

## РАССЛОЕНИЕ ШЕЙКИ МАТКИ У ПАЦИЕНТКИ С ПРЕДЛЕЖАНИЕМ И ВРАСТАНИЕМ ПЛАЦЕНТЫ В РУБЕЦ НА МАТКЕ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ (клиническое наблюдение)

**ГАБИДУЛЛИНА РУШАНЯ ИСМАГИЛОВНА**, докт. мед. наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, Казань, ул. Бултерова, 49, тел. 8-917-28-99-310, e-mail: ru.gabidullina@yandex.ru

**КАЛИМУЛЛИНА ГУЛЬФИРА НУРСАИДОВНА**, зав. гинекологическим отделением ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. 8-917-85-58-413

**МИХАЙЛОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА**, врач отделения ультразвуковой диагностики ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. 8-950-32-06-346

**МИНГАЗЕТДИНОВ МАРАТ АКМАЛЕТДИНОВИЧ**, зав. отделением ангиохирургии ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова 54, тел. 8-904-76-08-051

**ШИГАБУТДИНОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА**, главный внештатный акушер-гинеколог МЗ РТ; главный специалист по акушерству и гинекологии ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. 8-905-31-08-680

**ШАРАФИСЛАМОВ ИСКАНДЕР ФОАТОВИЧ**, зав. Центром рентгенохирургических вмешательств ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. 8-917-88-62-626

**СИРМАТОВА ЛЯЙСАН ИНДУСОВНА**, руководитель Центра эндохирургии в гинекологии ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. 8-843-237-72-48

**ФАИЗОВА ГУЛЬНАЗ РАМИСОВНА**, врач отделения гинекологии ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. 8-999-164-63-06

**Реферат. Цель исследования** – клиническое наблюдение случая травматического расслоения передней губы шейки матки у беременной с двумя рубцами на матке после кесарева сечения, перенесшей эмболизацию маточных артерий при вращении предлежащей плаценты. **Материал и методы.** Методы исследования включали УЗИ трансвагинальным датчиком с цветным доплеровским картированием с целью визуализации плодного яйца, определения границ между плацентой и миометрием матки в проекции рубца, выраженности кровотока в области патологического приращения плаценты, общеклинические исследования. **Результаты и их обсуждение.** У пациентки с замершей беременностью при наличии кровянистых выделений из половых путей диагностировано центральное предлежание плаценты и ее вращение в область рубца на матке после кесарева сечения. Суперселективная эмболизация маточных артерий успешно выполнена. Через четверо суток выявлено пролабирование плодного пузыря в толщу передней губы шейки матки. Изменение локализации плаценты с расположением ее по передней стенке матки и освобождением области внутреннего зева, отсутствие ультразвуковых признаков вращающейся плаценты в миометрий в проекции рубца на матке после ЭМА и отсутствие кровотока в рубце послужили показанием для одномоментного опорожнения полости матки методом дилатации и кюретажа. Кровопотеря составила 80 мл. Анатомическое строение шейки матки восстановилось. **Выводы.** Рост частоты проведения кесарева сечения сопровождается ожидаемым увеличением числа осложнений, в том числе появлением новых форм, ранее не представленных в литературе, тактика ведения и лечения которых в настоящий момент не известна. **Ключевые слова:** шейка матки, предлежание плаценты, вращение плаценты, эмболизация маточных артерий.

**Для ссылки:** Расслоение шейки матки у пациентки с предлежанием и вращением плаценты в рубец на матке после кесарева сечения (клиническое наблюдение) / Р.И. Габидуллина, Г.Н. Калимуллина, О.Н. Михайлова [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 5. – С. 154–158. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).154-158.

## CERVIX DELAMINATION IN A PATIENT WITH INVASION OF PLACENTA PREVIA TO THE UTERINE SCAR AFTER CESAREAN SECTION (clinical case presentation)

**GABIDULLINA RUSHANYA I.**, D. Med. Sci., professor of the Department of obstetrics and gynecology of Kazan State Medical University, Russia, Kazan, Butlerov str., 49, tel. 8-917-28-99-310, e-mail: ru.gabidullina@yandex.ru

**KALIMULLINA GULFIRA N.**, Head of the Department of gynecology of City Clinical Hospital № 7, Russia, Kazan, Chuykov str., 54, tel. 8-917-85-58-413

**MIKHAYLOVA OLGA N.**, physician of the Department of ultrasonic diagnosis of City Clinical Hospital № 7, Russia, Kazan, Chuykov str., 54, tel. 8-950-32-06-346

**MINGAZETDINOV MARAT A.**, Head of the Department of angiography of City Clinical Hospital № 7, Russia, Kazan, Chuykov str., 54, tel. 8-904-76-08-051

**SHIGABUTDINOVA TATYANA N.**, Head freelance obstetrician-gynecologist of the Ministry of Health of Republic Tatarstan, Head specialist on obstetrics and gynecology of City Clinical Hospital № 7, Russia, Kazan, Chuykov str., 54, tel. 8-905-31-08-680

**SHARAFISLAMOV ISKANDER F.**, Head of Center of radiologic surgery of City Clinical Hospital № 7, Russia, Kazan, Chuykov str., 54, tel. 8-917-88-62-626

**SYRMATOVA LAYSAN I.**, Head of the Center of gynecologic endosurgery of City Clinical Hospital № 7, Russia, Kazan, Chuykov str., 54, tel. 8-843-237-72-48

**FAIZOVA GULNAZ R.**, gynecologist of City Clinical Hospital № 7, Russia, Kazan, Chuykov str., 54, tel. 8-999-164-63-06

**Abstract. Aim.** The aim of the study was the presentation of a case of traumatic anterior cervical lip delamination in a pregnant woman with 2 uterine scars after cesarean section who underwent uterine artery embolization for placenta praevia accreta.

**Material and methods.** Research methods included transvaginal ultrasonography with color Doppler imaging for the purpose of visualization of the ovum, determination of the boundaries between placenta and uterine myometrium in scar projection, blood flow intensity in the area of abnormal placental invasion as well as general clinical studies. **Results and discussion.** A patient with a frozen pregnancy having bloody discharge from the genital tract was diagnosed with a central placenta previa and its ingrowth into the uterine scar after cesarean section. The superselective uterine artery embolization was successfully performed. Four days later, prolapse of the membranes of the fetal bladder into the anterior cervical lip was revealed. Changing the localization of placenta to the anterior uterine wall and release of the internal uterine mouth area, the absence of ultrasound signs of the growth of the placenta into the myometrium in the projection of the uterus scar after the EMA and the absence of blood flow in the scar served as indications for single-stage emptying of the uterus by means of dilation and curettage. Blood loss was 80 ml. The anatomical structure of the cervix was restored. **Conclusion.** The increase in the rate of Caesarean section is followed by an expected increase in the number of complications, including the appearance of the new types not previously presented in the literature, the management strategy of which is not currently known.

**Key words:** cervix, placenta praevia, placenta accreta, uterine scar, cesarean section.

**For reference:** Gabidullina RI, Kalimullina GNe, Mihaylovava ONe, Mingazetdinov MA, Shigabutdinova TNe, Sharafislamov IF, Syrmatova LI, Faizova GA. Cervix delamination in a patient with invasion of placenta previa to the uterine scar after cesarean section (clinical observation). The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (5): 154–158. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).154-158.

Последние 30 лет мы являемся свидетелями глобального роста кесарева сечения. В результате у многих женщин репродуктивного периода имеются рубцы на матке [1, 2, 3]. Такие отсроченные осложнения кесарева сечения, как разрыв матки, бесплодие, интраабдоминальные спайки, рубцовый эндометриоз, стали классическими [3, 4]. Одним из тяжелых осложнений, угрожающих жизни и здоровью матери, является врастание предлежащей плаценты при последующей беременности. Частота развития предлежания плаценты составляет 4,1% у женщин с одним предыдущим кесаревым сечением и 13,3% у женщин с двумя и более рубцами на матке [5]. Патологическое приращение плаценты в литературе впервые было описано 80 лет назад и встречалось редко. Так, в период с 1930 по 1950 г. частота составила 1 случай на 30 000 родов. Основными причинами указанного осложнения являлись ручное удаление последа, выскабливание матки или эндометрит. Сегодня основной причиной приращения плаценты, в частности в область рубца на матке, является кесарево сечение [3]. При отсутствии резпитализации эндометрия области рубца трофобласт и ворсинчатая ткань могут глубоко проникать в миометрий и доходить до окружающих тазовых органов [6]. В последние 10 лет частота указанной патологии составляет 3 случая на 1 000 родов. Относительно новым, но быстро растущим по частоте осложнением, представляющим серьезную проблему, является беременность в рубце на матке [3]. Благодаря современным методам диагностики, из которых наиболее доступным, но при этом высокоинформативным является трансвагинальное ультразвуковое исследование (ТВУЗИ), удается определять осложнения кесарева сечения на ранних сроках: в основном в I триместре беременности и до 14–16 нед включительно [1, 2, 7]. Своевременная диагностика позволяет не только уменьшить угрозу здоровью и жизни матери, но и провести органосохраняющее лечение [8]. Признанным методом терапии на современном этапе является эмболизация маточных артерий [9]. Однако, учитывая рост частоты оперативного родоразрешения, ожидаемо и увеличение числа осложнений, в том числе появление новых форм.

Нами представлено клиническое наблюдение травматического расслоения передней губы шейки матки у женщины с неразвивающейся беременностью и 2 рубцами на матке после кесарева сечения, перенесшей эмболизацию маточных артерий при врастании предлежащей плаценты.

**Клинический случай.** Пациентка Х., 27 лет, поступила в гинекологическое отделение ГАУЗ ГKB № 7 г. Казани 14.02.2018 с диагнозом: 5-я беременность, 15–16 нед, неразвивающаяся; врастание, предлежание плаценты, 2 рубца на матке, осложненный акушерско-гинекологический анамнез. На момент поступления женщина

жаловалась на незначительные кровянистые выделения из половых путей.

Менархе с 17 лет, месячные установились сразу, по 4 дня через 28 дней, умеренные, регулярные, безболезненные. Последняя менструация – с 23 по 25 октября 2017 г. Половой жизнью живет с 19 лет. В анамнезе имела 2 выкидыша в 2012 и 2013 гг. на сроках беременности 5 и 12 нед. Роды в 2014 г. завершились операцией кесарева сечения при слабости родовой деятельности, не поддающейся медикаментозной терапии. Повторное кесарево сечение перенесла в 2016 г. без осложнений. Гинекологические заболевания – эндометриоз (в 2013 г. перенесла оперативное вмешательство лапароскопическим доступом по поводу эндометриоидных кист обоих яичников). Экстрагенитальные заболевания не выявлены. Гемотрансфузионный и аллергический анамнез не отягощены.

Настоящая беременность была желанной, пациентка состояла на учете в женской консультации. Скрининговые исследования, проведенные в 11–12 нед беременности, патологии не выявили. На сроке гестации 15–16 нед беременности с 11.02.2018 женщину стали беспокоить тянущие боли внизу живота. Через 3 дня появились темные мажущие кровянистые выделения из половых путей, что явилось причиной обращения в стационар.

На момент осмотра состояние беременной было удовлетворительным. Пульс составлял 78 уд/мин, ритмичный; артериальное давление – 110/70 мм рт.ст. Кожные покровы и видимые слизистые были чистые, периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхание прослушивалось везикулярное, без хрипов, с частотой дыхательных движений 18 в мин. Сердечные тоны были ясные, ритмичные. Живот правильной формы, не вздут, участвовал в акте дыхания. При пальпации мягкий, безболезненный, без признаков раздражения брюшины. Гинекологический статус: оволосение определялось по женскому типу, наружные половые органы развиты правильно. В зеркалах слизистая влагалища и шейки матки выглядели цианотичными. Выделения были скудными, коричневого цвета. При вагинальном исследовании влагалище было узким, шейка матки определялась конической формы, с закрытым наружным зевом. Тело матки пальпировалось в положении *anteflexio-versio*, было увеличено до 11–12 нед беременности, мягкой консистенции, безболезненное. Придатки не пальпировались. Своды были свободные.

По данным трансвагинального УЗИ (ТВУЗИ), проведенного при поступлении в стационар, тело матки определялось в положении *anteflexio-versio*. В полости матки визуализировался 1 плод, сердцебиение которого не определялось. КТР плода составил 48,0 мм, что соответствовало 11 нед 4 дням беременности. Плацента

располагалась по передней стенке матки, перекрывала область рубца на матке и внутренний зев. Толщина матки в проекции рубца составляла 5 мм с вращением плаценты и выраженным кровотоком в рубце. Определялся гипертонус матки средней степени, участок отслойки плаценты размерами 11×5,5 мм. Внутренний зев был сомкнут, цервикальный канал не расширен. Правый яичник располагался у ребра матки размерами 28×12×20 мм, с ровными, четкими контурами мелкофолликулярной структурой и умеренной васкуляризацией. Левый яичник был расположен типично, размерами 27×16×18 мм. Заключение: эхопризнаки неразвивающейся беременности на сроке 11 нед 4 дня, вращение, предлежание плаценты, рубец на матке.

Лабораторные и биохимические анализы были в пределах нормы. Выставлен клинический диагноз: беременность 5-я, 15–16 нед по сроку гестации, 11–12 нед по УЗИ, неразвивающаяся; вращение, предлежание плаценты, 2 рубца на матке, осложненный акушерско-гинекологический анамнез.

Учитывая молодой возраст пациентки, настойчивое желание сохранить репродуктивную функцию, отсутствие выраженного кровотечения, не отягощенный соматический анамнез, а также срок неразвивающейся беременности, решено было предпринять попытку проведения консервативной органосохраняющей терапии с применением метода эмболизации маточных артерий. При неэффективности консервативного лечения или появлении признаков кровотечения провести радикальную операцию – экстирпацию матки.

На следующий день после госпитализации после ангиографии брюшной аорты и таза через правую бедренную артерию по методике Сельдингера под местной инфильтрационной анестезией 0,25% раствором новокаина под рентгенотелевизионным контролем проведена суперселективная эмболизация маточной артерии слева, затем справа эмболизационным материалом Contour 500–700

до стаза контраста в дистальных сегментах маточных артерий. Использовались катетеры «Roberts» (COOK). Осложнений не наблюдалось. Кровянистые выделения из половых путей прекратились. Выраженного постэмболизационного синдрома не отмечалось. Антибактериальная, гемостатическая терапии не проводились.

19.02.2018 пациентка пожаловалась на появление кровянистых выделений из половых путей. При вагинальном исследовании обращала на себя внимание бочкообразно раздутая шейка матки за счет увеличенной передней губы, мягкой консистенции, которая занимала верхнюю часть влагалища. Цервикальный канал был расположен ассиметрично кзади, расширен до 1,5 см. Тело матки было увеличено до 9 нед беременности. Пальпация в проекции рубца – безболезненная, контуры матки хорошо определялись. Трансвагинальное ультразвуковое исследование позволило визуализировать в полости матки 1 плод, без сердцебиения. Полость матки определялась в виде песочных часов за счет пролабирования части плодных оболочек в толщу передней стенки шейки матки длиной до 30 мм параллельно цервикальному каналу (рис. 1). Толщина сохраненной передней стенки шейки матки составляла 0,08 см (рис. 2).

Цервикальный канал имел щелевидную форму и был деформирован описанным выше образованием, наружный зев не визуализировался. Плацента располагалась по передней стенке матки и перекрывала послеоперационный рубец после кесарева сечения. Толщина миометрия в проекции рубца составляла 1,6 мм. Четких данных о вращении плаценты не было, в режиме ЦДК кровотока не визуализировался (осмотр после ЭМА).

Проведенное ультразвуковое исследование позволило констатировать несколько положительных моментов, позволяющих провести одномоментное опорожнение полости матки: изменение локализации плаценты с расположением ее по передней стенке матки и освобождением области внутреннего зева, отсутствие ультразвуковых



Рис. 1. Пролабирование плодного пузыря в толщу передней губы шейки матки



Рис. 2. Пролабирующий плодный пузырь. Толщина сохраненной стенки шейки матки

признаков врастания плаценты в миометрий в проекции рубца на матке и отсутствие кровотока в рубце после ЭМА. Дилатация и кюретаж были проведены в условиях развернутой операционной в асептических условиях под контролем УЗИ с применением трансабдоминального и трансвагинального датчиков, без осложнений. Расширение цервикального канала выполнялось расширителем Гегара (до № 10). Удаление мацерированного плода затруднений не вызвало. Плацента имела диаметр 6,5 см, по структуре была плотной, похожей на резину. Кровопотеря составила 80 мл. Интраоперационно с целью профилактики кровотечения ввели 1000 мг транексамовой кислоты. Антибактериальная профилактика включала однократное введение цефалоспорины III поколения за 30 мин до вмешательства. В послеоперационном периоде проводилось адекватное обезболивание.

Через двое суток было проведено ТВУЗИ. Матка находилась в положении *anteflexio-versio* с ровными, четкими контурами. Размеры составляли 65×52×63 мм, объем – 113 см<sup>3</sup>. Миометрий по передней стенке матки имел толщину до 11 мм с диффузно неоднородной изогиперэхогенной структурой на границе с эндометрием. Толщина миометрия в проекции рубца на матке после кесарева сечения составила 2,8 мм, М-эхо – 4 мм. Полость матки была расширена до 3 мм с гомогенным содержимым. Передняя стенка шейки матки имела толщину до 12 мм, однородную структуру. Цервикальный канал был сомкнут. Правый яичник размерами 28×12×20 мм с фолликулами до 5 мм визуализировался у ребра матки. Контур были ровные, четкие. Левый яичник размерами 27×16×18 мм располагался типично. В позадиматочном пространстве жидкость не определялась. Таким образом, на момент осмотра анатомическая целостность шейки матки по данным гинекологического исследования и ТВУЗИ была восстановлена.

В удовлетворительном состоянии пациентка была выписана домой 21.02.2018. Через 5 мес при гинекологическом исследовании отклонений в статусе не было выявлено, однако ТВУЗИ позволило выявить в проекции послеоперационного рубца гипозоногенную «дорожку» толщиной до 0,5 мм с гиперэхогенными стенками, заканчивающуюся в виде конуса в толще передней губы

шейки матки (рис. 3). Толщина миометрия в проекции рубца составила 1,6 мм. Пациентке было предложено последующее наблюдение в динамике с обязательным обследованием через год после вмешательства. При сохранении «тонкого» рубца на матке будет решаться вопрос о проведении реконструктивно-пластической операции.

**Выводы.** Таким образом, органосохраняющее лечение при врастании предлежащей плаценты с применением эмболизации маточных артерий в условиях неотложной гинекологии в составе многопрофильного медицинского учреждения позволило сохранить женщине возможность реализации репродуктивной функции. На наш взгляд, изменение структуры плаценты, вызванное и замершей беременностью, и нарушением кровотока в матке после эмболизации маточных артерий явилось причиной травматизации шейки матки. Плацента перед ЭМА перекрывала внутренний зев, после ЭМА локализовалась по передней стенке матки. Возможно при изменении локализации плаценты произошло травматическое расслоение передней губы шейки матки. К сожалению, трудно сказать, какие именно процессы происходили в плаценте. Патоморфологическое исследование дало заключение о незрелости плаценты и мацерации плода 3-й степени. Дополнительные исследования не проводились.

Обычно травматические повреждения шейки наблюдаются у женщин после родов через естественные родовые пути. Тактика их лечения хорошо известна [10]. Однако представленный выше случай оказался новым в нашей клинической практике, аналогов которого не описано в литературе. Тактика ведения и лечения подобного осложнения не известна.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

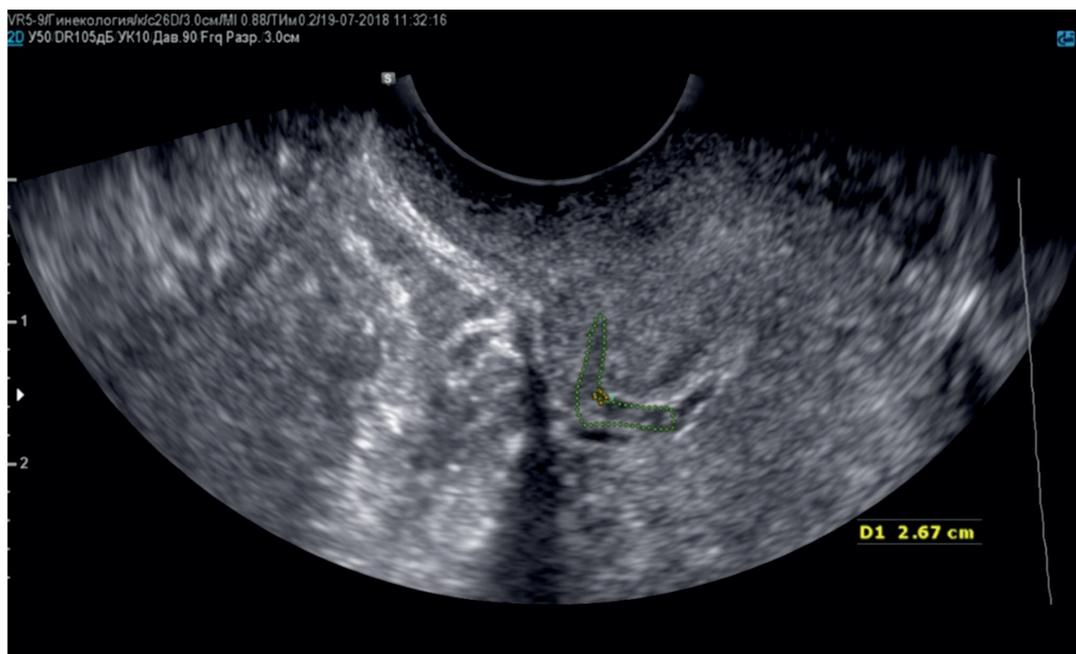


Рис. 3. Гипоэхогенная «дорожка» в проекции рубца на матке и передней губы шейки матки через 5 мес после завершения беременности

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Caughey, A.B. Safe prevention of the primary cesarean delivery / A.B. Caughey, A.G. Cahill, J.M. Guise, D.J. Rouse // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2014. – Vol. 210, № 3. – P.179–193.
2. Peter, J.M. Cesarean Delivery: A Multimodality Imaging Review of Acute and Chronic Complications / J.M. Peter, R. Matthew // Contemporary Diagnostic Radiology. – 2018. – Vol. 41, № 13. – P.1–7.
3. Timor-Tritsch, I.E. Unforeseen consequences of the increasing rate of cesarean deliveries: early placenta accreta and cesarean scar pregnancy. A review / I.E. Timor-Tritsch, A. Monteagudo // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2012. – Vol. 207, № 1. – P.14–29.
4. Савельева, Г.М. Вростание предлежащей плаценты (placenta accreta) у пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения. Клинико-морфологическое сопоставление / Г.М. Савельева, М.А. Курцер, И.Ю. Бреслав [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 11. – С.41–45.
5. Jauniaux, E. Prenatal ultrasound diagnosis and outcome of placenta previa accreta after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis / E. Jauniaux, A. Bhide // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2017. – Vol. 217. – № 1. – P.27–36.
6. Jauniaux, E. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging / E. Jauniaux, S. Collins, G.J. Burton // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2018. – Vol. 218, № 1. – P.75–87.
7. Rezvani, M. The role of multimodality imaging after cesarean delivery / M. Rezvani, A.M. Shaaban, A.M. Kennedy // Ultrasound Q. – 2015. – Vol. 31, № 1. – P.5–18.
8. Pagani, G. Diagnostic accuracy of ultrasound in detecting the severity of abnormally invasive placentation: a systematic review and meta-analysis / G. Pagani, G. Cali, G. Acharya [et al.] // Acta Obstet. Gynecol. Scand. – 2018. – Vol. 97, № 1. – P.25–37.
9. Cao, S. Uterine artery embolization in cesarean scar pregnancy: safe and effective intervention / S. Cao, L. Zhu, L. Jin [et al.] // Chin. Med. J. (Engl.). – 2014. – Vol. 127, № 12. – P.2322–2326.
10. Стрижаков, А.Н. Пластические операции при старых разрывах шейки матки. Нюансы хирургической техники / А.Н. Стрижаков, А.И. Давыдов, А.Г. Косаченко // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2016. – № 15 (3). – С.70–74.

#### REFERENCES

1. Caughey AB, Cahill AG, Guise JM, Rouse DJ. Safe prevention of the primary cesarean delivery. Am J Obstet Gynecol. 2014; 210 (3): 179-193.
2. Peter JM, Matthew R. Cesarean Delivery: A Multimodality Imaging Review of Acute and Chronic Complications. Contemporary Diagnostic Radiology. 2018; 41 (13): 1–7.
3. Timor-Tritsch IE, Monteagudo A. Unforeseen consequences of the increasing rate of cesarean deliveries: early placenta accreta and cesarean scar pregnancy: a review. Am J Obstet Gynecol. 2012; 207 (1): 14-29.
4. Savel'eva GM, Kurcer MA, Breslav IYu et al. Vrastanie predlezhashchej placenty (placenta accreta) u pacientok s rubcom na matke posle kesareva secheniya. Kliniko-morfologicheskoe sopostavlenie [Invasion of placenta previa in patients with a uterine scar after cesarean section: clinical and morphological sections]. Akusherstvo i ginekologiya [Obstetrics and gynecology]. 2015; 11: 41-45.
5. Jauniaux E, Bhide A. Prenatal ultrasound diagnosis and outcome of placenta previa accreta after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2017; 217 (1): 27-36.
6. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. Am J Obstet Gynecol. 2018; 218 (1): 75-87.
7. Rezvani M, Shaaban AM, Kennedy AM. The role of multimodality imaging after cesarean delivery. Ultrasound Q. 2015; 31 (1): 5-18.
8. Pagani G, Cali G, Acharya G et al. Diagnostic accuracy of ultrasound in detecting the severity of abnormally invasive placentation: a systematic review and meta-analysis. Acta Obstet Gynecol Scand. 2018; 97 (1): 25-37.
9. Cao S, Zhu L, Jin L et al. Uterine artery embolization in cesarean scar pregnancy: safe and effective intervention. Chin Med J (Engl). 2014; 127 (12): 2322-2326.
10. Strizhakov AN, Davydov AI, Kosachenko AG. Plasticheskie operacii pri staryh razryvah shejki matki; Nenyuansy hirurgicheskoy tekhniki [Plastic surgery in old lacerations of the uterine cervix; Nuances of surgical technique]. Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii [Gynecology, Obstetrics and Perinatology]. 2016; 15 (3): 70–74.