

# Редкий случай исхода эндометрита после кесарева сечения. Клинический случай

С.П. Синчихин<sup>✉1</sup>, Р.В. Павлов<sup>1,2</sup>, И.В. Телегина<sup>1</sup>, О.И. Ашихмина<sup>2</sup>, А.Р. Беркалиева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ АО «Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова», Астрахань, Россия

## Аннотация

В статье приводится необычный случай развития эндометрита после абдоминального родоразрешения. Обращено внимание на риск развития ишемии и некроза ткани матки при использовании шва по Ревердену, а также развитие выраженного местного воспаления ввиду индивидуальной реакции на используемый шовный материал. Представлен нехирургический комплексный подход к лечению эндометрита с локальным отторжением ткани. Показан положительный исход органосохраняющей терапии эндометрита, возникшего на фоне ишемическо-некротических изменений в области послеоперационного шва на матке. Консервативная терапия включала применение бета-лактаминового карбапенемового антибиотика и комплекса противомикробных пептидов.

**Ключевые слова:** шов по Ревердену, некроз ткани матки после кесарева сечения, эндометрит, лечение

**Для цитирования:** Синчихин С.П., Павлов Р.В., Телегина И.В., Ашихмина О.И., Беркалиева А.Р. Редкий случай исхода эндометрита после кесарева сечения. Клинический случай. Гинекология. 2022;24(3):223–228. DOI: 10.26442/20795696.2022.3.201698

CASE REPORT

## A rare case of endometritis after caesarean section. Case report

Sergey P. Sinchikhin<sup>✉1</sup>, Roman V. Pavlov<sup>1,2</sup>, Irina V. Telegina<sup>1</sup>, Olga I. Ashikhmina<sup>2</sup>, Asemgul R. Berkalieva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia;

<sup>2</sup>Kirov City Clinical Hospital №3, Astrakhan, Russia

## Abstract

The article describes a rare case of endometritis after abdominal delivery. Attention is drawn to the possibility of developing ischemia and necrosis of the uterine tissue when using the Reverden suture, as well as the development of a significant local inflammatory response due to the individual reaction to the suture material used. A case of non-surgical integrated approach to the treatment of endometritis with local tissue rejection is presented. A positive outcome of organ-preserving therapy of endometritis in terms of ischemic and necrotic changes in the area of the postoperative suture on the uterus was shown. Conservative therapy included the use of a beta-lactam class carbapenem and an antimicrobial peptide complex.

**Keywords:** Reverden suture, uterine tissue necrosis after caesarean section, endometritis, treatment

**For citation:** Sinchikhin SP, Pavlov RV, Telegina IV, Ashikhmina OI, Berkalieva AR. A rare case of endometritis after caesarean section. Case report. Gynecology. 2022;24(3):223–228. DOI: 10.26442/20795696.2022.3.201698

За последние два десятилетия значительно выросло общее количество абдоминального родоразрешения, что во многом связано с перинатальной ориентированностью современного акушерства. В нашей стране, по данным разных авторов, частота кесарева сечения составляет 24–67% и зависит от уровня и профиля оказания ме-

дицинской помощи [1, 2]. По нашему мнению, цифрами, свидетельствующими об оптимальной организации работы, положительно влияющей на снижение как перинатальных, так и акушерских осложнений, являются следующие показатели оперативного способа родоразрешения: для 1-го уровня оказания акушерской помощи – 5–10%, для

## Информация об авторах / Information about the authors

<sup>✉</sup>Синчихин Сергей Петрович – д-р мед. наук, проф., зав. каф. акушерства и гинекологии лечебного фак-та ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ». E-mail: doc\_sinchihin@mail.ru; ORCID: 0000-0001-6184-1741

Павлов Роман Владимирович – д-р мед. наук, зав. гинекологическим отд-нием ГБУЗ АО «ГКБ №3 им. С.М. Кирова», доц. каф. акушерства и гинекологии педиатрического фак-та с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ». E-mail: rwpavlov@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5284-2419

Телегина Ирина Валерьевна – канд. мед. наук, ассистент каф. акушерства и гинекологии лечебного фак-та ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ». E-mail: ivtelegina@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-8064-8939

Ашихмина Ольга Игоревна – врач – акушер-гинеколог гинекологического отд-ния ГБУЗ АО «ГКБ №3 им. С.М. Кирова». E-mail: 79064551986@list.ru; ORCID: 0000-0002-7190-8644

Беркалиева Асемгуль Равильевна – студентка педиатрического фак-та ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ». E-mail: astra27br@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7501-8884

<sup>✉</sup>Sergey P. Sinchikhin – D. Sci. (Med.), Prof., Astrakhan State Medical University. E-mail: doc\_sinchihin@mail.ru; ORCID: 0000-0001-6184-1741

Roman V. Pavlov – D. Sci. (Med.), Kirov City Clinical Hospital №3, Astrakhan State Medical University. E-mail: rwpavlov@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5284-2419

Irina V. Telegina – Cand. Sci. (Med.), Astrakhan State Medical University. E-mail: ivtelegina@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-8064-8939

Olga I. Ashikhmina – obstetrician-gynecologist, Kirov City Clinical Hospital №3. E-mail: 79064551986@list.ru; ORCID: 0000-0002-7190-8644

Asemgul R. Berkalieva – Student, Astrakhan State Medical University. E-mail: astra27br@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7501-8884

2-го уровня – 20–25%, для 3-го – 25–35%, а в специализированных научных центрах частота операции кесарева сечения может достигать и 50% [3].

В настоящее время предложены разные методы выполнения операции кесарева сечения. В многочисленных исследованиях показаны преимущества той или иной методики. Однако, по нашему мнению, авторы уделяют недостаточное внимание особенностям изучения репарации ткани на матке после операции и течению послеоперационного периода в зависимости от способа ушивания интраоперационного разреза, а также индивидуальной реакции организма пациентки на шовный материал. В связи с этим считаем необходимым представить следующий клинический случай.

Пациентка Н. 24 лет в экстренном порядке поступила в гинекологическое отделение многопрофильной больницы. При поступлении больная предъявляла жалобы на гнойные выделения из половых путей, болевые ощущения в нижних отделах живота и повышение температуры тела до 38°C в течение 2 дней.

По данным выписки из акушерского стационара было известно, что за 3 нед до обращения за медицинской помощью у пациентки прошли первые срочные роды, которые завершились операцией кесарева сечения в связи с возникновением признаков клинического узкого таза. Гестационный период протекал без осложнений.

В медицинских документах также указано, что абдоминальное родоразрешение проведено на 41-й неделе гестации с интраоперационной кровопотерей 650 мл. Во время операции пациентке проводили антибиотикопрофилактику – после пересечения пуповины внутривенно вводили комбинированный препарат, содержащий амоксициллин (1,2 г) и клавулановую кислоту (0,6 г). Путем операции кесарева сечения извлечен живой доношенный плод мужского пола весом 3360 г, ростом 51 см. Оценка по шкале Апгар 8 баллов на 1 и 5-й минутах.

Разрез на матке ушит однорядным швом по Ревердену, при этом в качестве шовного материала использовали полигликолид. Как известно, шов по Ревердену – это непрерывный обвивной шов, при котором прошивают противоположно расположенные стенки полого органа (матки), а затем выводят иглу через петлю нити. В результате указанных действий при натяжении нити образуется захлест, сдавливающий ткани. Данный шов обеспечивает надежный хирургический гемостаз и хорошее сопоставление тканей. Однако некоторые авторы указывают, что при ширине стежка менее 0,6 см может наблюдаться ишемия тканей с последующим их некрозом [4–7].

Полигликолид – это синтетический абсорбируемый моноволоконный сополимер гликолида и триметиленкарбоната. Принято считать, что синтетические нити имеют высокие антимикробные свойства и длительный период рассасывания (60–90 дней). Однако, как и любое инородное тело, полигликолид может индуцировать в организме местную и/или общую воспалительную реакцию разной интенсивности [8].

По данным результатов клинико-лабораторного и инструментального обследований, представленным в выписном эпикризе, патологических изменений в течение послеродового периода выявлено не было. На 5-е сутки послеоперационного периода роженица в удовлетворительном состоянии вместе с новорожденным ребенком выписана из акушерского стационара.

Наличие экстрагенитальных заболеваний пациентка отрицала, гинекологический и репродуктивный анамнез не был отягощен, контакта с больными, инфицированными

**Рис. 1. Фрагмент ткани матки вместе с шовным материалом и гнойно-некротическим отделяемым.**

**Fig. 1. Fragment of uterine tissue with suture material and purulent discharge.**



новой коронавирусной инфекцией за последние 14 дней не было.

На момент осмотра при поступлении в гинекологическое отделение состояние пациентки оценивалось как стабильное. Пульс 80 уд/мин, удовлетворительного наполнения. Артериальное давление 110/70 мм рт. ст. на обеих руках. Частота дыхательных движений 16 в минуту. Температура тела 37°C, сатурация 99%.

Пациентка самостоятельно приняла решение об отказе от грудного кормления. Молочные железы были мягкими и безболезненными.

Послеоперационный шов на передней брюшной стенке не имел признаков воспаления, заживление прошло первичным натяжением. При пальпации передней стенки живота болезненности отмечено не было.

Проведено специальное гинекологическое исследование. При осмотре с помощью влагалищных зеркал обнаружено, что во влагалище свободно располагался фрагмент ткани с фибрином, детритом и шовным материалом, который после извлечения отправили на морфологическое исследование (рис. 1). Выделения из цервикального канала гнойные, обильные, с ихорозным запахом. Отделяемое из влагалища и цервикального канала направлено на микроскопическое и микробиологическое исследования.

При бимануальном влагалищном исследовании отмечено, что тело матки увеличено до 8-й недели беременности, мягкой консистенции, ограничено подвижное, умеренно болезненное во всех отделах, в том числе и в проекции послеоперационного шва. Придатки с обеих сторон не увеличены, область их безболезненна. Определялась умеренная инфильтрация боковых сводов влагалища.

При поступлении и в период, когда пациентка находилась под наблюдением, в гинекологическом стационаре ей провели комплекс лабораторных (табл. 1) и инструментальных исследований.

Все показатели общего, биохимического анализа крови и коагулограммы, а также общего анализа мочи – в пределах нормальных значений. С-реактивный белок (СРБ) и прокальцитонин несколько повышены при поступлении и в первые дни лечения. Экспресс-тест на SARS-CoV-2 отрицательный. При микроскопии мазков-отпечатков влагалищных выделений обнаружено большое скопление лейкоцитов без признаков гонококковой и трихомонадной

**Таблица 1. Лабораторные показатели пациентки в динамике наблюдения****Table 1. Laboratory parameters of the patient in the follow-up monitoring**

Показатель (физиологические значения)	1-е сутки	2-е сутки	3-и сутки	7-е сутки
Эритроциты крови, л ( $3,8-5,1 \times 10^{12}$ )	$4,66 \times 10^{12}$	$4,58 \times 10^{12}$	$4,47 \times 10^{12}$	$5,02 \times 10^{12}$
Гемоглобин, г/л (120–160)	135	134	130	146
Лейкоциты крови, л ( $4-9 \times 10^9$ )	$5,01 \times 10^9$	$4,2 \times 10^9$	$4,35 \times 10^9$	$4,98 \times 10^9$
Тромбоциты, л ( $180-320 \times 10^9$ )	$181 \times 10^9$	$163 \times 10^9$	$159 \times 10^9$	$186 \times 10^9$
Скорость оседания эритроцитов, мм/ч (0–12)	15	12	2	10
СРБ, мг/л (0–6)	25,3	18,4	9,6	4,0
Прокальцитонин, нг/мл (0,02–0,046)	0,066	0,042	0,02	–
Общий белок, г/л (65–85)	68	62,9	61	65,1
Мочевина, ммоль/л (1,7–7,5)	2,0	1,2	1,4	2,1
Креатинин, мкмоль/л (40–80)	42	49	56	61
Общий билирубин, мкмоль/л (до 17,5)	5,0	11,5	6,4	4,8
Аланинаминотрансфераза, ЕД/л (до 31)	20	18	22	29
Аспаратаминотрансфераза, ЕД/л (до 31)	27	17	27	30
Глюкоза крови, ммоль/л (3,9–5,8)	4,9	4,2	5,0	5,0
Фибриноген, г/л (2–4)	4,1	4,0	4,0	4,0
Активированное частичное тромбопластиновое время, с (21–36)	27	30	25	33
Протромбиновый индекс, % (80–110)	103	98	110	104

**Рис. 2. Ультразвуковое исследование органов малого таза (жидкостные включения в области послеоперационного шва на матке).****Fig. 2. Ultrasound examination of the pelvic organs (liquid inclusions in the area of the postoperative suture on the uterus).**

инфекций. По результатам полимеразной цепной реакции не обнаружены и другие абсолютно патогенные для влагалищного биотопа микроорганизмы.

По данным ультразвукового исследования органов малого таза матка имела размеры, соответствующие 8 нед беременности, с ровными наружными контурами. В несколько расширенной полости матки и цервикального канала диагностированы гиперэхогенные включения с акустической тенью. В области послеоперационного шва обнаружены жидкостные включения до 16 мм в диаметре (рис. 2). Уровень жидкости за маткой составлял 4 мм.

По данным ультразвукового исследования органов брюшной полости и забрюшинного пространства патологических изменений не выявлено. Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза (рис. 3) показала, что матка незначительно увеличена в размере, по лаггеральному краю справа от тела матки отмечалось небольшое скопление свободной жидкости.

Учитывая визуально обнаруженный отторгнутый участок области послеоперационной раны (шва) на матке

**Рис. 3. Компьютерная томография органов малого таза (небольшое скопление свободной жидкости справа от матки).****Fig. 3. Computed tomography of the pelvic organs (a small accumulation of free fluid to the right of the uterus).**

(рис. 1), чтобы предупредить расширение зоны повреждения и травматизацию формирующей грануляционной ткани, решено отказаться от гистероскопии, которая подразумевает механическое расширение полости матки физиологическим раствором.

Консультативный осмотр смежных специалистов не выявил у пациентки хирургической и терапевтической патологий. По результатам проведенного комплексного обследования выставлен диагноз послеродового эндометрита с некротически измененной тканью в области послеоперационного рубца на матке.

Учитывая отсутствие признаков перитонита и выраженной системной воспалительной реакции, принято решение начать консервативную терапию с оценкой ее эффективности в течение первых суток. При появлении клинических признаков развития перитонита или лабораторно-инструментальных данных, которые бы указывали на развитие синдрома системного воспалительного ответа,

предусматривалось выполнение хирургического лечения с удалением матки как первичного очага инфекции.

В качестве основного противомикробного средства использовали меропенем, относящийся к группе новых бета-лактамовых карбапенемовых антибиотиков. Известно, что данный препарат обладает широким спектром антибактериального действия, которое влияет как на аэробные (грамположительные и грамотрицательные), так и на анаэробные микроорганизмы. Меропенем назначали внутривенно струйно по 1 г 3 раза в сутки. В ряде работ показано положительное влияние данного антибиотика на купирование и предупреждение прогрессирования инфекционно-воспалительных процессов [9–11].

Однако, учитывая нестандартность клинической ситуации, для повышения эффективности проводимой терапии мы решили дополнительно использовать комплексный препарат Суперлимф® 25 ЕД (1 суппозиторий в день вагинально 10 дней), состоящий из природных пептидов и цитокинов. Достоверно установлено, что указанный российский препарат оказывает иммуномодулирующее, противовоспалительное, репаративное, противомикробное и противовирусное действия [12–17].

Иммуномодулирующее действие препарата Суперлимф® обусловлено стимуляцией функциональной активности клеток фагоцитарного ряда (моноцитов и нейтрофилов), что выражается в усилении активности фагоцитоза и синтеза цитокинов (интерлейкина-1, фактора некроза опухоли), а также увеличении функциональной активности естественных киллеров [12].

Снижение развития воспалительных реакций на фоне применения данного препарата связано с нормализацией баланса про- и противовоспалительных цитокинов [13].

Регенерирующее действие препарата Суперлимф® вызвано активацией фагоцитоза и повышением выработки интерлейкина-1, что выражается увеличением скорости процессов раневой контракции (уменьшение раневой поверхности), а также быстрым развитием грануляций и краевой эпителизации [14].

Суперлимф® содержит семейство сильных противомикробных пептидов – протегринов, которые оказывают более сильное антибактериальное действие, чем антибиотики пенициллинового ряда [15]. Кроме того, доказаны не только прямое бактерицидное воздействие препарата Суперлимф® на *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, но и его выраженная антикандидозная активность в отношении музейных штаммов и клинических изолятов *Candida albicans* [16].

Противовирусное действие природных цитокинов, входящих в состав препарата Суперлимф®, вызвано их воздействием на усиление эндогенной экспрессии фермента тимидинкиназы, что в целом оказывает положительное влияние на комплексную терапию [17].

Во время динамического наблюдения за клиническим состоянием больной оценивали болевой симптом, температуру тела, пульс, артериальное давление и диурез. На фоне терапии в течение 3 сут купировался болевой синдром, нормализовалась температура тела, уменьшились выделения из половых путей, улучшилось общее состояние. Положительная динамика состояния внутренних половых органов наблюдалась и по данным сонографии. Однако описанное лечение не прекращалось и продолжалось до 7 дней.

Согласно результатам микробиологического исследования отделяемого из цервикального канала выявлен обильный рост *E. coli*. При бактериологическом исследовании периферической крови рост микроорганизмов не обнаружен.

Биоматериал, подвергнутый гистологическому исследованию, представлял собой некротическую ткань с фрагментами шовного материала и множественными колониями микроорганизмов.

После завершения терапии и нормализации всех лабораторных показателей, пациентку выписали из гинекологического отделения в удовлетворительном состоянии. При выписке рекомендован прием таблетированных контрацептивов, содержащих эстроген и гестаген, для контрацепции и предупреждения нарушений менструального цикла, а также благоприятного завершения репарации ткани матки и формирования последовательной циклической трансформации эндометрия. Кроме того, для улучшения микроциркуляции влагалища после антибиотикотерапии рекомендовано интравагинальное использование дозированного в суппозиториях крема Ацилакт Duo (Acilact Duo) по 1 свече 1 раз в день в течение 10 дней.

Состав указанного дозированного крема включает ацидофильные бактерии *Lactobacillus acidophilus* и витаминно-минеральный белково-пептидный комплекс. В ранее проведенных исследованиях доказали, что за счет комбинации составляющих, которые входят в указанный дозированный крем, одновременно достигаются эффекты Ацилакт Duo (Acilact Duo) в виде нормализации микробиотенноза и улучшения состояния тканей влагалища [18].

Наблюдение за пациенткой продолжается в течение 6 мес амбулаторно. Согласно данным электронной информационной системы «Промед» показаний для повторной госпитализации и оказания специализированной помощи не было.

## Обсуждение

Шов по Ревердену с захлестом, блокирующий распускание нити, может приводить к ишемии и некрозу ткани, что важно учитывать при ушивании любой послеоперационной раны. При использовании данного варианта ушивания разреза на матке во время операции кесарева сечения важно следить не только за оптимальным для гемостаза натяжением нити, но и за расстоянием между вколами хирургической иглы, от которого будет зависеть длина стежков. Наш опыт работы показывает, что для хорошего сопоставления ткани, достижения надежного гемостаза и предупреждения ишемических нарушений в стенке матки расстояние между каждыми двумя соседними вколами иглой при использовании шва по Ревердену должно быть в пределах 1,5 см.

Ввиду индивидуальных особенностей организма необходимо также учитывать риск отторжения любого шовного материала и развитие воспалительной реакции разной интенсивности. Физиологически активное сокращение матки в послеродовом периоде, высокий уровень защитной реакции организма молодой женщины без сопутствующей соматической патологии, безусловно, оказали положительное влияние на предупреждение развития перитонита.

## Заключение

Консервативное лечение необычного варианта послеродового эндометрита с помощью современного антибиотика и комплексного препарата Суперлимф® было обоснованным и эффективным. Целесообразность топической цитокинотерапии препаратом Суперлимф® для профилактики гнойно-септических осложнений после операции кесарева сечения логично вытекает из его возможности нормализовать развитие иммунологических реакций в стрессорной для иммунитета ситуации и напрямую участвовать в антибактериальной защите и регулировать репарацию тканей [19].

В целом проведенное лечение позволило быстро снизить активность воспалительной реакции, предупредить прогрессирование инфекционного процесса, улучшить репаративные процессы в области послеоперационной раны на матке, а в конечном итоге способствовало сохранению детородной функции у молодой женщины. Безусловно, прием гормональных контрацептивов надежно предупреждал не только нежелательную беременность в дальнейшем, но и оказывал положительное влияние на благоприятное течение реабилитационного периода.

**Раскрытие интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Disclosure of interest.** The authors declare that they have no competing interests.

**Вклад авторов.** Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

**Authors' contribution.** The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Источник финансирования.** Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

**Информированное согласие на публикацию.** Пациент подписал форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

**Consent for publication.** Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

## Литература/References

1. Вученович Ю.Д., Оленев А.С., Новикова В.А., Радзинский В.Е. Кесарево сечение: границы рисков и безопасности. *Акушерство и гинекология*. 2019;7(3):93-101 [Vuchenovich YuD, Olenev AS, Novikova VA, Radzinsky VE. Cesarean section: the boundaries of risks and safety. *Obstetrics and Gynecology*. 2019;7(3):93-101 (in Russian)].
2. Жаркин Н.А., Логутова Л.С., Семикова Т.Г. Кесарево сечение: медицинские, социальные и морально-этические проблемы. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2019;19(4):5-10 [Zharkin NA, Logutova LS, Semikhova TG. Cesarean section: medical, social, moral and ethical problems. *Russian Bulletin of the Obstetrician-Gynecologist*. 2019;19(4):5-10 (in Russian)].
3. Синчихин С.П., Сарбасова А.Е., Степанян Л.В., Мамиев О.Б. Предупреждение повышенной кровопотери и коагулопатического кровотечения при абдоминальном родоразрешении. *Гинекология*. 2017;19(1):46-50 [Sinchikhin SP, Sarbasova AE, Stepanyan LV, Mamiev OB. Prevention high blood loss and coagulopathic bleeding at abdominal delivery. *Gynecology*. 2017;19(1):46-50 (in Russian)].
4. Кесарево сечение. Проблемы абдоминального акушерства: руководство для врачей. Под ред. В.И. Краснопольского М: СИМК, 2018 [Kesarevo secheniye. Problemy abdominalnogo akusherstva: rukovodstvo dlya vrachey. Pod red. VI Krasnopolskogo. Moscow: SIMK, 2018 (in Russian)].
5. Abalos E, Addo V, Brocklehurst P, et al. Caesarean section surgical techniques: 3-year follow-up of the CORONIS fractional, factorial, unmasked, randomised controlled trial. *Lancet*. 2016;388(10039):62-72.
6. Chen Y, Han P, Wang YJ, Li YX. Risk factors for incomplete healing of the uterine incision after cesarean section. *Arch Gynecol Obstet*. 2017;296(2):355-61.
7. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Rouse DJ, et al. Evidence-based surgery for cesarean delivery: an updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol*. 2013;209(4):294-306.
8. Ким Э.В., Петронюк Ю.С., Гусейнов Н.А., и др. Биосовместимость и скорость резорбции тканевых мембран из полилактида и полигликолида, изготовленных методом 3D-печати. *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. 2020;170(9):352-6 [Kim EV, Petronyuk YuS, Guseinov NA, et al. Biocompatibility and resorption rate of 3D-printed tissue membranes from polylactide and polyglycolide. *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*. 2020;170(9):352-6 (in Russian)].
9. Коробков Н.А., Барина Т.С. Этиология эндометрита после кесарева сечения и оценка эффективности антибактериальных препаратов in vitro. *Фарматека*. 2018;6:55-9 [Korobkov NA, Barinova TS. Etiology of endometritis after caesarean section and evaluation of the effectiveness of antibacterial drugs in vitro. *Farmateka*. 2018;6:55-9 (in Russian)].
10. Андреева М.В., Попов А.С., Шевцова Е.П., и др. Междисциплинарный подход в лечении и родоразрешении беременной с острым панкреатитом, осложненным панкреонекрозом. *Акушерство и гинекология*. 2020;12:218-22 [Andreeva MV, Popov AS, Shevtsova EP, et al. Interdisciplinary approach in the treatment and delivery of a pregnant woman with acute pancreatitis complicated by pancreatic necrosis. *Obstetrics and Gynecology*. 2020;12:218-22 (in Russian)].
11. Martin EK, Beckmann MM, Barnsbee LN, et al. Best practice perioperative strategies and surgical techniques for preventing caesarean section surgical site infections: a systematic review of reviews and meta-analyses. *BJOG*. 2018;125(8):956-64.
12. Доброхотова Ю.Э., Ганковская Л.В., Боровкова Е.И., и др. Колонизационная резистентность и напряженность факторов врожденного иммунитета слизистых влагалища у пациенток с хроническим эндометритом. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2019;18(2):48-56 [Dobrokhotova YuE, Gankovskaya LV, Borovkova EI, et al. Colonization resistance and intensity of factors of innate immunity of the vaginal mucosa in patients with chronic endometritis. *Issues of gynecology, obstetrics and perinatology*. 2019;18(2):48-56 (in Russian)]. DOI:10.20953/1726-1678-2019-2-48-56
13. Дикке Г.Б., Суханов А.А., Кукарская И.И., Остроменский В.В. Иммуноопосредованные механизмы воспалительного ответа при сочетанных инфекциях нижнего отдела полового тракта у женщин. *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. 2021;15(3):245-57 [Dikke GB, Sukhanov AA, Kukarskaya II, Ostromensky VV. Immune-mediated mechanisms of the inflammatory response in women with combined infections of the lower genital tract. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2021;15(3):245-57 (in Russian)]. DOI:10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2021.209
14. Симбирцев А.С. Цитокины в патогенезе и лечении заболеваний человека. СПб: Фолиан, 2018 [Simbirtsev AS. Tsitokiny v patogeneze i lechenii zabolovaniy cheloveka. Saint Petersburg: Foliyan, 2018 (in Russian)].
15. Аведова Т.А. Мультифункциональность иммуномодулятора суперлимф (комплекс природных цитокинов): прямые противобактериальные эффекты in vitro. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 2005 [Avedova TA. Multifunktionalnost immunomodulyatora superlimf (kompleks pri-rodnykh tsitokinov): pryamyye protivobakterialnyye efekty in vitro. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow. 2005 (in Russian)].
16. Ильина О.В. Иммунопатогенетическая и клиническая характеристика эффективности топической иммунокоррекции в

- комплексном лечении кандидозных вульвовагинитов. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 2010 [Pina OV. Immunopatogeneticheskaya i klinicheskaya kharakteristika effektivnosti topicheskoy immunokorreksii v kompleksnom lechenii kandidoznykh vulvovaginitov. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow. 2010 (in Russian)].
17. Доброхотова Ю.Э., Ганковская Л.В., Боровкова Е.И., и др. Совершенствование тактики ведения беременных с дисплазией шейки матки путем коррекции показателей врожденного иммунитета. *Акушерство и гинекология*. 2018;12:42-9 [Dobrokhotova YuE, Gankovskaya LV, Borovkova EI, et al. Improving the tactics of managing pregnant women with cervical dysplasia by correcting indicators of innate immunity. *Obstetrics and gynecology*. 2018;12:42-9 (in Russian)]. DOI:10.18565/aig.2018.12.42-49
18. Уруймагова А.Т., Прилепская В.Н., Межевитинова Е.А., и др. Эффективность и приемлемость двухэтапной терапии рецидивирующего бактериального вагиноза. *Акушерство и гинекология*. 2021;11:202-12 [Uruymagova AT, Prilepskaya VN, Mezhevitinova EA, et al. Efficacy and acceptability of two-stage therapy for recurrent bacterial vaginosis. *Obstetrics and gynecology*. 2021;11:202-12 (in Russian)]. DOI:10.18565/aig.2021.11.202-212
19. Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Ярыгин Н.В., и др. «Суперлимф» в комплексном лечении осложненного раневого процесса. М.: Центр иммунотерапии «Иммунохелп», 2006 [Koval'chuk LV, Gankovskaya LV, Yarygin NV, et al. «Superlimf» v kompleksnom lechenii oslozhnennogo ranevogo protsessa. Moscow: Tsentr immunoterapii «Immunokhelp», 2006 (in Russian)].

---

Статья поступила в редакцию / The article received: 08.02.2022

Статья принята к печати / The article approved for publication: 24.06.2022