

Возможности комплексного подхода к диагностике и лечению неспецифического вагинита

Н.С. Луценко, О.Д. Мазур, Е.А. Евтерева, В.Ю. Потеня

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»

Неспецифический вагинит является актуальной медико-социальной проблемой и занимает ведущее место в структуре причин обращаемости пациенток в женскую консультацию. **Цель исследования:** комплексная оценка эффективности двухэтапной терапии неспецифического вагинита препаратами Лименда и Биоселак.

Материалы и методы. Проведено клиничко-лабораторное исследование эффективности комплексного использования вагинальных суппозиторий Лименда (метронидазол с миконазолом) и капсул Биоселак (активные штаммы лактобактерий) в лечении 30 женщин фертильного возраста с неспецифическим вагинитом. В контрольную группу вошли 20 пациенток с нормоценозом влагалища.

Результаты. В качестве этиологического агента неспецифического вагинита обнаружено преобладание условно-патогенных микроорганизмов кишечного происхождения (у 46,67% выявлен *Enterococcus faecalis*, в каждом третьем случае – *Escherichia coli*, у 26,67% – *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*, у 16,67% – *Streptococcus group B*) на фоне полного отсутствия (у 40,0%) или низкого титра (у 60,0%) лактобациллярной флоры. Субъективные проявления дисбиоза влагалища сопровождались изменениями и в психоэмоциональном состоянии женщин (повышение тревожности, ухудшение самочувствия, снижение активности и настроения). Использование двухэтапной местной терапии аэробного вагинита способствовало купированию клинических симптомов, нормализации кольпоскопической картины и пейзажа влагалищного мазка у 100,0% женщин, что позволило достичь нормоценоза вагинальной экосистемы практически у всех (96,67%) пациенток и значительно улучшило их качество жизни.

Заключение. Результаты исследования достоверно свидетельствуют о высокой эффективности вагинальных препаратов Лименда и Биоселак, которые необходимо поэтапно использовать для местной терапии неспецифического вагинита.

Ключевые слова: вагинальный микробиом, условно-патогенная микрофлора, неспецифический вагинит, лактобактерии, влагалищный мазок, психоэмоциональное состояние, суппозитории Лименда, капсулы Биоселак.

На современном этапе вагинальный микробиом рассматривается как динамическая и многокомпонентная экосистема, содержащая не менее 50 видов микроорганизмов, находящихся в тесной симбиотической связи со структурными компонентами влагалища и другими биотопами, а также с функциональной активностью всего мочеполового тракта, особенно его иммунной и эндокринной деятельностью. Исследования, в которых изучали количественное соотношение ассоциантов в микроценозе, убедительно показали, что именно нарушение количественного соотношения бактериальных видов приводит к развитию инфекционного процесса влагалища. Вытеснение одним условно-патогенным штаммом других членов микробного сообщества приводит к развитию клинической симптоматики вагинита с выраженной местной лейкоцитарной реакцией и другими признаками воспаления [3, 12, 15].

С момента первого описания А. Додерлейном (1892 г.) молочнокислых бактерий как доминирующего компонента вагинального биоценоза здоровой женщины репродуктивного возраста их значимость в поддержании колонизационной резистентности урогенитального тракта и сегодня остается неоспоримой. Образуя пленку на поверхности эпителия, лактобактерии препятствуют закреплению клеток патогенных микробов в биотопе, блокируя их адгезию к рецепторам слизистой оболочки. Также большое значение придается способности вагинальных лактобацилл синтезировать молочную кислоту, перекись водорода и бактериоцины, активные в отношении широкого спектра потенциальных возбудителей. При этом одним из первых признаков дисбиотических нарушений влагалища является снижение концентрации лактобациллярной флоры или потеря ею важных биологических свойств [2, 6, 15].

Несмотря на успехи медицины и фармакологии, ведущее место в структуре акушерско-гинекологической заболеваемости продолжает занимать инфекционная патология женских половых органов, составляющая около 70,0%, из них приблизительно треть – это воспалительные процессы нижних отделов генитального тракта [4, 6].

Урбанизация, экологические проблемы, психологические стрессы, бесконтрольное применение лекарственных средств способствовали увеличению в популяции количества иммунодефицитных лиц, вследствие чего возбудителями инфекционно-воспалительных процессов все чаще служат условно-патогенные микроорганизмы. Они являются составной частью нормальной микрофлоры влагалища, нередко приобретающие агрессивные свойства и обуславливающие атипичные процессы, трудно поддающиеся традиционным методам лечения [10, 11, 16]. Отсутствие специфической картины воспаления, торпидное, а зачастую бессимптомное течение, осложняют диагностику этих заболеваний, что способствует хронизации процесса, неблагоприятно влияет на репродуктивную функцию и снижает качество жизни. Данными признаками характеризуется неспецифический вагинит – инфекционно-воспалительное нетрансмиссивное заболевание влагалища, обусловленное воздействием условно-патогенных микроорганизмов, которое еще в 2002 г. G.G. Donders предложил обозначить термином «аэробный вагинит» [1, 5, 14, 15].

Осознание важности влагалищного биотопа в формировании и поддержании репродуктивного здоровья в значительной степени определило возрастающий интерес к вопросу сохранения и восстановления микробной экологии женщин. В современных условиях многие специалисты предпочитают использование комплексного подхода к лечению вагинитов, нацеленного не только на элиминацию возбудителя, но и на восстановление нарушенного микроценоза, отдавая предпочтение локальному пути введения лекарственных препаратов [4, 7, 12, 13].

Цель исследования: комплексная оценка эффективности двухэтапной терапии неспецифического вагинита препаратами Лименда и Биоселак.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 50 женщин репродуктивного возраста, распределенных на две группы:

– I группа – основная – включала 30 пациенток с неспецифическим вагинитом, которым применяли двухэтапный метод лечения по предложенной нами методике;

– II группа – контрольная – 20 условно здоровых женщин с нормоценозом влагалища.

На первом этапе для местной антибактериальной терапии использовали препарат Лименда по 1 суппозиторию во влагалище на ночь в течение 14 дней. Лименда – комбинированный противомикробный препарат, действие которого обусловлено метронидазолом (750 мг) и миконазолом (200 мг), входящими в его состав. Миконазола нитрат наряду с противогрибковым влиянием имеет широкий спектр действия и эффективен против грамположительных бактерий. Метронидазол воздействует на анаэробные бактерии, включая анаэробные стрептококки. Комбинация метронидазола с миконазолом позволяет перекрывать спектр анаэробной флоры, простейших и препятствовать развитию грибковой суперинфекции.

Второй этап лечения аэробного вагинита проводили после окончания курса лечения вагинальными суппозиториями Лименда, и он был направлен на количественное восстановление лактофлоры влагалища. Пациентки основной группы получали препарат Биоселак по 1 вагинальной капсуле на ночь в течение 10 дней. Пробиотик Биоселак содержит не менее 10^8 КОЕ активных штаммов молочнокислых бактерий *Lactobacillus rhamnosus 573*, лиофилизированных на молочном сахарном носителе. Пробиотические лактобациллы способны разрушать дисбиотическую пленку и блокировать процесс патологического пленкообразования, воздействовать на вагинальный биоценоз посредством восстановления его состава, а также модуляции местных иммунных механизмов.

Все пациентки до начала, после первого этапа и через 7–10 дней после окончания лечения обследованы с применением клинических (анамнез, жалобы, гинекологический осмотр, расширенная кольпоскопия, оценка психоэмоционального статуса) и лабораторных (бактериоскопическое и бактериологическое исследование) методов. С целью выявления дисбиотических состояний вагинальной экосистемы и исключения специфических инфекций, передающихся половым путем, на этапе формирования групп наблюдения использовали полимеразную цепную реакцию (ПЦР) с набором реагентов «Фемофлор» [2].

Критерии включения в основную группу:

- наличие клинических и лабораторных признаков вагинита;
- отсутствие инфекций, передающихся половым путем;
- высокий ($>10^4$ КОЕ) диагностический титр факультативно-анаэробных микроорганизмов во влагалищном биотопе;
- отказ от половых контактов на время проведения исследования.

Психоэмоциональный статус оценивали по шкалам ситуативной и личностной тревожности Спилберга–Ханина с помощью опросника «САН» (самочувствие, активность, настроение) [9].

Полученные результаты обрабатывали методами вариационной статистики с использованием набора стандартных программ Microsoft Excel. Для оценки достоверности различий учитывали критерий Стьюдента (t), отличия считали достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все обследованные пациентки находились в активном репродуктивном возрасте – в среднем $28,3 \pm 1,9$ года. Группы были сопоставимы по возрасту, характеру менструальной функции, сексуальной активности, дебюту половой жизни.

В анамнезе у 28 (93,33%) женщин основной группы имелись указания на ранее неоднократно перенесенные инфек-

ционно-воспалительные заболевания влагалища. При первом обращении жалобы на обильные выделения из половых путей предъявляли 26 (86,67%) пациенток I группы, зуд и жжение отмечали 18 (60,0%), дискомфорт при половом акте – 8 (26,67%), на дизурические расстройства – 6 (20,0%) женщин. В контрольной группе жалобы отсутствовали.

При гинекологическом осмотре и расширенной кольпоскопии у всех (100,0%) пациенток основной группы были выявлены гиперемия, отек слизистой оболочки влагалища и шейки матки различной степени выраженности. При проведении пробы Шиллера поверхность слизистой оболочки шейки матки окрашивалась неравномерно, пестро, с характерной крапчатостью йоднегативных и йоднегативных участков, отмечались расширенные субэпителиальные сосуды. В группе контроля в 100,0% случаев диагностирована нормальная кольпоскопическая картина с адекватной реакцией на пробу с уксусной кислотой и равномерным окрашиванием слизистой оболочки водным раствором Люголя [8].

При микроскопии влагалищного мазка у всех (100,0%) женщин основной группы отмечали III–IV степень чистоты ($51,15 \pm 8,3$ лейкоцита в поле зрения, большое количество эпителия, различные морфотипы факультативно-анаэробных бактерий, снижение или отсутствие лактобактерий). В контрольной группе – пейзаж влагалищного мазка соответствовал I–II степени чистоты.

Изучение вагинального микробиома методом ПЦР с набором реагентов «Фемофлор» показало отсутствие специфических инфекций, передающихся половым путем, у 100,0% пациенток обеих групп. Факультативно-анаэробная флора в титре $>10^4$ КОЕ присутствовала в основной группе в 100,0% случаев, в группе контроля условно-патогенные микроорганизмы определяли в низком диагностическом титре ($<10^2$ – 10^4 КОЕ) или вообще не выявляли; достаточное количество лактобактерий ($>10^7$ КОЕ на 1 мл) обнаружено во всех случаях вагинального нормоценоза (II группа) и не было выявлено ни в одном наблюдении при неспецифическом вагините (I группа) (отсутствовали у 18 (60,0%) женщин, были в концентрации 10^3 КОЕ у 7 (23,33%) и 10^4 КОЕ – у 5 (16,67%) пациенток).

Бактериологическая диагностика позволила идентифицировать наличие этиологического агента неспецифического вагинита. В микрофлоре влагалища почти у половины (46,67%) пациенток основной группы в высоком диагностическом титре выявлен *Enterococcus faecalis*, в каждом третьем случае (36,67%) обнаружена *Escherichia coli*, у 8 (26,67%) – *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*, у 5 (16,67%) женщин – *Streptococcus group B*. Преобладание условно-патогенных микроорганизмов кишечного происхождения обусловлено анатомической особенностью расположения влагалища и прямой кишки, наличием у этих органов общих лимфатических и кровеносных путей, что обеспечивает высокую частоту обмена микроорганизмами между кишечником и урогенитальным трактом.

Жалобы на выделения из половых путей, зуд и жжение в области промежности, диспареуния, дизурия сопровождались изменениями психоэмоционального статуса пациенток основной группы. Так, тестирование по шкалам Спилберга–Ханина выявило достоверное повышение тревожного компонента в особенностях личности, усиление реактивности на внутренние и внешние раздражители по сравнению с данными условно здоровых женщин (рисунок).

Использование опросника «САН» позволило оценить у обследуемых пациенток в динамике на фоне проводимой терапии общее самочувствие, активность психофизиологических функций и настроение как компоненты психоэмоционального состояния. Как видно, клинические проявления вагинита достоверно ухудшают общее самочувствие пациенток ($32,5 \pm 1,5$ балла против $47,2 \pm 1,8$ балла в контрольной группе), снижают различные виды активности ($31,5 \pm 1,3$ балла

Динамика клинико-лабораторных данных на фоне терапии неспецифического вагинита

Показатель	Основная группа, n=30						Контрольная группа, n=20	
	До лечения		После первого этапа		После окончания лечения		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Выделения из половых путей	26	86,67	-	-	-	-	-	-
Зуд и жжение	18	60,0	-	-	-	-	-	-
Диспареуния	8	26,67	1	3,33	-	-	-	-
Дизурия	6	20,0	-	-	-	-	-	-
Кольпоскопическая картина воспаления	30	100,0	-	-	-	-	-	-
Микроскопические признаки вагинита	30	100,0	3	10,0	-	-	-	-
Титр факультативно-анаэробной флоры >10 ⁴ КОЕ	30	100,0	-	-	-	-	-	-
Концентрация лактобактерий во влагалищном биоценозе:								
– отсутствовали	18	60,0	11	36,67	-	-	-	-
– <10 ⁷ КОЕ в 1 мл	12	40,0	19	63,33	1	3,33	-	-
– >10 ⁷ КОЕ в 1 мл	-	-	-	-	29	96,67	20	100,0

и 46,5±1,2 балла соответственно), негативно отражаются на настроении женщин (38,0±1,5 балла относительно 55,7±1,0 балла у пациенток с нормоценозом).

Эффективность местной терапии неспецифического вагинита оценивали по клиническим и лабораторным данным после первого этапа терапии и через 7–10 дней после окончания лечения. Побочные эффекты при приеме препаратов Лименда и Биоселак не были отмечены ни в одном случае. Все пациентки во время терапии основного заболевания и до получения контрольных результатов исследования воздерживались от половых контактов.

Результаты обследования показали купирование основных субъективных симптомов вагинита у 96,67% пациенток после первого этапа и у 100,0% – после окончания двухэтапного лечения. При гинекологическом осмотре выявлено исчезновение отечности и гиперемии слизистых оболочек, отсутствия «леопардовой» при проведении пробы Шиллера у 100,0% женщин I группы (таблица).

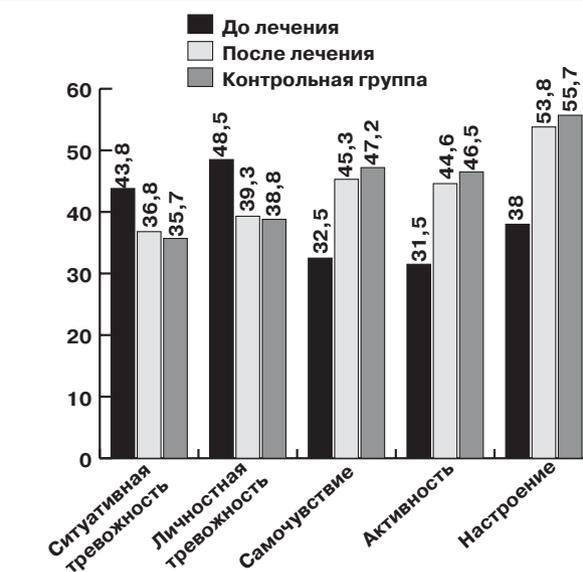
Пейзаж влагалищного мазка нормализовался до I–II степени чистоты у подавляющего большинства (90,0%) пациенток на первом этапе и у всех (100,0%) – после применения вагинального пробиотика.

При повторных бактериологических исследованиях высоких диагностически значимых титров патогенной и условно-патогенной микрофлоры не было обнаружено ни у одной женщины. При этом лактобактерии, обеспечивающие антагонистическую функцию против чужеродных бактерий и рассматривающиеся как фактор стабильности влагалищной экосистемы, отсутствовали у 11 (36,67%) или были выявлены в низкой (<10⁷ КОЕ на 1 мл) концентрации у 19 (63,33%) пациенток после окончания курса лечения суппозиториями Лименда. Включение в схему местной терапии аэробного кольпита капсул Биоселак, содержащих активные штаммы молочнокислых бактерий, позволило достичь нормоценоза вагинального биоценоза практически у всех (96,67%) женщин основной группы путем повышения концентрации лактобацилл (см. таблицу).

Исчезновение жалоб, вызванных воспалительным процессом во влагалище, способствовало улучшению и качества жизни женщин, о чем свидетельствовали результаты психодиагностического обследования. Так, уровни тревожности, самочувствие, активность и настроение практически достигли показателей контрольной группы (см. рисунок).

Выводы

1. Условно-патогенные микроорганизмы, такие, как *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus group B*, участвуют в изменении микробного состава влагалища и с ростом диагнос-



Оценка психоэмоционального состояния обследуемых женщин, баллы

тических титров приобретают патогенные свойства, инициируя воспалительный процесс в нижних отделах генитального тракта.

2. Психоэмоциональное состояние женщин с неспецифическим вагинитом характеризуется повышенной тревожностью, ухудшением самочувствия, снижением активности и настроения.

3. Купирование клинических симптомов, нормализация пейзажа влагалищного мазка, достоверное снижение титра условно-патогенных микроорганизмов, восстановление лактобациллярного микробиома, улучшение качества жизни пациенток доказывают высокую эффективность комплексного использования вагинальных суппозиториях Лименда и капсул Биоселак в лечении неспецифического вагинита.

Перспективы дальнейших исследований. В связи с преобладанием среди условно-патогенной микрофлоры влагалища бактерий кишечного происхождения целесообразным будет одновременное использование вагинальных и пероральных пробиотиков. Комплексное воздействие на состояние наиболее важных резервуаров микрофлоры женского организма, возможно, позволит снизить частоту отдаленных рецидивов воспалительного процесса нижних отделов генитального тракта, что может явиться целью дальнейших исследований.

Можливості комплексного підходу до діагностики та лікування неспецифічного вагініту
Н.С. Луценко, О.Д. Мазур, І.О. Євтерева, В.Ю. Потебня

Possibilities of the complex diagnostic and treatment of nonspecific vaginitis
N.S. Lutsenko, O.D. Mazur, I.A. Evtereva, V.U. Potebnya

Неспецифічний вагініт є актуальною медико-соціальною проблемою і посідає провідне місце у структурі причин звернення пацієнток у жіночу консультацію.

Мета дослідження: комплексне оцінювання ефективності двоетапної терапії неспецифічного вагініту препаратами Ліменда і Біоселак.

Матеріали та методи. Проведено клініко-лабораторне дослідження ефективності комплексного використання вагінальних супозиторіїв Ліменда (метронідазол з міконазолом) і капсул Біоселак (активні штами лактобактерій) у лікуванні 30 жінок фертильного віку з неспецифічним вагінітом. У контрольну групу увійшли 20 пацієнток з нормоценозом піхви.

Результати. Як етіологічний агент неспецифічного вагініту виявлено переважання умовно-патогенних мікроорганізмів кишкового походження (у 46,67% виявлено клінічних симптомів, нормалізації кольпоскопічної картини і пейзажу вагінального мазка у 100,0% жінок, що дозволило досягти нормоценозу вагінальної екосистеми практично в усіх (96,67%) пацієнток та значно поліпшило їхню якість життя).

Заключення. Результати дослідження достовірно свідчать про високу ефективність вагінальних препаратів Ліменда і Біоселак, які необхідно поетапно використовувати для місцевої терапії неспецифічного вагініту.

Ключові слова: вагінальний мікробіом, умовно-патогенна мікрофлора, неспецифічний вагініт, лактобактерії, вагінальний мазок, психоемоційний стан, супозиторії Ліменда, капсули Біоселак.

A nonspecific vaginitis is the medical-social problem, which takes a leading position among reasons of appeal in womanish consultation.

The objective: complex estimation of efficiency of two steps therapy of nonspecific vaginitis by preparations of Limenda and Bioselac.

Materials and methods. A clinical and laboratory study of efficiency of the complex treatment by vaginal suppositories of Limenda (metronidazole with miconazole) and capsules of Bioselac (active stamms of lactobacillus) of 30 women of reproductive age with a non-specific vaginitis. A control group included of 20 patients with a normocenosis vagina.

Results. Among the agents of nonspecific vaginitis the microorganisms of intestinal origin were determined (Enterococcus faecalis is educed in 46,67%, in every third case – Escherichia coli, in 26,67% – Staphylococcus aureus and Staphylococcus epidermidis, in 16,67% – Streptococcus group B) is educed on a background complete absence (in 40,0%) or subzero title (in 60,0%) of lactobacillus flora.

The subjective displays of disbiosis vagina were accompanied by changes and the psychological and emotional state of women (increase of anxiety, worsening of feel, decline of activity and mood).

As a results of two steps local therapy of aerobic vaginitis were disappearance of clinical symptoms, normalization of colposcopy picture and landscape of vaginal stroke in 100,0% women. The normocenosis of vaginal ecosystem was determined practically for all (96,67%) patients, that improved their quality of life considerably.

Conclusion. The results of clinical trial showed the high efficiency of vaginal medicines Limenda and Bioselac. Both products can be used for local therapy of nonspecific vaginitis.

Key words: vaginal microbiome, conditionally-pathogenic microflora, nonspecific vaginitis, lactobacillus, vaginal stroke, psychological and emotional state, suppositories of Limenda, capsules of Bioselac.

Сведения об авторах

Луценко Наталья Степановна – Кафедра акушерства и гинекологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», 69000, г. Запорожье, бульвар Винтера, 20; тел.: (0612) 67-05-78. E-mail: vena03@ukr.net

Мазур Оксана Дмитриевна – Кафедра акушерства и гинекологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», 69000, г. Запорожье, бульвар Винтера, 20; тел.: (0612) 67-05-78; (095) 690-81-93; (068) 222-39-15. E-mail: melnikua35@gmail.com

Євтерева Інна Алексєєвна – Кафедра акушерства и гинекологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», 69000, г. Запорожье, бульвар Винтера, 20; тел.: (0612) 67-05-78. E-mail: evtereva@gmail.com

Потебня Вадим Юрьевич – Кафедра акушерства и гинекологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», 69000, г. Запорожье, бульвар Винтера, 20; тел.: (0612) 67-05-78. E-mail: potebnya.v@gmail.com

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Воронова О.А. Условно-патогенные микроорганизмы как причина развития неспецифических инфекционных заболеваний нижних отделов половых путей у женщин. Принципы классификации и постановки диагноза / О.А. Воронова, Н.В. Зильберберг, Н.В. Щербаква // Дерматовенерология. – 2011. – № 8 (86). – С. 59–66.
2. Ворошилина Е.С. Биоценоз влагалища с точки зрения количественной полимеразной цепной реакции: что есть норма? / Е.С. Ворошилова, Л.В. Тумбинская, А.Е. Донников // Акушерство и гинекология. – 2011. – № 1. – С. 34–40.
3. Голяновский О.В. Сучасні підходи до лікування бактеріального вагінозу та змішаних неспецифічних вагінітів / О.В. Голяновський, В.В. Мекедько, М.А. Будченко // Здоровье женщины. – 2017. – № 8 (124). – С. 44–49.
4. Довлетханова Э.Р. Возможность при-

- менения комплексных препаратов в лечении вульвовагинитов полимикробной этиологии / Э.Р. Довлетханова, П.Р. Абакарова // Здоровье женщины. – 2013. – № 6 (82). – С. 101–102.
5. Камінський В.В. Лікування неспецифічного вагініту в жінок у II–III триместрах вагітності / В.В. Камінський, О.М. Борис, В.В. Суменко, І.О. Гак // Здоровье женщины. – 2011. – № 3 (59). – С. 94–100.
6. Косилова С.Е. Досвід лікування рецидивного неспецифічного вульвовагініту / С.Е. Косилова // Здоровье женщины. – 2017. – № 9 (125). – С. 92–96.
7. Лажно И.В. Ступенчатая терапия вагинального дисбиоза: мозаика доказательств / И.В. Лажно, О.В. Грищенко // Репродуктивная эндокринология. – 2016. – № 2 (28). – С. 58–59.
8. Лигирда Н. Практична кольпоскопія / Н. Лигирда. – К., 2017. – 200 с.
9. Михайлов Б.В. Психотерапия в общесоматической медицине: Клиническое руководство / Б.В. Михайлова, А.И. Сердюк, В.А. Федосеев. – Харьков: Прапор, 2002. – 128 с.
10. Радзинский В.Е. Инфектология XXI века: простые ответы. Инфекции и инфекционный контроль / В.Е. Радзинский // Status Praesens. – 2012. – № 2 (8). – С. 5–7.
11. Соловьев А.М. Иммуноterapia в комплексном лечении рецидивующих бактериальных инфекций урогенитального тракта / А.М. Соловьев // Consilium medicum. – 2017. – Т. 19, № 6. – Режим доступа к журн.: https://polyoxidonium.ru/upload/publication/11_Polioxidonium_Soloviev_A4_press.pdf
12. Тимофеева С.В. Биоценоз влагалища – что есть норма и патология с позиции прикладной медицины / С.В. Тимофеева, В.В. Шерер // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2013. – Т. 8, № 2. – С. 224–229.
13. Шаталова А.Ю. Лечение вульвовагинитов, вызванных условно-патогенными микроорганизмами. Современные представления и оценка эффективности // Вестник дерматологии и венерологии. – 2011. – № 4. – С. 46–52.
14. Ширева Ю.В. Неспецифический аэробный вагинит – «новое» или «старое» заболевание? (Обзор) / Ю.В. Ширева, Е.А. Сандакова, Т.И. Карпунина // Медицинский альманах. – 2010. – № 4 (13). – С. 164–168.
15. Янковский Д.С. Микробиом и здоровье женщины (Обзор литературы) / Д.С. Янковский, В.П. Широкобов, Ю.Г. Антипкин, Т.Ф. Татарчук, Г.С. Дымит // Репродуктивная эндокринология. Альманах репродуктивного здоровья. – 2015. – № 4 (24). – С. 26–48.
16. Sobel J.D. Mixed vaginitis – more than coinfection and with therapeutic implications / J.D. Sobel, C. Subramanian, B. Foxman et al. // Current Infectious Disease Reports. – 2013. – V. 15. – P. 104–108.

Статья поступила в редакцию 23.03.2018