

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 618.14-002-036.12

<https://doi.org/10.17021/1992-6499-2025-2-131-137>

3.1.4. Акушерство и гинекология
(медицинские науки)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА САНАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ
В ПРЕГРАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЖЕНЩИН
С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ**

**Елена Викторовна Лемякина, Олег Анатольевич Ярыгин,
Наталья Александровна Бурова, Светлана Викторовна Копань,
Юлия Александровна Шатилова, Анастасия Дмитриевна Шатилова,
Артем Владимирович Буров**
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Аннотация. Одной из ведущих причин нарушения имплантации плодного яйца является хронический эндометрит. В настоящее время в генезе хронического эндометрита значительная роль отводится микробно-вирусным ассоциациям. **Целью** исследования стала оценка эффективности комбинированной иммуномодулирующей санации на этапе прегравидарной подготовки у женщин с хроническим эндометритом, имеющих в анамнезе эпизод прерывания беременности в I триместре или неудачи вспомогательных репродуктивных технологий. **Материалы и методы.** Проведен сравнительный бактериологический, морфологический анализ метроаспирата, флоры цервикального канала до и после лечения. В 67,2 % случаев культуральное исследование метроаспирата не выявило в значимой концентрации этиологического агента. В то же время у всех обследуемых из цервикального канала были идентифицированы как вирусные (31,2 %), бактериальные (20,3 %), так и вирусно-бактериальные ассоциации (48,4 %). На первом этапе всем пациенткам в течение 14 дней была назначена антибактериальная терапия согласно выявленной чувствительности. Для элиминации вирусного поражения или снижения вирусной нагрузки использовалось противовирусное средство группы аналогов нуклеозидов в сочетании с местной санацией влагалища. В основной группе в течение 10 дней был применен комбинированный препарат (интерферон альфа-2b человеческий рекомбинантный 50 тыс. МЕ + метронидазол 250 мг + флуконазол 150 мг), в группе сравнения – деквалиния хлорид 10 мг в течение 6 дней. На втором этапе комплексной терапии в обеих группах были использованы идентичные методы реабилитации пациенток с хроническим эндометритом в виде назначения пофазной гормонотерапии и физиотерапевтического лечения. **Результаты.** Эффективность лечения оценивали через 3 месяца после окончания лечения на основании элиминации (или снижения количественной нагрузки) патогена и восстановления морфологической структуры эндометрия. У 30 (88,2 %) пациенток основной группы отмечено снижение частоты выявления лимфоидных инфильтратов и плазматических клеток в ткани эндометрия против 22 (73,3 %) пациенток из группы сравнения ($p < 0,05$). Отмечено, что у этих пациенток титры микрофлоры были в пределах референсных значений с преобладанием *Lactobacillus spp.* **Заключение.** Использование интерферона альфа-2b в составе комбинированной санационной терапии оказало синергичное воздействие и позволило улучшить деконтаминационный эффект при смешанной бактериально-вирусной инфекции как цервикального канала, так и эндометрия.

Ключевые слова: хронический эндометрит, бесплодие, невынашивание беременности

Для цитирования: Лемякина Е. В., Ярыгин О. А., Бурова Н. А., Копань С. В., Шатилова Ю. А., Шатилова А. Д., Буров А. В. Эффективность комплекса санационной терапии в прегравидарной подготовке женщин с хроническим эндометритом // Астраханский медицинский журнал. 2025. Т. 20, № 2. С. 131–137. <https://doi.org/10.17021/1992-6499-2025-2-131-137>.

Original article

**THE EFFECTIVENESS OF A COMPLEX OF SANITATION THERAPY
IN PRECONCEPTIONAL PREPARATION OF WOMEN WITH CHRONIC ENDOMETRITIS**

Elena V. Lemyakina, Oleg A. Yarygin, Natalya A. Burova,
Svetlana V. Kopan, Yulia A. Shatilova, Anastasia D. Shatilova,
Artem V. Burov
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Abstract. One of the leading causes of impaired implantation of the fetal egg is chronic endometritis. Currently, microbial-viral associations play an increasingly important role in the genesis of chronic endometritis. **The aim** of the study was to evaluate the effectiveness of combined immunomodulatory sanitation at the stage of pre-pregnancy preparation in women with chronic endometritis who have a history of abortion in the first trimester or failure of assisted reproductive technologies. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of combined immunomodulatory sanitation at the stage of pre-pregnancy preparation in women with chronic endometritis who have a history of abortion in the first trimester or failure of assisted reproductive technologies. **Materials and methods.** A comparative bacteriological and morphological analysis of the metroaspirate and the flora of the cervical canal before and after treatment was performed. In 67.2 % of cases, cultural studies of metroaspirate did not reveal a significant concentration of the etiological agent. At the same time, both viral (31.2 %), bacterial (20.3 %), and viral-bacterial associations (48.4 %) were identified in all subjects from the cervical canal. At the first stage, all patients were prescribed antibacterial therapy within 14 days, according to the revealed sensitivity. To eliminate the viral lesion or reduce the viral load, an antiviral agent of the nucleoside analog group was used in combination with local vaginal sanitation. In the main group, a combined drug (interferon alpha-2b human recombinant 50 thousand mg) was used for 10 days. IU + metronidazole 250 mg + fluconazole 150 mg), in the comparison group - dequalinium chloride 10 mg for 6 days. At the 2nd stage of complex therapy, identical methods of rehabilitation of patients with chronic endometritis were used in both groups, in the form of prescribing phase-by-phase hormone therapy and physiotherapy. **Results.** The effectiveness of treatment was assessed 3 months after the end of treatment based on the elimination (or reduction of the quantitative load) of the pathogen and restoration of the morphological structure of the endometrium. In 30 patients of the main group (88.2 %), there was a decrease in the detection rate of lymphoid infiltrates and plasma cells in endometrial tissue compared to 22 patients (73.3%) from the comparison group ($p < 0.05$). It was noted that in these patients, the titers of microflora were within the reference values with a predominance of *Lactobacillus* spp. **Conclusion.** The use of interferon alpha-2b as part of combined rehabilitation therapy had a synergistic effect and improved the decontamination effect in mixed bacterial and viral infections of both the cervical canal and the endometrium.

Key words: chronic endometritis, infertility, miscarriage

For citation: Lemyakina E. V., Yarygin O. A., Burova N. A., Kopan S. V., Shatilova Yu. A., Shatilova A. D., Burov A. V. Efficiency of a complex of sanitation therapy in pre-gravid preparation of women with chronic endometritis. Astrakhan Medical Journal. 2025; 20 (2): 131–137. <https://doi.org/10.17021/1992-6499-2025-2-131-137> (In Russ.).

Введение. Среди гинекологической патологии воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) занимают лидирующее место и носят социально значимый характер, влияя на репродуктивный потенциал. В настоящее время клиническое течение ВЗОМТ изменилось: увеличилась частота стертых форм заболевания, в структуре возбудителей преобладает полимикробная флора, включающая в себя как патогенные, так и условно-патогенные микроорганизмы [1, 2]. Кроме того, все большая роль отводится микробно-вирусным ассоциациям, что усиливает патогенность каждого возбудителя и приводит к их устойчивости, представляя определенные трудности диагностики воспалительного процесса и недостаточной эффективности лечения [1–4]. Известно, что вирусная инфекция снижает возможность имплантации или может даже ей препятствовать за счет нарушения регуляции иммунных взаимоотношений и сдвига соотношения Th1/Th2 в сторону Th1 [5].

Ведущей причиной нарушения репродуктивной функции у женщин, связанной с нарушением имплантации плодного яйца, является хронический эндометрит (ХЭ) [6]. Это обусловлено длительным течением воспаления во влагалище, цервикальном канале и повреждением железистого эпителия. Инфекция восходящим путем проникает в матку, вирусная нагрузка способствует хронизации заболевания и активации аутоиммунных процессов в эндометрии, тем самым нарушается соотношение

эстроген-гестагеновых рецепторов [2, 7, 8]. Таким образом, основной путь, по которому микроорганизмы колонизируют полость матки, считается восходящим из влагалища [1].

Поэтому первостепенной задачей в комплексной терапии хронического эндометрита является ликвидация инфекционного фактора и нормализация микробиоты влагалища [5, 9]. Известно, что формирование и персистенция дисбиоза во влагалище обусловлены иммунными нарушениями и ассоциированы с активацией вирусной инфекции. В связи с этим с клинической точки зрения интерес представляют препараты, оказывающие местное комбинированное воздействие как на состав флоры (микробно-вирусные ассоциации), так и на восстановление соотношения Th1/Th2 [5, 9].

Цель: оценить эффективность комбинированной иммуномодулирующей санации на этапе прегравидарной подготовки у женщин с хроническим эндометритом.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в период с 2022 по 2024 г. на базе кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» и гинекологического отделения Волгоградской областной клинической больницы № 1. Исследование носило рандомизированный контролируемый (проспективный) характер, в котором приняли участие 64 пациентки с верифицированным ХЭ. В зависимости от метода санационной терапии пациентки были разделены на 2 группы: основную ($n = 34$) и сравнения ($n = 30$). Данное исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО ВолГМУ. Все пациентки перед началом исследования дали устное и письменное согласие на участие в исследовании [10].

Критериями включения в исследование стали: согласие на участие в исследовании, морфологически верифицированный ХЭ и репродуктивные планы женщины.

Критерии исключения: отказ от участия в исследовании, отсутствие репродуктивных планов, обострение ХЭ, острый вагинит, наличие тяжелой экстрагенитальной патологии. Все пациентки обратились с целью прегравидарной подготовки, имея в анамнезе эпизод прерывания беременности в I триместре или неудачи вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) [11].

Всем пациенткам до начала лечения морфологически был верифицирован диагноз ХЭ (по данным описания эндометрия в ходе гистероскопии и полученного после нее гистологического исследования или же по результатам пайпель-биопсии эндометрия, проведенного на 7–10 день менструального цикла). Полученный материал подвергался бактериологическому исследованию, диагностике с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР), как и материал, взятый из цервикального канала до манипуляций в полости матки. Идентификацию этиологического фактора методом ПЦР проводили с помощью теста «имбиофлор эксперт», включающего в себя определение общей бактериальной массы, *Lactobacillus spp.*, *Prevotella spp.*, *Atopobium vaginae*, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus curtisii*, *Mobiluncus mulieris*, *Leptotrichia amnionii group*, *Trichomonas vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Candida albicans*, *Candida Fungi*, *Candida glabrata*, *Candida parapsilosis*, *Candida krusei*, *Candida tropicalis*, *Candida guilliermondii*, *Candida famata*, *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum*, *Human herpes virus 1*, *Human herpes virus 2*, *Cytomegalovirus*. Кроме, того был проведен ПЦР-скрининг на 21 тип *Human Papillomavirus* с количественной нагрузкой.

Статистический анализ проводили с помощью программы Statistica 10.0. Статистически значимыми считались различия, при которых вероятность ошибки (p) составляла 0,05 или ниже. Учитывая малые количества выборки, оценку различий между выборками проводили с помощью U-критерия Манна – Уитни, а оценку эффективности – с использованием T-критерия Вилкоксона.

Результаты исследования. Обращает на себя внимание, что в 67,2 % случаев культуральное и ПЦР-исследования метроаспирата не выявили в значимой концентрации этиологического агента, вирусное поражение констатировано у 7,8 % пациенток, бактериальное – у 9,3 % больных, а вирусно-бактериальное – у 15,6 % женщин. В то же время у всех обследуемых из цервикального канала были идентифицированы как вирусные (31,2 %), бактериальные (20,3 %), так и вирусно-бактериальные ассоциации (48,4 %). Флора эндометрия и цервикального канала пациенток до лечения представлена в таблице 1.

При анализе микробиоты цервикального канала в большинстве случаев наблюдался рост *Enterobacteriaceae* 10^7 ; *Streptococcus spp* 10^5 ; *Staphylococcus spp.* 10^4 . Кроме того, среди патогенов цервикального канала были выявлены: *Staphylococcus spp.* – 17 (26,5 %); *Gardnerella vaginalis* – 36 (56,2 %); *Prevotella spp.* – 3 (4,7 %); *Atopobium vaginae* – 7 (10,9 %); *Candida albicans* – 16 (25 %); *Fungi* – 3 (4,7 %). У всех пациенток в микробиоме установлено снижение содержания *Lactobacillus*.

Таблица 1. Флора эндометрия и цервикального канала пациенток до лечения
Table 1. Flora of the endometrium and cervical canal of patients before treatment

Вид	Эндометрий	Цервикальный канал
<i>Streptococcus spp</i>	2 (9,5 %)	12 (18,7 %)
<i>Enterococcus faecalis</i>	5 (23,8 %)	25 (39 %)
<i>Escherichia coli</i>	2 (9,5 %)	24 (37,5 %)
<i>Klebsiella pneumonia</i>	1 (4,7 %)	7 (10,9 %)
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	1 (4,7 %)	6 (9,4 %)
<i>Ureaplasma parvum</i>	2 (9,5 %)	21 (32,8 %)
<i>Mycoplasma genitalium</i>	1 (4,7 %)	6 (9,4 %)
<i>Human herpes virus 1</i>	3 (14,2 %)	5 (7,8 %)
<i>Human herpes virus 2</i>	1 (4,7 %)	9 (14 %)
<i>Cytomegalovirus</i>	4 (19 %)	14 (21,9 %)
<i>Human Papillomavirus</i>	4 (19 %)	40 (62,5 %)

По гистологическим данным морфология эндометрия у всех пациенток была стереотипной. Во всех наблюдениях до начала терапии была выявлена очаговая и диффузная лимфоцитарно-клеточная инфильтрация с наличием плазматических клеток и незначительного количества нейтрофилов, наблюдались участки фиброза стромы эндометрия, гистиоцитарные элементы, а также склерозирование кровеносных сосудов.

Учитывая результаты бактериологического исследования метрoаспирата и цервикального канала, на первом этапе всем пациенткам в течение 14 дней была назначена антибактериальная терапия согласно выявленной чувствительности. Для элиминации вирусного поражения или снижения вирусной нагрузки использовалось противовирусное средство группы аналогов нуклеозидов в сочетании с местной санацией влагиалища. В основной группе в течение 10 дней был применен комбинированный препарат (интерферон альфа-2b человеческий рекомбинантный 50 тыс. МЕ + метронидазол 250 мг + флуконазол 150 мг) («Вагиферон®», «Фирн М ООО», Россия). Метронидазол обеспечивает противопрозоидный и антибактериальный эффект, флуконазол – противогрибковый, а интерферон альфа-2b человеческий рекомбинантный оказывает выраженное противовирусное и иммуномодулирующее действие. Кроме того, Вагиферон® содержит 400 мг борной кислоты (в качестве вспомогательного вещества), которая необходима для поддержания pH влагиалищного содержимого на физиологическом уровне.

В группе сравнения аналогично при выявлении вирусов герпетического семейства был применен противовирусный препарат из группы аналогов нуклеозидов, а для местной санации – вагинальные таблетки, содержащие активное вещество деквалиния хлорид 10 мг в течение 6 дней.

На втором этапе комплексной терапии в обеих группах были использованы идентичные методы реабилитации пациенток с ХЭ в виде назначения пофазной гормонотерапии и физиотерапевтического лечения.

После проведенной терапии через 3 месяца с целью контроля излеченности повторно проводили микробиологическое исследование, ПЦР-диагностику и пайпель-биопсию эндометрия на 7–10 день менструального цикла. Эффективность лечения оценивали на основании элиминации (или снижение количественной нагрузки) патогена и восстановления морфологической структуры эндометрия.

Следует отметить положительную динамику относительно санирующего воздействия на обсемененность цервикального канала и эндометрия комбинированного препарата с человеческим рекомбинантным интерфероном альфа-2b. Результаты микробиологического исследования показали статистически значимую эффективность в 88,2 % случаях, против группы сравнения – в 73,3 % случаях ($p < 0,05$). Отмечено, что у этих пациенток титры микрофлоры были в пределах референсных значений с преобладанием *Lactobacillus spp*.

По данным ПЦР-диагностики метрoаспирата выявлена элиминация герпетических вирусов у всех женщин основной группы (100 %) и у 10 (76,9 %) пациенток группы сравнения. Вероятно, это обусловлено системным воздействием интерферона альфа-2b и его местной иммунокоррекцией при санационной терапии. В то же время в значимой концентрации *Human Papillomavirus* в биоптате эндометрия сохранился лишь у 1 (50 %) пациентки основной группы и у всех женщин в группе сравнения, что потребовало дополнительного назначения системной иммуномодуляции. Элиминация *Human Papillomavirus* в цервикальном канале в основной группе констатирована у 23 (67,6 %) женщин, а снижение вирусной нагрузки *Human Papillomavirus* – у 6 (17,6 %) пациенток. В группе

сравнения данный показатель был достоверно ниже ($p < 0,05$). Так, элиминация *Human Papillomavirus* наблюдалась у 1 (3,3 %) пациентки, а снижение вирусной нагрузки у 3 (10 %) пациенток, что может быть обусловлено самоэлиминацией на фоне повышения резистентности организма.

Согласно морфологическим характеристикам эндометрия после комплексной терапии у 30 (88,2 %) пациенток основной группы отмечено снижение частоты выявления лимфоидных инфильтратов и плазматических клеток в ткани эндометрия против 22 (73,3 %) пациенток из группы сравнения ($p < 0,05$). После проведенной терапии в обеих группах, по данным пайпель-биопсии, сохранялся фиброз стромы и склерозирование спиральных артерий.

Заключение. Патогенетическими особенностями хронического эндометрита являются сочетанное воздействие контаминации условно-патогенных бактерий и вирусов, склероза спиральных артерий и фиброза стромы. Использование интерферона альфа-2b в составе комбинированной санационной терапии оказывает синергичное воздействие и позволяет улучшить деконтаминационный эффект при смешанной бактериально-вирусной инфекции как цервикального канала, так и эндометрия. Предложенная комплексная санационная терапия оказала влияние на морфологическую структуру эндометрия в виде купирования воспалительного дисбаланса.

Раскрытие информации. Авторы заявляют отсутствие видимых и возможных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Disclosure. The authors declare the absence of visible and possible conflicts of interest associated with the publication of this article.

Вклад авторов. Авторы сообщают о соответствии своего авторства международным критериям ICMJE. Е. В. Лемякина – ведение, наблюдение за пациентами в процессе лечения, интерпретация результатов работы, оформление публикации, согласие нести ответственность за все аспекты работы, надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с достоверностью данных или целостностью всех частей статьи; О. А. Ярыгин – рецензирование и редактирование статьи; Н. А. Бурова – критический пересмотр содержания текста, утверждение окончательного варианта статьи для публикации; С. В. Копань – разработка концепции и дизайна работы; Ю. А. Шатилова – ведение, наблюдение за пациентами в процессе лечения, оформление сопровождающих документов; А. Д. Шатилова – сбор и анализ материала; А. В. Буров – сбор и анализ материала.

Authors' contribution. The authors report on the compliance of their authorship with the international ICMJE criteria. E. V. Lemyakina – interpretation of the results of the work, publication design, agreement to bear responsibility for all aspects of the work, proper study and resolution of issues related to the reliability of the data or the integrity of all parts of the article; O. A. Yarygin – review and editing of the article; N. A. Burova – critical revision of the content of the text, approval of the final version of the article for publication; S. V. Kopan – development of the concept and design of the work; Yu. A. Shatilova – preparation of accompanying documents; A. D. Shatilova – collection and analysis of material; A. V. Burov – collection and analysis of material.

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.

Список источников

1. Бурова Н. А., Аболонина О. В., Шумакова Н. И., Жаркин Н. А. Отдаленные результаты применения комплексной восстановительной физиотерапии в лечении воспалений женских половых органов // Российский вестник акушера-гинеколога. 2019. № 6 (19). С. 51–57.

2. Оразов М. Р., Михалева Л. М., Семенов П. А. Хронический эндометрит: патогенез, диагностика, лечение и его связь с бесплодием // Клиническая и экспериментальная морфология. 2020. Т. 9, № 2. С. 16–25. doi: 10.31088/CEM2020.9.2.16-25. EDN WYWNBS.

3. Газизова Г. Х., Ящук А. Г., Масленников А. В., Даутова Л. А., Батталова Г. Ю. Оценка эффективности различных методов лечения атрофической формы хронического эндометрита // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2022. Т. 21 (4). С. 152–158. doi: 10.20953/1726-1678-2022-4-152-158.

4. Гончарова Е. А., Волкова Л. В., Пашов А. И., Рачковская В. В. Хронический эндометрит: актуальные проблемы диагностики // Сибирское медицинское обозрение. 2022. № 5 (137). С. 5–11. doi: 10.20333/25000136-2022-5-5-11. EDN SONMOM.

5. Зиновьева О. С., Гречканев Г. О., Мотовилова Т. М. Современные возможности прегравидарной подготовки «тонкого эндометрия» при гипопластическом варианте хронического эндометрита у женщин с нарушением репродуктивной функции // Вятский медицинский вестник. 2022. № 2 (74). С. 12–19. doi: 10.24412/2220-7880-2022-2-12-19. EDN CNPKGE.

6. Толибова Г. Х., Траль Т. Г. Хронический эндометрит – затянувшаяся дискуссия // Уральский медицинский журнал. 2023. Т. 22, № 2. С. 142–152. doi: 10.52420/2071-5943-2023-22-2-142-152. EDN DPKBJR.

7. Дмитриевская К. С., Опруженков А. В. Современное лечение хронического эндометрита // Охрана материнства и детства – главная задача здравоохранения. Ростов-на-Дону: Ростовский гос. мед. ун-т, 2024. С. 78–85. EDN WYNBY.
8. Тапильская Н. И. К вопросу об антимикробной стратегии при хроническом эндометрите // Эндометрий в репродукции: оценка функции и возможности коррекции: руководство для врачей. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. С. 305–314. EDN OKFSKT.
9. Лызикова Ю. А. Микробиом полости матки у пациенток с хроническим эндометритом // Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2020. Т. 19, № 6. С. 79–85. doi: 10.22263/2312-4156.2020.6.79. EDN ATFUMN.
10. Комаров Р. Н., Заракушев К. Р., Глисов Б. М., Ткачев М. И., Сейфатова Н. Б. Коронарное шунтирование на работающем сердце у пациентов с ишемической болезнью сердца и сочетанным поражением митрального клапана // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2024. Т. 13 (4). С. 35–46.
11. Лемякина Е. В., Бурова Н. А., Путнина А. И. Комплексное лечение хронического эндометрита у женщин позднего репродуктивного возраста // Сумовские чтения. Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и неонатологии. Саратов: Саратовский гос. мед. ун-т им. В. И. Разумовского, 2024. С. 79–84.

References

1. Burova N. A., Aboloina O. V., Shumakova N. I., Zharkin N. A. Remote results of the use of complex restorative physiotherapy in the treatment of inflammation of the female genital organs. Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa = Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2019. No. 6 (19). P. 51–57.
2. Orazov M. R., Mikhaleva L. M., Semenov P. A. Chronic endometritis: pathogenesis, diagnosis, treatment and its relationship with infertility // Klinicheskaya i eksperimentalnaya morfologiya = Clinical and experimental morphology. 2020. Vol. 9, No. 2. P. 16–25. doi: 10.31088/CEM2020.9.2.16-25. EDN WYWNBS.
3. Gazizova G. Kh., Yashchuk A. G., Maslennikov A. V., Dautova L. A., Battalova G. Yu. Evaluation of the effectiveness of various methods of treating the atrophic form of chronic endometritis. Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii = Questions of gynecology, obstetrics and perinatology. 2022; 21 (4): 152–158. doi: 10.20953/1726-1678-2022-4-152-158.
4. Goncharova E. A., Volkova L. V., Pashkov A. I., Rachkovskaya V. V. Chronic endometritis: current diagnostic problems. Sibirskoe meditsinskoe obozrenie = Siberian Medical Review. 2022; 5 (137): 5–11. doi: 10.20333/25000136-2022-5-5-11. EDN SONMOM.
5. Zinovieva O. S., Grechkanov G. O., Motovilova T. M. Modern possibilities of pregravid preparation of “thin endometrium” in hypoplastic variant of chronic endometritis in women with reproductive dysfunction. Vyatskiy meditsinskiy vestnik = Vyatka Medical Bulletin. 2022; 2 (74): 12–19. doi: 10.24412/2220-7880-2022-2-12-19. EDN CNPKGE.
6. Tolibova G. Kh., Tral T. G. Chronic endometritis – a protracted discussion. Uralskiy medi-tsinskiy zhurnal = Ural Medical Journal. 2023; 22 (2): 142–152. doi: 10.52420/2071-5943-2023-22-2-142-152. EDN DPKBJR.
7. Dmitrievskaya K. S., Opruzhenkov A. V. Modern treatment of chronic endometritis. Okhrana materinstva i detstva – glavnyaya zadacha zdravookhraneniya = Protection of motherhood and childhood is the main task of health care. Rostov-on-Don: Rostov State Medical University; 2024: 78–85. EDN WYNBY.
8. Tapil'skaya N. I. On the issue of antimicrobial strategy for chronic endometritis. Endomet-riy v reproduksii: otsenka funktsii i vozmozhnosti korrektsii: rukovodstvo dlya vrachey = Endometrium in reproduction: assessment of function and possibilities of correction: a guide for doctors. Moscow: GEOTAR-Media; 2023: 305–314. EDN OKFSKT.
9. Lyzikova Yu. A. Microbiome of the uterine cavity in patients with chronic endometritis. Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta = Bulletin of Vitebsk State Medical University. 2020; 19 (6): 79–85. doi: 10.22263/2312-4156.2020.6.79. EDN ATFUMN.
10. Komarov R. N., Zarakushev K. R., Tlisov B. M., Tkachev M. I., Seyfatova N. B. Coronary artery bypass grafting on a beating heart in patients with coronary heart disease and combined mitral valve disease. Kompleksnyye problemy serdechno-sosudistykh zabolevaniy = Complex issues of cardiovascular diseases. 2024; 13 (4): 35–46.
11. Lemyakina E. V., Burova N. A., Putnina A. I. Complex treatment of chronic endometritis in women of late reproductive age. Sumovskie chteniya. Aktualnye voprosy akusherstva, ginekologii i neonatologii = Sumovskie chteniya. Actual issues of obstetrics, gynecology and neonatology. Saratov: Saratov State Medical University named after V. I. Razumovskiy; 2024: 79–84.

Информация об авторах

Е. В. Лемякина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0009-0000-1776-4822, e-mail: elenalemyakina@mail.ru;

О. А. Ярыгин, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0000-0001-8825-1629, e-mail: ouarygin@bk.ru;

Н. А. Бурова, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0000-0002-0546-8732, e-mail: natalia-burova@yandex.ru;

С. В. Копань, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0000-0002-2281-8714, e-mail: sv.kopan@icloud.com;

Ю. А. Шатилова, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0009-0000-1776-4822, e-mail: juliashatilova2012@yandex.ru;

А. Д. Шатилова, студент, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0009-0003-8113-7112, e-mail: juliashatilova2012@yandex.ru;

А. В. Буров, студент, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0009-0004-8194-7104, e-mail: natalia-burova@yandex.ru.

Information about the authors

E. V. Lemyakina, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0009-0000-1776-4822, e-mail: elenalemyakina@mail.ru;

O. A. Yarygin, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0000-0001-8825-1629, e-mail: oyarygin@bk.ru;

N. A. Burova, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0000-0002-0546-8732, e-mail: natalia-burova@yandex.ru;

S. V. Kopan, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0000-0002-2281-8714, e-mail: sv.kopan@icloud.com;

Yu. A. Shatilova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0009-0000-1776-4822, e-mail: juliashatilova2012@yandex.ru;

A. D. Shatilova, student, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0009-0003-8113-7112, e-mail: juliashatilova2012@yandex.ru;

A. V. Burov, student, Volgograd State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation), Volgograd, Russia, ORCID: 0009-0004-8194-7104, e-mail: natalia-burova@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 06.12.2024; одобрена после рецензирования 30.05.2025; принята к публикации 16.06.2025.

The article was submitted 06.12.2024; approved after reviewing 30.05.2025; accepted for publication 16.06.2025.