



# Магнито-ИК-свето-лазер и озон в профилактике осложнений после медицинского аборта

А.Э. Эседова, А.Ю. Исламова✉, Т.С. Магомедова, Ф.С. Мамедов

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала, Россия  
✉umavovaalbina@mail.ru

## Аннотация

Искусственный аборт – одна из ведущих причин гинекологической заболеваемости и бесплодия, негативно влияющих на течение последующей беременности и родов. Проведено обследование и лечение 124 больных после аборта (средний возраст 34,8±1,7 года). Обследованные разделены на 3 группы. 52 (42,0%) пациенткам основной группы I для профилактики осложнений после медицинского аборта в комплексе лечебных мероприятий с антибактериальными препаратами применяли магнито-ИК-свето-лазерную и озонотерапию. Основная группа II включала 24 (19,3%) больных, которым применяли магнито-ИК-свето-лазерную и озонотерапию без антибиотиков. Контрольную подгруппу составили 48 (38,7%) больных без профилактики осложнений. При бактериоскопии количество лейкоцитов выше 30 в поле зрения выявлено у 28 (53,9%) пациенток основной группы I, у 13 (54,1%) основной группы II и 25 (52,0%) – контрольной. Грамположительные и грамотрицательные палочки выявлены у 9 (17,3%), 4 (16,7%) и 8 (16,7%); кокковая флора – у 12 (23,0%), 6 (25,0%) и 11 (23,0%) соответственно. Мицелии и споры грибка *Candida albicans* выделены у 10 (19,2%), 5 (20,9%) и 9 (18,8%); «ключевые» клетки – у 6 (11,5%), 3 (12,5%) и 5 (10,4%) соответственно. Гонококки и трихомонады не обнаружены. При методе «Фемофлор 16» *Lactobacillus* spp. обнаружены примерно у 1/2 обследованных пациенток, после лечения увеличились во всех группах (96,1%, 91,7% и 85,4% соответственно). Выявлены факультативно-анаэробные организмы в основной группе I: *Enterobacteriaceae* spp. – в 17,3% наблюдений; *Streptococcus* spp. – у 7,7%; *Staphylococcus* spp. – у 7,7%; в основной группе II *Enterobacteriaceae* spp. – у 16,7%; *Streptococcus* spp. – у 8,3%; *Staphylococcus* spp. – у 4,1%. Частота микроорганизмов в контрольной группе составила 16,7%, 8,3% и 8,3% соответственно. После лечения уменьшено количество микроорганизмов в 2–3 раза. Среди облигатно-анаэробных микроорганизмов обнаружены ассоциации: *Gardnerella vaginalis* + *Prevotella bivia* + *Porphyromonas* spp. у 13,4%, 12,5% и 14,5%. После лечения частота их выявления уменьшилась в 2–3 раза – до 3,9%, 4,1% и 6,2% соответственно.

**Ключевые слова:** искусственный аборт, магнито-ИК-свето-лазер, озон, Инбиофлор, Фемофлор 16.

**Для цитирования:** Эседова А.Э., Исламова А.Ю., Магомедова Т.С., Мамедов Ф.С. Магнито-ИК-свето-лазер и озон в профилактике осложнений после медицинского аборта. Клинический разбор в общей медицине. 2023; 4 (3): 51–55. DOI: 10.47407/kr2023.4.3.00223

## Magneto-IR-light-laser and ozone in prevention complications after a medical abortion

Asiyat E. Esedova, Albina Yu. Islamova✉, Teyli S. Magomedova, Ferzi S. Mamedov

Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russia  
✉umavovaalbina@mail.ru

## Abstract

Artificial abortion is one of the leading causes of gynecological morbidity, infertility, negatively affects the course of subsequent pregnancy and childbirth. 124 patients were examined and treated after abortion (average age 34.8±1.7 years). The examined were divided into 3 groups. 52 (42.0%) women were assigned to the main group I, for whom antibiotics with magneto-IR light laser and ozone were used for prophylaxis. The main group II included 24 (19.3%) patients who received magneto-IR light-laser and ozone therapy, without antibiotics. The control subgroup consisted of 48 (38.7%) patients without prevention of complications. During bacterioscopy, the number of leukocytes above 30 in the field of vision was detected in 28 (53.9%) of the main group I, 13 (54.1%) of II and 25 (52.0%) of the control group. Gram-positive and gram-negative rods were detected in 9 (17.3%), 4 (16.7%) and 8 (16.7%); coccal flora in 12 (23.0%), 6 (25.0%) and 11 (23.0%), respectively. Mycelium and spores of *Candida albicans* fungus were isolated in 10 (19.2%) patients of the main group I, 5 (20.9%) II and 9 (18.8%) of the control group; "key" cells – in 6 (11.5%), 3 (12.5%) and 5 (10.4%), respectively. Gonococci and trichomonas were not detected. With the method "Femoflor 16" *Lactobacillus* spp. It was found in about half of the examined patients, after treatment it increased in all groups (96.1%, 91.7% and 85.4%, respectively). Facultative anaerobic organisms were identified in the main group I: *Enterobacteriaceae* spp. in 17.3% of observations; *Streptococcus* spp. in 7.7%; *Staphylococcus* spp. in 7.7%; main group II *Enterobacteriaceae* spp. in 16.7%; *Streptococcus* spp. in 8.3%; *Staphylococcus* spp. in 4.1%. The frequency of microorganisms in the control group was 16.7%, 8.3% and 8.3%, respectively. After treatment, the number of microorganisms was reduced by 2–3 times. Among obligate-anaerobic microorganisms, associations were found: *Gardnerella vaginalis* + *Prevotella bivia* + *Porphyromonas* spp. in 13.4%, 12.5% and 14.5%. After treatment, the frequency of their detection decreased by 2–3 times – to 3.9%, 4.1% and 6.2%, respectively.

**Key words:** artificial abortion, magneto-IR-light-laser, ozone, Inbioflor, Femoflor 16.

**For citation:** Esedova A.E., Islamova A.Yu., Magomedova T.S., Mamedov F.S. Magneto-IR-light-laser and ozone in prevention complications after a medical abortion. Clinical review for general practice. 2023; 4 (3): 51–55. DOI: 10.47407/kr2023.4.3.00223

## Введение

Частота осложнений искусственного прерывания беременности может составить до 52% [1, 2]. Искусственное прерывание беременности считается одной из веду-

щих причин гинекологической заболеваемости, бесплодия, заболеваний молочных желез, негативно влияет на течение последующей беременности и родов [3–5].

Необоснованное назначение antimicrobных препаратов с целью профилактики возможных осложнений малого таза воспалительной этиологии часто приводит к устойчивости к антибиотикам разных штаммов патогенной и условно-патогенной микрофлоры [6, 7]. При этом работы многих исследователей посвящены лечению осложнений, которые уже возникли в результате медицинского аборта [8, 9].

На сегодняшний день актуальна разработка лечебно-профилактических схем ведения пациенток после прерывания беременности в I триместре с учетом возможных рисков возникновения осложнений в процессе выполнения манипуляции и послеоперационном периоде.

В последнее десятилетие на основании экспериментальных и клинических данных определена значительная эффективность магнито-ИК-свето-лазера и медицинского озона в профилактике и терапии ряда заболеваний, особенно воспалительного характера. Патогенетическое обоснование комбинированного воздействия данных физических факторов в комплексе лечения обусловлено отсутствием противопоказаний к их применению и бактерицидным, обезболивающим, антифунгицидным действием, стимуляцией иммунной системы и антистрессовым фактором. Указанная тенденция отчетливо доказана в акушерско-гинекологической практике, в частности при эндометрите, аднексите, нарушении менструальной функции [10–13].

**Цель исследования** – повысить эффективность мероприятий, позволяющих сократить количество осложнений воспалительного характера при аборте в I триместре беременности.

## Материал и методы

Исследование проведено на кафедре акушерства и гинекологии педиатрического, стоматологического и медико-профилактического факультетов ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России. В исследование включены 124 женщины (средний возраст  $34,8 \pm 1,7$  года), которым был произведен медицинский аборт. Обследованные пациентки методом случайной выборки распределены на три группы. Основную группу I составили 52 (42,0%) пациентки, которым в комплекс терапевтических мероприятий включена комбинация магнито-ИК-свето-лазерного воздействия и медицинского озона. Основную группу II составили 24 (19,3%) обследованные. В данной группе для предотвращения возможных осложнений после аборта использовали физические факторы

без antimicrobных средств. К группе сравнения (контроль) отнесены 48 (38,7%) больных.

Эффективность указанных схем с включением комбинаций традиционной терапии и физических факторов оценивали по жалобам, данным объективного и гинекологического исследования, лабораторным и инструментальным методам. В динамике проведения лечебно-профилактических мероприятий использовали диагностические комплексы «Инбиофлор (4+КВМ)» и «Фемофлор 16», позволяющие оценить микробиологический спектр половой сферы, включая облигатную, факультативную и транзиторную флору.

## Результаты

Исследование мазка на флору отделяемого из влагалища проводилось на 2–3-и сутки после производства искусственного аборта в I триместре беременности, при котором статистически достоверных отличий в исследуемых группах не выявлено ( $p > 0,05$ ). Подсчет лейкоцитов в нативном мазке при бактериоскопическом исследовании отделяемого из половых путей показал превышение их нормы более чем у 1/2 (53,9%, 54,1% и 52,0%) обследованных женщин ( $p > 0,05$ ). У 9 (17,3%) женщин основной группы I, у 4 (16,7%) – II и у 8 (16,7%) – группы контроля в материале описывали наличие палочек, как грамположительных, так и грамотрицательных; у 12 (23,0%), 6 (25,0%) и 11 (23,0%) соответственно обнаружена кокковая флора. В каждом пятом (19,2%, 20,9% и 18,8%) описании мазка имело место наличие мицелия и спор грибка *Candida albicans*, у 6 (11,5%), 3 (12,5%) и 5 (10,4%) соответственно обнаружены «ключевые» клетки. Патогенных возбудителей (гонококки, трихомонады) в исследуемом под микроскопом материале пациенток после медицинского аборта не было обнаружено.

Несмотря на отсутствие патогенной флоры при исследовании нативного мазка отделяемого из половых путей, нами использована методика «Инбиофлор (4+КВМ)». Указанный диагностический тест при исследовании соскоба из канала шейки матки и стенок влагалища дает возможность при наличии обнаружить патогенные микроорганизмы, в частности, *Mycoplasma genitalium*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*.

В табл. 1 отражены результаты выявленной методом «Инбиофлор (4+КВМ)» патогенной микрофлоры обследованных пациенток, группы которых достоверно не отличались между собой при обнаружении возбудителей инфекции ( $p > 0,05$ ).

Таблица 1. Патогенная флора, выявленная методом «Инбиофлор (4+КВМ)»

Table 1. Pathogenic flora detected by Inbioflor (sampling control 4+)

Показатели	Основная группа I (n=52)		Основная группа II (n=24)		Контрольная группа (n=48)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<i>Mycoplasma genitalium</i>	2	3,9	1	4,1	2	4,1
<i>Chlamydia trachomatis</i>	5	9,7	2	8,3	4	8,3
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	3	5,8	1	4,1	3	6,2
<i>Trichomonas vaginalis</i>	2	3,9	1	4,1	2	4,1

Как видно из представленных в таблице данных, *Mycoplasma genitalium* выявлено в единичных случаях (3,9% в основной группе I, 4,1% – во II и группе контроля), несколько больше обнаружено *Chlamydia trachomatis* (9,7%, 8,3% и 8,3% соответственно). Выявление патогенной микрофлоры в отделяемом из половых путей методом «Инбиофлор (4+КВМ)», не обнаруженной при бактериоскопии, позволяет говорить о высокой диагностической ценности данного теста. Также в незначительном числе случаев (5,8%, 4,1% и 6,2%) обнаружены *Neisseria gonorrhoeae* и *Trichomonas vaginalis* (3,9%, 4,1% и 4,1% соответственно в обследованных группах пациенток).

Пациенткам, у которых была обнаружена патогенная микрофлора в половых путях, проведено противомикробное лечение, после которого произведено контрольное обследование методом «Инбиофлор (4+КВМ)» после очередного менструального цикла. При этом условно-патогенные и патогенные возбудители инфекции в отделяемом из канала шейки матки и соскобе из влагалищной стенки не выявлены.

В отличие от культурального метода определения бактериологического спектра возбудителя инфекции (5–7 дней), использование методики «Фемофлор 16» дает возможность ускоренно получить полную информацию о микробиологическом статусе в исследуемом материале. Данный факт позволяет сразу назначить антибактериальную терапию с учетом чувствительности к возбудителю инфекции. Методика «Фемофлор 16» позволяет оценить как качественную, так и количественную характеристику исследуемого материала, определяет количество лактобацилл, факультативно-анаэробной и -аэробной флоры, ряд мицелиев и спор грибка *Candida albicans* и других патогенов и из комбинаций.

По данным результатов обследования, проведенного до начала противомикробного лечения, в каждом втором случае (53,9%, 54,1% и 52,0% соответственно) в отделяемом из половых путей выявлены *Lactobacillus* spp. Этот факт позволяет судить о нормальном состоянии микрофлоры влагалища у 1/2 обследованных женщин. Контрольное исследование, проведенное после антибактериальной терапии, определило достоверное ( $p < 0,05$ ) повышение *Lactobacillus* spp. у всех женщин в исследуемых группах (96,1%, 91,7% и 85,4% соответственно) без значимых статистических между ними различий.

Проведение бактериологического исследования данной методикой в основной группе I позволило обнаружить в 17,3% наблюдений *Enterobacteriaceae* spp., в 7,7% – *Streptococcus* spp. и в 7,7% *Staphylococcus* spp. Аналогичная микрофлора была выявлена в основной группе II в 16,7%, 8,3% и 4,1% случаев соответственно. В группе сравнения указанные возбудители инфекций были определены в 16,7%, 8,3% и 8,3% соответственно ( $p > 0,05$ ). Проведенная антибактериальная и противовоспалительная терапия позволила без статистических достоверных различий снизить ( $p < 0,05$ ) частоту высе-

ваемости факультативно-анаэробной флоры в 2–3 раза при контроле как в основных, так и в группе сравнения исследуемых.

При использовании комплекса «Фемофлор 16» у 13,4%, 12,5% и 14,5% пациенток соответственно обнаружена ассоциация *Gardnerella vaginalis* + *Prevotella bivia* + *Porphyromonas* spp., что объясняется наличием бактериального вагиноза и анаэробного вагинита. Проведенная терапия позволила в 2–3 раза (3,9%, 4,1% и 6,2% соответственно) снизить частоту выявляемости данных микроорганизмов, подтвержденных контролем обследования ( $p < 0,05$ ). Назначение соответствующей терапии также позволило снизить частоту высеваемой ассоциации *Sneathia* + *Leptotrichia* spp. + *Fusobacterium* spp. – она составила 5,8%, 4,1% и 8,3% при контрольном исследовании.

При анализе наличия ассоциации *Megasphaera* spp. + *Veillonella* spp. + *Dialister* spp. обнаружено, что высеянная в единичных случаях данная флора в основных группах I и II (3,9% и 4,1%) после соответствующей комплексной терапии не констатирована, в то время как в группе сравнения лишь уменьшилось вдвое (4,1% и 2,0% соответственно). При этом статистически достоверность различий по данному факту между исследуемыми группами не обнаружена из-за невысокой частоты диагностирования указанной ассоциации микрофлоры.

Результаты контроля частоты встречаемости ассоциации возбудителей инфекции *Lachnobacterium* spp. + *Clostridium* spp. в исследуемом материале после лечения получены аналогичные. Ассоциация облигатно-факультативной флоры *Mobiluncus* spp. + *Corynebacterium* spp., *Eubacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Atopobium vaginae* требует внимания из-за полученных результатов исследования.

При первичном исследовании методом «Фемофлор 16» указанная флора выявлена без достоверных различий между собой во всех исследуемых группах. Проведенные лечебно-профилактические мероприятия позволили в основных группах I и II статистически ( $p < 0,05$ ) значимо снизить частоту ассоциации *Mobiluncus* spp. + *Corynebacterium* spp. и *Eubacterium* spp. (до лечения 9,7%, 8,3%, 8,3% против 3,9%, 4,1%, 8,3% соответственно после терапии). Необходимо отметить также факт отсутствия в контроле исследования микробной флоры *Peptostreptococcus* spp. и *Atopobium vaginae*. Из показателей видно, что в группе сравнения больных после контрольных исследований частота данной флоры уменьшилась незначительно по сравнению с тем, что было обнаружено до проведения лечения ( $p > 0,05$ ).

В 17,3% наблюдений в основной группе I, 16,7% – II и 18,8% – контрольной группе выявлена грибковая флора *Candida albicans*, которая практически исчезла из микрофлоры на фоне лечения павидон-йодсодержащим препаратом местного действия Бетадин.

В 27,0% случаев в основной группе I, 25,0% – II и 29,1% – контрольной группе обнаружена *Mycoplasma hominis*, в каждом третьем наблюдении – *Ureaplasma*

spp. Частота выявляемости микрофлоры статистически достоверно уменьшилась после проведения соответствующей терапии и составила 3,9%, 4,1% и 4,1% соответственно. *Mycoplasma genitalium* на фоне терапии не обнаружена в последующем ни в одном случае.

Факторы риска и развития обострения воспалительных заболеваний гениталий, полученные на основании бактериоскопии и бактериологического исследования, свидетельствуют о вариабельности в современных реалиях. Наряду с патогенной флорой условно-патогенные возбудители микроорганизмов и их ассоциации играют значительную роль в развитии патологического процесса воспалительной этиологии. Для контроля проведенной терапии, в том числе с включением комплекса современных технологий, применяли методики «Инбиофлор (4+КВМ)» и «Фемофлор 16».

Интравагинальный метод эхографии позволяет диагностировать развившиеся осложнения в процессе и после производства медицинского аборта. С точностью до 93% случаев данный метод позволяет диагностировать формирование гнойных мешотчатых tuboовариальных образований придатков матки, абсцесса малого таза [14, 15]. Учитывая простоту, высокую надежность и безопасность, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза для динамического наблюдения за состоянием пациентки проведено до, во время и после производства искусственного прерывания беременности в I триместре. При этом обращали внимание на анатомические размеры матки (передне-задний), наличие и объем содержимого полости матки, также М-эхо. При УЗИ органов малого таза у пациенток, которым в комплексе лечебно-профилактических мероприятий применяли магнито-ИК-свето-лазер и озон, расширение и наличие патологического очага в полости матки не выявлено, в то время как у 4 (8,3%) обследованных контрольной группы имело место расширение полости матки ( $p < 0,05$ ). Основной причиной наличия жидкости с расширения полости матки, вероятнее всего, является формирование сгустков крови и, возможно, остатков элементов плодного яйца. В основных группах больных, которым проводились интенсивные лечебно-профилактические мероприятия, уменьшение размеров матки отмечено значительно быстрее, чем в контрольной группе. После очередной менструации при проведении контрольного УЗИ у 2 (3,9%) пациенток основной группы I, у 1 (4,1%) – II и у 6 (12,5%) – группы

сравнения описаны эхографические признаки обострения хронического эндометрита и двустороннего сальпингоофорита, в анамнезе отмечается хронический воспалительный процесс.

Вместе с тем 3 (6,2%) пациентки контрольной группы, имеющие расширение полости матки по УЗИ, отмечали ноющие боли в нижних отделах живота, а также болезненную и более длительную, чем обычно, первую менструацию после искусственного прерывания беременности. Имели место альгодисменореи и гиперполименореи при первой менструации после искусственного прерывания беременности у 3 (6,2%) обследованных группы сравнения. При УЗИ органов малого таза выявлены расширение полости матки, увеличение размеров яичников, наличие множества мелких фолликулов по их периферии и наличие незначительной жидкости в дугласовом пространстве. Данная эхографическая картина расценена как обострение хронического эндометрита и двустороннего хронического сальпингоофорита на начало менструации, как провоцирующего обострение воспалительного процесса фактора. Был назначен повторный курс магнито-ИК-свето-лазерного воздействия трансабдоминально и медицинского озона внутривенно, на фоне которого стабилизировалось состояние пациентки.

## Заключение

На сегодняшний день «безопасный аборт» является не только медицинской и важной социальной проблемой. Определение и прогнозирование возможности развития ближайших и отдаленных осложнений после производства искусственного аборта в I триместре беременности с учетом клинической картины заболевания, лабораторной и инструментальной диагностики имеет существенное значение для последующего сохранения менструальной и репродуктивной функции женщины. Включение в комплекс лечебно-профилактических мероприятий современных технологий, в частности магнито-ИК-свето-лазерного воздействия и озонотерапии, после производства медицинского аборта до 12 нед беременности позволяет минимизировать риск воспалительных осложнений органов малого таза и восстановить детородную функцию.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is not conflict of interests.

## Литература / References

1. Абрамченко В.В., Гусева Е.Н. Медикаментозный аборт. Руководство для врачей. М.: ЭЛБИ-СПб, 2020. [Abramchenko V.V., Guseva E.N. Medical abortion. Guide for doctors. Moscow: ELBI-SPb, 2020 (in Russian).]
2. Гасратова А.И., Леут Е.В., Актуальность проблемы аборта. Медицинская и социальная значимость. Междуна. студ. науч. вест. 2016; с. 1–10. [Gasratova A.I., Reut E.V., The relevance of the problem of abortion. Medical and social significance. International Student Scientific Bulletin 2016; p. 1–10 (in Russian).]
3. Дикке Г.Б. Медикаментозный аборт в амбулаторной практике. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. [Dikke G.B. Medical abortion in outpatient practice. Moscow: GEOTAR-Media, 2018 (in Russian).]
4. Ласачко С.А., Шудрикова Н.В. Профилактика возможных осложнений и реабилитация женщин после медицинского аборта. Мед.-соц. пробл. семьи. 2013; 8 (3): 100–4. [Lasachko S.A., Shadrikov N.V. Prevention of possible complications and rehabilitation of women after medical abortion. Med.-soc. probl. families. 2013; 8 (3): 100–4 (in Russian).]

5. Хаскин С.Г. Аборт и его осложнения. М.: Гостехиздат, 2020. [Haskin S.G. Abortion and its complications. Moscow: Gostekhizdat, 2020 (in Russian).]
6. Бурова Н.А., Жаркин Н.А. Динамика иммунологического профиля у пациенток с острыми воспалительными заболеваниями органов малого таза при различных вариантах лечения. *Соврем. пробл. науки и обр.* 2018; 5: 81. [Burova N.A., Zharkin N.A. Dynamics of the immunological profile in patients with acute inflammatory diseases of the pelvic organs with various treatment options. *Sovrem. probl. nauki i obr.* 2018; 5: 81 (in Russian).]
7. Ross JDC. Pelvic inflammatory disease. *Medicine.* 2014; 42 (6): 333–7.
8. Баранов И.И., Кукарская И.И., Карахалис Л.Ю. и др. Комплексный подход к лечению больных с воспалительными заболеваниями органов малого таза. *Акушерство и гинекология.* 2018; 6 (4): 65–70. [Baranov I.I., Kukarskaya I.I., Karakhalis L.Yu. et al. An integrated approach to the treatment of patients with inflammatory diseases of the pelvic organs. *Akusherstvo i ginekologiya.* 2018; 6 (4): 65–70.]
9. Краснополский В.И. Безопасный аборт. Руководство: современные технологии медицинского аборта, реабилитация после аборта, послеабортная контрацепция. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. [Krasnopolsky V.I. Safe abortion. Manual: modern technologies of medical abortion, rehabilitation after abortion, post-abortion contraception. Moscow: GEOTAR-Media, 2021 (in Russian).]
10. Аполихина И.А., Горбунова Е.А., Одинокова В.А. Малоинвазивные инновационные лазерные технологии в гинекологической практике. *Акушерство и гинекология.* 2014; 11: 17–22. [Apolikhina I.A., Gorbunova E.A., Odinikova V.A. Minimally invasive innovative laser technologies in gynecological practice. *Akusherstvo i ginekologiya.* 2014; 11: 17–22 (in Russian).]
11. Федорова Т.А., Москвин С.В., Аполихина И.А. Лазерная терапия в акушерстве и гинекологии. М.: Триада, 2009. [Fedorova T.A., Moskvina S.V., Apolikhina I.A. Laser therapy in obstetrics and gynecology. Moscow: Triada, 2009 (in Russian).]
12. Smith NL, Wilson AL, Gandhi J et al. Ozone therapy: an overview of pharmacodynamics, current research, and clinical utility. *Med Gas Res* 2017; 7 (3): 212–9.
13. Серов В.Н., Федорова Т.А., Чернуха Е.А. Медицинская технология «Применение медицинского озона в акушерстве, гинекологии и неонатологии». *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.* 2010; 3: 47–55. [Serov V.N., Fedorova T.A., Chernukha E.A. Medical technology "Application of medical ozone in obstetrics, gynecology and neonatology". *Fizioterapiia, bal'neologiya i reabilitatsiya.* 2010; 3: 47–55 (in Russian).]
14. Биссет Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика в акушерстве и гинекологии. М.: МЕДпресс-информ, 2018. [Bisset R. Ultrasound differential diagnostics in obstetrics and gynecology. M.: MEDpress-inform, 2018 (in Russian).]
15. Манухин И.Б., Кулезнева Ю.В., Казаковцева С.Б. Дифференцированный подход к лечению больных с tuboovarialными образованиями придатков матки. *Хирург.* 2014; 3: 62–8. [Manukhin I.B., Kulezneva Yu.V., Kazakovtseva S.B. Differentiated approach to the treatment of patients with tuboovarian formations of uterine appendages. *Surgeon.* 2014; 3: 62–8 (in Russian).]

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Эседова Асият Эседовна** – д-р мед. наук, проф., зав. каф. акушерства и гинекологии педиатрического, стоматологического и медико-профилактического фак-тов ФГБОУ ВО ДГМУ

**Asiyat E. Esedova** – D. Sci. (Med.), Professor, Dagestan State Medical University

**Исламова Альбина Юсуповна** – аспирантка каф. акушерства и гинекологии педиатрического, стоматологического и медико-профилактического фак-тов ФГБОУ ВО ДГМУ. E-mail: umavovaalbina@mail.ru

**Albina Yu. Islamova** – Postgraduate Student, Dagestan State Medical University. E-mail: umavovaalbina@mail.ru

**Магомедова Тейли Султановна** – ассистентка каф. неврологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО ДГМУ

**Teily S. Magomedova** – Assistant, Dagestan State Medical University

**Мамедов Ферзи Султанович** – студент лечебного фак-та ФГБОУ ВО ДГМУ

**Ferzi S. Mamedov** – Student, Dagestan State Medical University

Поступила в редакцию / Received: 05.03.2023

Поступила после рецензирования / Revised: 11.03.2023

Принята к публикации / Accepted: 30.03.2023