

**Сведения об авторах статьи:**

- Резниченко Анатолий Григорьевич** – врач-хирург хирургического отделения МБУЗ ГБ № 5. Адрес: 354207, г. Сочи, ул. Армавирская, 145 А. E-mail: shenichirime@mail.ru.
- Долгих Олег Юрьевич** – гл. врач МБУЗ ГБ №5. Адрес: 354207, г. Сочи, ул. Армавирская, 145А. E-mail: helpass@yandex.ru.
- Амосов Александр Валентинович** – д.м.н., профессор кафедры урологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Адрес: 119991, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр.4. E-mail: amosov-av@yandex.ru.
- Демидко Юрий Леонидович** – д.м.н., врач-уролог клиники урологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Адрес: 119991, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр.4. E-mail: demidko1@mail.ru.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Аляев Ю.Г. Расстройства мочеиспускания / Ю.Г. Аляев, В.А. Григорян, З.К. Гаджиева – М.: Литтерра, 2006. – 208 с.
2. Крымов, А.П. Учение о грыжах. – Л.: Практическая медицина, 1929. – 551 с.
3. Кукуджанов, Н.И. Паховые грыжи. – М.: Медицина, 1969. – 440 с.
4. Мазо, Е.Б. Гиперактивный мочевого пузыря / Е.Б. Мазо, Г.Г. Кривобородов. – М.: Вече, 2003. – 160 с.
5. Урология по Дональду Смиту / под ред. Э. Танаго, Дж. Маканинча. – М.: Практика, 2005. – 811 с.
6. Урология: национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н.А. Лопаткина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 608 с.
7. Bilateral Obstructive Uropathy Secondary to Giant Periureteral Diverticulum /Alberto Hernando Arteché [et al.] // Case Reports in Urology. – 2013. – Vol. 13. – P. 1-4. Article ID 747412.
8. Inguinal Herniation of the Urinary Bladder Presenting as Recurrent Urinary Retention / Amit Frenkel [et al.]// Case Rep. Surg. – 2015. – Vol. 5. – P. 1-3.
9. Chidambaram Natrajan Balasubramanian Harisankar. Incidentally detected vesico- inguinal hernia on fluoro-deoxy glucose positron emission tomography-computed tomography / Chidambaram Natrajan Balasubramanian Harisankar // Indian J. Nucl. Med. – 2013. – Vol. 28(2). – P. 127-128.
10. Computerised tomographic appearance of hernias of the bladder / B.A. Izes [et al.] // J Urol. – 1993. – Vol. 149. – P. 1002-1005.
11. Massive inguinoscrotal bladder hernia / J.Westera [et al.] // Journal of Surgical Case Reports. – 2012. – Issue 5. – P. 1-3.
12. Shagos, G.S. Incidentally detected bladder hernia / G.S. Shagos, S. Padma, P. Shanmuga Sundaram. // Iran J. Nucl. Med. – 2012. – Vol. 20, No 2. – P. 34-36.
13. An inguinal bladder diverticulum. Case report of a rare finding in a recurrent inguinal hernia / S. Manfredelli [et al.] // Ann Ital Chir. – 2012. – Vol. 2. – P. 1-4.
14. Urological findings in inguinal hernias: a case report and review of the literature / M.T. Oruç [et al.] // Hernia. – 2004. – Vol. 8(1). – P. 76-79.
15. Postoperative Bladder Catheterization Based on Individual Bladder Capacity / A. Tammo Brouwer [et al.] // A Randomized Trial Anesthesiology. – 2015. – Vol.122. – P. 46-54.

УДК 618.15-002.2

© Коллектив авторов, 2018

**З.А. Муртазина, А.Г. Ящук, А.В. Масленников, П.А. Берг, Э.А. Берг**  
**ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВОВ**  
**БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА**

Целью исследования явилась разработка эффективного метода профилактики рецидивов бактериального вагиноза на основе оценки восстановления кислотопродуцирующей функции микрофлоры влагалища с применением аппаратной топографической рН-метрии. Женщинам контрольной группы (n=70) проводилась стандартная профилактика, включавшая применение вагинальных суппозиториях с молочной кислотой по 100 мг 2 раза в неделю в течение 6 месяцев, пациенткам основной группы (n=66) - схема профилактики, включающая циклическое назначение пре- и пробиотиков до момента восстановления нормальных показателей вагинальной микрофлоры. Рецидив бактериального вагиноза у женщин основной группы произошёл в 18,6%, контрольной – в 58,6% случаев. Таким образом, доказана эффективность предложенного метода профилактики бактериального вагиноза, основанного на восстановлении значений рН влагалища в границах значений «пространственной карты влагалищной рН при нормоценозе».

**Ключевые слова:** бактериальный вагиноз, дисбиоз влагалища, рН влагалища, профилактика.

**Z.A. Murtazina, A.G. Yashchuk, A.V. Maslennikov, P.A. Berg, E.A. Berg**  
**OPTIMIZATION OF PREVENTIVE MEASURES FOR BACTERIAL VAGINOSIS**

The aim of the study was the development of an effective method for the prevention of bacterial vaginosis recurrences based on an assessment of the restoration of the acid-producing function of the vaginal microflora using hardware topographic pH-metry. Women of the control group (n = 70) underwent standard prophylaxis including application of vaginal suppositories with lactic acid 100 mg twice a week for 6 months, patients of the main group (n = 66) - a preventive regimen including cyclic prescription of pre- and probiotics until the recovery of normal vaginal microbiota. Recurrence of bacterial vaginosis in women of the main group occurred in 18.6% of cases, in control - in 58.6%. Thus, the effectiveness of the proposed method for the prevention of bacterial vaginosis based on the restoration of pH values of the vagina within the range of the «spatial map of the vaginal pH in normocenosis» has been proved.

**Key words:** bacterial vaginosis, vaginal dysbiosis, vaginal pH, prophylaxis.

Бактериальный вагиноз (БВ) – одно из самых распространённых заболеваний половых путей женщин – встречается у 7-70% женщин репродуктивного возраста, причём у 15-30% женщин он протекает без выраженной клинической симптоматики [1,2]. БВ повышает риск развития широкого спектра генитальных, акушерских и экстрагенитальных осложнений [3].

Ключевым звеном в развитии дисбиоза влагалища является понижение кислотности вагинальной среды, возникающее в связи со снижением образования молочной кислоты в результате уменьшения содержания в вагинальной микрофлоре *Lactobacillus acidophilus* и увеличения форм лактобактерий, продуцирующих мало или не продуцирующих совсем метаболиты, нормализующие уровень pH влагалища [4]. Процесс, ведущий к дисбиозу влагалища и развитию БВ, начинается даже при отсутствии клинических проявлений БВ и превалировании бактерий *Lactobacillus spp.* в видовом составе вагинальной среды [5,6]. В связи с этим всё чаще для определения групп риска среди пациентов по развитию дисбиоза влагалища и ранней его диагностики используются методики, позволяющие оценить кислотность вагинальной среды. Важно подчеркнуть, что биоплёнки, содержащие формы *Lactobacillus spp.*, не образующие лактат и перекись, могут располагаться не только в заднем своде влагалища, но и иметь иную топографию, в связи с чем замерять уровень pH вагинальной среды целесообразно в нескольких точках. В частности, ранее нами был предложен метод аппаратной топографической pH-метрии влагалища (АТПМ) в 6 точках [7].

В настоящее время мировым сообществом признана двухэтапная схема лечения бактериального вагиноза, согласно которой на первом этапе проводят местную антибактериальную терапию антианаэробными препаратами с целью уничтожения патогенной микрофлоры, а на втором этапе применяют пре- и пробиотики с целью восстановления нормальной молочнокислой микрофлоры влагалища [8]. При этом длительность такой терапии устанавливается эмпирически. Такой подход не обеспечивает 100% успеха в снижении частоты рецидивов БВ. Использование стандартных схем лечения обеспечивает клиническую эффективность, приближающуюся к 80%, но уже в течение 6-12 месяцев у более чем 50% женщин отмечается рецидив заболевания, который связывают с отсутствием полной нормализации состава вагинальной микрофлоры и прежде всего с недостаточным восстановлением содержания в ней *Lactobacillus acidophilus*, что приводит к функциональной неполноценности вагинальной микрофлоры, неспособной самостоятельно поддерживать оптимальный уровень pH. Таким образом, имеющиеся стратегии лечения БВ, включающие стандартные схемы терапии, не позволяют в 100% случаев достичь устойчивого безрецидивного выздоровления [9].

Учитывая всё вышесказанное, целью нашей работы явилась разработка эффективного метода профилактики рецидивов бактериального вагиноза на основе оценки степени восстановления кислотопродуцирующей функции микрофлоры влагалища после завершения лечебно-профилактических мероприятий.

### Материал и методы

В ранее опубликованных исследованиях мы указывали на клиническую значимость процедуры аппаратной топографической pH-метрии влагалища в оценке состояния вагинальной микрофлоры. В частности, была установлена клиническая значимость построения «пространственных карт pH-метрии влагалища», благодаря которым определялось состояние pH, характерное или не характерное для нормоценоза (рис. 1). При регистрации смещения границ индивидуальной «пространственной карты pH-метрии влагалища» пациентки за пределы «пространственной карты pH-метрии влагалища при нормоценозе» делается заключение об аномальной функции вагинальной микрофлоры. В такой ситуации при отсутствии признаков инфекционно-воспалительного процесса в половых путях (по результатам микроскопического исследования отделяемого влагалища и клинических данных) делалось заключение о риске дисбиоза вагинальной среды [6].

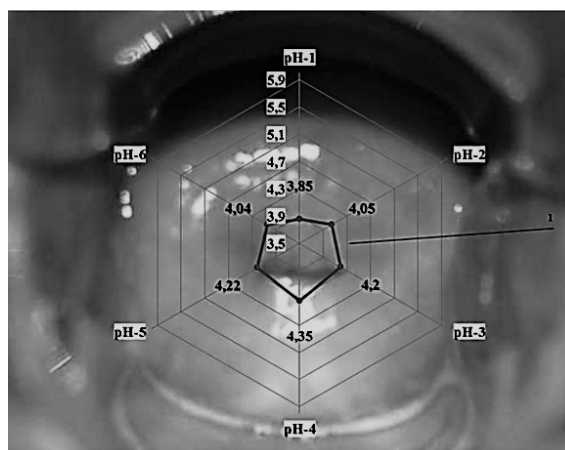


Рис. 1. Проекция «пространственной карты pH-метрии влагалища при нормоценозе» на своды влагалища

Научное исследование было выполнено на клинических базах кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России: женских консультациях ГБУЗ МЗ РБ ГКБ №8 и ООО «Медхелп». Предварительно были отобраны пациентки, давшие информированное добровольное согласие на участие в исследовании и имевшие рецидив бактериального вагиноза, получавшие по этому поводу стандартную терапию, включаю-

щую клиндамицин 100 мг суппозитории вагинальные 1 р/сут в течение 3 дней, в сочетании с терапией препаратом, содержащим аскорбиновую кислоту для вагинального применения. Всем женщинам, лечение которых было признано клинически эффективным, была проведена аппаратная топографическая рН-метрии влагалища (АТПМ). Пациентки, чьи «пространственные карты рН-метрии влагалища» не соответствовали таковым при нормоценозе ( $n=136$ ), вошли в исследование и случайным образом были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 70 женщин, которым проводилась стандартная противорецидивная терапия, включавшая применение вагинальных суппозиторий с молочной кислотой по 100 мг 2 раза в неделю в течение 6 месяцев [10]. После завершения профилактических мероприятий наблюдение за пациентками осуществлялось на протяжении 6 месяцев. Во 2-ю группу вошли 66 женщин. В указанной группе противорецидивное лечение представляло собой циклическое назначение препаратов, целью которых было восстановление нормальных значений рН влагалища (по результатам АТПМ):

В 1-й день после прекращения менструального кровотечения – 1 таблетка препарата, содержащего 250 мг аскорбиновой кислоты, вагинально.

Во 2-8-й дни после прекращения менструального кровотечения – препарат лактобактерий (*L. casei rhamnosus Doderleini*) - по 1 капсуле вагинально утром и вечером.

В 9-13-й дни после прекращения менструального кровотечения - 1 таблетка препарата, содержащего 250 мг аскорбиновой кислоты, вагинально.

Оставшиеся до окончания менструального цикла дни пациентка никакую терапию не получала. В первый день после окончания менструального кровотечения следующего менструального цикла пациентке проводилась АТПМ вагинальной среды в 6 точках. При наличии отклонения рН хотя бы по одной из осей за пределы границ «пространственной карты рН-метрии влагалища в норме» назначался повторный курс профилактических мероприятий по указанной выше схеме до нормализации состояния вагинального рН.

Пациентки, 1- и 2-й групп на протяжении 6 месяцев после завершения профилактических мероприятий подвергались ежемесячному контролю состояния вагинального здоровья, для чего им в первый - третий дни после окончания менструального кровотечения проводился гинекологический осмотр, включавший осмотр в зеркалах, аминный тест, ап-

паратную топографическую рН-метрию влагалища, бимануальное вагинальное исследование, взятие материала для микроскопического исследования.

Статистическая обработка полученных данных производилась с использованием программного пакета Statistica 6.0. Для описания центральной тенденции данных предпочтение было отдано медиане (Me), которая позволяет исключить статистические ошибки, связанные с отсутствием нормального (Гауссова) распределения в выборке, а для выражения меры вариативности по той же причине использовались квартили (25 и 75). Для анализа соотношения средних величин использовался U-тест по методу Манна-Уитни. Для сравнения независимых категориальных дискретных переменных использовался хи-квадрат ( $\chi^2$ ) тест Пирсона, для небольших групп – тест Фишера. Ранговый коэффициент корреляции по Спирмену использовался для выявления корреляции между переменными с оценкой достоверности различий путём вычисления вероятности ошибки  $p$ . Традиционно достоверность при  $p < 0,05$  оценивалась как значимая, при  $p < 0,01$  – как очень значимая, при вероятности ошибки  $p < 0,001$  – как максимально значимая.

### Результаты и обсуждение

Средний возраст пациенток, включенных в исследование, составил  $29,16 \pm 5,95$  года.

У 55 (78,6%) женщин 1-й группы после завершения противорецидивных мероприятий на контрольном приеме при проведении АТПМ было зафиксировано отклонение вагинальной рН от нормы хотя бы в одной точке, рецидив БВ среди этих пациенток наблюдался у 40 (72,7%) женщин, в то время как среди женщин без отклонений рН вагинальной среды от нормы рецидив БВ наступил у 1 (6,7%) пациентки ( $p < 0,05$ ). Таким образом, сохранение аномальных значений рН влагалища по результатам АТПМ в нашем исследовании было ассоциировано с высокой частотой случаев рецидива бактериального вагиноза.

Рецидив БВ в течение 1 месяца после завершения профилактических мероприятий в 1-й группе был диагностирован у 18 (25,7%) женщин, в период от 1 до 3 месяцев после лечения – у 14 (10,3%), в период от 3 месяцев до полугода – у 9 (12,9%) пациенток. Таким образом, рецидив бактериального вагиноза наступил у 58,6% женщин 1-й группы. В 55,0% случаев у женщин с рецидивом БВ были подтверждены все 4 критерия Амсея; у 40,0% пациенток были подтверждены наличие «ключевых» клеток, положительный аминный тест и повышение влагалищной рН в заднем

своде до значений  $>4,5$ ; у 5,0% женщин присутствовали обильные выделения с неприятным запахом, «ключевые» клетки во влагалищном мазке и смещение pH в щелочную сторону в заднем своде влагалища. За время наблюдения у 2 пациенток был диагностирован неспецифический вагинит.

Пациентки 2-й группы после завершения профилактических мероприятий имели значения pH вагинальной среды в пределах границ «пространственной карты pH-метрии влагалища в норме». Из них в течение месяца после завершения профилактических мероприятий БВ был диагностирован у 2 (3,2%) пациенток, в период от 1 до 3 месяцев – у 4 (6,3%), в период от 3 до 6 месяцев – у 6 (9,1%) пациенток. У женщин с рецидивирующим БВ в 100% случаев были подтверждены все 4 критерия Амсея. На рис. 2 представлена «пространственная карта pH-метрии влагалища» пациентки 2-й группы по результатам АПТМ, проводимой в течение полугода, у которой не развился бактериальный вагиноз.

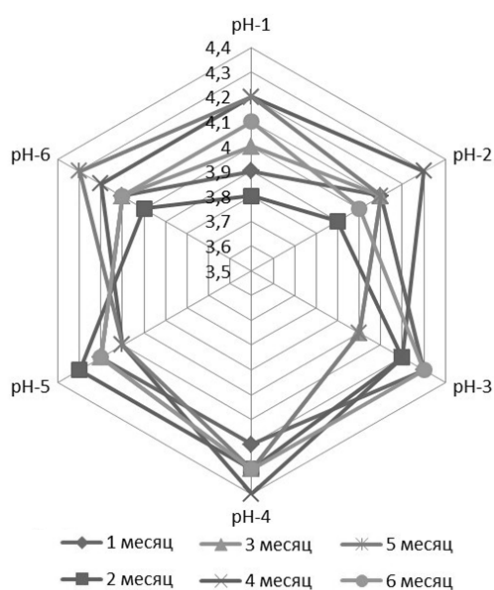


Рис. 2. «Пространственная карта pH-метрии влагалища» женщины 2-й группы исследования

У 21 (31,8%) женщины 2-й группы в течение 6 месяцев после завершения профилактических мероприятий на контрольном приеме при проведении АПТМ было зафиксировано

отклонение вагинальной pH в сравнении с нормой хотя бы в одной точке, при этом среди них рецидив БВ наступил у 11 (52,4%) женщин, в то время как среди женщин без данного отклонения вагинальной среды от нормы рецидив БВ наступил у 1 (4,8%) пациентки ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, рецидив бактериального вагиноза после противорецидивного лечения в 1-й группе наблюдался достоверно чаще – у 58,6% женщин по сравнению с женщинами 2-й группы, у которых данный показатель составил 18,6% ( $p = 0,0014$ ). При этом рецидив БВ у женщин с отклонением pH влагалища как минимум по одной из осей в сравнении с индивидуальной пространственной картой pH влагалища в норме в течение 6 месяцев после завершения противорецидивных мероприятий регистрировался в 1-й группе у 72,7% пациенток, во 2-й группе – у 52,4%. У женщин, у которых pH влагалища во всех точках по итогам профилактических мероприятий находился в пределах нормы, рецидив БВ наблюдался в 6,7% случаев в 1-й группе и в 4,8% случаев во 2-й группе.

### Выводы

Таким образом, эффективным методом профилактики бактериального вагиноза у женщин с аномальными значениями pH вагинальной среды после завершения антибактериального лечения является восстановление значений pH влагалища в границах значений «пространственной карты влагалищной pH при нормоценозе», для чего используется циклическая профилактическая терапия по схеме:

В 1-й день после прекращения менструального кровотечения – 1 таблетка препарата, содержащего 250 мг аскорбиновой кислоты, вагинально.

Во 2-8-й дни после прекращения менструального кровотечения – препарат лактобактерий (*L. casei rhamnosus Doderleini*) - по 1 капсуле вагинально утром и вечером.

В 9-13-й дни после прекращения менструального кровотечения - 1 таблетка препарата, содержащего 250 мг аскорбиновой кислоты, вагинально.

### Сведения об авторах статьи:

**Муртазина Зинфира Альбертовна** – аспирант кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

**Ящук Альфия Галимовна** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: alfiya-galimovna@mail.ru.

**Масленников Антон Васильевич** – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: mas-anton@yandex.ru.

**Берг Полина Андреевна** – аспирант кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: kovalenko.polina93@yandex.ru.

**Берг Эдвард Александрович** – аспирант кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: nucleardeer@gmail.com.

---

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Майоров, М.В. Бактериальный вагиноз: практические аспекты этиологии, диагностики и лечения / М.В. Майоров // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2014. - № 2. – С. 55-61.
2. Иммуноэндокринные взаимоотношения у беременных с привычным невынашиванием беременности в анамнезе / А.П. Линник [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2013. - № 2. – С. 4-7.
3. Гнойно-септические осложнения в акушерстве и гинекологии: особенности течения на современном этапе. Тактика ведения / В.И. Краснополский [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. - 2013. - № 4. – С. 82-85.
4. The vaginal microbiome: new information about genital tract flora using molecular based techniques / RF Lamont [et al.] // BJOG. – 2011. - № 118. – С. 533-534.
5. Бактериальный вагиноз: связь клинических и микробиологических критериев / З.А. Муртазина [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2016. - № 3. – С. 20-22.
6. Офисная диагностика бактериального вагиноза методом аппаратной топографической рН-метрии / З.А. Муртазина [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2017. - № 4. – С. 54-58.
7. Бактериальный вагиноз: проблемы ранней диагностики / З.А. Муртазина [и др.] // Таврический медико-биологический вестник. – 2017. – 4. – С.156-161.
8. Клиническая оценка эффективности и безопасности местного лечения бактериального вагиноза у беременных женщин / Л.С. Логотова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2015. - № 10. – С. 91-96.
9. Клинико-anamnestические факторы риска развития пролапса гениталий у женщин / А.М. Зиганшин [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2017. - № 4. – С. 23-26.
10. Гинекология: национальное руководство / под ред. Г.М. Савельевой [и др. – 2 – изд., перераб. и доп. - М.: ГОЭТАР-Медиа, 2017. – С. – 417-429.