β HCG و تشخیص حاملگی طبیعی و ۸۸ نفر با افزایش غیرنرمال سریال β HCG و تشخیص حاملگی نابجا) با نتیجه حاملگی مثبت و خونریزی واژینال با یا بدون درد شکمی در سه ماهه نخست بارداری در بیمارستان آموزشی-درمانی الزهراء شهرستان رشت انجام شد. افراد جهت رد حاملگی خارج رحمی با درخواست متخصص زنان و زایمان تحت سونوگرافی واژینال قرار گرفتند. ضخامت و الگوی آندومتر در این افراد مورد ارزیابی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۷) و آزمون‌های تی دانشجویی و کای اسکوتر انجام گرفت. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: الگوی آندومتر در گروه حاملگی طبیعی و حاملگی نابجا، از نوع هیپراکوی هموزن، هیپراکوی هتروزن و سه لایه‌ای بود که بر اساس نتایج آزمون تیدانشجویی، تفاوت معناداری بین الگوی سونوگرافیک آندومتر در دو گروه مورد بررسی مشاهده نشد ($p > 0/05$). میانگین ضخامت آندومتر در گروه حاملگی طبیعی $14/8 \pm 3/1$ میلی‌متر و در گروه حاملگی نابجا $8/2 \pm 4/9$ میلی‌متر بود که این ضخامت در گروه حاملگی طبیعی به‌طور معناداری بیشتر از گروه حاملگی نابجا بود ($p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: استفاده از ضخامت آندومتر ممکن است به‌عنوان یک فاکتور تشخیصی در حاملگی نابجا کمک کننده باشد. استفاده از الگوی سونوگرافیک آندومتر، ارزش تشخیصی پایینی در افتراق حاملگی نابجا از حاملگی طبیعی دارد.

کلمات کلیدی: الگوی آندومتر، حاملگی نابجا، سونوگرافی، ضخامت آندومتر

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر احسان کاظم‌نژاد لیلی؛ مرکز تحقیقات ترومای جاده‌ای، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران. تلفن:

۰۱۳-۳۳۳۶۸۷۷۳؛ پست الکترونیک: infogtrcir@gmail.com



مقدمه

پس از لقاح، بلاستوسیت به‌طور طبیعی در آندومتر که حفره رحم را می‌پوشاند، استقرار می‌یابد. لانه‌گزینی بلاستوسیت در هر جای دیگری به‌غیر از رحم را حاملگی نابجا (EP)^۱ می‌گویند (۴-۱). میزان وقوع حاملگی‌های نابجا در طول چند دهه گذشته افزایش داشته است، به‌طوری‌که میزان وقوع آن در دو سال گذشته ۲ برابر تخمین زده شده است (۲، ۵). خوشبختانه، میزان مرگ و ناتوانی مرتبط با آن در مادران در طی این دوره، کاهش یافته که تا حد زیادی به‌دلیل سطح آگاهی بالاتر و تشخیص زودتر می‌باشد (۶). با این وجود، حاملگی‌های نابجا عامل ۸۰٪ از مرگ‌های اوایل بارداری و شایع‌ترین علت مرگ‌ومیر در سه ماهه اول بارداری در انگلستان به‌شمار می‌روند و مسئول بیش از ۷٪ تمامی مرگ‌های مرتبط با بارداری در ایالات متحده می‌باشند (۱، ۶). برخی عوامل خطر که احتمال حاملگی نابجا را افزایش می‌دهند شامل: سابقه حاملگی نابجای قبلی، آسیب لوله‌های رحمی پس از عفونت یا جراحی، سابقه ناباروری، لقاح آزمایشگاهی، افزایش سن و مصرف سیگار می‌باشد (۷). شایع‌ترین مکان در حاملگی خارج رحمی، لوله فالوپ است. دیگر مکان‌ها در حاملگی نابجا شامل تخمدان‌ها و حفره شکمی می‌باشند (۲). حاملگی نابجا معمولاً با علائمی مانند آمنوره، درد پایین شکم، خونریزی واژینال، توده در آدنکس و ضمام رحمی و در برخی موارد با پارگی لوله رحمی همراه است (۴). این نوع حاملگی عموماً در هفته ۹-۶ بارداری و در اکثر بیماران با شکایت غیراختصاصی درد تحتانی شکم تشخیص داده می‌شود (۳). تشخیص زود هنگام حاملگی نابجا جهت کاهش مرگ‌ومیر در مادران ضروری است. اگرچه لاپاراسکوپی تشخیصی، به‌عنوان روش استاندارد در نظر گرفته می‌شود، اما این روش تا ۵٪ مثبت کاذب و تا ۴-۳٪ منفی کاذب را نشان می‌دهد. خوشبختانه، ظهور سونوگرافی ترانس واژینال با وضوح بالا، تشخیص حاملگی نابجا را دچار تحول کرده است (۵). امروزه حاملگی نابجا از طریق سونوگرافی ترانس واژینال که روشی سریع، ساده و غیرتهاجمی است، با دقت بالا تشخیص داده

می‌شود (۸). بر اساس یافته‌های سونوگرافی، عدم وجود ساک حاملگی داخل رحمی با سطح سرمی گنادوتروپین جفتی انسان (β HCG) بالاتر از حد تشخیصی، احتمال بالایی از حاملگی نابجا را نشان می‌دهد (۹). اگرچه پیشرفت‌های اخیر در سونوگرافی به‌طور قابل توجهی در میزان تشخیص حاملگی نابجا مفید واقع شده است، با این حال حاملگی نابجا همچنان به‌عنوان یکی از علل اصلی مرگ مادران در سه ماهه نخست بارداری به‌شمار می‌رود. همچنین دارای اثرات زیان‌بار بر بارداری در آینده محسوب می‌شود؛ به‌طوری‌که تنها نیمی از زنان با حاملگی نابجا می‌توانند مجدداً باردار شوند (۸). بنابراین چنانچه تشخیص حاملگی نابجا به‌تعمیق بیافتد، سلامتی مادر و احتمال بارداری در آینده در معرض خطر قرار می‌گیرد (۷). بر اساس مطالعات، حاملگی نابجا سبب تغییر در سطوح سرمی استرادیول، پروژسترون و گنادوتروپین جفتی انسان (β HCG) شده که خود ضخامت و الگوهای آندومتری را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۸). یکی از روش‌های نویدبخش در تشخیص زود هنگام حاملگی نابجا، استفاده از الگوها و ضخامت آندومتر در یافته‌های سونوگرافی می‌باشد (۹). بنابراین با توجه به ضرورت تشخیص و درمان به‌موقع بیماران با حاملگی نابجا، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط ضخامت و الگوهای سونوگرافیک آندومتر در حاملگی نابجا انجام شد.

روش کار

این مطالعه مورد - شاهی از تاریخ فروردین ۱۳۹۵ تا شهریور ۱۳۹۶ بر روی ۱۷۹ نفر از بیماران باردار مراجعه‌کننده به مرکز سونوگرافی آموزشی درمانی الزهراء شهر رشت انجام شد. گروه مورد شامل تمام زنان مبتلا به حاملگی نابجایی بودند که با استفاده از معیارهای آزمایشگاهی و سونوگرافیک و بالینی و یا جراحی، این تشخیص برایشان مطرح شد که معیارهای فوق شامل ارزیابی β HCG به‌طور سریال، مشاهده الگوی افزایش دو برابری غیرطبیعی آن، مشاهده رحم خالی و یا دیدن ساک حاملگی کاذب^۲ در آندومتر و یا ساک حاملگی به

² Pseudosac

¹ Ectopic pregnancy

شکل توده آدنکس یا توده خارج رحمی در سونوگرافی و یا پیگیری نتایج جراحی که مؤید حاملگی نابجا بود. گروه شاهد افرادی بودند که βHCG مثبت با الگوی افزایش نرمال داشتند و در سونوگرافی ساک حاملگی داخل رحمی داشتند. لازم به ذکر است که همسان‌سازی گروه شاهد و مورد بر اساس سن بیمار و تعداد حاملگی‌ها یا زایمان‌های قبلی و سن حاملگی لحاظ نشد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل تمام بیمارانی بود که دارای βHCG مثبت با خونریزی واژینال سه ماهه اول، با یا بدون درد شکم و درخواست سونوگرافی واژینال بارداری در سه ماهه اول از طرف متخصص زنان و زایمان بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل: ناپایدار بودن وضعیت همودینامیک بیمار، عدم رضایت بیمار به انجام سونوگرافی واژینال و دارا بودن رحم‌های شدیداً رتروفلکسه و رتروورسه بود که در سونوگرافی واژینال بررسی دقیق آندومتر آنها ممکن نمی‌باشد.

در این پژوهش، بیمارانی که با علائم دال بر حاملگی نابجا مانند درد شکمی، خونریزی واژن در سه ماهه اول بارداری با نتیجه βHCG مثبت بودند، جهت تأیید یا رد تشخیص حاملگی خارج رحمی و رد کردن سایر تشخیص‌های افتراقی به مرکز سونوگرافی آموزشی درمانی الزهراء شهر رشت ارجاع داده شدند که با استفاده از دستگاه سونوگرافی جنرال الکتربیک E6 با مشخصات پروب عمقی با فرکانس حداکثر ۵ مگاهرتز و پروب واژینال با فرکانس حداکثر ۹ مگاهرتز، تحت سونوگرافی واژینال قرار گرفتند. در سونوگرافی عواملی مانند ضخامت لایه آندومتر و الگوی آندومتر (سه لایه‌ای-هوموژن یا یکنواخت و هتروژن یا غیریکنواخت) مورد ارزیابی و اندازه‌گیری قرار گرفتند و سپس اطلاعات به‌دست آمده در زنان با حاملگی نابجا و حاملگی داخل رحمی با یکدیگر مقایسه شدند. روش اندازه‌گیری ضخامت و تعیین الگوی آندومتر در دیستال به ساک حاملگی بوده که بیشترین طول آندومتر مشاهده می‌شود.

حجم نمونه در مطالعه حاضر بر اساس نتایج مطالعه هامود (۲۰۰۵) با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪ و قدرت آزمون ۹۰٪ مبنی بر میانگین ضخامت آندومتر دو

گروه در آن مطالعه رفرنس، ۸۴ نفر در هر گروه تعیین شد که با در نظر گرفتن ریزش ۱۰٪ برای بیمارانی که معیار خروج از مطالعه را داشتند، در ابتدای مطالعه ۹۳ نفر برای هر گروه تعیین شد که بعد از ریزش نمونه‌ها در هر دو گروه، ۹۱ نفر در گروه حاملگی طبیعی و ۸۸ نفر در گروه حاملگی نابجا تعیین شدند.

داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۷) و آزمون‌های آماری کای اسکور و تی‌دانشجویی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. متغیرهای کمی مورد مطالعه (متوسط ضخامت آندومتر) بر اساس آزمون کولموگروف اسمیرنوف از توزیع نرمال برخوردار بودند ($p > 0.05$). لذا جهت مقایسه از آزمون تی دانشجویی استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

لازم به ذکر است که هیچ اقدام تشخیصی تحمیلی اضافی جهت بیماران وجود نداشت و همه بیماران تقاضای سونوگرافی واژینال جهت رد کردن حاملگی خارج رحم در سه ماهه اول از طرف متخصص زنان و زایمان داشتند. ابتدا با بیماران از نظر شرکت در طرح به‌طور شفاهی گفتگو شد و پس از کسب موافقت کتبی بیماران با حفظ نام و مشخصات آزمایشگاهی و سونوگرافی، آنها وارد مطالعه شدند و در صورت نیاز به سونوگرافی ترنس ابدومینال تکمیلی، هزینه‌ای از بیمار دریافت نشد. تمام بیماران با یک دستگاه سونوگرافی و توسط یک رادیولوژیست مجرب بررسی شدند و βHCG بیماران نیز در یک آزمایشگاه تعیین شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۷۹ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۹۱ نفر (۵۰/۸٪) در گروه حاملگی طبیعی با میانگین سنی $26/3 \pm 4/9$ سال و ۸۸ نفر (۴۹/۱٪) در گروه حاملگی نابجا با میانگین سنی $27/7 \pm 5/1$ سال قرار داشتند. در گروه بارداری طبیعی، میانگین سن بارداری در زمان انجام بررسی $5/5 \pm 1/4$ هفته و میانگین تعداد بارداری‌های قبلی $1/8 \pm 0/8$ و در گروه بارداری خارج رحمی میانگین سن بارداری $5/4 \pm 1/3$ هفته و میانگین تعداد بارداری‌های قبلی $1/8 \pm 0/7$ تخمین زده شد. بر

اساس نتایج آزمون تی دانشجویی، تفاوت معناداری بین سن فرد، سن بارداری و تعداد بارداری‌های قبلی در دو گروه مورد بررسی مشاهده نشد ($p > 0.05$) (جدول ۱).

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک بیماران در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	حاملگی طبیعی	حاملگی نابجا	سطح معنی‌داری
سن (سال)	۲۶/۳±۴/۹	۲۷/۷±۵/۱	۰/۲۳۸
سن بارداری (هفته)	۵/۵±۱/۴	۵/۴±۱/۳	۰/۶۷۴
تعداد بارداری‌های قبلی	۱/۸±۰/۸	۱/۸±۰/۷	۰/۵۴۶

با این وجود بر اساس نتایج حاصل از بررسی ارتباط میان سن و تعداد بارداری‌های قبلی با بروز حاملگی نابجا، ارتباط مستقیمی میان سن مادر و حاملگی نابجا وجود داشت؛ به این ترتیب که با افزایش سن مادران، احتمال بروز حاملگی نابجا افزایش می‌یافت ($t=0.143$ ، $p=0.032$)، اما ارتباط آماری معناداری میان تعداد بارداری‌ها و زایمان‌های قبلی و نیز سن بارداری با حاملگی نابجا مشاهده نشد ($p > 0.05$).

در گروه حاملگی نابجا، ۵۰ بیمار (۵۶/۸٪) لانه‌گزینی در لوله فالوپ راست و ۳۸ نفر (۴۳/۱٪) لانه‌گزینی در لوله فالوپ چپ انجام شده بود که تفاوت آماری معنی‌داری بین این دو مکان لانه‌گزینی وجود نداشت ($p > 0.05$).

بر اساس یافته‌های سونوگرافی، الگوی آندومتر در گروه حاملگی طبیعی شامل ۱۷ نفر (۱۸٪) هیپراکوی هموزن، ۴۶ نفر (۵۰٪) هیپراکوی هتروژن و ۲۸ نفر (۳۲٪) سه لایه‌ای بود، این در حالی است که در گروه حاملگی نابجا الگوی هیپراکوی هموزن در ۷ نفر (۸٪)، هیپراکوی هتروژن در ۴۳ نفر (۴۹٪) و سه لایه‌ای در ۳۸ نفر (۴۳٪) مشاهده شد. بر اساس نتایج آنالیز آماری، تفاوت معناداری بین الگوی سونوگرافیک آندومتر در دو گروه مورد بررسی مشاهده نشد. میانگین ضخامت آندومتر در گروه حاملگی طبیعی $14/8 \pm 3/1$ میلی‌متر و در گروه حاملگی نابجا $8/2 \pm 4/9$ میلی‌متر بود. بر اساس نتایج آزمون تی دانشجویی، ضخامت بافت آندومتر در گروه حاملگی طبیعی به‌صورت معناداری بیشتر از گروه حاملگی نابجا بود ($p < 0.0001$) (جدول ۲ و شکل ۳-۱).

جدول ۲- ارزیابی سونوگرافیک بیماران در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	حاملگی طبیعی	حاملگی نابجا	سطح معنی‌داری
هیپراکوی هموزن	۱۷ (۱۸)	۷ (۸)	
الگوی آندومتر هیپراکوهتروژن	۴۶ (۵۰)	۴۳ (۴۹)	$p=0.172^{**}$
سه لایه	۲۸ (۳۲)	۳۸ (۴۳)	
ضخامت بافت آندومتر (میلی‌متر)	$14/8 \pm 3/1$	$8/2 \pm 4/9$	$p < 0.0001^*$

*آزمون تی دانشجویی، **آزمون کای اسکوئر



شکل ۱- الگوی آندومتر سه لایه



شکل ۲- الگوی آندومتر هیپر اکوی غیر یکنواخت



شکل ۳- الگوی آندومتر یکنواخت

بحث

آندومتر جهت تشخیص بهتر حاملگی خارج رحمی در سونوگرافی انجام گرفته است. در مطالعه حاضر میانگین سنی در گروه حاملگی طبیعی $26/3 \pm 4/9$ سال و در گروه حاملگی نابجا $27/7 \pm 5/1$ سال بود. در مطالعه یاداو و همکاران (۲۰۱۷) متوسط سن بیماران در گروه حاملگی طبیعی $25/3 \pm 5/1$ سال و در گروه حاملگی نابجا $27/2 \pm 9/4$ سال بود (۱). در مطالعه حاضر، ارتباط مستقیمی میان سن و حاملگی نابجا وجود داشت؛ به

حاملگی نابجا، شایع‌ترین علت مرگ مادران در ۳ ماهه نخست بارداری است که می‌تواند باعث الگوهای مختلف آندومتری شود (۴، ۸). مطالعه حاضر بیشتر جهت تأیید نقش ضخامت و الگوی آندومتر در حاملگی داخل و خارج رحمی بر مطالعات قبلی انجام شد و نخستین پژوهشی است که در مرکز استان گیلان و شمال ایران در راستای تأیید مجدد با هدف تبیین ارزش ضخامت و الگوی

آندومتر در گروه حاملگی طبیعی به‌طور معناداری بیشتر از گروه حاملگی نابجا بود. در مطالعه هامود و همکاران (۲۰۰۵) که به‌منظور بررسی تأثیر ضخامت آندومتر در تشخیص حاملگی نابجا انجام شد، متوسط ضخامت آندومتر در زنان با حاملگی نابجا در مقایسه با ضخامت آن در زنان با حاملگی طبیعی نازک‌تر بود (۹). در مطالعه یانگ و همکاران (۲۰۱۸) نیز ضخامت آندومتر در گروه با حاملگی نابجا به‌طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه با حاملگی طبیعی بود (۱۳). در مطالعه یاداو و همکاران (۲۰۱۷) نیز تفاوت معناداری در میانگین ضخامت آندومتر بین دو گروه حاملگی نابجا و گروه با حاملگی طبیعی وجود داشت (۱)، اما در مطالعه یاسین و همکاران (۲۰۱۸)، در گروه با حاملگی نابجا در مقایسه با گروه با حاملگی طبیعی ضخامت آندومتر از نظر آماری مشابه بود (۸). از آنجا که اکثر حاملگی‌های طبیعی با ضخامت آندومتری بالاتر از ۸ میلی‌متر در رحم اتفاق می‌افتد، تصور بر این است که حاملگی نابجا به‌طور قابل توجهی مرتبط با آندومتر نازک و ضخامت آندومتر کمتر یا مساوی ۸ میلی‌متر است که سبب حاملگی نابجا یا سقط خودبه‌خودی جنین می‌شود. در مطالعه حاضر ضخامت آندومتر در حاملگی خارج رحمی به‌طور معنی‌داری کمتر از زنان با بارداری طبیعی بود ($p > 0.05$) و الگوی آندومتر بین دو گروه بارداری داخل رحمی و خارج رحمی تفاوت معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$) که با نتایج اکثر مطالعات قبلی همخوانی داشت.

در مطالعه حاضر از نظر ملاحظات اخلاقی، به تمام بیماران علت انجام سونوگرافی واژینال کامل توضیح داده شد و بیماران با اطمینان از اینکه اطلاعات آنها مانند نام، نتایج سونوگرافی و آزمایشگاهی محفوظ خواهند ماند، وارد مطالعه شدند. همچنین بیماران کاملاً اطمینان یافتند که انجام این نوع تصویربرداری طبق متون پزشکی برای تشخیص حاملگی نابجا، روش برگزیده می‌باشد و هیچ عارضه‌ای مانند تابش اشعه یا تهاجم به بافت‌های بیمار را به همراه ندارد و علاوه بر این هیچ روش تحمیلی و اضافی بر بیمار انجام نمی‌شود.

این‌ترتیب که با افزایش سن مادران، احتمال بروز حاملگی نابجا افزایش می‌یافت. مطالعه حاجی شفیعه‌ها و همکاران (۲۰۱۱) نیز نشان داد که با افزایش سن مادر، احتمال بروز حاملگی نابجا افزایش می‌یابد (۱۰). در مطالعه حاضر در گروه حاملگی نابجا، در ۵۰ بیمار لانه‌گزینی در لوله فالوپ راست و ۳۸ نفر لانه‌گزینی در لوله فالوپ چپ اتفاق افتاده بود. در مطالعه نانکلی و همکاران (۲۰۱۴) بیشترین فراوانی حاملگی نابجا از نظر محل وقوع در لوله راست (۵۵/۷۵٪) و در لوله چپ (۴۲٪) گزارش شد (۴). در مطالعه حاضر همچنین الگو و ضخامت بافت آندومتر در حاملگی طبیعی و نابجا مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس نتایج، الگوی آندومتر هم در گروه حاملگی طبیعی و هم در گروه حاملگی نابجا در اکثریت موارد از نوع هیپراکوی هتروژن و سپس سه لایه‌ای و هیپراکوی هموزن بود. در مطالعه یاداو و همکاران (۲۰۱۷) بیشترین الگوی آندومتر در گروه حاملگی نابجا از نوع هیپراکوی هتروژن و سه لایه‌ای و در گروه با حاملگی طبیعی از نوع هیپراکوی هموزن بود (۱). در مطالعه حاضر، بر اساس یافته‌های سونوگرافیک، حاملگی طبیعی و حاملگی نابجا در الگوی ساختاری بافت آندومتر (هیپراکوی هموزن، هیپراکوی هتروژن و یا سه لایه‌ای) تفاوت آماری معناداری با یکدیگر نداشتند. در مطالعه واچسبرگ و همکاران (۱۹۹۸) بر روی ارزیابی بیماران نشان داد که سونوگرافی انجام شده در بررسی ساختار بافت آندومتر در تشخیص حاملگی نابجا از حساسیت و ویژگی بالایی برخوردار نمی‌باشد (۱۱). در مطالعه هامود و همکاران (۲۰۰۵) که بر روی ۴۰۵ زن باردار یا مشکوک به حاملگی نابجا انجام شد، الگوی سه لایه‌ای ویژگی ۹۴٪ و حساسیت ۳۸٪ داشت و نشان داد که این الگو در تشخیص حاملگی نابجا اختصاصی است، ولی حساسیت پایینی دارد (۹). همچنین در مطالعه لای و همکاران (۱۹۹۶) تظاهر سه لایه‌ای آندومتر حساسیت ۶۲/۲٪ و ویژگی ۱۰۰٪ برای حاملگی نابجا داشت (۱۲). یاسین و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعات خود به نتایج مشابهی دست یافتند که حاکی از مناسب بودن استفاده از الگوی سه لایه‌ای رحم در تشخیص حاملگی نابجا بود (۸). در مطالعه حاضر ضخامت بافت

پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با لحاظ کردن و همسان‌سازی عواملی از قبیل سن بیمار، سن حاملگی، تعداد حاملگی، زایمان قبلی و حجم نمونه بیشتر، به نتایج جامع‌تری دست یابند.

نتیجه‌گیری

تفاوت معناداری بین تظاهرات سونوگرافیک الگوی آندومتر در دو گروه با حاملگی طبیعی و حاملگی نابجا وجود ندارد، با این حال می‌توان از آن به‌عنوان یک عامل تشخیصی با حساسیت و اختصاصیت نسبتاً پایین در حاملگی‌های نابجا بهره برد. در مطالعه حاضر ضخامت بافت آندومتر در حاملگی نابجا به‌طور معناداری کمتر از زنان با حاملگی طبیعی بود، بنابراین ضخامت بافت

آندومتر نسبت به الگوی ساختاری آندومتر از ارزش بالاتری در تشخیص حاملگی نابجا برخوردار است. بنابراین جهت مشخص نمودن هرچه دقیق‌تر الگوهای آندومتری در یافته‌های سونوگرافی به‌عنوان یک شاخص قابل اطمینان برای حاملگی‌های نابجا، انجام مطالعات گسترده‌تر، چندمرکزی و با حجم نمونه بالاتر و همسان‌سازی سن بارداری، سن بیمار، تعداد حاملگی‌ها و زایمان‌های قبلی برای دست یافتن به نتایج محکم‌تر لازم و ضروری می‌باشد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمام افرادی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

1. Yadav P, Singla A, Sidana A, Suneja A, Vaid NB. Evaluation of sonographic endometrial patterns and endometrial thickness as predictors of ectopic pregnancy. *Int J Gynecol Obstet* 2017; 136(1):70-5.
2. Guerriero S, Martins WP, Alcazar JL. Managing ultrasonography in human reproduction: a practical handbook. Switzerland: Springer; 2016. P. 214-34.
3. Taran FA, Kagan KO, Hübner M, Hoopmann M, Wallwiener D, Brucker S. The diagnosis and treatment of ectopic pregnancy. *Deutsches Arzteblatt Int* 2015; 112(41):693-703.
4. Nankali A, Shirzadi N, Rezaei M, Daeichin S. Trends in the treatment and clinical presentations of tubal ectopic pregnancy in Imam Reza Hospital of Kermanshah, Iran (2007-2011). *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2014; 17(95):1-7. (Persian).
5. Richardson A, Gallos I, Dobson S, Campbell BK, Coomarasamy A, Raine-Fenning N. Accuracy of first-trimester ultrasound in diagnosis of tubal ectopic pregnancy in the absence of an obvious extra uterine embryo: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 47(1):28-37.
6. Santos-Ribeiro S, Tournaye H, Polyzos NP. Trends in ectopic pregnancy rates following assisted reproductive technologies in the UK: a 12-year nationwide analysis including 160 000 pregnancies. *Hum Reprod* 2016; 31(2):393-402.
7. Gurel S, Sarikaya B, Gurel K, Akata D. Role of sonography in the diagnosis of ectopic pregnancy. *J Clin Ultrasound* 2007; 35(9):509-17.
8. Yasin S, Sciaky-Tamir Y, Mostafa E, Ohel-Shani I, Daniel-Spiegel E. Endometrial-pattern in early pregnancy and correlation with ectopic-pregnancy. *Harefuah* 2018; 157(9):599-603.
9. Hammoud AO, Hammoud I, Bujold E, Gonik B, Diamond MP, Johnson SC. The role of sonographic endometrial patterns and endometrial thickness in the differential diagnosis of ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192(5):1370-5.
10. Hajshafiha M, Salarilac SH, Rafie S, Kiarang N, Ketabati F. Investigation the association between age, cause of infertility, and number of embryo transferred with ectopic pregnancy and multiple pregnancy in infertile couples under intra cytoplasmic sperm injection (ICSI) treatment. *J Guilan Univ Med Sci* 2011; 20(78):8-15. (Persian).
11. Wachsberg RH, Karimi S. Sonographic endometrial three-layer pattern in symptomatic first-trimester pregnancy: not diagnostic of ectopic pregnancy. *J Clin Ultrasound* 1998; 26(4):199-201.
12. Lavie O, Boldes R, Neuman M, Rabinovitz R, Algur N, Beller U. Ultrasonographic "endometrial three-layer" pattern: a unique finding in ectopic pregnancy. *J Clin Ultrasound* 1996; 24(4):179-83.
13. Yang Y, Liu Z, Song L, Liu H, Li L, Meng Y. Diagnosis and surgical therapy of the retroperitoneal ectopic pregnancy: a case report. *Int J Surg Case Rep* 2018; 49:21-4.