

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.122.81>

## МЕНСТРУАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ПАЦИЕНТОК С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Научная статья

Газизова Г.Х.<sup>1,\*</sup>, Ящук А.Г.<sup>2</sup>, Масленников А.В.<sup>3</sup>, Бердигулова Э.Ф.<sup>4</sup><sup>1</sup> ORCID : 0000-0001-9529-3747;<sup>2</sup> ORCID : 0000-0003-2026-7055;<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-1349-747X;<sup>4</sup> ORCID : 0000-0002-5111-0256;<sup>1, 2, 3, 4</sup> Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (karamelka5[at]inbox.ru)

**Аннотация**

Хронический эндометрит — клиничко-морфологический синдром, при котором в результате персистирующего повреждения эндометрия инфекционным агентом возникают множественные вторичные морфо-функциональные изменения, нарушающие циклическую трансформацию и рецептивность слизистой оболочки тела матки [1].

В последние годы отмечается тенденция к увеличению частоты хронического эндометрита на 14%, что может быть связано с широким распространением применения внутриматочных контрацептивов, медицинских аборт, эволюцией микробного фактора – увеличение частоты интраклеточной микрофлоры и вирусно-бактериальных ассоциаций в качестве возбудителей эндометрита [1]. Кроме того, длительная антигенная стимуляция иммунокомпетентной системы приводит к ее функциональной перегрузке, истощению и развитию аутоиммунных реакций, вызывающих дополнительное повреждение ткани. Таким образом, патологический круг замыкается, и хронический воспалительный процесс приобретает волнообразно-прогрессирующий характер [2], [3].

На кафедре акушерства и гинекологии с курсом ИДПО, ФГБОУ ВО БГМУ, было проведено исследование, цель которого была выявить варианты нарушения менструальной функции у пациенток с хроническим эндометритом. В исследовании приняли участие 86 женщин. Пациентки были разделены на две группы. В первую группу вошли женщины с нарушениями гемодинамики в сосудах малого таза, вторую группу составили пациентки без нарушений гемодинамики в сосудах малого таза. С помощью аппарата УЗ-диагностики экспертного класса Voluson 8 осуществлялась ультразвуковая морфометрия сосудов малого таза и оценка толщины М-эхо на 7-й день после овуляции, для изучения кровотока на всех уровнях «сосудистого дерева» была проведена оценка индекса резистентности. В ходе исследования были выявлены нарушения менструальной функции по типу гипоменореи у обследованных из 1-й группы – до 86%, в отличие от 2-й группы, где гипоменорея выявлена у 42% пациенток. Дисменорея наблюдалась у 52% пациенток из 1-й группы и у 40% женщин из 2-й группы. У пациенток с нарушениями гемодинамики было выявлено уменьшение М-эхо в «окно имплантации», отсутствие кровотока в спиральных артериях. В ходе проведенного исследования, выявили, что у пациенток с хроническим эндометритом на фоне патологии гемодинамики чаще всего встречается нарушение менструального цикла (МЦ) по типу гипоменореи. Именно у таких пациенток было выявлено уменьшение М-эхо в «окно имплантации», отсутствие кровотока в спиральных артериях.

**Ключевые слова:** хронический эндометрит, гипоменорея, дисменорея, «тонкий» эндометрий.

**MENSTRUAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC ENDOMETRITIS**

Research article

Gazizova G.K.<sup>1,\*</sup>, Yashchuk A.G.<sup>2</sup>, Maslennikov A.V.<sup>3</sup>, Berdigulova E.F.<sup>4</sup><sup>1</sup> ORCID : 0000-0001-9529-3747;<sup>2</sup> ORCID : 0000-0003-2026-7055;<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-1349-747X;<sup>4</sup> ORCID : 0000-0002-5111-0256;<sup>1, 2, 3, 4</sup> Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

\* Corresponding author (karamelka5[at]inbox.ru)

**Abstract**

Chronic endometritis is a clinical and morphological syndrome in which multiple secondary morpho-functional changes occur as a result of persistent endometrial damage by an infectious agent, impairing cyclic transformation and receptivity of the uterine body mucus membrane [1].

In recent years, there has been a 14% increase in the incidence of chronic endometritis, which may be due to the widespread use of intrauterine contraceptives, medical abortions, the evolution of the microbial factor - an increase in the frequency of intracellular microflora and virus-bacterial associations as pathogens of endometritis [1]. In addition, prolonged antigenic stimulation of the immunocompetent system leads to its functional overload, exhaustion and development of autoimmune responses, causing additional tissue damage. Thus, the pathological circle closes, and the chronic inflammatory process acquires a wave-progressive character [2], [3].

A study was conducted at the Department of Obstetrics and Gynecology with the course of supplementary professional education at the Bashkir State Medical University, aimed at identifying variants of menstrual dysfunction in patients with

chronic endometritis. Eighty-six women took part in the research. The patients were divided into two groups. The first group included the women with hemodynamic abnormalities in the small pelvic vessels; the second group consisted of the patients without hemodynamic abnormalities in the small pelvic vessels. Ultrasonic morphometry of small pelvic vessels and assessment of endometrial thickness on the 7th day after ovulation were performed using an expert class Voluson 8 ultrasound diagnostic device to study the blood flow at all the levels of the "vascular tree". The study revealed menstrual dysfunction of the hypomenorrhea type in the examined patients of Group 1 - up to 86%, in contrast to Group 2 where hypomenorrhea was detected in 42% of the patients. Dysmenorrhea was observed in 52% of the patients in Group 1 and in 40% of the women in Group 2. Patients with hemodynamic disorders were found to have decreased endometrial echo in the "implantation window", absence of blood flow in the spiral arteries. The study showed that patients with chronic endometritis against the background of hemodynamic pathology most often have menstrual cycle disorders (MC) of hypomenorrhea type. These patients were found to have decreased endometrial echo in the "implantation window", lack of blood flow in the spiral arteries.

**Keywords:** chronic endometritis, hypomenorrhea, dysmenorrhea, "thin" endometrium.

### **Введение**

Хронический эндометрит (ХЭ) — клиничко-морфологический синдром, в результате которого происходит нарушение циклической трансформации эндометрия и снижение его рецептивности за счет персистирующего повреждения эндометрия инфекционным агентом [1].

Частота встречаемости хронического эндометрита по данным разных авторов варьирует от 2 до 73%, а в 12–68% случаев он сопутствует возникновению бесплодия [2]. У пациенток с неудачными попытками экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) хронический эндометрит встречается в 60% случаев, а у пациенток с привычным невынашиванием беременности (ПНБ) частота заболеваемости хроническим эндометритом повышается на более чем 70% [4]. Следует отметить, что 97,6% всех случаев хронического эндометрита приходится на возрастной интервал от 26 до 35 лет, который является наиболее важным в реализации репродуктивной функции [2].

Воспаление - защитный механизм организма, реализуемый в ответ на действие патогенных факторов, в результате которого происходит их элиминация из организма. Хронический эндометрит характеризуется длительным воспалительным процессом, однако это не оказывает протективного действия, а, наоборот, приводит к деструктивным изменениям в эндометрии [3], [5].

Развитию воспалительного процесса в слизистой оболочке матки способствуют патогенные микроорганизмы, а также аутоиммунные процессы. [5].

К группе риска по развитию хронического эндометрита можно отнести женщин, перенесших внутриматочные манипуляции, послеродовые инфекционно-воспалительные осложнения, воспалительные заболевания мочевыводящей системы, а также имеющих органические патологии со стороны репродуктивной системы [6].

Хронический эндометрит может стать причиной бесплодия и неудачных исходов при применении вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), самопроизвольного прерывания беременности, осложненного течения гестационного периода. Нередко могут наблюдаться периодические кровянистые выделения, одной из причин которых является нарушение циклических процессов в эндометрии. Часто причинами обращения пациенток к акушерам-гинекологам могут быть жалобы на тянущие боли внизу живота, диспаурению, серозные и гнойные выделения из половых путей [4].

В эндометрии происходят циклические и биохимические изменения, в результате которых создаются оптимальные условия для имплантации и развития эмбриона, пролонгирования беременности [7]. Изменения при хроническом эндометрите могут привести к нарушению нормального функционирования менструального цикла (МЦ) [4], [8].

Цель исследования: выявить варианты нарушения менструальной функции у пациенток с хроническим эндометритом.

### **Методы и принципы исследования**

В исследовании приняли участие 86 пациенток с морфологически подтвержденным хроническим эндометритом, которые обратились на этапе планирования беременности на клинические базы кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО, ФГБОУ ВО БГМУ. У всех пациенток было взято информированное добровольное согласие на участие в исследовании, протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО БГМУ, протокол №10 от 11.12.2019.

Критерии включения в исследование: возраст от 18 до 45 лет, толщина М-эхо в период окна имплантации менее 8 мм, сохраненная овуляторная функция яичников, изокоагуляционная картина крови и информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения: наличие сопутствующих заболеваний в стадии компенсации или обострения, которые могут повлиять на проведение исследования, наличие аутоиммунных заболеваний, включая аутоиммунный фосфолипидный синдром, гинекологические заболевания (миома матки, трубно-перитонеальное или эндокринное бесплодие), пороки развития половых органов, инфекции, передаваемые половым путем (ИППП) без предварительной санации, отказ пациентки от участия в исследовании.

У всех пациенток был собран и изучен акушерско-гинекологический и соматический анамнезы.

Таким образом, 44 пациентки с нарушениями гемодинамики в сосудах малого таза входили в группу контроля, а 42 пациентки, не имеющие нарушений в гемодинамике в сосудах малого таза, являлись группой сравнения.

С помощью аппарата УЗИ-диагностики экспертного класса Voluson 8 осуществлялась ультразвуковая морфометрия сосудов малого таза и оценка толщины М-эхо на 7-й день после овуляции, для изучения кровотока на всех уровнях «сосудистого дерева» была проведена оценка индекса резистентности.

Таким образом, 44 пациентки с нарушениями гемодинамики в сосудах малого таза входили в группу контроля, а 42 пациентки, не имеющие нарушений в гемодинамике в сосудах малого таза, являлись группой сравнения. Проводились

лабораторные исследования: общий анализ крови, биохимическое исследование крови и гемостазиологическое обследование. Использовался метод анкетирования методом самозаполнения специально разработанных онлайн-анкет, состоящих из вопросов открытого и закрытого типа. Анкета была разработана на кафедре акушерства и гинекологии с курсом ИДПО, ФГБОУ ВО БГМУ «Анкета для пациентов с хроническим эндометритом». Анкета включала в себя вопросы о характере менструального цикла, кровопотери в дни менструаций, наличии и тяжести протекания предменструального синдрома и дисменореи, длительности менструального цикла, возрасте менархе, сведения об акушерском анамнезе. Соответствующие показатели заносились в таблицу. Полученные данные были обработаны с использованием методов непараметрической статистики - U-критерия Манна-Уитни - с помощью компьютерной программы STATISTICA 13.3 EN. На основе полученных результатов сравнивались показатели у пациенток с нарушениями гемодинамики и без нее.

### Основные результаты

Медиана возраста пациенток в первой группе составила 28 лет (18; 44), во второй группе 26 лет (20;45). Медиана продолжительности менструального цикла в 1-й группе составила 25 дней (21;32), во второй группе 28 дней (23;30). Статистически значимых расхождений в возрасте менархе у пациенток выявлено не было ( $p>0,05$ ), также не было выявлено различий при оценке клинико-лабораторных показателей у обследованных женщин.

По полученным данным можно заметить преобладание нарушений менструального цикла по типу гипоменореи у девушек из 1-й группы – до 86%, в отличие от 2-й группы, где гипоменорея выявлена у 42% пациенток. Дисменорея наблюдалась у 52% пациенток 1-й группы и у 40% женщин из 2-й группы.

По данным ультразвукового исследования(УЗИ): у 100% обследованных отмечались от 3-х до 4-х косвенных признака хронического эндометрита (неоднородность М-эхо, расширение полости матки до 0,3-0,7 мм за счет жидкостного содержимого, гиперэхогенные образования в базальном слое эндометрия, гипоехогенный контур полости матки).

Отдельно сравнивали толщину М-эхо в обеих группах. По данному параметру были выявлены статистически значимые различия ( $p<0,05$ ). В первой группе медиана толщины М-эхо составляет 3,2 мм, во второй группе -5,4 мм.

Для изучения кровотока на всех уровнях «сосудистого дерева» матки была проведена оценка индекса резистентности. В первой группе отсутствует кровоток в спиральных артериях, тогда как во второй группе медиана равна 0,47. Полученные данные представлены в таблице №1.

Таблица 1 - Оценка индекса резистентности

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.122.81.1>

Параметр	1 группа	2 группа
Наименование артерии		
Правая маточная	0,88 (0,76; 0,94)	0,86 (0,72; 0,96)
Левая маточная	0,80 (0,70; 0,90)	0,80 (0,70; 0,90)
Спиральные артерии	Отсутствие кровотока	0,47 (0,20; 0,60)
Аркуатные артерии	0,67 (0,56; 0,80)	0,72 (0,62; 0,82)
Радиальные артерии	0,68; (0,54; 0,75)	0,67 (0,54; 0,76)
Базальные артерии	0,20 (0; 0,64)	0,48 (0,20; 0,67)

### Обсуждение

В результате проведенного исследования была выявлена связь между нарушениями гемодинамики в сосудах малого таза и возникновением нарушений менструальных функций у пациенток с хроническим эндометритом. У женщин с нарушениями гемодинамики в сосудах малого таза выявлено уменьшение М-эхо на 7 день после овуляции, который в литературе описывается как феномен «тонкого» эндометрия [9]. У таких пациенток чаще всего встречались нарушения менструальной функции, в частности, такие как дисменорея, гипоменорея.

В работах, посвященной данной теме, приводятся похожие результаты. Например, схожие данные приводит в исследовании Cicinelli E.[10] Song D.[11] упоминает о связи нарушений гемодинамики в сосудах малого таза и возникновений менструальных дисфункций. Однако, такие работы немногочисленны.

### Заключение

В ходе исследования было выявлено, что у пациенток с хроническим эндометритом на фоне патологии гемодинамики чаще всего встречается нарушение менструального цикла по типу гипоменореи, дисменорея. Именно у таких пациенток было выявлено уменьшение М-эха в «окно имплантации», отсутствие кровотока в спиральных артериях.

**Конфликт интересов**

Не указан.

**Рецензия**

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

**Conflict of Interest**

None declared.

**Review**

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

**Список литературы / References**

1. Simon C. Do microbes in the female reproductive function matter?. / C. Simon // Fertility and sterility; – USA: Elsevier, 2018.
2. Оразов М.Р. "Тонкий" эндометрий-современный взгляд на проблему. / М.Р. Оразов // Фарматека; – М.: Фарматека, 2018.
3. Song D. Correlation between hysteroscopy findings and chronic endometritis. / D. Song // Fertility and sterility; – USA: Elsevier, 2019.
4. Cicinelli E. Unified diagnostic criteria for chronic endometritis at fluid hysteroscopy: proposal and reliability evaluation through an international randomized-controlled observer study. / E. Cicinelli // Fertility and sterility; – USA: Elsevier, 2019.
5. Петров Ю.А. «Золотой стандарт» диагностики хронического воспаления эндометрия. / Ю.А. Петров // Главный врач Юга России; – Ростов-на-Дону: Главный врач Юга России, 2020.
6. Шабаева В.И. Нюансы патогенеза хронического эндометрита (обзор литературы). / В.И. Шабаева // Валеология; – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2018.
7. Тапильская Н.И. Опыт лечения хронического эндометрита. / Н.И. Тапильская // Гинекология; – М.: Гинекология, 2020.
8. Блесманович А.Е. Хронический эндометрит и репродуктивное здоровье женщины. / А.Е. Блесманович // Главный врач Юга России; – Ростов-на-Дону: Главный врач Юга России, 2019.
9. Шамилова А.М. Хронический эндометрит. Пути улучшения методов диагностики. / А.М. Шамилова // РМЖ. МАТЬ И ДИТЯ; – М.: Русский Медицинский Журнал, 2021.
10. Калинина Н.С. Хронический эндометрит: современные принципы лечения, направленные на снижение репродуктивных потерь. / Н.С. Калинина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований; – М.: Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2019.
11. Доброхотова Ю.Э. Хронический эндометрит: состояние изученности проблемы. / Ю.Э. Доброхотова // Гинекология; – М.: Гинекология, 2019. – с. 49-52.

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Simon C. Do microbes in the female reproductive function matter?. / C. Simon // Fertility and sterility; – USA: Elsevier, 2018.
2. Orazov M.R. "Tonkij" e'ndometriy-sovremenny'j vzglyad na problemu ["Thin" endometrium - a modern view of the problem]. / M.R. Orazov // Pharmateca; – М.: Farmateka, 2018. [in Russian]
3. Song D. Correlation between hysteroscopy findings and chronic endometritis. / D. Song // Fertility and sterility; – USA: Elsevier, 2019.
4. Cicinelli E. Unified diagnostic criteria for chronic endometritis at fluid hysteroscopy: proposal and reliability evaluation through an international randomized-controlled observer study. / E. Cicinelli // Fertility and sterility; – USA: Elsevier, 2019.
5. Petrov Yu.A. «Zolotoj standart» diagnostiki xronicheskogo vospaleniya e'ndometriya [The "gold standard" for the diagnosis of chronic endometrial inflammation]. / Yu.A. Petrov // Chief Physician of the South of Russia; – Rostov-na-Donu: Glavny'j vrach Yuga Rossii, 2020. [in Russian]
6. Shabaeva V.I. Nyuansy' patogeneza xronicheskogo e'ndometrita (obzor literatury') [Nuances of the pathogenesis of chronic endometritis (literature review)]. / V.I. Shabaeva // Valeology; – Rostov-na-Donu: Yuzhny'j federal'ny'j universitet, 2018. [in Russian]
7. Tapil'skaya N.I. Opy't lecheniya xronicheskogo e'ndometrita [Experience in the treatment of chronic endometritis]. / N.I. Tapil'skaya // Gynecology; – М.: Ginekologiya, 2020. [in Russian]
8. Blesmanovich A.E. Xronicheskij e'ndometrit i reproduktivnoe zdorov'e zhenshhiny' [Chronic endometritis and women's reproductive health]. / A.E. Blesmanovich // Chief Physician of the South of Russia; – Rostov-na-Donu: Glavny'j vrach Yuga Rossii, 2019. [in Russian]
9. Shamilova A.M. Xronicheskij e'ndometrit. Puti uluchsheniya metodov diagnostiki [Chronic endometritis. Ways to improve diagnostic methods]. / A.M. Shamilova // RMJ. MOTHER AND CHILD; – М.: Russkij Medicinskij Zhurnal, 2021. [in Russian]
10. Kalinina N.S. Xronicheskij e'ndometrit: sovremenny'e principy' lecheniya, napravlennoye na snizhenie reproduktivny'x poter' [Chronic endometritis: modern principles of treatment aimed at reducing reproductive losses]. / N.S. Kalinina // International Journal of Applied and Fundamental Research; – М.: Mezhdunarodny'j zhurnal prikladny'x i fundamental'ny'x issledovanij, 2019. [in Russian]
11. Dobroxotova Yu.E'. Xronicheskij e'ndometrit: sostoyanie izuchennosti problemy' [Chronic endometritis: the state of knowledge of the problem]. / Yu.E'. Dobroxotova // Gynecology; – М.: Ginekologiya, 2019. – p. 49-52. [in Russian]