

# Эффективность секнидазола в терапии бактериального вагиноза

О.Ф. Серова<sup>1,2</sup>, Г.М. Шмелева<sup>1</sup>, Н.В. Шутикова<sup>✉1,2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ МО «Московский областной перинатальный центр», Балашиха, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России, Москва, Россия

## Аннотация

**Обоснование.** Бактериальный вагиноз – инфекционный невоспалительный синдром полимикробной этиологии, который связан с дисбиозом вагинального биотопа.

**Цель.** Провести оценку клинической эффективности и безопасности препарата Секнидокс в терапии бактериального вагиноза у женщин 20–59 лет.

**Материалы и методы.** В исследование включили 30 пациенток с бактериальным вагинозом, однократно принимавших препарат секнидазол (Секнидокс) в дозе 2 г, средний возраст – 31,1±4,7. Все участницы наблюдались у акушера-гинеколога в течение двух визитов.

**Результаты.** Использование лекарственной терапии обеспечивало санацию влагалища. Отмечена нормализация клинической и лабораторной симптоматики.

**Заключение.** Назначение препарата секнидазол обеспечило большую терапевтическую эффективность и привело к нормализации состава влагалищной микрофлоры.

**Ключевые слова:** бактериальный вагиноз, секнидазол, Секнидокс

**Для цитирования:** Серова О.Ф., Шмелева Г.М., Шутикова Н.В. Эффективность секнидазола в терапии бактериального вагиноза. Гинекология. 2023;25(2):202–206. DOI: 10.26442/20795696.2023.2.202257

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2023 г.

ORIGINAL ARTICLE

## Secnidazol's effectiveness for the bacterial vaginosis treatment

Olga F. Serova<sup>1,2</sup>, Galina M. Shmeleva<sup>1</sup>, Natalia V. Shutikova<sup>✉1,2</sup>

<sup>1</sup>Moscow Regional Perinatal Centre, Balashikha, Russia;

<sup>2</sup>Burnazyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia

## Abstract

**Background.** Bacterial vaginosis is an infectious non-inflammatory syndrome with polymicrobial etiology associated with dysbiosis of the vaginal biotope.

**Aim.** To assess the clinical efficacy and safety of Secnidox in treating bacterial vaginosis in women 20–59 years.

**Materials and methods.** The study included 30 patients (mean age 31.1±4.7 years) with bacterial vaginosis who received 2 g of secnidazole (Secnidox) as a single dose. All patients were followed up by an obstetrician-gynecologist at two visits.

**Results.** Secnidazole provided sanitation of the vagina. Normalization of clinical symptoms and laboratory tests was reported.

**Conclusion.** Secnidazole showed good therapeutic efficacy and normalization of the vaginal microflora.

**Keywords:** bacterial vaginosis, secnidazole, Secnidox

**For citation:** Serova OF, Shmeleva GM, Shutikova NV. Secnidazol's effectiveness for the bacterial vaginosis treatment. Gynecology. 2023;25(2):202–206.

DOI: 10.26442/20795696.2023.2.202257

В последние годы отмечается тенденция к снижению рождаемости. Именно поэтому сохранение и укрепление репродуктивного потенциала каждой женщины является основной задачей врача – акушера-гинеколога. Сохранение полноценной микробиоты влагалища как одного из факторов защиты репродуктивной системы в целом имеет принципиальное значение [1, 2].

В норме pH влагалищного секрета составляет 3,8–4,2, что обусловлено продукцией молочной кислоты лактобациллами, препятствующими росту других видов бактерий, которые в норме вегетируют во влагалище. При дестабилизации экосистемы влагалища снижается количество лактобацилл

и увеличивается pH влагалищного секрета – более 4,5, формируются условия для размножения гарднерелл, облигатно-анаэробных бактерий, вегетирование которых еще больше угнетает нормальную лактофлору и стимулирует рост условно-патогенных микроорганизмов. Когда слизистая оболочка теряет барьерные функции, создаются условия и для роста патогенных микроорганизмов.

Факторами развития бактериального вагиноза (БВ) являются длительная и нерациональная антибиотикотерапия, гормональные нарушения, иммунологические сдвиги, частая смена половых партнеров, хирургические вмешательства, гормонотерапия, использование внутриматочной

## Информация об авторах / Information about the authors

✉Шутикова Наталья Вячеславовна – канд. мед. наук, зав. организационно-методическим отд. ГБУЗ МО МОПЦ, доц. каф. акушерства, гинекологии и перинатологии ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна». E-mail: omo\_2012@mail.ru; ORCID: 0009-0002-7391-9598

✉Natalia V. Shutikova – Cand. Sci. (Med.), Moscow Regional Perinatal Centre, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center. E-mail: omo\_2012@mail.ru; ORCID: 0009-0002-7391-9598

спирали [3]. В настоящее время БВ рассматривают как полимикробный невоспалительный вагинальный синдром, возникающий из-за резкого дисбаланса вагинальной микрофлоры, который вызван замещением доминирующих микроорганизмов рода *Lactobacillus* ассоциацией различных бактерий [4].

Частота распространения БВ в популяции колеблется от 12 до 80%, причем у женщин с патологическими вагинальными белями частота его выявления составляет до 87% [5]. Особое опасение вызывает тот факт, что у каждой второй женщины БВ протекает бессимптомно и может быть обнаружен только во время рутинного осмотра и взятия мазка. Каждая третья женщина, даже имея явные симптомы БВ, длительно не обращается к врачу, что усложняет не только своевременную диагностику, но и дальнейшее лечение. Заболевание не представляет непосредственной опасности для жизни женщины, однако является фактором риска развития осложнений беременности: самопроизвольных абортов, интраамниотической инфекции, преждевременного излития околоплодных вод, преждевременных родов, рождения детей с низкой массой тела. У женщин с БВ могут развиваться эндометрит и сепсис после кесарева сечения. В настоящее время БВ рассматривают как одну из причин развития инфекционных осложнений после гинекологических операций и абортов, воспалительных заболеваний органов малого таза, перитонита, абсцессов органов малого таза при введении внутриматочных контрацептивов. Длительное течение БВ является одним из факторов риска развития неоплазий шейки матки, а также повышенной восприимчивости к инфекциям, передаваемым половым путем, особенно к ВИЧ и генитальному герпесу [2, 6]. По Международной классификации болезней БВ зарегистрирован как N89.8 – «Другие невоспалительные болезни влагалища» [1, 7].

Диагноз БВ устанавливают на основании не менее чем 3 из 4 критериев Амсея [6, 8]:

- выделения из влагалища – густые, гомогенные, беловато-серые, с неприятным запахом;
- значение pH вагинального отделяемого больше 4,5;
- положительный результат аминотеста (появление «рыбного» запаха при смешивании на предметном стекле вагинального отделяемого с 10% раствором гидроксида калия в равных пропорциях);
- обнаружение «ключевых» клеток при микроскопическом исследовании вагинального отделяемого.

В настоящее время БВ выделен из категории неспецифических вагинитов в нозологическую форму. К нему относят патологические состояния во влагалище, сопровождающиеся нарушениями качественного и количественного состава нормальной микрофлоры и не связанные с бактериальными инфекциями, передаваемыми половым путем, грибами или простейшими [2, 6].

В соответствии с современными клиническими рекомендациями эрадикационная терапия БВ показана небеременным женщинам только в случае симптомов БВ (около 50% всех случаев) [9]. Основным же направлением в лече-

нии должна быть элиминация повышенного количества анаэробных микроорганизмов, что достигается с помощью этиотропных препаратов группы 5-нитроимидазола или клиндамицина. Одним из представителей группы 5-нитроимидазола является секнидазол, производное 5-нитроимидазола нового поколения, широко применяемый во многих странах для лечения протозойных инфекций. В Российской Федерации препарат более 10 лет назад зарегистрирован для лечения трихомониаза, амебиоза, лямблиоза. По сравнению с метронидазолом и тинидазолом секнидазол обладает большим периодом полувыведения, что позволяет применять его однократно в дозе 2 г.

В настоящее время все специалисты признают, что наиболее важным маркером БВ является наличие бактерий *Gardnerella vaginalis* и *Atopobium vaginae*. E. De Backer и соавт. оценивали чувствительность 16 штаммов *A. vaginae* к метронидазолу и секнидазолу *in vitro* методом разведения в агаре. Диапазон минимальной ингибирующей концентрации для метронидазола – от 4 до 64 мг/л, для секнидазола – от 4 до 128 мг/л. На основании этих данных можно сделать вывод, что активность секнидазола аналогична активности метронидазола [10]. Доказывают микробиологический профиль секнидазола также результаты исследования M. Petrina и соавт., которые изучали чувствительность бактерий, выделенных у 605 пациенток с БВ (Исследовательский институт женщин, Питтсбург, Пенсильвания, США) [11].

Клиническую эффективность однократной дозы секнидазола при БВ изучали в двух основных двойных слепых рандомизированных плацебо-контролируемых исследованиях. Оказалось, что секнидазол в дозе 2 г был эффективнее плацебо и приводил к клиническому излечению на 30-й день 53,3 и 67,7% пациенток соответственно, а к микробиологическому – 43,9 и 40,3% соответственно [12, 13].

Резистентность микроорганизмов к антибактериальным препаратам – довольно сложная и многогранная проблема, затрагивающая каждого человека. Уже принято множество конструктивных решений и действий на мировом и государственном уровнях для борьбы с данным феноменом. Стратегия борьбы с антибиотикорезистентностью микроорганизмов не ограничивается сокращением использования антибиотиков и ужесточением норм их применения в медицине. Она включает и поиски оптимального лечения с помощью индивидуального подхода к пациентам.

В последние десятилетия отмечен рост устойчивости *G. vaginalis* к метронидазолу. Еще в 1993 г. E. Goldstein и соавт. [14] сообщили о выявлении почти 20% штаммов *G. vaginalis*, резистентных к метронидазолу, а уже в 2002 г. те же исследователи отметили на территории США увеличение уровня резистентности до 29%. В 2011 г. A. Tomusiak и соавт. [15] по данным бак-посевов влагалищных мазков 321 женщины с рецидивирующим БВ выявили 68% резистентных к метронидазолу штаммов *G. vaginalis*. Кроме того, одной из возможных причин неэффективности терапии метронидазолом является низкая комплаентность пациенток. Диспепсические реакции при приеме внутрь и местные при

**Серова Ольга Федоровна** – д-р мед. наук, проф., глав. врач ГБУЗ МО МОПЦ, гл. внештат. акушер-гинеколог Минздрава Московской области, зав. каф. акушерства, гинекологии и перинатологии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна». ORCID: 0000-0002-4088-4619

**Шмелева Галина Михайловна** – акушер-гинеколог, зам. глав. врача по поликлиническому разделу работы ГБУЗ МО МОПЦ; ORCID: 0009-0005-1311-5928

**Olga F. Serova** – D. Sci. (Med.), Prof., Moscow Regional Perinatal Centre, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center. ORCID: 0000-0002-4088-4619

**Galina M. Shmeleva** – Obstetrician-Gynecologist, Moscow Regional Perinatal Centre; ORCID: 0009-0005-1311-5928

использовании интравагинально являются частой причиной прерывания курса терапии\* [16].

По поводу сформировавшейся резистентности *G. vaginalis* и связанной в том числе и с этим фактором высокой частоты рецидивов установлено, что более 1/2 пациенток, получавших метронидазол перорально по поводу БВ, испытывают рецидив: 58% сообщили о рецидиве через 1 год в проспективном исследовании перорального приема метронидазола по 400 мг 2 раза в день в течение 7 дней. Частота кратковременного рецидива (через 1 и 2 мес) составляла от 30 до 40% с тинидазолом по 500 мг 2 раза в день в течение 7 дней [13].

Последние данные показали, что БВ связан с развитием сцепленной полимикробной биопленки, содержащей большое количество *G. vaginalis* и меньшее число бактерий, ассоциированных с БВ. К особенностям такого БВ относят затяжное течение процесса, склонность к хронизации, повышенную вероятность диссеминации возбудителя, неэффективность традиционной терапии.

Учитывая изменение таксономического статуса многих микроорганизмов, связанных с БВ, в том числе увеличение резистентности к клиндамицину среди анаэробных изолятов, возникает необходимость поиска новых путей лечения данной патологии [17].

**Цель исследования** – провести оценку клинической эффективности и безопасности препарата Секнидокс в терапии БВ у женщин 20–59 лет.

## Материалы и методы

Длительность исследования: 3,5 мес. Сроки проведения: 1 октября 2022 г. – 21 декабря 2022 г. Дизайн: открытое клиническое проспективное несравнительное контролируемое исследование. Критерии включения: возраст женщины 20–59 лет, диагностированный БВ, отсутствие беременности на момент исследования, отсутствие выявленных онкологических заболеваний на момент исследования, добровольное информированное согласие на участие. Критерии исключения: возраст менее 20 лет, сведения в анамнезе о повышенной чувствительности и/или индивидуальной непереносимости препарата, тяжелая экстрагенитальная патология, отказ от участия.

Постановка диагноза и оценка эффективности терапии основывались на данных объективного клинического статуса участниц и результатов лабораторных исследований. Все пациентки наблюдались у врача в течение двух визитов. Во время первого визита врач – акушер-гинеколог выяснял жалобы пациентки, проводил сбор анамнеза, гинекологический осмотр, забор биологического материала, с последующим проведением лабораторных исследований и рН-метрии. Второй визит проводили через 7 дней после окончания приема препарата Секнидокс. Препарат применяли однократно в дозировке 2 г (2 таблетки) перед едой, запивая водой. Эффективность терапии оценивали по данным клинической симптоматики и лабораторных исследований, наличию или отсутствию нежелательных явлений и рН-метрии. По результатам лабораторной диагностики в ряде случаев пациенткам назначали курс реабилитационной терапии, направленный на восстановление микробиоты влагалища.

## Результаты

В соответствии с результатами клинико-лабораторных исследований и анамнестических данных всем пациенткам поставлен диагноз БВ. Жалобами были местный дискомфорт,

**Таблица 1. Результаты рН-метрии до начала лечения и после его завершения**

**Table 1. Pre- and post-treatment pH results**

	До	После
рН-метрия	5,4±0,5 (4,58–6,2)	3,9±0,3 (3,2–4,4)

**Таблица 2. Результаты микроскопии мазка до начала лечения и после его завершения**

**Table 2. Pre- and post-treatment smear microscopy results**

	До, абс. (%)	После, абс. (%)
<i>Эпителий плоский</i>		
Большое количество	14 (46,7)	–
Сплошь	16 (53,3)	–
Единичный	0	30 (100)
<i>Лейкоциты</i>		
20–40	15 (50,0)	–
Единичные	–	30 (100)
<i>Коккобациллы</i>		
Обильные	27 (90,0)	30 (100)
Скудные	3 (10,0)	–
<i>Диплококки</i>		
Есть	27 (90,0)	29 (96,7)
Нет	3 (10,0)	1 (3,3)
<i>Трихомонады</i>		
Есть	30 (100)	1 (3,3)
Нет	–	29 (96,7)
<i>Дрожжевые клетки</i>		
Есть	30 (100)	30 (100)
Нет	–	–

**Таблица 3. Оценка жалоб пациенток до и после начала лечения**

**Table 3. Assessment of patient complaints before and after the start of treatment**

Характер жалоб	До, абс. (%)	После, абс. (%)
Выделения из половых путей	30 (100)	3 (10)
Запах из половых путей	30 (100)	3 (10)
Дискомфорт в области наружных половых органов	30 (100)	3 (10)

зуд, жжение, обильные патологические выделения из влагалища; 12,5% (n=4) указывали на наличие медицинских абортов в анамнезе; 59,4% женщин имели эпизоды БВ в анамнезе. Ни одной из участниц исследования в анамнестическом лечении БВ не назначали пробиотики. В нашем исследовании всем пациенткам рекомендовали прием пробиотиков.

Каждая третья женщина, вошедшая в исследование (31,3%), имела то или иное хроническое заболевание (вкомпенсированной форме). Во время осмотра при помощи тест-полосок определяли степень кислотности отделяемого влагалища, показатели которой у всех находились в диапазоне 4,5 и более, т.е. превышали значения, характерные для нормоценоза. У 32% женщин выявлена патология слизистой оболочки влагалища: атрофия – 2,3%, гипотрофия – 15,0%. С нашей точки зрения, эти изменения обусловлены тем, что при длительном воспалении слизистого слоя происходят его структурные и дистрофические изменения и нарушается процесс регенерации.

БВ является одним из предрасполагающих факторов самопроизвольного выкидыша в I триместре беременности, что обуславливает тот факт, что 12% женщин имели репродуктивные потери в анамнезе. Одним из этапов лечения БВ является восстановление окислительно-восстанови-

\*Solosec (secnidazole). Symbiomix Therapeutics LLC; September 2017. Available at: [https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs/label/2017/209363s000lbl.pdf](https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2017/209363s000lbl.pdf). Accessed: 23.01.2023.

тельного потенциала влагалища ( $pH \leq 4,5$ ). Доминирующие микроорганизмы у женщин репродуктивного возраста – молочнокислые бактерии, которые составляют 95–98% всей микрофлоры влагалища. Лактобактерии подавляют размножение патогенных микроорганизмов, создают кислую реакцию среды ( $pH = 3,8-4,5$ ). Препарат Секнидокс (секнидазол) привел к нормализации кислотно-щелочного равновесия. Данные представлены в табл. 1

Микроскопия мазка является «золотым стандартом» для диагностики БВ, поскольку позволяет оценить общую микробную обсемененность, состояние эпителия влагалища, наличие и выраженность воспаления. При микроскопии мазка у 100% женщин был выявлен БВ (табл. 2).

Результат анализа показателей микроскопии мазка свидетельствует о положительном влиянии Секнидокса на патогенную микрофлору: отмечена нормализация биотопа влагалища, а именно доминирование лактобактерий, минимальное количество грамотрицательной микрофлоры, отсутствие лейкоцитов. После курса лечения пациентки отмечали отсутствие неприятного запаха из половых путей и улучшение качества жизни (табл. 3).

### Заключение

В нашем исследовании лабораторная и клиническая оценка после лечения БВ препаратом Секнидокс показала значимые положительные результаты. Учитывая клиническую и микробиологическую эффективность, однократный режим приема препарата секнидазол может быть рекомендован в качестве альтернативного средства лечения пациенток с БВ (в том числе и в сочетании с трихомониазом).

**Раскрытие интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Disclosure of interest.** The authors declare that they have no competing interests.

**Вклад авторов.** Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

**Authors' contribution.** The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Источник финансирования.** Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

**Соответствие принципам этики.** Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом ГБУЗ МО МОПЦ (протокол №8 от 18.08.22). Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской конвенции.

**Ethics approval.** The study was approved by the local ethics committee of Moscow Regional Perinatal Centre (protocol №8, 18.08.22). The approval and procedure for the protocol were

obtained in accordance with the principles of the Helsinki Convention.

**Информированное согласие на публикацию.** Пациенты подписали форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

**Consent for publication.** Written consent was obtained from the patients for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

## Литература/References

1. Ворошилина Е.С., Тумбинская Л.В., Донников А.Е., и др. Биocenоз влагалища с точки зрения количественной ПЦР: изменения и коррекция во время беременности. *Инфекции в гинекологии*. 2010;68(3):108-11 [Voroshilina ES, Tumbinskaya LV, Donnikov AE, et al. Vaginal biocenosis in the context of quantitative PCR: changes and correction during pregnancy. *Infections in gynecology*. 2010;68(3):108-11 (in Russian)].
2. Гродницкая Е.Э., Шаманова М.Б., Палей О.С., Курцер М.А. Микробиocenоз влагалища и пути его коррекции у женщин с самопроизвольным прерыванием беременности в поздние сроки гестации в анамнезе. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2011;11(1):22-5 [Grodnitskaya EE, Shamanova MB, Paley OS, Kurtser MA. Vaginal microbiocenosis and ways for its correction in women with a history of habitual abortion in late gestation periods. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist*. 2011;11(1):22-5 (in Russian)].
3. Папашева А.К. Бактериальный вагиноз, методы коррекции микроценоза влагалища с помощью препарата Секнидокс. *Вестник хирургии Казахстана*. 2013;1(33):42 [Papasheva AK. Bakterial'nyj vaginnoz, metody korrekcii mikroceenoza vlagalishcha s pomoshch'yu preparata Seknidoks. *Vestnik hirurgii Kazahstana*. 2013;1(33):42 (in Russian)].
4. Donati L, Di Vico A, Nucci M, et al. Vaginal microbial flora and outcome of pregnancy. *Arch Gynecol Obstet*. 2010;281(4):589-600. DOI:10.1007/s00404-009-1318-3
5. Карапетян Т.Э., Антонов А.Р. Значение оппортунистической инфекции влагалища в развитии внутриутробной инфекции плода и новорожденного (ретроспективное исследование). *Акушерство и гинекология*. 2010;4:59-63 [Karapetyan TE, Antopov AR. Significance of vaginal opportunistic infections in the development of fetal and neonatal infection (a retrospective study). *Obstetrics and Gynecology*. 2010;4:59-63 (in Russian)].
6. Кира Е.Ф., Прилепская В.Н., Костава М.Н., и др. Современные подходы к выбору препарата локального действия в терапии бактериального вагиноза. *Акушерство и гинекология*. 2012;7:59-66 [Kira EF, Prilepskaya VN, Kostava MN, et al. Modern approaches to the choice of locally applied drug in the therapy of bacterial vaginosis. *Obstetrics and Gynecology*. 2012;7:59-66 (in Russian)].
7. Пестрикова Т.Ю., Молодцова Л.Ю. Принципы терапии бактериального вагиноза и вагинального кандидоза у беременных. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2006;5:81-4 [Pestrikova TYu, Molodcova LYu. Principy terapii bakterial'nogo vaginoza i vaginal'nogo kandidoza u beremennyh. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii*. 2006;5:81-4 (in Russian)].
8. Trama JP, Pascal KE, Zimmerman J, et al. Rapid detection of *Atopobium vaginae* and association with organisms implicated in bacterial vaginosis. *Mol Cell Probes*. 2008;22(2):96-102. DOI:10.1016/j.mcp.2007.08.002
9. American College of Obstetricians and Gynecologists. Vaginitis in nonpregnant patients: ACOG Practice Bulletin, Number 215. *Obstet Gynecol*. 2020;135(1):e1-17. DOI:10.1097/AOG.0000000000003604
10. De Backer E, Dubreuil L, Brauman M, et al. In vitro activity of secnidazole against *Atopobium vaginae*, an anaerobic pathogen involved in bacterial vaginosis. *Clin Microbiol Infect*. 2010;16(5):470-2. DOI:10.1111/j.1469-0691.2009.02852.x
11. Petrina MAB, Cosentino LA, Rabe LK, Hillier SL. Susceptibility of bacterial vaginosis (BV)-associated bacteria to secnidazole compared to metronidazole, tinidazole and clindamycin. *Anaerobe*. 2017;47:115-9. DOI:10.1016/j.anaerobe.2017.05.005
12. Hillier SL, Nyirjesy P, Waldbaum AS, et al. Secnidazole treatment of bacterial vaginosis: a randomized controlled study. *Obstet Gynecol*. 2017;130(2):379-86. DOI:10.1097/AOG.0000000000002135
13. Muzny CA, Kardas P. A Narrative Review of Current Challenges in the Diagnosis and Management of Bacterial. *Sex Transm Dis*. 2020;47(7):441-6. DOI:10.1097/OLQ.0000000000001178
14. Goldstein EJC, Citron DM, Merriam CV, et al. In vitro activities of Garenoxacin (BMS 284756) against 108 clinical isolates of *Gardnerella vaginalis*. *Antimicrob Agents Chemother*. 2002;46(12):3995-6. DOI:10.1128/AAC.46.12.3995-3996.2002
15. Tomusiak A, Strus M, Heczko PB. Lekowrażliwość szczepów *Gardnerella vaginalis* wyizolowanych z przypadków bakteryjnej waginosisy. *Ginekol Pol*. 2011;82(12):900-4 [Tomusiak A, Strus M, Heczko PB. Antibiotic resistance of *Gardnerella vaginalis* isolated from cases of bacterial vaginosis. *Ginekol Pol*. 2011;82(12):900-4 (in Polish)].
16. Лазарева Н.Б., Реброва Е.В., Рязанова А.Ю., Ших Е.В. Клинико-фармакологическое обоснование принципов терапии бактериальных вагинозов. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2021;20(3):134-45 [Lazareva NB, Rebrova EV, Ryazanova AYu, Shikh EV. Clinical and pharmacological rationale for principles of therapy for bacterial vaginosis. *Vopr. ginekol. akus. perinatol. (Gynecology, Obstetrics and Perinatology)*. 2021;20(3):134-45 (in Russian)]. DOI:10.20953/1726-1678-2021-3-134-145
17. Ших Е.В., Лазарева Н.Б. Клиническая фармакология секнидазола. Научное издание. СПб: ООО «Скифия-принт». 2021 [Shih EV, Lazareva NB, Klinicheskaya farmakologiya seknidazola. Nauchnoe izdanie. Saint Petersburg: ООО "Skifiya-print". 2021 (in Russian)].

Статья поступила в редакцию / The article received: 15.02.2023

Статья принята к печати / The article approved for publication: 16.05.2023



OMNIDOCTOR.RU