

**Заключение.** Таким образом, предложенный способ лечения комбинированного геморроя с использованием комбинации латексного лигирования внутренних геморроидальных узлов с местной послеоперационной терапией комбинированной мазью Ге-

патромбин Г® и последующим удалением наружных геморроидальных узлов позволяет значительно снизить количество послеоперационных осложнений, а также улучшить отдаленные результаты лечения.

Конфликт интересов отсутствует.

#### Литература/References

1. Шельгин Ю. А. Клинические рекомендации. Колопроктология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. [Shelygin Ju. A. Klinicheskie rekomendacii. Koloproktologija. Moscow: GEOTAR-Media, 2015. (In Russ.)].
2. Грошили В. С., Мирзоев Л. А., Швецов В. К., Чернышова Е. В. Эффективность малоинвазивных методов в лечении хронического геморроя II–III стадий. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2017;(2):95–103. [Groshilin V. S., Mirzoev L. A., Shvetsov V. K., Chernyshova E. V. Efficacy of minimally invasive procedures in hemorrhoids treatment (grade II–III). *Ulyanovsk mediko-biologicheskii zhurnal*. – *Ulyanovsk Medico-biological Journal*. 2017;(2):95–103. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.23648/UMBJ.2017.26.6223>
3. Cocorullo G., Tutino R., Falco N., Licari L., Orlando G. [et al.]. The non-surgical management of hemorrhoidal disease. A systematic review. *G. Chir.* 2017;38(1):5–14. <https://doi.org/10.11138/gchir/2017.38.1.005>
4. Albuquerque A. Rubber band ligation of hemorrhoids: A guide for complications. *World J. Gastrointest Surg.* 2016;27(8):614–620. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v8.i9.614>
5. Forlini A., Manzelli A., Quaresima S., Forlini M. Long-term result after rubber band ligation for haemorrhoids. *Int. J. Colorectal. Dis.* 2009;24(9):1007–1010. <https://doi.org/10.1007/s00384-009-0698-y>
6. Селиванов А. В., Бутырский А. Г., Леоненко С. Н., Тагаева А. С. Отдаленные результаты после различных методов оперативного лечения хронического комбинированного геморроя. *Крымский журнал экспери-*
7. Lyer V. S., Shrier I., Gordon P. H. Long-term outcome of rubber band ligation for symptomatic primary and recurrent internal hemorrhoids. *Diseases of the Colon and Rectum.* 2004;47(8):1364–1370.
8. Чхиквадзе Т. Ф., Арчвадзе В. Ш., Гиоргадзе К. И. Экспериментальное обоснование использования радиоскальпеля «Сургитрон» в хирургии желудочно-кишечного тракта. *Аллергология и иммунология*. 2010;11(2):192–195. [Chvikvadze T., Giorgadze K., Archvadze V. The use of a radioscalpel in abdominal surgery. *Allergologiya i immunologiya*. – *Allergology and Immunology*. 2010;11(2):192–195. (In Russ.)].
9. Filingeri V., Buonomo O., Sforza D. Use of Flavonoids for the treatment of symptoms after hemorrhoidectomy with radiofrequency scalpel. *Minerva Chir.* 2014;18(5):612–616.
10. Frank A. J., Moll J. M., Hort J. F. A comparison of three ways of measuring pain. *Rheumatol Rehabil.* 1982;21(4):211–217.
11. Каторкин С. Е., Исаев В. П., Андреев П. С., Сотников В. М. Способ консервативного лечения острого геморроя. Патент на изобретение 2630615. 2017. [Katorkin S., Isaev V., Andreev P., Sotnikov V. Sposob konservativnogo lechenija ostrogo gemorroja. The way of conservative treating of acute hemorrhoid. Patent for invention 2630615. 2017.]

#### Сведения об авторах:

Сотников Василий Михайлович, врач-колопроктолог, тел.: 89272601739; e-mail: proctolog63@gmail.com; ORCID: 0000-0001-5761-3076

Каторкин Сергей Евгеньевич, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой и клиникой госпитальной хирургии; тел.: 89272067102; e-mail: katorkinse@mail.ru; ORCID: 0000-0001-7473-6692

Андреев Павел Сергеевич, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии; тел.: 89272044223; e-mail: pashaandreev@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-7473-6692

© Л. В. Ткаченко, Н. И. Свиридова, 2019  
УДК 618.14-002.2+618.145  
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14044>  
ISSN – 2073-8137

## КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ УРОВНЯ РЕГУЛЯТОРНЫХ АУТОАНТИТЕЛ У ПАЦИЕНТОК С ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ЭНДОМЕТРИЯ В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Л. В. Ткаченко, Н. И. Свиридова

Волгоградский государственный медицинский университет, Россия

## CLINICAL DIAGNOSTIC VALUE OF ASSESSING THE LEVEL OF REGULATORY AUTOANTIBODIES IN PATIENTS WITH ENDOMETRIAL HYPERPLASIA IN COMBINATION WITH CHRONIC ENDOMETRITIS

Tkachenko L. V., Sviridova N. I.

Volgograd State Medical University, Russia

Проведено комплексное клиничко-лабораторное обследование 60 пациенток 45–55 лет с простой (ПГЭ, n=30) и комплексной (КГЭ, n=30) гиперплазией эндометрия без атипии в сочетании с хроническим эндометритом. Состояние аутоиммунитета у обследуемых пациенток характеризовалось дисбалансом показателей (снижение профилей ауто-

антител к двуспиральной ДНК; повышение профилей аутоантител к Fc-фрагменту, коллагену и SPR-06), что могло явиться одним из диагностических критериев морфофункциональной несостоятельности эндометрия. Двухэтапная терапия хронического эндометрита способствовала повышению профилей аутоантител к двуспиральной ДНК и достоверному снижению уровня аутоантител к Fc-фрагменту, коллагену и SPR-06 ( $p < 0,05$ ), что коррелировало с результатами морфологического исследования и свидетельствовало о восстановлении морфофункционального потенциала эндометрия. Это позволило улучшить исходы лечения и эффективность гормональной терапии ГПЭ в перименопаузе.

*Ключевые слова:* гиперпластические процессы эндометрия, хронический эндометрит, аутоантитела

Overall, 60 patients, aged 45–55, with simple ( $n=30$ ) or complex endometrial hyperplasia ( $n=30$ ) with no signs of atypia associated with chronic endometritis underwent a complex clinical and laboratory assessment in this study. The study of the state of autoimmunity in surveyed patients was characterized by the imbalance of its performance (reduction profiles of autoantibodies to double-stranded DNA; raising of the profile of autoantibodies to the Fc-fragment, collagen and SPR-06), that could be one of the diagnostic criteria of morphological and functional failure of the endometrium. The two-stage therapy of chronic endometritis contributed to a statistically significant increase in the profile of autoantibodies to double-stranded DNA and a significant decrease in the level of autoantibodies to the Fc-fragment, collagen and SPR-06 ( $p < 0.05$ ), which corresponded with the results of morphological studies and proved the recovery of the morphofunctional potential of the endometrium. This has improved treatment outcomes and the effectiveness of hormonal therapy of endometrial hyperplasia in perimenopause.

*Keywords:* endometrial hyperplastic processes, chronic endometritis, autoantibodies

**Для цитирования:** Ткаченко Л. В., Свиридова Н. И. КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ РЕГУЛЯТОРНЫХ АУТОАНТИТЕЛ У ПАЦИЕНТОК С ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ЭНДОМЕТРИЯ В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2019;14(1.1):36-40. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14044>

**For citation:** Tkachenko L. V., Sviridova N. I. CLINICAL DIAGNOSTIC VALUE OF ASSESSING THE LEVEL OF REGULATORY AUTOANTIBODIES IN PATIENTS WITH ENDOMETRIAL HYPERPLASIA IN COMBINATION WITH CHRONIC ENDOMETRITIS. *Medical News of North Caucasus*. 2019;14(1.1):36-40. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14044> (In Russ.)

ГПЭ – гиперпластические процессы эндометрия  
ИППП – инфекции, передаваемые половым путем  
КГЭ – комплексная гиперплазия эндометрия без атипии

ПГЭ – простая гиперплазия эндометрия без атипии  
ХЭ – хронический эндометрит

**Высокая частота встречаемости и рецидивирующее течение, сопряженность с маточными кровотечениями, отсутствие должной эффективности от гормональной терапии, а также риск развития рака эндометрия ставит гиперпластические процессы эндометрия (ГПЭ) в ряд наиболее актуальных проблем современной медицины [1–7].**

С современных позиций гиперплазия эндометрия представляет собой полиэтиологический патологический процесс, развитию и прогрессированию которого могут способствовать множество разнообразных причин [1, 3, 8, 9].

Известно, что одним из важных звеньев этиопатогенеза ГПЭ в перименопаузальном периоде является хронический эндометрит (ХЭ) [7, 8, 9]. Длительное течение ХЭ сопряжено с развитием вторичных морфофункциональных изменений эндометрия [9, 10].

Это позволяет выдвинуть гипотезу о влиянии предшествующего хронического эндометрита на исход лечения ГПЭ, что диктует необходимость углубления и расширения спектра исследований, посвященных поиску информативных предикторов формирования и рецидивирования гиперпластических процессов эндометрия.

В связи с этим научный интерес представляет изучение параметров аутоиммунитета и возможность использования их в качестве маркеров развития и рецидивирования ГПЭ.

В настоящее время принято считать, что иммунная система человека способна продуцировать антитела к различным антигенам собственного организма, то есть естественные аутоантитела. При этом синтез аутоантител генетически запрограммирован [2]. По

данным ряда исследователей естественные аутоантитела, вступая во взаимодействие с молекулами собственного организма, обеспечивают участие иммунной системы в контроле и регуляции функций антигенно-молекулярного гомеостаза и вместе с макрофагами играют значимую роль в регуляции процессов апоптоза [2, 11].

Применение мультипараметрического анализа содержания аутоантител стало эффективным инструментом в доклинической диагностике и лечении сахарного диабета, различных заболеваний нервной системы, бронхиальной астмы, пневмонии заболеваний сердечно-сосудистой системы и многих других [12–14].

В настоящее время в доступной нам мировой научной литературе отсутствуют исследования параметров аутоиммунитета у пациенток с гиперпластическими процессами эндометрия.

Цель настоящего исследования: усовершенствование диагностики хронического эндометрита на основе оценки уровня регуляторных аутоантител (к двуспиральной ДНК; к Fc-фрагменту, коллагену и SPR-06) у пациенток с гиперпластическими процессами эндометрия.

**Материал и методы.** Выполнено комплексное клиничко-лабораторное обследование 60 пациенток в возрасте от 45 до 55 лет с ГПЭ в сочетании с ХЭ. Критериями включения пациенток в исследование явились: возраст пациенток от 45 до 55 лет; наличие морфологически подтвержденной гиперплазии эндометрия (простая гиперплазия эндометрия (ПГЭ) без атипии, комплексная гиперплазия эндометрия (КГЭ) без атипии) в сочетании с ХЭ; информированное добровольное согласие пациенток на проведение не-

обходимых лечебно-диагностических мероприятий. Критериями исключения стали: полипы эндометрия; атипичная гиперплазия и рак эндометрия; миома матки больших размеров; субмукозная локализация миоматозных узлов; наружный генитальный и экстрагенитальный эндометриоз, аденомиоз I–III степени; острые воспалительные заболевания органов малого таза; ИППП; опухоли яичников; тяжелые формы сахарного диабета, гипо- и гипертиреоза, почечной и печеночной недостаточности, острого тромбофлебита.

Динамическое наблюдение за пациентками проводилось в течение 6 месяцев. Согласно протоколу исследования исходно, через месяц после окончания двухэтапной терапии ХЭ и через 6 месяцев (после окончания гормональной терапии гиперплазии эндометрия) осуществляли клинико-морфологический, ультразвуковой, бактериологический, а также иммунологический мониторинг состояния больных.

Всем пациенткам при поступлении в стационар была выполнена гистероскопия с отдельным диагностическим выскабливанием и последующим гистологическим исследованием соскобов слизистой полости матки и цервикального канала. Показаниями к их выполнению являлись аномальные маточные кровотечения, а также подозрение на патологию эндометрия по данным ультразвукового сканирования. Через 6 месяцев от начала гормональной терапии проводили контрольную гистероскопию с биопсией эндометрия.

Трансвагинальное ультразвуковое исследование выполняли с помощью цифровой диагностической системы ультразвукового сканирования Voluson E8 через 1, 3 и 6 месяцев после проводимой терапии: оценивали размеры матки, структурные особенности миометрия, эндометрия, яичников; особое внимание обращали на величину и структуру срединного М-эха.

Исходно и после окончания двухэтапной терапии хронического эндометрита осуществлялся бактериологический контроль материала, полученного из цервикального канала.

Наряду с традиционными методами исследования исходно и после окончания гормональной терапии ГПЭ проводили изучение среднего содержания профилей аутоантител к двуспиральной ДНК, к Fc-фрагменту, коллагену и SPR-06 методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием специализированных реагентов (ЭЛИ-П-Комплекс, производство МИЦ «Иммункулус», Москва). Оценка полученных результатов исследования осуществлялась согласно алгоритму, предоставленному производителем набора реагентов. Границы физиологического (нормального) уровня аутоантител к используемым антигенам находятся в диапазоне от –20 % до +10 % от уровня средней индивидуальной иммунореактивности; пограничные (умеренные) отклонения уровня аутоантител: от +11 % до +20 % и от –21 % до –30 %. Достоверными принято считать отклонения, которые находятся в диапазоне более +20 % и менее –30 % [2]. Полученные результаты сравнивались с уровнем профилей аутоантител у 30 здоровых женщин возраста перименопаузы, которые составили контрольную группу.

Всем пациенткам с ГПЭ в сочетании с ХЭ проведено двухэтапное лечение хронического эндометрита (Патент РФ № 207590 «Способ лечения хронического эндометрита», государственная регистрация 10.01.2017). На первом этапе наряду с системной антибактериальной терапией (по показаниям, в соответствии с Клиническими рекомендациями «Веде-

ние больных с инфекциями, передаваемыми половым путем, и урогенитальными инфекциями», Москва 2012 г.) пациенткам проводилась локальная внутриматочное введение препарата Катеджел с лидокаином, содержащего хлоргексидина дигидрохлорид и лидокаина гидрохлорид: 3–4 инстилляции по 12,5 мг через день на курс лечения. После окончания первого этапа осуществляли введение полифункционального ферментного препарата пролонгированного действия Лонгидаза: вагинально по 1 суппозиторию 1 раз в 3 дня, 10 суппозитория на курс лечения.

С целью лечения ГПЭ после проведения двухэтапной терапии ХЭ дифференцированно с учетом возраста, данных морфологического исследования, а также наличия генитальной и экстрагенитальной патологии назначали гормональную терапию (прогестагены: Депо-провера 150 мг внутримышечно 1 раз в 7 дней, ЛНГ-ВМС Мирена, агонист ГнРГ – Бусерин-депо 3,75 мг внутримышечно 1 раз в 28 дней). Лечение проводилось в течение 6 месяцев.

Для углубленного изучения полученных цифровых результатов применялись методы вариационной статистики в модификации алгоритмов пакета прикладных программ «Statistica 6,0». Статистическую значимость различий сопоставляемых средних величин определяли по параметрическому критерию Стьюдента (t). Для несвязанных совокупностей использовали непараметрический критерий Манна – Уитни.

**Результаты и обсуждение.** В ходе настоящего исследования установлено, что все пациентки предъявляли жалобы на тянущие боли внизу живота, дискомфорт во влагалище, периодически беспокоящие бели из половых путей.

В структуре нарушений менструального цикла обследуемых больных доминировала олигоменорея, чередующаяся с межменструальными кровотечениями (65,0 %), у 17 (28,3 %) пациенток отмечались обильные менструальные кровотечения, а у 3,3 % – олигоменорея, в то время как у 3,4 % женщин клинических проявлений гиперплазии эндометрия не наблюдалось.

У 32 (53,3 %) больных, ультразвуковое исследование которых было выполнено на фоне кровотечения длительностью от 8 до 40 дней, М-эхо варьировало от 10 до 20 мм. В 28,3 % случаев при трансвагинальной эхографии, выполненной в первую фазу менструального цикла (5–7 дней), М-эхо варьировало от 10 до 15 мм. У 11 (18,4 %) пациенток УЗИ выполняли на фоне задержки менструации от 10 до 60 дней, при этом толщина М-эха была от 16 мм до 20 мм. У всех пациенток диагностировано увеличение размеров матки и утолщение ее стенок. Неравномерная эхогенность миометрия установлена в 53,3 % обследованных.

Согласно данным, приведенным в таблице, при микробиологическом исследовании материала, полученного из цервикального канала у пациенток с ГПЭ в сочетании с ХЭ, наиболее часто выявлялись бактерии семейства *Staphylococcaceae* – 65,0 %, при этом значительно чаще высевались *Staphylococcus epidermidis* (43,3 %) и *Staphylococcus saprofiticus* – в 21,7 % случаев.

Данные морфологического исследования свидетельствуют о наличии у всех обследуемых пациенток отека стромы эндометрия, ифльтрация стромы диагностирована в 91,7 % случаев, наличие умеренного фиброза волокнистых структур стромы установлено у 71,7 % больных, при этом выраженная фибробластическая трансформация стромы эндометрия выявлена у каждой третьей пациентки.

Таблица  
Результаты бактериологического исследования  
содержимого из цервикального канала  
у обследованных пациенток

Микро-организмы	Частота выявления, %		Степень обсемененности (КОЕ/мл)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Бактерии семейства <i>Staphylococcaceae</i> :	39 (65,0 %)	22 (36,7 %)*	$10^4 - 10^6$	$10^1 - 10^3$
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	26 (43,3 %)	14 (23,3 %)*	$10^5 - 10^6$	$10^2 - 10^3$
<i>Staphylococcus saprofiticus</i>	13 (21,7 %)	8 (13,4 %)*	$10^4 - 10^5$	$10^1 - 10^2$
Бактерии семейства <i>Enterobacteriaceae</i> :	9 (15,0 %)	6 (10,0 %)*	$10^4 - 10^5$	$10^2 - 10^3$
<i>E. coli</i>	5 (8,3 %)	4 (6,7 %)	$10^4 - 10^5$	$10^2 - 10^3$
<i>Proteus vulgaris</i>	4 (6,7 %)	2 (3,3 %)*	$10^4 - 10^5$	$10^2 - 10^3$
Бактерии семейства <i>Enterococcaceae</i> :	8 (13,3 %)	5 (8,3 %)*	$10^4 - 10^6$	$10^1 - 10^2$
<i>Enterococcus faecalis</i>	8 (13,3 %)	5 (8,3 %)*	$10^5 - 10^6$	$10^1 - 10^2$
<i>Corynebacterium spp.</i>	4 (6,7 %)	2 (3,3 %)*	$10^4 - 10^6$	$10^2 - 10^3$

\* $p < 0,05$  при сравнении с показателями до лечения.

В ходе исследования установлено достоверное снижение среднего содержания профилей аутоантител к дДНК, являющейся маркером процессов апоптоза, по сравнению с пациентками контрольной группы, что, возможно, является одним из пусковых механизмов развития гиперпластических процессов эндометрия ( $p < 0,05$ ) (рис.). Выявлено значительное повышение уровня профилей аутоантител к Fc-фрагменту, являющегося маркером воспалительных процессов в организме, достоверное повышение ( $p < 0,05$ ) среднего содержания уровня аутоантител к SPR-06, который свидетельствует о наличии хронических воспалительных процессов в органах малого таза, а также повышение среднего содержания профилей аутоантител к коллагену, являющегося маркером рубцово-спаечных процессов (рис.).

Всем пациенткам проведен разработанный нами двухэтапный метод лечения хронического эндометрита. По данным ультразвукового исследования, через 1 месяц от начала лечения уменьшение размеров матки установлено у 38 (63,3 %) пациенток, через 6 месяцев – у 81,7. Кроме того, после окончания второго этапа у каждой второй пациентки (55,0 %) выявлено снижение неравномерной экзогенности миометрия. На момент начала приема гормональной терапии средняя толщина эндометрия составляла  $4,1 \pm 0,1$  мм и существенно не менялась на

протяжении трех месяцев. Через 6 месяцев приема гормональной терапии отмечалась четкая динамика уменьшения срединного М-эхо, его среднее значение достоверно снизилось по отношению к исходному и составило  $2,6 \pm 0,2$  мм.

Результаты бактериологического исследования посевов из цервикального канала после окончания лечения свидетельствовали об эффективности терапии препаратом Катеджель с лидокаином (табл.).

Анализ данных морфологического исследования эндометрия, проведенного после окончания двухэтапной терапии ХЭ, свидетельствовал о выраженной эффективности предложенного метода. Достоверно снижалась инфильтрация стромы эндометрия, реже выявлялся фиброз волокнистых структур стромы эндометрия и фибропластическая трансформация.

Через 6 месяцев от начала лечения установлено статистически значимое повышение профилей аутоантител к двуспиральной ДНК и достоверное снижение уровня аутоантител к Fc-фрагменту, коллагену и SPR-06 ( $p < 0,05$ ) (рис.).

После окончания гормональной терапии признаки ГПЭ отсутствовали у 57 (95,0 %) пациенток, и лишь у 3 (5,0 %) женщин определялись очаги гиперплазированного эндометрия, гистологически верифицированные как ПГЭ без атипии.

**Заключение.** Проведение двухэтапной терапии хронического эндометрита способствовало статистически значимому повышению профилей аутоантител к двуспиральной ДНК и достоверному снижению уровня аутоантител к Fc-фрагменту, коллагену и SPR-06 ( $p < 0,05$ ), что коррелировало с результатами морфологического исследования.

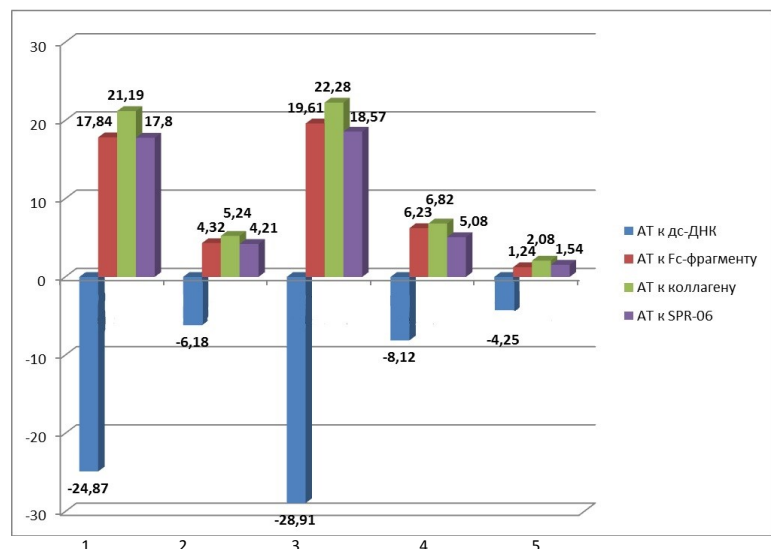


Рис. Динамика изменений содержания аутоантител у обследованных пациенток до и после лечения:  
1 – ПГЭ до лечения; 2 – ПГЭ после лечения; 3 – КГЭ до лечения;  
4 – КГЭ после лечения; 5 – контрольная группа

Выявленные особенности аутоиммунитета в динамике до и после лечения у женщин с неатипическими формами ГПЭ в сочетании с хроническим эндометритом свидетельствуют о возможности применения их в качестве биомолекулярных маркеров с целью диагностики и дифференцированного подхода к лечению.

Конфликт интересов отсутствует.

#### Литература/References

1. Думановская М. Р., Чернуха Г. Е., Асатурова А. В., Коган Е. А. Частота выявления и структура гиперплазии эндометрия в различные возрастные пери-

оды. *Акушерство и гинекология*. 2015;3:40-44. [Dumanovskaya M. R., Chernukha G. E., Asaturova A. V., Kogan E. A. Frequency of detection and structure of endometrial hyperplasia at different ages. *Akusherstvo*

- i ginekologia. – Obstetrics and gynecology. 2015;3:40-44. (In Russ.)].*
2. Полетаев А. Б. Физиологическая иммунология (естественные аутоантитела и проблемы наномедицины). М.: Миклош, 2015. [Poletaev A. B. *Phiziologicheskaya immunologiya (estestvennyye autoantitela i problemy nanomeditsyny)*. M.: Miklosh; 2015. (In Russ.)].
  3. Шешукова Н. А., Макаров И. О., Фомина М. Н. Гиперпластические процессы эндометрия: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение. *Акушерство и гинекология. 2011;4:16-21. [Sheshukova N. A., Makarov I. O., Fomina M. N. *Akusherstvo i ginekologia. – Obstetrics and gynecology. 2011;4:16-21. (In Russ.)].**
  4. Doraiswami S., Johnson T., Rao S., Rajkumar A., Vijayarathavan J. [et al.]. Study of endometrial pathology in abnormal uterine bleeding. *J. Obstet. Gynaecol. India. 2011;61(4):426-430.*
  5. Mesci-Haftaci S., Ankarali H., Yavuzcan A., Caglar M. Endometrial curettage in abnormal uterine bleeding and efficacy of progestins for control in cases of hyperplasia. *Asian Pac. J. Cancer Prev. 2014;15(8): 3737-3740.*
  6. Ozdemir S., Batmaz G., Ates S., Celik C., Incesu F. [et al.]. Relation of metabolic syndrome with endometrial pathologies in patients with abnormal uterine bleeding. *Gynecol. Endocrinol. 2015;12:15.*
  7. Sirimusika N., Peeyananjarassri K., Suphasynth Y., Wootipoom V., Kanjanapradit K. [et al.]. Management and clinical outcomes of endometrial hyperplasia during a 13-year period in Songklanagarind Hospital. *J. Med. Assoc. Thai. 2014;97(3):260-266.*
  8. Ткаченко Л. В., Свиридова Н. И. Гиперпластические процессы эндометрия в перименопаузе: современный взгляд на проблему. *Вестник Волгоградского медицинского университета. 2013;3(47):9-15. [Tkachenko L. V., Sviridova N. I. Hyperplastic endometrial processes in perimenopause: a modern view of the problem. *Vestnik Volgogradskogo meditsinskogo universiteta. – Journal of Volgograd State Medical University. 2013;3(47):9-15. (In Russ.)].**
  9. Унанян А. Л., Коссович Ю. М. Хронический эндометрит: этиопатогенез, диагностика, клиника и лечение. Роль антифиброзирующей терапии. *Лечащий врач. 2012;11:35-40. [Unanyan A. L., Kossovich U. M. Chronic endometritis: it is pathogenic, diagnosis, clinic and treatment. The role of antifibrosis therapy. *Lechaschii vrach. – Attending physician Journal. 2012;11:35-40. (In Russ.)].**
  10. Хашукоева А. З., Водяник Н. Д., Хлынова С. А., Цомаева Е. А. Хронический эндометрит – проблема и решения. *Лечащий врач. 2012;3:42-45. [Khashukoeva A. Z., Vodyanik N. D., Khlinova S. A., Tsomaeva E. A. Chronic endometritis – problem and solutions. *Lechaschii vrach. – Attending physician Journal. 2012;3:42-45. (In Russ.)].**
  11. Зайчик А. М., Полетаев А. Б., Чурилов Л. П. Естественные аутоантитела, иммунологические теории и профилактическая медицина. *Вестник СПбГУ. 2013;11(2):316. [Zaichik A. M., Poletaev A. B., Churilov L. P. Natural autoantibodies, immunological theories and preventive medicine. *Vestnik SPbGU. – Vestnik of Saint Petersburg University. 2013;11(2):316. (In Russ.)].**
  12. Кантемирова М. Г., Луценко Я. В., Абросимова А. А., Кузьменко Л. Г., Полетаев А. Б. [и др.]. Особенности спектра кардиоспецифических аутоантител у детей с аритмиями. *Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2010;55(2):68-72. [Kantemirova M. G., Lutsenko Ya. V., Abrosimova A. A., Kuzmenko L. G., Poletaev A. B. [et al.]. Features of the spectrum of cardiospecific autoantibodies in children with arrhythmias. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii. – Russian bulletin of perinatology and pediatrics. 2010;55(2):68-72. (In Russ.)].**
  13. Полетаев А. Б. Аутоантитела к инсулиновым рецепторам как биомаркеры-предвестники сахарного диабета 2-го типа. *Terra Medica. Всероссийский междисциплинарный медицинский журнал (СПб.). 2013;1:22-26. [Poletaev A. B. Autoantibodies to insulin receptors as biomarkers are precursors of type 2 diabetes. *Terra Medica. Vserossiyskiy mezhdisciplinarniy meditsinskiy zhurnal (SPb.). – Terra Medica All-Russian Interdisciplinary Medical Journal (SPb.). 2013;1:22-26. (In Russ.)].**
  14. Konstantinidis T. G., Tsigalou C., Bisiklis A. Autoantibodies in patients with asthma: is there a link between asthma and autoimmunity? *Int. J. Immunological Studies. 2012;4(1):376-387.*

#### Сведения об авторах:

Ткаченко Людмила Владимировна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии факультета усовершенствования врачей; тел.: 89050631072; e-mail: tkachenko.fuv@mail.ru

Свиридова Наталья Ивановна, кандидат медицинских наук, доцент; тел.: 89064090343; e-mail: n.i.sviridova@yandex.ru

© Коллектив авторов, 2019

УДК 579.262

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14045>

ISSN – 2073-8137

## ОСОБЕННОСТИ МЕЖМИКРОБНЫХ ОТНОШЕНИЙ В МИКРОБИОТЕ ВЛАГАЛИЩА ИНФЕРТИЛЬНЫХ ЖЕНЩИН

А. П. Годовалов, М. О. Гущин, Т. И. Карпунина

Пермский государственный медицинский университет  
им. акад. Е. А. Вагнера, Россия

## FEATURES OF INTER-MICROBIAL RELATIONS IN THE INFERTILE WOMEN'S VAGINA MICROBIOTA

Godovalov A. P., Gushchin M. O., Karpunina T. I.

Academician E. A. Wagner Perm State Medical University, Russia

В настоящее время отмечается изменение в характере взаимоотношений человека и микроорганизмов, выражающееся сменой спектра возбудителей и клинической картины заболеваний. Цель исследования – оценить особенности микроэкологии нижних отделов генитального тракта при бесплодии. Проведено микробиологическое