

# Современный подход к лечению рецидивирующего бактериального вагиноза у женщин репродуктивного периода

Т.Ю.Пестрикова<sup>✉1</sup>, Е.А.Юрасова<sup>1</sup>, А.В.Котельникова<sup>1</sup>, Н.В.Стрельникова<sup>1,2</sup>, Ю.В.Воронова<sup>1</sup>, А.В.Чирков<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России.

680000, Россия, Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 35;

<sup>2</sup>КГБУЗ «Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.И.Сергеева». 680009, Россия, Хабаровск,

ул. Краснодарская, д. 9

Бактериальный вагиноз (БВ) тесно связан с повышением частоты воспалительных заболеваний органов малого таза, бесплодием, самопроизвольными выкидышами, преждевременными родами, инфицированием плода, послеродовыми воспалительными осложнениями, а также цервикальными неоплазиями.

**Цель исследования** – оптимизация лечения рецидивирующего БВ у женщин репродуктивного возраста с оценкой эффективности комбинированной патогенетической терапии.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 40 пациенток в возрасте 18–35 лет, у которых по данным клинико-лабораторного обследования был верифицирован диагноз «рецидивирующий БВ». Верификация диагноза проводилась на основании результатов клинико-anamnestического обследования; бактериоскопического исследования отделяемого из цервикального канала и влагалища; метода полимеразной цепной реакции для определения условно-патогенной микрофлоры (Фемофлор-16); pH-метрии влагалищного содержимого при помощи кольпотеста.

**Результаты.** Проведенное обследование показало, что на фоне сниженного количества или отсутствия нормальной микрофлоры (*Lactobacillus* spp.) у пациенток группы обследования были обнаружены: *Streptococcus* spp. (45,00%); *Staphylococcus* spp. (40,00%); *Atopobium vaginae* (80,00%); *Gardnerella vaginalis* + *Prevotella bivia* + *Porphyromonas* (в титре более 10<sup>6</sup> КОЕ/мл) отмечены в 70,00% случаев. Назначение комбинированной терапии позволило восстановить экосистему влагалища и увеличить безрецидивный период до 12 мес у пациенток с БВ.

**Заключение.** В настоящее время основой лабораторных исследований для верификации диагноза БВ, по нашему мнению, являются методики полимеразной цепной реакции в реальном времени (Фемофлор-16) в сочетании с pH-метрией влагалища. Использование комбинированной терапии позволяет восстановить экосистему влагалища и увеличить безрецидивный период до 12 мес.

**Ключевые слова:** бактериальный вагиноз, биологические пленки, клиндамицин, анаэробные микроорганизмы.

✉ typ50@rambler.ru

**Для цитирования:** Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А., Котельникова А.В. и др. Современный подход к лечению рецидивирующего бактериального вагиноза у женщин репродуктивного периода. Гинекология. 2018; 20 (2): 55–58. DOI: 10.26442/2079-5696\_2018.2.55-58

## Modern approach to treatment of a recurrent bacterial vaginosis at women of the reproductive period

T.Yu.Pestrikova<sup>✉1</sup>, E.A.Yurasova<sup>1</sup>, A.V.Kotelnikova<sup>1</sup>, N.V.Strelnikova<sup>1,2</sup>, Yu.V.Voronova<sup>1</sup>, A.V.Chirkov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Far Eastern State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 680000, Russian Federation, Khabarovsk,

ul. Murav'eva-Amurskogo, d. 35

<sup>2</sup>S.I.Sergeev Regional Clinical Hospital №1. 680009, Russian Federation, Khabarovsk, ul. Krasnodarskaia, d. 9

Bacterial vaginosis is closely associated with increase in frequency of inflammatory diseases of woman's pelvis organs, infertility, spontaneous abortions, preterm labor, contaminating fetus, postnatal inflammatory complications and cervical neoplasia.

**Goal** of the study was to improve treatment of relapsed bacterial vaginosis in women of reproductive age and assess the efficacy of the pathogenetic combination therapy.

**Materials and methods.** In our research we observed 40 female patients, at the age of 18–35 years who were revealed relapsed bacterial vaginosis according to clinical and laboratory examination. We studied their anamnesis, clinical manifestation, microscopic examination of cervical discharge to detect bacterial vaginosis. Also we carried out polymerase chain reaction to identify conditionally pathogenic microbes (Femoflor-16) and pH-metry of vagina contents with colpotest.

**Results.** Our research revealed increased quantity or lack of a normal microflora (*Lactobacillus* spp.) in all patients. *Streptococcus* spp. 45.00%; *Staphylococcus* spp. 40.00%; *Atopobium vaginae* 80.00%; *Gardnerella vaginalis* + *Prevotella bivia* + *Porphyromonas* (titer > 10<sup>6</sup>) 70.00% were identified. Combination therapy allows to restore a vaginal ecosystem and prevents bacterial vaginosis relapse over period of 12 months in our patients.

**Conclusion.** Polymerase chain reaction in real time (Femoflor-16) with vaginal pH-metry are the basic laboratory examination methods to confirm bacterial vaginosis. Use of a combination therapy allows to restore a vaginal ecosystem and prevents bacterial vaginosis relapse over period of 12 months in our patients.

**Key words:** bacterial vaginosis, biological films, clindamycin, anaerobic microorganisms.

✉ typ50@rambler.ru

**For citation:** Pestrikova T.Yu., Yurasova E.A., Kotelnikova A.V. et al. Modern approach to treatment of a recurrent bacterial vaginosis at women of the reproductive period. Gynecology. 2018; 20 (2): 55–58. DOI: 10.26442/2079-5696\_2018.2.55-58

Одной из самых частых жалоб при обращении женщин к гинекологу являются патологические выделения из влагалища, причинами которых является целый ряд заболеваний и состояний [1]. По данным разных исследователей, в 22–50% случаев они являются симптомом бактериального вагиноза (БВ). Согласно отечественным и зарубежным источникам частота встречаемости БВ среди женщин репродуктивного возраста колеблется от 4 до 87% [2]. В амбулаторной гинекологической практике БВ обнаруживают до 87% случаев пациенток с патологическими белями [3, 4].

БВ представляет собой полимикробный невоспалительный био пленочный синдром, при котором нормальная микрофлора частично или полностью замещается высокими концентрациями ( $\geq 10^{6-9}$  КОЕ/мл) другой анаэробной условно-патогенной микрофлоры. Установлена взаимо-

связь БВ с повышением частоты воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ), бесплодия, самопроизвольных выкидышей и преждевременных родов, инфицирования плода, послеродовых воспалительных осложнений, а также цервикальных неоплазий (CIN) [5, 6].

В настоящее время отмечают агрессивно-хроническое течение БВ за счет формирования биопленок, которые образуются у 90% пациенток. Биопленки при БВ имеют высокую степень организации, плотно прикреплены к поверхности эпителия влагалища. Концентрация некоторых микроорганизмов в биопленке может достигать 10<sup>11</sup> КОЕ/мл, что становится основной причиной рецидивов БВ [3].

**Цель исследования** – оптимизация лечения рецидивирующего БВ у женщин репродуктивного возраста с оценкой эффективности комбинированной патогенетической терапии.

**Таблица 1. Характеристика жалоб у пациенток группы обследования до и после комбинированной терапии**

Характеристика жалоб	Группа обследования (до лечения)		Группа обследования (после лечения)		Степень достоверности (р, t-критерий)
	n=40		n=40		
	n	р±т, %	n	р±т, %	
Выделения	34	85,00±5,65	2	5,00±3,45	t=12,08; p<0,001
Зуд, жжение	17	42,50±7,82	0	0,00±9,09	t=3,55; p<0,001
Диспареуния	16	40,00±7,75	0	0,00±9,09	t=3,70; p<0,001
Дизурические расстройства	7	17,50±6,61	0	0,00±9,09	t=2,00; p<0,05
Жалобы отсутствовали	2	5,00±3,45	38	95,00±3,45	t=11,88; p<0,001

**Таблица 2. Характеристика микробного пейзажа генитального тракта у пациенток группы обследования до и после лечения**

Вид микроорганизма	Клиническая группа (до лечения)		Клиническая группа (после лечения)		Степень достоверности (р, t-критерий)
	n=40		n=40		
	абс. знач.	р±т, %	абс. знач.	р±т, %	
<i>Лактобактерии</i>					
<i>Lactobacillus</i> spp. <10 <sup>7-9</sup> КОЕ/мл	40	100,00–9,09%	0	0,00±9,09%	t=7,78; p<0,001
<i>Факультативно-анаэробные микроорганизмы</i>					
Семейство <i>Enterobacteriaceae</i> >10 <sup>4-5</sup> КОЕ/мл	10	25,00±6,85	2	5,00±3,45	t=2,61; p<0,05
<i>Streptococcus</i> spp. >10 <sup>4-5</sup> КОЕ/мл	18	45,00±7,86	5	12,50±5,23	t=3,79; p<0,001
<i>Staphylococcus</i> spp. (кроме <i>S. aureus</i> ) >10 <sup>4-5</sup> КОЕ/мл	16	40,00±7,75	4	10,00±4,74%	t=3,30; p<0,001
<i>Облигатно-анаэробные микроорганизмы</i>					
<i>G. vaginalis</i> + <i>P. bivia</i> + <i>Porphyromonas</i> spp. >10 <sup>8</sup> КОЕ/мл	28	70,00±7,25	16	40,00±7,75	t=2,83; p<0,01
<i>Eubacterium</i> spp. >10 <sup>4</sup> КОЕ/мл	12	30,00±7,25	6	15,00±5,65	t=1,6; p>0,05
<i>Leptotrichia</i> spp. + <i>Fusobacterium</i> spp. >10 <sup>4</sup> КОЕ/мл	6	15,00±5,65	5	12,50±5,23	t=0,32; p>0,05
<i>Veillonella</i> spp. >10 <sup>3</sup> КОЕ/мл	4	10,00±4,74	2	5,00±3,45	t=0,85; p>0,05
<i>Lachnobacterium</i> spp. + <i>Clostridium</i> spp. >10 <sup>4</sup> КОЕ/мл	14	35,00±7,54	8	20,00±6,32	t=53; p>0,05
<i>Mobiluncus</i> spp.+ <i>Corynebacterium</i> spp. >10 <sup>4-5</sup> КОЕ/мл	22	55,00±7,87	12	30,00±7,25	t=1,4; p>0,05
<i>Peptostreptococcus</i> spp. >10 <sup>4</sup> КОЕ/мл	14	35,00±7,54	8	20,00±6,32	t=1,53; p>0,05
<i>A. vaginae</i> >10 <sup>4</sup> КОЕ/мл	32	80,00±6,32	0	0,00±9,09	t=7,23; p<0,001
<i>Дрожжеподобные грибы</i>					
<i>C. albicans</i> >10 <sup>4</sup> КОЕ/мл	12	30,00±7,25	2	5,00±3,45	t=3,11; p<0,001
<i>Представители класса Mollicutes</i>					
<i>Ureaplasma</i> spp. >10 <sup>4</sup> КОЕ/мл	10	25,00±6,85	2	5,00±3,45	t=2,61; p<0,01
<i>M. hominis</i> >10 <sup>4</sup> КОЕ/мл	4	10,00±4,74	0	0,00±9,09	t=0,95; p>0,05

## Материалы и методы

Представленная работа проводилась в соответствии с этическими нормами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы поведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными приказом Минздрава России от 19.06.2003 №266.

В проспективное исследование нами были включены 40 пациенток, у которых по данным клинико-лабораторного обследования был верифицирован диагноз «рецидивирующий БВ».

**Критериями включения в исследование были:** возраст 18–35 лет; наличие верифицированного диагноза «рецидивирующий БВ» (в анамнезе – от 3–4 регулярных эпизодов в год); подписанное информированное согласие.

**Критериями исключения из исследования были:** возраст старше 35 лет; состояние беременности на момент осмотра; пациентки с цервицитом, вагинитом.

**Методы исследования пациенток включали:**

- клинико-anamnestическое и общеклиническое обследование;
- бактериоскопическое исследование отделяемого из цервикального канала и влагалища;
- метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) для определения условно-патогенной микрофлоры (Фемофлор-16);

- рН-метрию влагалищного содержимого при помощи кольпотеста.

**При 1-м визите** все пациентки подписывали информированное согласие; у них проводились сбор анамнеза, забор биологического материала для исследования методом ПЦР в реальном времени, рН-метрия влагалищного содержимого при помощи кольпотеста.

**При 2-м визите** (через 3 дня) оценивались результаты лабораторных методов исследования, подтверждающих верификацию диагноза – рецидивирующего БВ. Была назначена комбинированная патогенетическая терапия по разработанной нами схеме, которая включала использование:

- в течение 5 дней – вагинального геля, основанного на комплексе 2QR, 2 раза в сутки;
- в последующие 3 дня – вагинальных свечей с клиндамицином (0,1 г на ночь);
- на заключительном этапе терапии – вагинальных капсул, содержащих лактобактерии, 2 раза в сутки, 7 дней.

Полный курс интравагинального лечения официальными препаратами составил 15 дней (рационализаторское предложение №2817 от 28.01.2018, ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России).

Гель основан на патентованном комплексе 2QR. Данное натуральное вещество добывают из лекарственных расте-

ний – азоэ. Оно состоит из биоактивных полисахаридов, обладает уникальной способностью блокировать механизм адгезии вредных бактерий и таким образом нейтрализует действие этих бактерий и препятствует формированию биопленок. Этот блокирующий эффект абсолютно безопасен и безвреден, так как он не обусловлен токсическими веществами или агрессивными химикатами.

Клиндамицин является антибиотиком группы линкозамидов. В зависимости от дозы оказывает бактерицидное и бактериостатическое действие, нарушая обмен белка в мембране рибосом патогенных микроорганизмов. К нему чувствительны грамположительные аэробные и анаэробные бактерии, актиномицеты, микоплазмы, бактериоиды. Проявляет эффективность при гинекологических инфекциях, которые вызывают *Mycoplasma hominis*, *Mobiluncus* spp., *Gardnerella vaginalis*, *Atopobium vaginae* [7].

Пребиотик, содержащий штамм *Lactobacillus casei rhamnosus Doderleini*, обладает антагонистической активностью в отношении широкого спектра патогенных и условно-патогенных бактерий (включая *Staphylococcus* spp., *Proteus* spp., энтеропатогенную *Escherichia coli*), улучшает местные обменные процессы и способствует восстановлению естественного местного иммунитета.

**Третий визит** осуществлялся через 28–30 дней от окончания даты лечебных мероприятий. Во время данного визита проводился забор биологического материала для исследования методом ПЦР в реальном времени и pH-метрии влагалищного содержимого. Результаты проведенных исследований были подвергнуты методике статистической обработки с вычислением средней арифметической величины (M), средней арифметической ошибки (m) и достоверного различия между показателями (p) с учетом достоверной вероятности по критерию Стьюдента–Фишера.

## Результаты и обсуждение

Изучение анамнеза (при 1-м визите) у пациенток группы обследования показало, что у 16 (40,00±7,75%) были нормальные срочные роды; 30 (75,00±6,84%) – искусственные аборты; 12 (30,00±7,25%) – неразвивающаяся беременность; 8 (20,00±6,32%) – внематочная беременность; 7 (17,50±6,61%) – беременностью не было.

С целью контрацепции барьерным методом пользовались 20 (50,00±7,91%) пациенток; гормональными методами – 6 (15,00±5,65%). Не использовали методы контрацепции 14 (35,00±7,54%) пациенток. Ранее БВ был у всех 40 (100,00–9,09%) пациенток. Вульвовагинальный кандидоз отмечен у 12 (30,00±7,25%) женщин; цервицит с эрозией/эктропионом – 24 (60,00±7,75%); ВЗОМТ – 12 (30,00±7,25%); бесплодие – 10 (25,00±6,85%); вирус папилломы человека – 8 (20,00±6,32%); эндометриоз – 6 (15,00±5,65%); нарушения менструального цикла – 8 (20,00±6,32%). Частота рецидивов БВ в течение 1 года у пациенток группы обследования составила 3–4 раза. Пациентки группы обследования (табл. 1) на первом визите предъявляли жалобы на влагалищные выделения – 34 (85,00±5,65%), зуд, жжение – 17 (42,50±7,82%), диспареунию – 16 (40,00±7,75%), дизурические расстройства – 7 (17,50±6,61%). У 8 (20,00±6,32%) женщин жалобы отсутствовали. Уровень pH влагалищного содержимого у всех пациенток находился в интервале от 5,5 до 8,5.

Во время 2-го визита был проведен анализ структуры микробиоценоза генитального тракта (табл. 2). На фоне сниженного количества или отсутствия нормальной микрофлоры (*Lactobacillus* spp.), *Streptococcus* spp. был идентифицирован в 18 (45,00±7,86%) исследуемых случаях в титре, превышающем клинически значимый порог. *Staphylococcus* spp. (кроме *S. aureus*) обнаружен у 16 (40,00±7,75%) пациенток. Представители семейства *Enterobacteriaceae* встретились у 10 (25,00±6,85%) женщин в титре, превышающем допустимый клинический порог (см. табл. 2).

Из представителей облигатно-анаэробного спектра доминирующая роль была у *A. vaginae*, выявленного у 32 (80,00±6,32%) пациенток в титре, превышающем клинически допустимый порог. *G. vaginalis* + *Prevotella bivia* + *Porphyromonas* (в титре более 10<sup>6</sup> КОЕ/мл) отмечены в 28 (70,00±7,25%) исследуемых случаях (см. табл. 2). *Candida albicans* (титр более 10<sup>4</sup> КОЕ/мл) была обнаружена в 12

(30,00±7,25%) случаях; представители класса *Mollicutes* – у 14 (35,00±7,54%) пациенток (см. табл. 2). По результатам клинико-лабораторного исследования у всех пациенток был верифицирован диагноз БВ. На основании верифицированного диагноза был назначен курс комбинированной патогенетической терапии по разработанной нами схеме.

Во время 3-го визита у пациенток были проанализированы результаты комбинированной терапии. Полученные данные (см. табл. 1) свидетельствовали о том, что жалобы отсутствовали у 38 (95,00±3,45%) женщин (p<0,001). Две пациентки (5,00±3,45%) продолжили предъявлять жалобы на патологические выделения из половых путей (p<0,001).

Изучение микробного пейзажа генитального тракта у женщин группы обследования после проведенного лечения (см. табл. 2) показало, что в 100,00–9,09% случаев количество *Lactobacillus* spp. было в пределах нормального титра (10<sup>7–9</sup> КОЕ/мл); p<0,001. Отмечено достоверное снижение клинических случаев, в которых уровень факультативных анаэробов превышал верхнюю границу референсных значений [*Streptococcus* spp., p<0,001; *Staphylococcus* spp. (кроме *S. aureus*) p<0,001; семейство *Enterobacteriaceae* (p<0,05)]. Статистически значимым было снижение количества клинических случаев, при которых *G. vaginalis* была обнаружена в повышенном титре (p<0,01). Наличие *A. vaginae* не было обнаружено ни у одной из пациенток группы обследования (p<0,001). Также снизилось количество наблюдений, в которых *C. albicans* встречалась в повышенном титре (p<0,001). Показатель pH-метрии влагалищного содержимого у 40 (100,00–9,09%) пациенток после лечения не превышал 4,5. Дальнейшее наблюдение за пациентками группы обследования в течение 12 мес показало, что рецидивов БВ у них не было.

Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что назначение комбинированной терапии, включающей последовательное назначение предложенных нами препаратов, позволяет воздействовать на:

- биологические пленки;
- широкий микробный спектр вагинального биотопа (*G. vaginalis*, *Mobiluncus* spp., *Mycoplasma hominis*, *Bacteroides* spp., *Peptostreptococcus* spp.), включая *A. vaginae* (клиндамицин);
- восстановление нормальной среды влагалища за счет *Lactobacillus casei*, являющихся нормальной облигатной флорой ротовой полости, кишечника, вульвы и влагалища человека.

По нашему мнению, первоначальное использование препарата, разрушающего биологические пленки, позволяет назначенному в дальнейшем антимикробному препарату более эффективно влиять на облигатно-анаэробные микроорганизмы, включая *A. vaginae*, *G. vaginalis*. Использование на последнем этапе препарата позволило не только восстановить нормальные параметры биотопа влагалища, но и отрегулировать титр (в референсных значениях) для широкого спектра патогенных и условно-патогенных бактерий (включая *Staphylococcus* spp., *Proteus* spp., энтеропатогенную *Escherichia coli*) за счет антагонистической активности данного препарата.

Индикатором восстановления экосистемы влагалища, по результатам нашего исследования, стали:

- отсутствие клинических проявлений у 95,00% пациенток;
- нормализация показателя pH влагалищного содержимого в пределах референсных значений,
- отсутствие в течение 12 мес рецидивов БВ.

Таким образом, полученные нами данные согласуются с мнением ряда исследователей [8–10], свидетельствующих о том, что при лечении БВ необходимо использовать антимикробные препараты с последующим восстановлением экосистемы влагалища. Целью нашего исследования было доказать целесообразность использования на первоначальном этапе препарата, разрушающего биологические пленки.

## Выводы

1. В настоящее время основой лабораторных исследований для верификации диагноза БВ, по нашему мнению, являются методики ПЦР в реальном времени (Фемофлор-16) в сочетании с pH-метрией влагалища.

2. Использование последовательно препаратов приводит к надежным положительным результатам и увеличению безрецидивного периода до 12 мес у пациенток с БВ.

#### Литература/References

1. Дикке Г.Б. Полимикробные ассоциации в этиологии воспалительных заболеваний половых органов у женщин. *Акушерство и гинекология*. 2017; 6: 121–8. / Dikke G.B. Polimikrobnye associacii v jetiologii vospalitel'nyh zabolevanij polovyh organov u zhenšbhin. *Akusberstvo i ginekologija*. 2017; 6: 121–8. [in Russian]
2. Радзинский В.Е., Хамошина М.Б., Кайгородова Л.А. и др. Коррекция нарушений биоценоза влагалища: марш на месте или движения вперед? *Доктор.Ру*. 2011: 23–9. / Radzinskij V.E., Hamosbina M.B., Kajgorodova L.A. i dr. Korrekcija narushenij biocenoza vlagalisbba: marsb na meste ili dvizbenija vpered? *Doktor.Ru*. 2011: 23–9. [in Russian]
3. Тихомиров А.Л., Манухин И.Б., Казенасhev В.В. и др. Бактериальный вагиноз. *Научно-практическая монография*. М., 2017. / Tibomirov A.L., Manubin I.B., Kazenashev V.V. i dr. Bakterial'nyj vaginoz. *Nauchno-praktičeskaja monografija*. М., 2017. [in Russian]
4. Савичева А.М., Балан В.Е., Роговская С.И. Бактериальный вагиноз: от новых трендов науки к практическим решениям. *Медицинские аспекты здоровья женщины*. 2014; 79 (4): 47–52. / Savicheva A.M., Balan V.E., Rogovskaja S.I. Bakterial'nyj vaginoz: ot novykh trendov nauki k praktičeskim reshenijam. *Medicinskie aspekty zdorov'ja ženišiny*. 2014; 79 (4): 47–52. [in Russian]
5. Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А., Бутко Т.М. Перинатальные потери. М: Литтерра, 2008. / Pestrikova T.Ju., Jurasova E.A., Butko T.M. *Perinatal'nye poteri*. М: Litterra, 2008. [in Russian]
6. Кира Е.Ф. Бактериальный вагиноз. М: Медицинское информационное агентство, 2012. / Kira E.F. *Bakterial'nyj vaginoz*. М: Medicinskoje informacionnoje agentstvo, 2012. [in Russian]
7. Медицинская инструкция по использованию препарата клиндамицин. <https://health.yandex.ru/pills/klindamicin-21013/> / Medicinskaja instrukcija po ispol'zovaniju preparata klindamicin. <https://health.yandex.ru/pills/klindamicin-21013/> [in Russian]
8. Минаев Н.Н., Провоторов Т.В. Отдаленные результаты применения препарата «Нео-Пенотран Форте» для лечения пациенток с бактериальным вагинозом. *Молодой ученый*. 2015; 6: 283–7. / Minaev N.N., Provotorov T.V. Otdalennye rezul'taty primenenija preparata «Neo-Penotran Forte» dlja lečenija pacientok s bakterial'nyj vaginozom. *Molodoj učenyy*. 2015; 6: 283–7. [in Russian]
9. Углова Н.Д. Пробиотики в лечении бактериального вагиноза. *Леккарственный вестник*. 2013; 4: 29–32. / Uglova N.D. Probiotiki v lečenii bakterial'nogo vaginoza. *Lekarstvennyj vestnik*. 2013; 4: 29–32. [in Russian]
10. Bradshaw CS, Brotman RM. Making inroads into improving treatment of bacterial vaginosis—striving for long-term cure. *BMC Infect Dis* 2015; 15 (1): 292.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Пестрикова Татьяна Юрьевна** – д-р мед. наук, проф., зав. каф. акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ДВГМУ. E-mail: typ50@rambler.ru

**Юрасова Елена Анатольевна** – д-р мед. наук, проф. каф. акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ДВГМУ. E-mail: urasova.ea@yandex.ru

**Котельникова Анастасия Владимировна** – ассистент каф. акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ДВГМУ. E-mail: tempo-m@mail.ru

**Стрельникова Наталья Викторовна** – канд. мед. наук, доц. каф. микробиологии, вирусологии, иммунологии ФГБОУ ВО ДВГМУ, зав. бактериологической лаб. КГБУЗ «ККБ №1 им. проф. С.И.Сергеева». E-mail: jpdot@mail.ru

**Воронова Юлия Владимировна** – канд. мед. наук, доц. каф. акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ДВГМУ. E-mail: yulyapankova@rambler.ru

**Чирков Андрей Валерьевич** – ассистент каф. акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ДВГМУ. E-mail: eastern\_breeze@me.com