

Клінічна ефективність корекції стану мікробіоти піхви у жінок з порушеннями репродуктивного здоров'я і післяпологовими ускладненнями в анамнезі

В.І. Пирогова, Ю.Р. Фейта, С.О. Шурпяк

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Вагінальна флора відіграє винятково важливу роль у функціонуванні репродуктивної системи жінки.

Мета дослідження: оцінювання ефективності та переносимості вагінальних супозиторіїв Флоріка у підтриманні нормального балансу мікробіоти піхви для попередження рецидивів бактеріального вагінозу (БВ), аеробних і змішаних дисбіозів.

Матеріали та методи. Під спостереженням перебували 45 жінок репродуктивного віку (від 22 до 35 років) з обтяженим репродуктивним (невиношування вагітності, передчасні пологи) і акушерським (післяпологові гнійно-септичні захворювання) анамнезом.

Результати. Застосування для підтримання нормального балансу мікробіоти піхви і попередження розвитку дисбіотичних процесів після завершення основного курсу лікування БВ і аеробного вагініту вагінальних супозиторіїв Флоріка, які містять спеціально оброблену масу живих молочнокислих бактерій в оптимальній кількості для підтримання здорового балансу мікрофлори жіночої статевої сфери (5×10^7 *Lactobacillus acidophilus* і *Bifidobacterium*), дозволяє знизити частоту рецидивування БВ у 2,9 разу.

Заключення. Частота рецидивування бактеріального вагінозу (БВ) у рутинній клінічній практиці становить 35,0% протягом 6 міс спостереження, що свідчить про необхідність розроблення дієвих заходів з попередження рецидивування дисбіотичних процесів піхви.

Ключові слова: мікробіота піхви, дисбіоз піхви, бактеріальний вагіноз, аеробний вагініт, топічна терапія.

Вагінальна флора відіграє винятково важливу роль у функціонуванні репродуктивної системи жінки [12]. Видовий та кількісний склад мікроорганізмів слизових оболонок регулюється імунною та ендокринною системами. Видові та біологічні особливості мікрофлори піхви зумовлюють неспецифічну (колонізаційну) резистентність репродуктивного тракту. Її захисна дія здійснюється через антагоністичний вплив на патогенну флору, стимуляцію лімфоїдного апарату статевих органів, продукцію біологічно активних речовин, які впливають на загальну та місцеву неспецифічну резистентність організму. Мікроби, які колонізують шкіру та слизові оболонки сечостатевих шляхів, є симбіотичною аутофлорою організму, склад якої відносно постійний, а вплив численних чинників на мікрофлору у нормі є тимчасовим, однак за певних умов може спричинити суттєві зміни стану мікробіоти піхви [5, 8].

У різні періоди життя жінки внаслідок гормональних і інших впливів створюються умови для розвитку дисбіотичних процесів нижнього відділу генітального тракту (фази менструального циклу, дисгормональні незапальні захворювання статевих органів, вагітність, післяабортний і післяпологовий періоди, використання ВМК і КОК, клі-

мактеричний і менопаузальний періоди, антибіотикотерапія) [1, 2, 6, 9].

Надзвичайно важливий захист верхніх відділів генітального тракту забезпечується кислим середовищем піхви (рН=3,8–4,2), яке пов'язане з функціонуванням нормальної мікрофлори, будовою слизової оболонки стінки піхви (багатопшаровий сквамозний епітелій не сприяє розмноженню патогенних мікроорганізмів); здатністю піхви до самоочищення. Активації умовно-патогенних мікроорганізмів і поширенню інфекції перешкоджають властивості вагінальної мікрофлори – створення кислого середовища, продукція перекисів і інших антимікробних речовин, пригнічення адгезії екзогенних мікроорганізмів, активація фагоцитозу і стимуляція імунних реакцій. Захист від поширення екзогенних і ендогенних умовно-патогенних мікроорганізмів реалізується (окрім колонізаційної резистентності нормальної облигатної мікробіоти) також іншими різноманітними біологічними механізмами. Облігатна частина резидентної мікрофлори, яка представлена *Lactobacillus spp.* та *Bifidobacterium spp.*, є тою частиною мікробіоти, що не бере участі у формуванні запальних вогнищ внаслідок відсутності факторів патогенності і створює бактеріальний «буфер», який попереджує колонізацію і поширення екзогенної інфекції. Зміна захисних властивостей ендогенної мікрофлори піхви становить загрозу висхідного інфікування, що може реалізуватися розвитком хронічного ендометриту, запальними захворюваннями органів малого таза, у подальшому – безплідністю, втратами вагітності, несприятливими перинатальними наслідками [4, 13].

Мікроекологія піхви – це складні взаємини між середовищем і її мікрофлорою. Перебуваючи під впливом стероїдних гормонів яєчників, кожен з цих учасників робить свій внесок у підтримання колонізаційної резистентності – сукупності механізмів, що забезпечують стабільність популяційного та кількісного складу компонентів нормального мікробіоценозу. Домінуючою мікрофлорою піхви є *Lactobacillus spp.*, кількість яких у нормі – 10^7 – 10^9 КУО/мл, що становить 95–98% всієї її мікрофлори [6]. Унікальність лактобактерій – це їхні адгезивні властивості, здатність утворювати перекис водню і кислоти, можливість неспецифічної стимуляції місцевого імунітету, що забезпечує колонізаційну резистентність вагінального біотопу.

Для дисбіотичних процесів піхви, зокрема бактеріального вагінозу, характерні не тільки якісні, але й кількісні зміни складу її мікробіоти зі збільшенням загальної кількості мікроорганізмів, переважно за рахунок зростання питомої ваги анаеробних збудників. За рахунок пригнічення росту і життєдіяльності лактобактерій спостерігається порушення середовища піхвового секрету у лужний бік, підвищується концентрація ді- та поліамінів, різних ферментів, органічних кислот, які, руйнуючи захисний шар слизу, зумовлюють адге-

Клініко-лабораторна диференціація аеробного і анаеробного дисбіозів піхви

Ознака	Аеробний вагініт	Бактеріальний вагіноз
Наявність рясних виділень	Так	Так
Специфічний запах	Немає	Так
Тест з КОН	Негативний	Позитивний
Вагінальний рН	Переважає більше 6.5	4.5–6.5
Лейкоцити у виділеннях	Понад 10 у полі зору	Менше 10 у полі зору
Ключові клітини	Немає	Так
Токсичні лейкоцити	Так	Немає

зію і проникнення умовно-патогенних і патогенних бактерій у слизову оболонку піхви [2, 6, 11].

Бактеріальний вагіноз (БВ) є незапальним синдромом полімікробної етіології, який виникає внаслідок зниження кількості/заміщення домінуючих у нормі лактобацил умовно-патогенними і патогенними мікроорганізмами, перш за все – облігатними анаеробами (*Bacteroides spp.*, *Prevotella spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Mobiluncus spp.*, *Fusobacterium spp.* тощо). На сьогодні БВ не розглядається як інфекція, що передається статевим шляхом, і трактується як дисбіотичний процес. Дисбіоз є синдромом, що характеризується як кількісними, так і якісними змінами у складі топічної мікрофлори з розширенням середовища її перебування, що розвивається у результаті зриву адаптації, порушення захисних і компенсаторних механізмів, наслідки яких можуть проявлятися на клінічному рівні [6].

Діагноз БВ встановлюють за наявності трьох з чотирьох ознак за критеріями Amsel (Amsel et al., 1983) [10]:

- рясні гомогенні виділення з піхви;
- рН середовища піхви >4,5;
- виявлення «ключових» клітин у нативних препаратах (поверхневі клітини вагінального епітелію з адгезивними на них бактеріями);
- позитивний амінний тест (пооява специфічного «рибно-го» запаху після додавання до піхвових виділень розчину гідроксиду калію).

У здорових жінок у нативних препаратах «ключові» клітини не виявляють, є незначна кількість лейкоцитів у полі зору, зниження числа або відсутність паличок Додерлейна.

Під час дослідження забарвлених за Грамом мазків з вагінальних виділень використовують об'єктивні діагностичні системи, у яких враховується мікроскопічна оцінка відносної пропорції бактерійних морфотипів у вагінальному мазку. З них найбільш широко використовують шкалу Ньюджента (Nugent et al.). Діагноз БВ встановлюють при значенні показника ≥ 7 балів, 4–6 балів трактується як проміжний показник, 0–3 бала означає нормальний стан мікробіоти піхви.

Діагностику доповнюють бактеріологічний метод дослідження з визначенням якісного і кількісного складу мікрофлори піхви, молекулярно-біологічний метод – полімеразна ланцюгова реакція з детекцією мікроорганізмів у режимі реального часу (Флороценоз). Усім жінкам з БВ рекомендується тестування на ВІЛ та інші інфекції, які передаються статевим шляхом.

Аеробний вагініт (Aerobic vaginitis, аеробний ендокольпіт) – запальне захворювання піхви, що спричинене аеробною мікрофлорою за різкого зниження або відсутності нормальної лактофлори піхви. Точні причини і механізм розвитку аеробного вагініту достеменно не встановлені, також не відомо, чому в одних випадках відбувається розмноження анаеробної флори і розвиток БВ, а в інших – розвиток аеробного вагініту.

Найбільш частими етіологічними агентами аеробного вагініту є *Escherichia coli*, *Enterococcus ssp.*, (*Streptococci group D*), *GABHS (group A beta-hemolytic streptococci)*, *Staphylococcus aureus*. Важливим ускладненням аеробного вагініту є розвиток запальних захворювань органів малого таза. Окрім того, аеробний вагініт, на думку багатьох дослідників, є більш частою причиною ускладнень вагітності, ніж БВ (хороіоамніоніт, передчасний розрив плодових оболонок, передчасні пологи і низька маса тіла плода при народженні). Основним методом діагностики є мікроскопічне дослідження вагінальних виділень [7].

Відносну цінність для діагностики аеробного вагініту представляє вимірювання вагінального рН, яке у більшості випадків перевищує 6.5. Наявність рясних виділень, зсув рН у лужний бік і відсутність нормальної мікрофлори у деяких випадках вимагає проведення диференціальної діагностики аеробного вагініту щодо БВ (таблиця).

За даними літератури, близько 50% випадків БВ перебігає безсимптомно, а у 25–30% випадків – у формі змішаної вагінальної інфекції [1, 6]. Згідно з існуючими рекомендаціями, обстеженню та лікуванню підлягають всі жінки з клінічною симптоматикою, а також вагітні групи високого ризику за відсутності скарг і явних клінічних проявів з метою зниження ризику розвитку інфекційних ускладнень і акушерської патології.

Принципи лікування БВ і інших дисбіотично-запальних процесів піхви представлені у світових і вітчизняних клінічних рекомендаціях і керівництвах, однак немає одностайної думки щодо засад і методів попередження рецидивів БВ, аеробних і змішаних дисбіозів [3, 5, 8, 9]. Відсутній єдиний погляд на доцільність і обсяг поетапної реабілітації зазначеної верстви жінок, особливо на етапі планування вагітності та за її настання, дискутується питання щодо найбільш ефективних лікарських препаратів для нормалізації стану мікробіоти піхви [1, 4, 11]. Актуальним є вивчення клінічної та мікробіологічної ефективності пероральних і вагінальних препаратів, які містять лактобацили, у відновленні і підтриманні мікробного балансу піхви, що зумовило мету даного дослідження.

Мета дослідження: оцінювання ефективності та переносимості вагінальних супозиторіїв Флоріка у підтриманні нормального балансу мікробіоти піхви для попередження рецидивів БВ, аеробних і змішаних дисбіозів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під спостереженням перебували 45 жінок репродуктивного віку (від 22 до 35 років) з обтяженим репродуктивним (невиношування вагітності, передчасні пологи) і акушерським (післяпологові гнійно-септичні захворювання) анамнезом.

Критерієм включення у дослідження були підтверджені клініко-лабораторні рецидиви БВ та аеробного дисбіозу піхви в анамнезі.

Критерієм виключення з дослідження були вагітність, інфікування збудниками, що передаються статевим шляхом (урогенітальний хламідіоз, гонорея), фонова патологія шийки матки, тяжка соматична патологія.

Сліпим методом пацієнтки після завершення лікування БВ і аеробного вагініту (пацієнтки з БВ отримували Метронідазол 500 мг перорально 2 рази на добу протягом 7 діб та Метронідазол гель 0,75% 1 аплікатор (5 г) інтравагінально 1 раз на добу протягом 7 діб; пацієнтки з аеробним вагінітом отримували вагінальні супозиторії на основі хлоргексидину двічі на добу протягом 10 днів), відсутність яких на момент включення у дослідження підтверджена клініко-лабораторно, були розподілені на дві групи.

Пацієнтки основної групи (25 жінок) отримували одразу після завершення лікування вагінальні супозиторії Флоріка двічі на добу протягом 10 діб; пацієнтки групи порівняння (20 жінок) жодних лікарських препаратів після завершення основної терапії не отримували. Жінки обох груп вели звичайний спосіб життя, обмежень щодо статевих зносин, вживання алкогольних напоїв, використання засобів контрацепції не застосовувались.

Клінічна діагностика включала аналіз скарг, вивчення анамнезу, об'єктивний огляд, огляд шийки матки у дзеркалах, бімануальне дослідження. Ультразвукове трансвагінальне обстеження виконували на апараті Aloka-5500 (Японія) у режимі реального часу. Стан мікробіоти піхви досліджували методом ПЛР у режимі реального часу (Флороценоз), що забезпечує ідентифікацію *Lactobacillus* spp., *Enterobacterium* spp., *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Gardnerella vaginalis*, *Eubacterium* spp., *Fusobacterium* spp., *Veilonella* spp., *Clostridium* spp., *Mobiluncus* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Atopobium vaginae*, *Mycoplasma hominis and genitalium*, *Ureaplasma (urealyticum and parvum)*, *Candida* spp.

Матеріалом для дослідження слугувало відокремлюване задньобокових склепінь піхви. За співвідношенням аеробних та анаеробних мікроорганізмів визначали тип порушення мікробіоценозу (аеробний, анаеробний та змішаний дисбіоз). Вимірювання рН піхвових виділень проводили офіційними тест-смужками, у додатковій діагностиці використовували діагностику БВ за системою Amsel (Amsel et al., 1983), мікроскопію нативних і забарвлених за Грамом мазків з вагінальних виділень з оцінюванням за шкалою Ньюджента (Nugent et al.).

Спостереження тривало 6 міс. Обстеження проводили під час включення у дослідження, через 3 і 6 міс та додатково у разі появи скарг, що свідчило про рецидив дисбіотичного процесу піхви.

У якості досліджуваного препарату були обрані вагінальні супозиторії Флоріка (виробник АТ «Лекхім-Харків»). Один супозиторій містить не менш ніж 5×10^7 молочнокислих бактерій (*Lactobacillus acidophilus*) та біфідобактерій (*Bifidobacterium*), лактозу, аскорбінову і фолієву кислоти, твердий жир. Флоріка містить спеціально оброблену масу живих молочнокислих бактерій в оптимальній кількості для підтримання здорового балансу мікрофлори жіночої статевої сфери. Молочнокислі бактерії мають високу антагоністичну активність стосовно патогенних і умовно-патогенних мікробів, включаючи шигели, ентеропатогенну кишкову паличку, стафілокок, протей, що визначає можливість використання супозиторіїв Флоріка як додаткового засобу у комплексі лікування вагінітів, БВ, з метою профілактики вагінального дисбіозу під час проведення антибіотикотерапії. Лактоза є живильним середовищем, необхідним для підтримання життєдіяльності *Lactobacillus acidophilus*, які мають пробіотичні властивості, відрізняються високою антагоністичною активністю до

вагінальних патогенів, високу адгезивну активність до клітин слизової оболонки піхви. Завдяки натуральним компонентам у складі (лактоза, аскорбінова і фолієва кислоти) супозиторії вигідно відрізняються відсутністю алергійних та інших небажаних реакцій.

Статистичне оброблення даних проводили з використанням комп'ютерних систем Excel та Statistica for Windows 5.5.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На момент початку дослідження у всіх пацієнток обох груп встановлено стан нормоценозу піхви. Скарг не висловлювала жодна пацієнтка.

Через 3 міс рецидив скарг на появу надмірних виділень висловлювали 1 (4,0%) пацієнтка основної групи і 5 (25,0%) – групи порівняння. Спектр виділених мікроорганізмів під час дослідження за системою Флороценоз у даних пацієнток був представлений *Lactobacillus* spp. у кількості 10^4 (50,80%), *Enterobacteriaceae* spp. (33,3%), *Streptococcus* spp. (33,3%), *Staphylococcus* spp. (16,7%), *Gardnerella vaginalis* (66,7%), *Prevotella bivia* (16,7%), *Eubacterium* spp. (16,7%), *Fusobacterium* spp. (16,7%), *Mobiluncus* spp. (50,0%), *Peptostreptococcus* spp. (83,3%), *Mycoplasma hominis* у титрі 10^3 (16,7%), *Ureaplasma urealyticum* 10^2 (16,7%) за переважання анаеробних мікроорганізмів. У жодному випадку під час обстеження не були виявлені *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*.

Через 6 міс спостереження за даними Флороценозу у 21 (84,0%) жінки основної групи діагностовано нормоценоз, у 2 (8,0%) – помірний анаеробний дисбіоз, в 1 (4,0%) – виражений анаеробний дисбіоз, в 1 (4,0%) – змішаний дисбіоз з наявністю *Candida* spp. У той самий час у групі порівняння через 6 міс нормоценоз виявлено тільки у 13 (65,0%) жінок ($p < 0,05$), у 2 (10,0%) – помірний анаеробний дисбіоз, у 5 (25,0%) – виражений анаеробний дисбіоз ($p < 0,05$ порівняно з основною групою).

У жодному випадку застосування вагінальних супозиторіїв Флоріка не зафіксовано алергійних реакцій, проявів подразнення слизової оболонки піхви і інших побічних ефектів. Загальна ефективність попередження розвитку дисбіотичних процесів піхви у разі застосування вагінальних супозиторіїв Флоріка становила 84,0%, рецидив БВ підтверджено клініко-лабораторно у 3 (12,0%) пацієнток, тоді як за відсутності застосування препаратів для підтримання нормального балансу мікробіоти піхви і попередження розвитку дисбіотичних процесів після завершення основного курсу лікування рецидив БВ зафіксовано у 7 (35,0%) випадках ($p < 0,05$), що відповідає літературним даним щодо частоти рецидивування БВ.

ВИСНОВКИ

Частота рецидивування бактеріального вагінозу (БВ) при застосуванні рутинної клінічної практики становить 35,0% випадків протягом 6 міс спостереження, що свідчить про необхідність розроблення дієвих заходів з попередження рецидивування дисбіотичних процесів піхви.

Застосування для підтримки нормального балансу мікробіоти піхви і попередження розвитку дисбіотичних процесів після завершення основного курсу лікування вагінальних супозиторіїв Флоріка, які містять спеціально оброблену масу живих молочнокислих бактерій в оптимальній кількості для підтримання здорового балансу мікрофлори жіночої статевої сфери (5×10^7 *Lactobacillus acidophilus* і *Bifidobacterium*), дозволяє знизити частоту рецидивування БВ у 2,9 разу.

Клиническая эффективность коррекции состояния микробиоты влагалища у женщин с нарушениями репродуктивного здоровья и послеродовыми осложнениями в анамнезе
В.И. Пирогова, Ю.Р. Фейта, С.А. Шурпяк

Вагинальная флора играет важную роль в функционировании репродуктивной системы женщины.

Цель исследования: оценка эффективности и переносимости вагинальных суппозиториев Флорика в поддержании нормального баланса микробиоты влагалища для предупреждения рецидивов бактериального вагиноза (БВ), аэробного и смешанного дисбиозов влагалища.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 45 женщин репродуктивного возраста (от 22 до 35 лет) с отягощенным репродуктивным (невынашивание беременности, преждевременные роды) и акушерским (послеродовые гнойно-септические заболевания) анамнезом.

Результаты. Применение для поддержания нормального баланса микробиоты влагалища и предупреждения развития дисбиотических процессов после завершения основного курса лечения БВ и аэробного вагинита вагинальных суппозиториев Флорика, которые содержат специально обработанную массу живых молочнокислых бактерий в оптимальном количестве для поддержания здорового баланса микрофлоры женской половой сферы (5×10^7 *Lactobacillus acidophilus* и *Bifidobacterium*), позволяет снизить частоту рецидивирования БВ в 2,9 раза.

Заключение. Частота рецидивирования БВ в рутинной клинической практике составляет 35,0% в течение 6 мес наблюдения, что свидетельствует о необходимости разработки действенных мер по предупреждению рецидивирования дисбиотических процессов влагалища.

Ключевые слова: микробиота влагалища, дисбиозы влагалища, бактериальный вагиноз, аэробный вагинит, топическая терапия.

Clinical efficiency of correction of the state of vaginal microbiota in women with disorders of reproductive health and the postpartum purulent-septic complications in anamnesis
V. Pyrohova, Yu. Feita, S. Shurpyak

Vaginal flora plays an important role in the functioning of the reproductive system.

The objective: was to evaluate the efficacy and tolerability of vaginal suppositories of Florica (producer «Lekhim-Kharkiv») in maintaining a normal balance of vaginal microbiota to prevent recurrences of bacterial vaginosis, aerobic and mixed vaginal dysbiosis.

Materials and methods. 45 women of reproductive age (from 22 to 35 years) with burdened reproductive (miscarriage, premature birth) and obstetric (postpartum purulent-septic diseases) history were under observation.

Results. Application to maintain a normal balance of the vaginal microbiota and prevent the development of dysbiotic processes after the completion of the main course of treatment of BV and aerobic vaginitis of vaginal suppositories Florica, which contain a specially treated mass of live lactic bacteria in optimal quantities to maintain a healthy balance of the microflora of the female sexual sphere (5×10^7 *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium*) allows to reduce the frequency of recurrence of BV in 2.9 times.

Conclusion. The frequency of recurrence of BV in routine clinical practice is 35.0% during 6 months of observation, which indicates the need to develop effective measures to prevent the recurrence of vaginal dysbiotic processes.

Key words: vaginal microbiota, vaginal dysbiosis, bacterial vaginosis, aerobic vaginitis, topical therapy.

Сведения об авторах

Пирогова Вера Ивановна – Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии ФПДО Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Пекарская, 69. *E-mail:* pyroh@mail.lviv.ua
 orcid.org/0000-0002-1205-6365

Шурпяк Сергей Александрович – Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии ФПДО Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Пекарская, 69
 orcid.org/0000-0002-5445-6375

Фейта Юлия Руслановна – Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии ФПДО Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Пекарская, 69

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Белкіна О.В., Цинько Н.І., Ломакіна О.І., Олешко В.Ф. Дисбіотичні порушення піхви на тлі невиношування вагітності // Перспективи медицини та біології. – 2010; 2(1, додаток): 48–49.
- Гнатко О.П. Бактеріальний вагіноз у вагітних // Сімейна медицина. – 2010; 2: 32–35.
- Грищенко О.В., Лахно І.В., Дудко В.Л. Выбор метода терапии и лекарственной формы препарата для лечения пациенток с вагинальным дисбиозом // Здоровье женщины. – 2010; 4 (50):86–88.
- Доброхотова Ю.Э. Невиносивание беременности: инфекционные факторы // Мед. аспекты здоровья женщины. – 2013; 5 (69):32–37.
- Захарова Т.В., Волков В.Г. Коррекция нарушений вагинальной микрофлоры при бактериальных вагинозах, неспецифических вагинитах // Акушерство та гинекология. – 2010; 5:102–106.
- Кира ЕФ. Бактериальный вагиноз // Медицинское информационное агентство. – 2012: 472 с.
- Ворошилина Е.С. Современные возможности диагностики бактериального вагиноза: исследование количественного и качественного состава сложных микробных сообществ // Микробиология. – 2011; 13: 70–74.
- Радзинский В.Е. Акушерская агрессия. – М: Изд-во журнала Status Praesens, 2011. – 688 с.
- Тирская Ю.И., Баринев С.В., Долгих Т.И. и др. Профилактика развития послеродового эндометрита у родильниц группы инфекционного риска // Акушерство и гинекология. – 2013; 3: 75–79.
- Amsel R. Nonspecific vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *Am. J. Med.* 1983; 74 (1): 14–22.
- Larsson P.G. Bacterial vaginosis. Transmission, role in genital tract infection and pregnancy outcome: an enigma. *APMIS.* 2015; 113 (4):233–245.
- Nappi R.E., Kokot-Kierepa M. Vaginal Health: Insights, views and Attitudes (viva) results from an international survey. *Climacteric.* 2012; 15: 36–44.
- Sharma H., Tal R., Clark N.A., Segars J.H. Microbiota and pelvic inflammatory disease. *Semin. Reprod. Med.* 2014; 32 (1): 48–49.

Статья поступила в редакцию 25.06.2018