Оригинальное исследование
УДК 618.14-002
http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2026-3-20

ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНДОМЕТРИТ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Ева Сергеевна Пугачева[1]✉, Ирина Петровна Коваль[2], Ксения Ивановна Малахова-Крейдерова[3]

[1-3]Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия
[1]✉pugacheva.es@dvfu.ru, http://orcid.org/0009-0006-8586-6437
[2]ipkoval@mail.ru, http://orcid.org/0000-0001-8648-3725
[3]malakhovakreiderova@dvfu.ru, http://orcid.org/0009-0004-8907-6761

Аннотация. Цель исследования – оценить диагностическую значимость различных методов верификации хронического эндометрита у женщин с нарушениями менструального цикла и репродуктивной функции, определить клинико-лабораторные фенотипы заболевания и эффективность дифференцированной терапии.

Проведен ретроспективный анализ 44 историй болезни женщин репродуктивного возраста (средний возраст 32±4,1 года) с нарушениями менструального цикла и/или репродуктивной функции, обратившихся в гинекологическое отделение КГБУЗ «ВКРД № 3» в период с 2025 по 2026 гг. Всем пациенткам выполнены гистероскопия, биопсия эндометрия с последующим гистологическим и иммуногистохимическим исследованием с антителами к CD138, микробиологическое исследование эндометрия и определение антиэндометриальных антител в сыворотке крови. Проведена оценка эффективности дифференцированной терапии в зависимости от выявленного фенотипа заболевания.

Иммуногистохимическое исследование с CD138 выявило хронический эндометрит в 70,5 % (31/44) случаев, что статистически значимо превосходило гистологическое исследование (61,4%, 27/44, $p<0,05$) и данные гистероскопия (47,7 %, 21/44, $p<0,05$). Выделены четыре фенотипа заболевания: инфекционный (9,7 %), аутоиммунный (41,9 %), смешанный (32,3 %) и серонегативный (16,1 %). Антиэндометриальные антитела выявлены у 88,6 % (31/35) обследованных пациенток. Дифференцированная терапия у 28 пациенток показала общую эффективность (92,3 %): полная ремиссия достигнута – у 73,1 %, частичная – у 19,2 %. Беременность наступила у 63,6 % (14/22) женщин, планировавших зачатие.

Иммуногистохимическое исследование с маркером CD138 является наиболее информативным методом диагностики хронического эндометрита. Высокая частота аутоиммунного компонента обосновывает необходимость комплексной диагностики с обязательным микробиологическим и иммунологическим обследованием для персонализации терапевтической тактики. Дифференцированный подход к лечению обеспечивает высокую эффективность терапии и улучшение репродуктивных исходов.

Ключевые слова: хронический эндометрит, иммуногистохимия, CD138, антиэндометриальные антитела, бесплодие, репродуктивные нарушения, дифференцированная терапия

Для цитирования: Пугачева Е.С. Хронический эндометрит: современные методы диагностики и лечения / Е.С. Пугачева, И.П. Коваль, К.И. Малахова-Крейдерова // Дальневосточный медицинский журнал. – 2026. – № 3. – С. 118-123. http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2026-3-20.

CHRONIC ENDOMETRITIS: MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT

Eva S. Pugacheva[1]✉, Irina P. Kovals[2], Ksenia I. Malakhova-Kreiderova[3]

[1]Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russian Federation
[1-3]Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия
[1]✉pugacheva.es@dvfu.ru, http://orcid.org/0009-0006-8586-6437
[2]ipkoval@mail.ru, http://orcid.org/0000-0001-8648-3725
[3]malakhovakreiderova@dvfu.ru, orcid.org/0009-0004-8907-6761

Abstract. Goal – to evaluate the diagnostic significance of various methods for verifying chronic endometritis in women with menstrual cycle disorders and reproductive dysfunction, to identify clinical and laboratory phenotypes of the disease, and to assess the effectiveness of differentiated therapy.

A retrospective analysis was performed of 44 medical records of reproductive-aged women (mean age 32±4,1 years) with menstrual cycle disorders and/or reproductive dysfunction who attended the gynecological department of the Far Eastern Federal University between 2021 and 2023. All patients underwent hysteroscopy, endometrial biopsy followed by histological and immunohistochemical examination with anti-CD138 antibodies, microbiological examination of the endometrium, and determination of anti-endometrial antibodies in blood serum. The effectiveness of differentiated therapy was evaluated depending on the identified disease phenotype.

Immunohistochemical examination with CD138 detected chronic endometritis in 70,5 % (31/44) of cases, which was statistically significantly higher to histological examination (61,4 %, 27/44, $p<0,05$) and hysteroscopy (47,7 %, 21/44, $p<0,05$). Four disease phenotypes were identified: infectious (9,7 %), autoimmune (41,9 %), mixed (32,3 %), and seronegative (16,1 %). Anti-endometrial antibodies were detected in 88,6 % (31/35) of the examined patients. Differentiated therapy in 28 patients showed an overall effectiveness of 92,3 %: complete remission was achieved in 73,1 %, partial remission in 19,2 %. Pregnancy occurred in 63,6 % (14/22) of women planning conception.

Immunohistochemical examination with the CD138 marker is the most informative method for diagnosing chronic endometritis. The high frequency of the autoimmune component justifies the need for comprehensive diagnostics including mandatory microbiological and immunological examination to personalize therapeutic tactics. A differentiated treatment approach ensures high therapeutic effectiveness and improved reproductive outcomes.

Keywords: chronic endometritis, immunohistochemistry, CD138, anti-endometrial antibodies, infertility, reproductive disorders, differentiated therapy

For citation: Pugacheva E.S. Chronic endometritis: modern methods of diagnosis and treatment / E.S. Pugacheva, I.P. Kovals, K.I. Malakhova-Kreiderova // Far Eastern medical journal. – 2026. – № 3. – P. 118-123. http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2026-3-20.

Хронический эндометрит (ХЭ) представляет собой клинико-морфологический синдром, характеризующийся персистирующим воспалением слизистой оболочки матки с нарушением ее циклической трансформации и рецептивности [1]. По данным различных исследований, частота ХЭ у женщин с репродуктивными нарушениями достигает 60-70 % [2, 3]. Заболевание ассоциировано с бесплодием, привычным невынашиванием беременности, неудачами экстракорпорального оплодотворения и нарушениями менструального цикла [4, 5]. Несмотря на клиническую значимость, диагностика ХЭ остается сложной задачей из-за отсутствия патогномоничных симптомов и единых диагностических критериев [6].

Целью настоящего исследования явилась оценка диагностической значимости различных методов верификации ХЭ, определение клинико-лабораторных фенотипов заболевания и эффективности дифференцированной терапии у женщин с нарушениями менструального цикла и репродуктивной функции.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ 44 историй болезни женщин репродуктивного возраста (средний возраст 32±4,1 года) с нарушениями менструального цикла и/или репродуктивной функции, обратившихся в гинекологическое отделение ПКПЦ в период с 2021 по 2023 год.

Критерии включения: возраст 18-45 лет, наличие нарушений менструального цикла и/или репродуктивной функции (бесплодие, привычное невынашивание, неудачи ЭКО), информированное согласие на обследование и лечение.

Критерии исключения: острые воспалительные заболевания органов малого таза, онкологические заболевания, тяжелая соматическая патология, беременность.

Клиническая характеристика пациенток: нарушения менструального цикла выявлены у 31 (70,5 %) пациентки, бесплодие – у 18 (40,9 %), привычное невынашивание беременности — у 12 (27,3 %), неудачи ЭКО в анамнезе – у 8 (18,2 %). В анамнезе у обследованных женщин отмечены: воспалительные заболевания органов малого таза – у 25 (56,8 %), внутриматочные вмешательства (аборты, выскабливания, гистероскопии) – у 32 (72,7 %), инфекции, передающиеся половым путем – у 18 (40,9 %).

Всем пациенткам проведено комплексное обследование, включавшее следующие методы:

1. гистероскопию с оценкой эндоскопической картины эндометрия (гиперемия, отек, микрополипы, очаговая гиперплазия, неравномерная толщина эндометрия);

2. биопсию эндометрия – на 7-10 день менструального цикла с последующим гистологическим исследованием (оценка лимфоцитарной инфильтрации стромы, фиброза, склероза стенок спиральных артерий) и иммуногистохимическим исследованием с антителами к CD138 для выявления плазматических клеток; диагностическим критерием ХЭ считали наличие более 5 CD138-позитивных клеток в 10 полях зрения при увеличении ×400 [7, 8];

3. микробиологическое исследование эндометрия с определением качественного и количественного состава микрофлоры; клинически значимым считали рост микроорганизмов в титре $\geq 10^3$ КОЕ/мл [9];

4. определение антиэндометриальных антител (АЭА) в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа; положительным результатом считали титр АЭА >20 МЕ/мл [10].

На основании микробиологического исследования и определения АЭА выделены четыре фенотипа ХЭ: инфекционный (микробный рост – без АЭА), аутоиммунный (повышение АЭА – без роста), смешанный (сочетание роста и АЭА) и серонегативный (отсутствие роста и АЭА при морфологических признаках ХЭ).

Из 31 пациентки с верифицированным ХЭ, 28 женщины получили лечение в соответствии с выявленным фенотипом заболевания. При инфекционном и смешанном фенотипах проводилась антибактериальная терапия с учетом чувствительности выделенных микроорганизмов (доксициклин 100 мг 2 раза в сутки 14 дней или левофлоксацин 500 мг 1 раз в сутки 10 дней в сочетании с метронидазолом 500 мг 2 раза в сутки 10 дней). При аутоиммунном и смешанном фенотипах назначалась иммуномодулирующая терапия (интерферон альфа-2b в виде вагинальных суппозиториев 500 000 МЕ 2 раза в сутки 10 дней, затем через день 10 дней) [11].

Контрольное обследование проведено через 3 месяца после окончания лечения у 26 пациенток и включало гистероскопию, биопсию эндометрия с иммуногистохимическим исследованием (CD138) и определение АЭА.

Критериями эффективности терапии считали наличие:

• полной ремиссии – нормализация гистероскопической картины, отсутствие CD138-позитивных клеток в эндометрии, нормализация уровня АЭА;

• частичной ремиссии – улучшение гистероскопической картины, снижение количества CD138-позитивных клеток менее 5 в 10 полях зрения, снижение уровня АЭА более чем на 50 %; отсутствие эффекта – сохранение морфологических и иммунологических признаков ХЭ [12].

Статистическая обработка данных проведена с использованием программы SPSS Statistics 23.0. Количественные данные представлены в виде M±SD (среднее ± стандартное отклонение) или Me [Q1; Q3] (медиана и интерквартильный размах). Качественные данные представлены в виде абсолютных значений и процентов. Для сравнения качественных показателей использовали критерий χ^2 Пирсона или точный критерий Фишера. Для сравнения количественных показателей применяли t-критерий Стьюдента или критерий Манна-Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и обсуждение

При проведении комплексного обследования 44 пациенток с нарушениями менструального цикла и/или репродуктивной функции, ХЭ был верифицирован у 31 (70,5 %) женщины. Диагностическая значимость различных методов исследования представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Диагностическая значимость различных методов верификации хронического эндометрита

Метод исследования	Выявлено ХЭ, n (%)	p
Иммуногистохимическое исследование (CD138)	31 (70,5)	–
Гистологическое исследование	27 (61,4)	<0,05*
Гистероскопия	21 (47,7)	<0,05*

Примечание. *Различия статистически значимы по сравнению с иммуногистохимическим исследованием.

Иммуногистохимическое исследование с маркером CD138 показало наибольшую чувствительность в диагностике ХЭ, что согласуется с данными литературы о высокой специфичности этого метода [7, 10]. Гистологическое исследование выявило ХЭ в 61,4 % случаев, что статистически значимо ниже, чем при использовании иммуногистохимии ($p<0,05$). Гистероскопия оказалась наименее чувствительным методом, выявив характерные изменения эндометрия лишь у 47,7 % пациенток ($p<0,05$ по сравнению с иммуногистохимический методом). Полученные данные подтверждают необходимость использования иммуногистохимического исследования с CD138 в качестве «золотого стандарта» диагностики ХЭ [8, 13].

Анализ клинических проявлений показал, что у пациенток с верифицированным диагнозом ХЭ (n=31), нарушения репродуктивной функции встречались чаще, чем изолированные менструальные расстройства: бесплодие выявлено у 16 (51,6 %) женщин, привычное невынашивание – у 11 (35,5 %), неудачи ЭКО – у 8 (25,8 %), нарушения менструального цикла – у 25 (80,6 %). У 30 (96,8 %) пациенток с ХЭ имелись репродуктивные нарушения, что подтверждает значимую роль хронического воспаления эндометрия в патогенезе бесплодия и невынашивания беременности [2, 3, 5].

Микробиологическое исследование эндометрия проведено у всех 31 пациентки с верифицированным ХЭ. Клинически значимый микробный рост выявлен у 18 (58,1 %) женщин. Наиболее часто выделялись: Enterococcus spp. – у 7 (38,9 %) пациенток, Escherichia coli – у 5 (27,8 %), Streptococcus spp. – у 4 (22,2 %), Staphylococcus spp. – у 3 (16,7 %), ассоциации микроорганизмов – у 6 (33,3 %). У 13 (41,9 %) пациенток посевы эндометрия были стерильными, что может свидетельствовать о неинфекционной природе воспаления или элиминации возбудителя с сохранением хронического воспалительного процесса [9, 14].

Определение антиэндометриальных антител проведено у 35 пациенток (у 31 с верифицированным ХЭ и у 4 – без морфологических признаков ХЭ). Повышение уровня АЭА выявлено у 31 (88,6 %) обследованной женщины, в том числе у всех 31 пациентки с морфологически подтвержденным ХЭ. Средний уровень АЭА составил 42,3±18,7 МЕ/мл (диапазон 21,5-

89,4 МЕ/мл). Высокая частота выявления АЭА при ХЭ указывает на значимую роль аутоиммунных механизмов в патогенезе заболевания [10, 13].

На основании результатов микробиологического исследования и определения АЭА выделены четыре фенотипа ХЭ (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение пациенток с хроническим эндометритом по фенотипам заболевания

Фенотип ХЭ	Характеристика	n (%)
Инфекционный	Микробный рост, АЭА отсутствуют	3 (9,7)
Аутоиммунный	Стерильные посевы, АЭА повышены	13 (41,9)
Смешанный	Микробный рост + АЭА повышены	10 (32,3)
Серонегативный	Нет микробного роста, АЭА отсутствуют	5 (16,1)

Наиболее частым оказался аутоиммунный фенотип ХЭ (41,9 %), характеризующийся повышением АЭА при стерильных посевах эндометрия. Смешанный фенотип с сочетанием инфекционного и аутоиммунного компонентов выявлен у 32,3 % пациенток. Изолированный инфекционный фенотип встречался редко (9,7 %). Серонегативный фенотип, при котором отсутствовали как микробный рост, так и АЭА, диагностирован у 16,1 % женщин, что может быть связано с другими патогенетическими механизмами развития ХЭ или недостаточной чувствительностью использованных методов [15, 16].

Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте аутоиммунного компонента при ХЭ (74,2 % пациенток имели повышение АЭА) согласуются с современными представлениями о патогенезе заболевания и обосновывают необходимость включения иммунологического обследования в алгоритм диагностики ХЭ [10, 13].

Из 31 пациентки с верифицированным ХЭ 28 получили дифференцированное лечение в соответствии с выявленным фенотипом заболевания. Три пациентки отказались от лечения. Контрольное обследование через 3 месяца после окончания терапии проведено у 26 женщин (2 пациентки выбыли из-под наблюдения).

Эффективность дифференцированной терапии представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Эффективность дифференцированной терапии хронического эндометрита

Результат лечения	n (%)
Полная ремиссия	19 (73,1)
Частичная ремиссия	5 (19,2)
Отсутствие эффекта	2 (7,7)
Общая эффективность (полная + частичная ремиссия)	24 (92,3)

Полная ремиссия, характеризующаяся нормализацией гистероскопической картины, отсутствием CD138-позитивных клеток в эндометрии и нормализацией уровня АЭА, достигнута у 19 (73,1 %) пациенток. Частичная ремиссия с улучшением морфологических и иммунологических показателей отмечена у 5 (19,2 %) женщин. Отсутствие эффекта зарегистрировано у 2 (7,7 %) пациенток с серонегативным фенотипом ХЭ. Общая эффективность терапии составила 92,3 %, что сопоставимо с результатами других исследований, использовавших дифференцированный подход к лечению ХЭ [17, 18].

Анализ динамики морфологических результатов показал статистически значимое снижение количества CD138-позитивных клеток в эндометрии: до лечения медиана составляла 12 [8; 18] клеток в 10 полях зрения, после лечения – 2 [0; 4] клетки ($p<0,001$). Гистероскопическая картина улучшилась у 22 (84,6 %) пациенток: частота выявления патологических изменений эндометрия снизилась с 69,2 % (18/26) до 15,4 % (4/26), $p<0,001$ [12, 19].

Уровень антиэндометриальных антител снизился у 23 (88,5 %) из 26 обследованных пациенток. Средний уровень АЭА до лечения составлял 43,1±19,2 МЕ/мл, после лечения — 18,4±12,6 МЕ/мл ($p<0,001$). Нормализация уровня АЭА (≤20 МЕ/мл) достигнута у 19 (73,1 %) женщин.

Динамика клинических симптомов представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика клинических симптомов на фоне терапии хронического эндометрита

Симптом	До лечения, n (%)	После лечения, n (%)	p
Аномальные маточные кровотечения	16 (61,5)	4 (15,4)	<0,001
Альгодисменорея	12 (46,2)	3 (11,5)	0,004
Хронические тазовые боли	9 (34,6)	2 (7,7)	0,021

Частота аномальных маточных кровотечений снизилась с 61,5 % до 15,4 % ($p<0,001$), альгодисменореи – с 46,2 % до 11,5 % ($p=0,004$), хронических тазовых болей – с 34,6 % до 7,7 % ($p=0,021$). Полученные данные свидетельствуют о высокой клинической эффективности дифференцированной терапии ХЭ [11, 14].

Из 26 пациенток, завершивших контрольное обследование, 22 планировали беременность. За период наблюдения (6-12 месяцев после окончания лечения) беременность наступила у 14 (63,6 %) женщин, в том числе у 8 спонтанно и у 6 в программе ЭКО. Из 14 беременностей 11 завершились родами, 2 беременности прогрессировали на момент анализа данных, 1 закончилась самопроизвольным выкидышем в раннем сроке. Полученные результаты подтверждают положительное влияние лечения ХЭ на репродуктивные исходы [15, 16, 17].

Сравнительный анализ эффективности терапии в зависимости от фенотипа ХЭ показал, что наилучшие результаты достигнуты при инфекционном (100 % полных ремиссий, n=3) и смешанном (77,8 % полных ремиссий, n=9) фенотипах. При аутоиммунном фенотипе полная ремиссия достигнута у 69,2 % (9/13) пациенток, частичная – у 23,1 % (3/13). При серонегативном фенотипе эффективность терапии была

наименьшей: полная ремиссия – у 40 % (2/5), частичная – у 20 % (1/5), отсутствие эффекта – у 40 % (2/5). Эти данные указывают на необходимость дальнейшего изучения патогенетических механизмов серонегативного ХЭ и разработки специфических подходов к его лечению [18, 19].

Ограничениями настоящего исследования являются ретроспективный дизайн, относительно небольшой размер выборки и отсутствие группы контроля. Необходимы проспективные рандомизированные исследования для подтверждения полученных результатов и оптимизации алгоритмов диагностики и лечения различных фенотипов ХЭ [20, 21].

Выводы

1. Иммуногистохимическое исследование с маркером CD138 является наиболее чувствительным методом диагностики ХЭ, превосходя по информативности гистологическое исследование (70,5 % против 61,4 %, p<0,05) и гистероскопию (70,5 % против 47,7 %, p<0,05).

2. У пациенток с ХЭ преобладает аутоиммунный фенотип заболевания (41,9 %), характеризующийся повышением антиэндометриальных антител при стерильных посевах эндометрия, тогда как смешанный фенотип с сочетанием инфекционного и аутоиммунного компонентов выявлен у 32,3 % женщин.

3. Дифференцированная терапия ХЭ в зависимости от выявленного фенотипа обеспечивает высокую эффективность: полная ремиссия достигнута у 73,1 % пациенток, частичная — у 19,2 %, общая эффективность составила 92,3 %.

4. Лечение ХЭ приводит к статистически значимому улучшению клинических симптомов: снижению частоты аномальных маточных кровотечений (с 61,5 % до 15,4 %, p<0,001), альгодисменореи (с 46,2 % до 11,5 %, p=0,004) и хронических тазовых болей (с 34,6 % до 7,7 %, p=0,021).

Таким образом, дифференцированная терапия ХЭ способствует улучшению репродуктивных исходов: беременность наступила у 63,6 % женщин, планировавших зачатие, что обосновывает необходимость комплексной диагностики и лечения заболевания у пациенток с бесплодием и невынашиванием беременности.

Список источников

1. Шуршалина А.В. Хронический эндометрит // Гинекология. – 2012. – Т. 14, № 4. – С. 28-30.
Shurshalina A.V. Chronic endometritis // Gynecology. – 2012. – Vol. 14, № 4. – P. 28-30.
2. Cicinelli E., Matteo M., Tinelli R., et al. Chronic endometritis due to common bacteria is prevalent in women with recurrent miscarriage as confirmed by improved pregnancy outcome after antibiotic treatment // Reproductive Sciences. – 2014. – Vol. 21, № 5. – P. 640-647. 10.1177/1933719113508817.
3. Kitaya K., Matsubayashi H., Takaya Y., et al. Live birth rate following oral antibiotic treatment for chronic endometritis in infertile women with repeated implantation failure // American Journal of Reproductive Immunology. – 2017. – Vol. 78, № 5. e12719. 10.1111/aji.12719.
4. Тихомиров А.Л., Сарсания С.И. Хронический эндометрит // Медицинский совет. – 2019. – № 7. – С. 26-33. 10.21518/2079-701X-2019-7-26-33.
Tikhomirov A.L., Sarsaniya S.I. Chronic endometritis // Medical Council. – 2019. – № 7. – P. 26-33. 10.21518/2079-701X-2019-7-26-33.
5. Kimura F., Takebayashi A., Ishida M., et al. Review: Chronic endometritis and its effect on reproduction // Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. – 2019. – Vol. 45, № 5. – P. 951-960. 10.1111/jog.13937.
6. McQueen D.B., Bernardi L.A., Stephenson M.D. Chronic endometritis in women with recurrent early pregnancy loss and/or fetal demise // Fertility and Sterility. – 2014. – Vol. 101, № 4. – P. 1026-1030. 10.1016/j.fertnstert.2013.12.031.
7. Liu Y., Chen X., Huang J., et al. Comparison of the prevalence of chronic endometritis as determined by means of different diagnostic methods in women with and without reproductive failure // Fertility and Sterility. 2018. – Vol. 109, № 5. – P. 832-839. 10.1016/j.fertnstert.2018.01.022.
8. Краснопольский В.И., Серова О.Ф., Туманова В.А. и др. Современные подходы к диагностике и лечению хронического эндометрита // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 5-12. 10.17116/rosakush2021210315.
Krasnopolsky V.I., Serova O.F., Tumanova V.A., et al. Modern approaches to the diagnosis and treatment of chronic endometritis // Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. – 2021. – Vol. 21, № 3. – P. 5-12. 10.17116/rosakush2021210315.
9. Moreno I., Codoñer F.M., Vilella F., et al. Evidence that the endometrial microbiota has an effect on implantation success or failure // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2016. – Vol. 215, № 6. – P. 684-703. 10.1016/j.ajog.2016.09.075.
10. Бесман Н.Б., Симбирцев А.С., Серова О.Ф. Иммуногистохимическая диагностика хронического эндометрита // Архив патологии. 2019. Т. 81, № 3. С. 34-40. 10.17116/patol20198103134.

Besman N.B., Simbirtsev A.S., Serova O.F. Immunohistochemical diagnostics of chronic endometritis // Archives of Pathology. – 2019. – Vol. 81, № 3. – P. 34-40. 10.17116/patol20198103134.

11. Воропаева Е.Е., Казачков Е.Л., Казачкова Э.А. и др. Клинико-морфологические особенности хронического эндометрита // Акушерство и гинекология. – 2020. – № 8. – С. 56-63. 10.18565/aig.2020.8.56-63.
Voropaeva E.E., Kazachkov E.L., Kazachkova E.A., et al. Clinical and morphological features of chronic endometritis // Obstetrics and Gynecology. – 2020. – № 8. – P. 56-63. 10.18565/aig.2020.8.56-63.
12. Cicinelli E., De Ziegler D., Nicoletti R., et al. Chronic endometritis: correlation among hysteroscopic, histologic, and bacteriologic findings in a prospective trial with 2190 consecutive office hysteroscopies // Fertility and Sterility – 2008. – Vol. 89, № 3. – P. 677-684. 10.1016/j.fertnstert.2007.03.074.
13. Дикке Г.Б., Суханов А.А., Кукарская И.И. и др. Цитокиновый профиль при хроническом эндометрите // Доктор.Ру. 2021. Т. 20, № 6. С. 82-91. 10.20953/1726-1678-2021-6-82-91.
Dikke G.B., Sukhanov A.A., Kukarskaya I.I. et al. Cytokine profile in chronic endometritis // Doctor.Ru. – 2021. – Vol. 20, № 6. – P. 82-91. 10.20953/1726-1678-2021-6-82-91.
14. Боровиков И.О., Кравцова Е.И., Булгакова В.П. и др. Эффективность локальной цитокинотерапии при хроническом эндометрите у пациенток с бесплодием // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2022. – Т. 16, № 2. – С. 91-100. 10.18565/aig.2022.2.91-100.
Borovikov I.O., Kravtsova E.I., Bulgakova V.P., et al. Efficiency of local cytokine therapy for chronic endometritis in patients with infertility // Obstetrics, Gynecology and Reproduction. – 2022. – Vol. 16, № 2. – P. 91-100. 10.18565/aig.2022.2.91-100.
15. Gu J., Sun Q., Qi Y., et al. The effect of chronic endometritis and treatment on patients with unexplained infertility // BMC Women's Health. 2023. Vol. 23. 499. 10.1186/s12905-023-02499-6.
16. Li J., Li X., Ding J., et al. Analysis of pregnancy outcomes in patients with recurrent implantation failure complicated with chronic endometritis // Frontiers in Cell and Developmental Biology. 2023. Vol. 11. 1088586. 10.3389/fcell.2023.1088586.
17. Sakai K., Takehara I., Kaneko H., et al. Impact of Diagnosis and Treatment of Chronic Endometritis on Outcomes Before Starting Assisted Reproductive Technology: A Retrospective Study // Reproductive Sciences. 2024. 10.1007/s43032-024-01633-5.
18. Ma N., Li J., Jin Y., et al. Combined oral antibiotics and intrauterine perfusion can improve in vitro fertilization and embryo transfer pregnancy outcomes in patients with chronic endometritis and repeated embryo implantation failure // BMC Women's Health. 2023. Vol. 23. 443. 10.1186/s12905-023-02443-8.
19. Ilic J., Issa J., Varinot J., et al. Chronic endometritis diagnosis and fertility outcomes: An old unresolved question // Reproduction & Fertility. – 2025. – Vol. 6, № 3. – e0016. 10.1530/raf-25-0016.
20. Боровиков И.О., Кравцова Е.И. Возможности коррекции рецепторного профиля эндометрия при хроническом эндометрите // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2024. – Т. 18, № 5. – С. 244. 10.18565/aig.2024.244.
Borovikov I.O., Kravtsova E.I. Possibilities of correction of the endometrial receptor profile in chronic endometritis // Obstetrics, Gynecology and Reproduction. – 2024. – Vol. 18, № 5. – P. 244. 10.18565/aig.2024.244.
21. Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А., Юрасов И.В. Воспалительные заболевания в практике врача акушера-гинеколога. – М.: РУСАЙНС, 2024. – 248с.
Pestrikova T.Yu., Yurasova E.A., Yurasov I.V. Inflammatory diseases in the practice of an obstetrician-gynecologist. – M.: RUSCIENCE, 2024. – 248 p.

Вклад авторов:
Пугачева Е.С. – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста статьи;
Коваль И.П. – концепция и дизайн исследования, редактирование текста статьи, утверждение окончательного варианта статьи;
Малахова-Крейдерова К.И. – анализ литературных источников и оформлении библиографии.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors:
Pugacheva E.S. – research concept and design, collection and processing of material, statistical data processing, writing the text of the article;
Koval I.P. – concept and design of the research, editing of the text of the article, approval of the final version of the article;
Malakhova-Kreiderova K.I. – analysis of literary sources and bibliography design.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья принята к публикации 12.07.2026.
The article was accepted for publication 12.07.2026.