

Исход беременности после пластики шейки матки методом Lash у женщин с привычной потерей беременности в анамнезе

© О.В. ЯКОВЛЕВА, А.Г. ЯЩУК, И.И. МУСИН, А.В. МАСЛЕННИКОВ, А.А. ТЮРИНА, Е.М. ПОПОВА

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия

Цель исследования. Оценить исход беременности у женщин после пластики шейки матки методом Lash, показанием к которой явилось привычное невынашивание беременности, обусловленное неэффективной коррекцией истмико-цервикальной недостаточности методом серкляжа при предыдущих беременностях.

Материал и методы. Исследование проведено на клинических базах Башкирского государственного медицинского университета с 2015 по 2020 г. В обследуемую группу вошли 22 пациентки, обратившихся по поводу потерь беременности и неудачных попыток серкляжа в анамнезе и планировавших следующую беременность. В ходе клинического обследования у всех пациенток обнаружен анатомический дефект стенки шейки матки в виде «перепонки» (истончения), в связи с чем им была проведена пластика шейки матки методом Lash на этапе прегравидарной подготовки. У всех прооперированных женщин в промежутке от 4 до 13 мес после оперативного лечения наступила самопроизвольная беременность, оценены особенности течения и исход наступившей беременности.

Результаты. У 22 пациенток, перенесших пластику шейки матки методом Lash, беременность завершилась следующим образом: у 21 (92,3%) пациентки произошли срочные оперативные роды (кесарево сечение) после 37 нед беременности и одни (7,6%) преждевременные оперативные роды в сроке 36—37 нед беременности (кесарево сечение по акушерским показаниям). Одной из 22 пациенток потребовалось наложение швов на шейку матки по методу Широкара на 16—17-й неделе беременности в связи с укорочением шейки матки до 23 мм, выявленным при цервикометрии. Хирургических осложнений при проведении оперативных вмешательств вне и во время беременности не наблюдалось.

Заключение. Пластика шейки матки методом Lash — это воспроизводимый метод хирургической коррекции недостаточности шейки матки вне беременности, который можно отнести к способу профилактики потери плода у пациенток с привычным невынашиванием беременности, обусловленным неэффективной коррекцией истмико-цервикальной недостаточности методом серкляжа в анамнезе.

Ключевые слова: невынашивание беременности, преждевременные роды, серкляж, операция по методу Lash.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Яковлева О.В. — <https://orcid.org/0000-0002-0429-236>

Ящук А.Г. — <https://orcid.org/0000-0003-2645-1662>

Мусин И.И. — <https://orcid.org/0000-0001-5520-5845>

Масленников А.В. — <https://orcid.org/0000-0002-1349-747X>

Тюрина А.А. — <https://orcid.org/0000-0001-6657-8081>

Попова Е.М. — <https://orcid.org/0000-0001-7298-3489>

Автор, ответственный за переписку: Яковлева О.В. — e-mail: olgayakov-leva@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Яковлева О.В., Ящук А.Г., Мусин И.И., Масленников А.В., Тюрина А.А., Попова Е.М. Исход беременности после пластики шейки матки методом Lash у женщин с привычной потерей беременности в анамнезе. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2021;21(3):57–61. <https://doi.org/10.17116/rosakush20212103157>

Pregnancy outcome after cervical plastic surgery by the Lash method in women with a familiar history of pregnancy loss

© O.V. YAKOVLEVA, A.G. YASHCHUK, I.I. MUSIN, A.V. MASLENNIKOV, A.A. TYURINA, E.M. POPOVA

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Objective. To evaluate the outcome of pregnancy in women after cervical plastic surgery using the Lash method that was indicated by habitual miscarriage due to ineffective correction of isthmio-cervical insufficiency using the cerclage method in previous pregnancies

Material and methods. The study was carried out at the clinical sites of the Bashkir State Medical University from 2015 to 2020. The study group included 22 patients who applied for pregnancy loss and unsuccessful cerclage attempts in history and were planning the next pregnancy. During the clinical examination, all patients were found to have an anatomical defect in the cervical wall in the form of a «membrane» (thinning); so, they underwent cervical plastics using the Lash method at the stage of pregravid preparation. In all the operated women, in the interval from 4 to 13 months after the surgical treatment, spontaneous pregnancy occurred; the features of the course and the outcome of the onset pregnancy were assessed.

Results. In 22 patients who underwent cervical plastic surgery using the Lash method the subsequent pregnancies ended as follows: twenty-one (92.3%) emergency deliveries (caesarean section after 37 weeks of pregnancy) and one (7.6%) premature deliveries at 36—37 weeks of pregnancy (caesarean section according to obstetric indications). One of the 22 patients required sutures on the cervix using the Shirodkar method at 16-17 weeks of pregnancy due to the shortening of the length of the cervix to 23

mm that was revealed during cervicometry. There were no surgical complications during surgical interventions in non-pregnant women and during pregnancy.

Conclusion. Lash cervical plastic Surgery is a reproducible method of surgical correction of cervical insufficiency outside of pregnancy, which can be attributed to the method of preventing fetal loss in patients with habitual miscarriage due to ineffective correction of isthmio-cervical insufficiency by the cerclage method in the anamnesis.

Keywords: miscarriage, premature birth, cerclage, Lash operation.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Yakovleva O.V. — <https://orcid.org/0000-0002-0429-236>

Yashchuk A.G. — <https://orcid.org/0000-0003-2645-1662>

Musin I.I. — <https://orcid.org/0000-0001-5520-5845>

Maslennikov A.V. — <https://orcid.org/0000-0002-1349-747X>

Tyurina A.A. — <https://orcid.org/0000-0001-6657-8081>

Popova E.M. — <https://orcid.org/0000-0001-7298-3489>

Corresponding author: Yakovleva O.V. — e-mail: olgayakov-leva@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Yakovleva OV, Yashchuk AG, Musin II, Maslennikov AV, Tyurina AA, Popova EM. Pregnancy outcome after cervical plastic surgery by the Lash method in women with a familiar history of pregnancy loss. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist = Rossiiskii vestnik akushera-ginekologa*. 2021;21(3):57–61. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/rosakush20212103157>

Введение

Потеря беременности во II триместре остается важной проблемой в акушерской практике. Одна из причин потери беременности во II триместре — недостаточность шейки матки, которая, по разным оценкам авторов, осложняет 0,1–1,0% всех беременностей и является важным фактором заболеваемости новорожденных и их смертности.

В настоящее время разработаны критерии диагностики недостаточности шейки матки во время беременности [1]; вне беременности, напротив, нет достоверных признаков для диагностики данной патологии. Диагноз можно предположить ретроспективно при наличии в анамнезе потери беременности во II триместре после безболезненной дилатации шейки матки, в отсутствие маточных сокращений, кровотечения или других причин прерывания беременности. В ряде случаев прерывание беременности происходит на фоне выполненной операции серкляжа по поводу истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН) при предыдущих беременностях [2–5]. В диагностике также может помочь клинический и ультразвуковой методы [6–8], которые были подробнее описаны в нашем предыдущем исследовании [2]. В литературе проблема неэффективности серкляжа у пациенток с привычным невынашиванием освещена слабо.

Без хирургического лечения данной патологии вероятность рецидивирующей потери беременности высока. Основным методом лечения цервикальной недостаточности во время беременности является вагинальный серкляж, впервые предложенный V. Shirodkar в 1955 г. [9, 10]. Это вмешательство основано на предположении, что структурная целостность ткани шейки матки недостаточно сильна, чтобы выступать в качестве барьера при угрозе потери плода с увеличением гестационного срока, и необходимо укрепление данной функции шейки с помощью наложения циркулярного шва. В дальнейшем техника серкляжа менялась, совершенствовалась, упрощалась. Например, предложенный в 1957 г. I. McDonald [11] метод серкляжа упростил технику наложения шва без отведения мочевого пузыря.

В 1965 г. R. Benson и R. Durfee [12] представили альтернативу вагинальному доступу, разместив серкляж

на перешейке при лапаротомном доступе, в случаях, когда не представляется возможным наложить стандартный шов на шейку из-за изменения ее нормального анатомического строения (т.е. врожденной аномалии, конусовидной ампутации и т.д.). Однако технически эта процедура сложна в исполнении и сопровождается большим числом осложнений [13–15]. Во время наложения влагалищного серкляжа встречаются такие осложнения, как хориоамнионит, преждевременный разрыв плодных оболочек, смещение и прорезывания шва, разрыв шейки матки и формирование шеечно-влагалищного свища [5].

Достижения в области минимальной инвазивной хирургии привели к лапароскопическому методу наложения шва. Лапароскопический и абдоминальный серкляж могут быть выполнены в течение I триместра беременности или вне беременности. С точки зрения профилактики преждевременных родов, одинаковые результаты наблюдались независимо от того, был ли выполнен абдоминальный серкляж во время I триместра беременности или вне беременности [6, 16]. Во время абдоминального наложения шва возникает риск повреждения маточных артерий, травмирования окружающих внутренних органов; кроме того авторы проведенных исследований указывают на риск инфицирования и венозной тромбоэмболии [17–20].

Пластика шейки матки (ПШМ) является другим вариантом лечения пациенток с цервикальной недостаточностью, который применяется вне беременности пациентки. Впервые этот метод описали A. Lash и S. Lash в 1950 г. [21], которые сообщили о связи между недостаточностью шейки матки и рецидивирующими потерями беременности во II триместре и описали технику операции при данной патологии. Они были первыми, кто рекомендовал провести данную процедуру вне беременности для профилактики преждевременных родов в дальнейшем. В источниках литературы мы не нашли данных об осложнениях у пациенток во время и после проведения данных операций. Стоит отметить, что после пластики шейки матки женщины должны родоразрешаться путем кесарева сечения, исключением могут быть роды при недоношенном сроке беременности [19, 20]. В настоящее время эта процедура не получила широкого распространения, что, вероятно, связа-

но со сложностями диагностики несостоятельности шейки матки вне беременности.

В этом исследовании представлен результат применения данной методики оперативного лечения у 22 пациенток с привычным невынашиванием беременности в анамнезе, обусловленным неэффективным серкляжем.

Материал и методы

Пластика шейки матки методом Lash была выполнена 22 пациенткам в период с 2015 по 2020 г. Критериями включения пациенток в исследование были потери беременности во II триместре (14–25 нед беременности), неэффективный вагинальный серкляж и анатомический дефект стенки шейки матки в виде «перепонки» (истончения), выявленные у всех обследованных пациенток. Перед проведением оперативного лечения был тщательно собран анамнез жизни, акушерский анамнез пациенток о числе предшествующих беременностей, осложнениях во время беременности и проводимом лечении, способе родоразрешения, количестве живых детей, а также об исходе для новорожденного и его массе с занесением данных в протоколы исследования. Для выявления дефекта в шейке матки осуществлялось бимануальное исследование шейки матки и ультразвуковое исследование. Проводилась предоперационная подготовка, включающая клинико-лабораторные, инструментальные исследования и при необходимости лечение, например, санация влагалища и шейки матки.

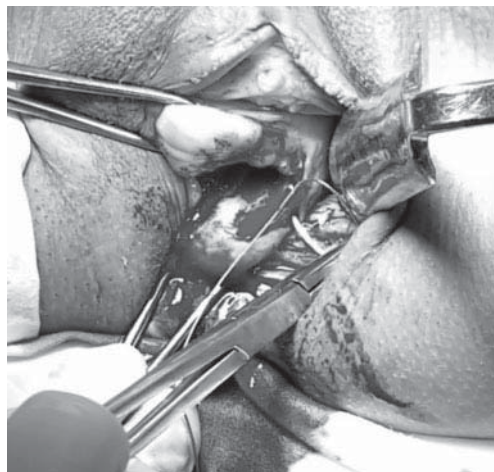
ПШМ выполнялась пациенткам вне беременности в середине менструального цикла.

Техника операции: после выявления участка истончения шейки матки произведено иссечение ткани в области данного измененного участка с последующим формированием шейки матки узловатыми викриловыми двухрядными швами (**см. рисунок**). Резецированная ткань шейки матки направлена на гистологическое исследование.

В послеоперационном периоде пациенткам проводилась прегравидарная подготовка. После наступления беременности через 4–13 мес после пластики шейки матки все пациентки находились под наблюдением. Всем исследуемым проводилась ультразвуковая трансвагинальная цервикометрия каждые 7 дней в период с 15–16-й до 24-й недели согласно клиническим рекомендациям МЗ России [1], так как, несмотря на проведенное им оперативное лечение вне беременности, они относились к группе риска невынашивания беременности. Пациентки получали 200 мг микронизированного прогестерона вагинально с 22-й по 34-ю неделю беременности (согласно инструкции по применению препарата).

Методом родоразрешения у пациенток после ПШМ было плановое кесарево сечение.

Статистическую обработку полученных в ходе исследования данных проводили с помощью программного обеспечения Microsoft Excel 2010 и программного пакета Statistica for Windows 6,0. С целью отображения центральной тенденции данных преимущество было отдано медиане (Me), которая позволяет исключить статистические ошибки, связанные с отсутствием нормального (Гауссова) распределения в выборке, а для выражения меры вариабельности по той же причине использовали перцентили (25-й и 75-й). Оценку различий между исследуемыми группами выполняли методами непараметрической статистики (критерий Манна-Уитни), наличие связи как между количественными показателями, так и между явлениями оценивали путем



Формирование шейки матки викриловыми нитями после иссечения ткани в области измененного участка ее стенки.

Formation of the cervix with vicryl filaments after excision of the tissue in the area of the changed section of its wall.

вычисления коэффициента корреляции Пирсона. Критерием статистической значимости выбран $p < 0,05$.

Результаты

Возраст пациентки имеет большое значение в выполнении репродуктивной функции, поэтому мы оценили возрастной диапазон пациенток, вошедших в наше исследование, на момент оперативного лечения. В возрасте 18–24 года было 2 женщины, 25–29 лет — 6 пациенток, 30–34 года — 9 беременных, 35–39 лет — 4 женщины и 40–45 лет — одна. Наибольшую группу составили пациентки в возрасте от 30 до 34 лет, что соответствовало 41% от общего числа обследуемых.

Наиболее частой сопутствующей патологией у пациенток были воспалительные заболевания органов малого таза, миома матки, эндометриоз, нарушения в системе гемостаза. У 11 пациенток в анамнезе выявлены стремительные роды, роды крупным плодом (масса плода при рождении более 4000 г) и травма шейки матки, что также могло повлиять на наступление и течение беременности [1, 2, 10, 21–23].

У 22 пациенток, перенесших ПШМ методом Lash, последующая беременность завершилась следующим образом: у 21 (92,3%) были срочные оперативные роды (кесарево сечение) после 37 нед беременности и у 1 (7,6%) — преждевременные роды в сроке 36–37 нед беременности (кесарево сечение по акушерским показаниям).

Сравнительные данные акушерских исходов беременности у 22 обследуемых пациенток до проведения им пластики Lash и после нее и представлены в **таблице**.

Всего 49 беременностей было у 22 пациенток до проведения им пластики шейки матки. Из них:

— 30 (61%) закончились потерей плода во II триместре — с 14-й по 21-ю неделю;

— 11 закончились преждевременными родами с 22-й по 27-ю неделю, в результате которых 1 (2,3%) ребенок погиб в послеродовом периоде, а 10 (20,4%) детям потребовались реанимационные мероприятия;

Исход беременности до пластики шейки матки (ПШМ) и после нее у 22 обследуемых пациенток

Obstetric outcomes before and after surgical treatment in 22 studied patients

Показатель	Число наблюдений (n)	
	до ПШМ у 22 пациенток (данные из анамнеза)	после ПШМ у 22 пациенток (данные наблюдения после операции Lash)
Всего беременностей	49	22
Потеря плода во II триместре (14—21 нед)	30	0
Преждевременные роды (22—27 нед), дети живы	10	0
Преждевременные роды (22—27 нед), смерть ребенка в раннем неонатальном периоде	1	
Преждевременные роды (27—36 нед)	1	1
Срочные роды после 37 нед	7	21

— 8 (16,3%) родов завершились без осложнений для плода, несмотря на то что одни из них произошли в сроке 36 нед.

Течение беременности и родов после ПШМ. У 21 пациентки беременность протекала без осложнений до срока родов. Одной пациентке потребовалось наложение шва на шейку матки по методу Широкара на 16—17-й неделе беременности в связи с укорочением шейки матки до 23 мм, выявленным при цервикометрии, и после купирования симптомов угрозы прерывания беременности. Осложнений во время и после наложения шва не наблюдалось. Одной пациентке потребовалось родоразрешение в сроке 36—37 нед по акушерским показаниям (плацентарные нарушения). Родоразрешение у всех пациенток проводилось путем кесарева сечения. Все новорожденные были здоровы, а средняя масса ребенка при рождении составила 3300 г. В ходе исследования не было зафиксировано осложнений у пациенток во время и после операции Lash и кесарева сечения.

Обсуждение

Несмотря на более чем полувековое использование серкляжа во время беременности и большую эффективность данного метода, встречаются наблюдения, когда данный метод становится неэффективным, что приводит к привычному невынашиванию беременности.

Восстановление нормального анатомического строения шейки матки с дефектом ее стенки методом Lash вне беременности — оптимальная операция, которая является методом прегравидарной подготовки, предупрежда-

ет невынашивание беременности в дальнейшем и исключает риск развития осложнений, связанных со серкляжем.

Наложение серкляжа в качестве экстренной помощи может стать единственным методом сохранения беременности для пациентки с дефектом шейки матки, в случае если патология не была замечена до наступления беременности и этиологический фактор так и остался неустранимым, что может привести к потере настоящей и последующей беременностей.

Основными показателями эффективности хирургической коррекции истмико-цервикальной недостаточности шейки матки методом Lash были благоприятные течение и исход беременности, наступившей в послеоперационном периоде у пациенток с привычным невынашиванием беременности и неэффективным серкляжем в анамнезе, а также отсутствие хирургических осложнений оперативного вмешательства вне беременности.

Заключение

Пластика шейки матки методом Lash на этапе подготовки к беременности — это воспроизводимый (при выполнении опытным хирургом) метод хирургической коррекции недостаточности шейки матки вне беременности, который можно отнести к способу профилактики потери плода у пациенток с привычным невынашиванием беременности, обусловленным неэффективной коррекцией истмико-цервикальной недостаточности серкляжем при предыдущих беременностях, доказательством чего служат результаты проведенного нами исследования.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — А.Г. Ящук, О.В. Яковлева

Сбор и обработка материала — О.В. Яковлева, А.Г. Ящук, Е.М. Попова, И.И. Мусин

Статистическая обработка — О.В. Яковлева, А.А. Тюрина

Написание текста — О.В. Яковлева

Редактирование — А.В. Масленников, И.И. Мусин

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Participation of the authors:

Concept and design of the study — A.G. Yashchuk, O.V. Yakovleva

Data collection and processing — O.V. Yakovleva, A.G. Yashchuk, E.M. Popova, I.I. Musin

Statistical processing of the data — O.V. Yakovleva, A.A. Tyurina

Text writing — O.V. Yakovleva

Editing — A.V. Maslennikov, I.I. Musin

Authors declare lack of the conflicts of interests.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Адамян Л.В., Артымук Н.В., Белокриницкая Т.Е., Захарова У.А., Ксенофонтова О.Л., Куликов А.В., Лещенко О.Я., Мартиросян С.В., Обоскалова Т.А., Оленев А.С., Перевозкина О.В., Радзинский В.Е., Салимова И.В., Севостьянова О.Ю., Симоновская Х.Ю., Тетруашвили Н.К., Шифман Е.М., Филиппов О.С. Клинические рекомендации «Истмико-цервикальная недостаточность» МЗ России №15-4/10/2-7991 от 28.12.18. Adamyan LV, Artymuk NV, Belokrinitskaya TE, Zakharova UA, Ksenofontova OL, Kulikov AV, Leshchenko OYa, Martirosyan SV, Oboskalova TA, Olenev AS, Perevozkina OV, Radzinskii VE, Salimova IV, Sevost'yanova OYu, Simonovskaya KhYu, Tetrushvili NK, Shifman EM, Filippov OS. Clinical recommendations «Cervical insufficiency» of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 15-4/10/2-7991 dated 12.28.18. (In Russ.).
- Яковлева О.В., Яшук А.Г., Тюрина А.А., Масленников А.В., Тюрин А.В. Опыт хирургической коррекции анатомической недостаточности шейки матки вне беременности. *Практическая медицина*. 2019;17:4:97-101. Yakovleva OV, Yashchuk AG, Tyurina AA, Maslennikov AV, Tyurin AV. Experience of surgical correction of anatomic insufficiency of the uterine neck outside pregnancy. *Prakticheskaya meditsina*. 2019;17:4:97-101. (In Russ.). <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2019-4-97-101>
- Taghavi K, Gasparri ML, Bolla D, Surbek D. Predictors of cerclage-failure in patients with singleton pregnancy undergoing prophylactic cervical cerclage. *Arch Gynecol Obstet*. 2018;297:2:347-352. <https://doi.org/10.1007/s00404-017-4600-9>
- Simcox R, Shennan A. Cervical cerclage in the prevention of preterm birth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2007;21:831-842. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2007.03.009>
- Hughes K, Sim S, Roman A, Michalak K, Kane S, Sheehan P. Outcomes and predictive tests from a dedicated specialist clinic for women at high risk of preterm labour: A ten year audit. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2017;57:4:405-411. <https://doi.org/10.1111/ajo.12610>
- Salmeen KE, Parer JT. Preconceptional laparoscopic abdominal cerclage: multicenter cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. 2013;208:4:335-336. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.12.029>
- Andrade KC, Bortoletto TG, Almeida CM, Daniel RA, Avo H, Pacagnella RC, Cecatti JG. Reference ranges for ultrasonographic measurements of the uterine cervix in low-risk pregnant. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2017;39:9:443-452. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1605556>
- Friedman AM, Schwartz N, Ludmir J, Parry S, Bastek JA, Sehdev HM. Can transabdominal ultrasound identify women at high risk for short cervicallength? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2013;92:6:637-641. <https://doi.org/10.1111/aogs.12111>
- Shirodkar VN. A new method of operative treatment for habitual abortion in the second trimester of pregnancy. *Antiseptic*. 1955;52:299-300.
- Alfirevic Z, Stampalija T, Roberts D, Jorgensen AL. Cervical stitch (cerclage) for preventing preterm birth in singleton pregnancy. *Cochrane Database System Rev*. 2012;4:CD008991 <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008991.pub3>
- McDonald IA. Suture of the cervix for inevitable miscarriage. *J Obstet Gynaecol Br Commonw*. 1957;64:346-353. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1957.tb02650.x>
- Benson RC, Durfee RB. Transabdominal cervicouterine cerclage during pregnancy for the treatment of cervical incompetency. *Obstet Gynecol*. 1965;25:145-155.
- Krispin E, Danieli-Gruber S, Hadar E, Gingold A, Wiznitzer A, Tenenbaum-Gavish K. Primary, secondary, and tertiary preventions of preterm birth with cervical cerclage. *Arch Gynecol Obstet*. 2019;300:2:305-312. <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05184-y>
- Viguera Smith A, Cabrera R, Zomer MT, Ribeiro R, Talledo R, Kondo W. Laparoscopic transabdominal cerclage for cervical incompetence: a feasible and effective treatment in 10 steps. *J Minim Invasive Gynecol*. 2019;Oct 31. pii:S1553-4650(19)31281-6. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.10.019>
- Auber M, Hamou L, Roman H, Resch B, Verspyck E, Marpeau L. Gynecol transabdominal cervico-isthmic cerclage: 13 cases at Rouen University Hospital. *Obstet Fertil*. 2012;40:12:741-745. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2011.07.036>
- Carter JF, Soper DE, Goetzl LM, Van Dorsten JP. Abdominal cerclage for the treatment of recurrent cervical insufficiency: laparoscopy or laparotomy? *Am J Obstet Gynecol*. 2009;201:111.e1—e4. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.05.033>
- Neveu ME, Fernandez H, Deffieux X, Senat MV, Houllier M, Capmas P. Fertility and pregnancy outcomes after transvaginal cervico-isthmic cerclage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017;218:21-26. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.09.007>
- Wong CH, Chen CP, Wang KG, Sun FJ, Chen CY. Comparison of two cervical cerclages for the prevention of preterm birth and neonatal complications. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;30:5:551-555. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1177818>
- Smout EM, Shennan AH. Uterine rupture following abdominal cerclage with prior classical caesarean section. *J Obstet Gynaecol*. 2011;31:1:83-84. <https://doi.org/10.3109/01443615.2010.532250>
- Ades A, Parghi S, Aref-Adib M, Aust N.Z. Laparoscopic transabdominal cerclage: outcomes of 121 pregnancies. *J Obstet Gynaecol*. 2018;58:6:606-611. <https://doi.org/10.1111/ajo.12774>
- Lash AF, Lash SR. Habitual abortion: the incompetent internal os of the cervix. *Am J Obstet Gynecol* 1950;59:68-76. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(50\)90342-5](https://doi.org/10.1016/0002-9378(50)90342-5)
- Яшук А.Г., Мусин И.И., Нафтулович Р.А., Камалова К.А. Современный подход к реабилитации женщины после родов через естественные родовые пути. *Практическая медицина*. 2017;7:108:31-34. Yashchuk AG, Musin II, Naftulovich RA, Kamalova KA. Modern approach to the rehabilitation of women after childbirth through the natural birth canal. *Prakticheskaya meditsina*. 2017;7:108:31-34. (In Russ.).
- Насырова С.Ф., Зиганшин А.М., Вдовина Т.Р. О методах диагностики состояния шейки матки у больных с посттравматическими нарушениями. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;6:237. Nasyrova SF, Ziganshin AM, Vdovina TR. Diagnostic of the state of cervix in patients with post-traumatic violations. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015;6:237 (In Russ.).

Поступила 13.01.2021

Received 13.01.2021

Принята к печати 27.01.2021

Accepted 27.01.2021