

ОЦЕНКА КЛИНИКО-ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

Д. Э. Станько

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь



Введение. Рецидивирующий бактериальный вагиноз (БВ) ассоциирован с частыми повторными курсами терапии и значимой нагрузкой на бюджет здравоохранения. Оценка фармакоэкономической целесообразности комбинированных схем лечения позволяет одновременно учитывать клинические исходы и затраты.

Цель. Оценить фармакоэкономическую эффективность разработанного мультикомпонентного метода лечения рецидивирующего БВ по сравнению с традиционной терапией.

Материал и методы. Проспективное рандомизированное контролируемое исследование: традиционная местная антибактериальная монотерапия (Группа I, n=35) vs разработанная комбинированная схема (Группа II, n=30). Горизонт наблюдения – 9 месяцев; позиция – система здравоохранения. Первичные клинико-лабораторные критерии эффективности: pH влагалищного содержимого $\leq 4,5$; отрицательный аминный тест, отсутствие «ключевых клеток». Экономическая оценка: анализ «затраты–эффективность» (ICER на предотвращенный рецидив), «стоимость–полезность» (QALY по динамике качества жизни, интеграция методом трапеций), инкрементальная чистая денежная выгода (INMB) при порогах готовности платить 18 000–54 000 BYN/QALY.

Результаты. Средние прямые медицинские затраты на одного пациента за 9 месяцев составили 660,3 руб. при традиционном подходе и 345,6 руб. при разработанном методе; экономия – 314,7 руб. (в годовом эквиваленте – 419,6 руб.). На 100 пролеченных случаев годовой экономический эффект достиг 41 960 руб. Комбинированная схема обеспечила существенный прирост доли безрецидивного течения к 9 месяцам (+76,7%) и увеличение показателя полезности на +0,117 QALY. ICER на предотвращенный рецидив составил -410,5 руб./случай, ICER по QALY – -2 690 руб./QALY; отрицательные значения указывают на доминирование разработанного метода (меньше затрат, лучшие исходы). INMB – положительная во всем диапазоне порогов готовности платить, что подтверждает экономическую приемлемость.

Выводы. Разработанный мультикомпонентный метод лечения рецидивирующего БВ клинически эффективнее и экономически предпочтительнее традиционной монотерапии в горизонте 9 месяцев, снижая частоту рецидивов и прямые медицинские затраты при одновременном росте QALY.

Ключевые слова: рецидивирующий бактериальный вагиноз, pH влагалища, экономическая эффективность, ICER, QALY, INMB, анализ «затраты–эффективность»; анализ «стоимость–полезность»

Для цитирования: Станько, Д. Э. Оценка клинико-фармакоэкономической эффективности лечения рецидивирующего бактериального вагиноза / Д. Э. Станько // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2025. Т. 23, № 5. С. 485-490. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2025-23-5-485-490>

Введение

В современном здравоохранении экономическая эффективность медицинских технологий рассматривается как важнейший инструмент повышения результативности лечебно-диагностических мероприятий [1]. Особого внимания заслуживает вопрос фармакоэкономической целесообразности использования различных схем терапии и поиска наиболее рационального подхода к ведению пациентов с рецидивирующим бактериальным вагинозом (БВ), что позволяет не только улучшить клинические исходы, но и обеспечить экономию финансовых ресурсов системы здравоохранения.

БВ рассматривается как инфекционное заболевание, представляющее собой невоспалительное нарушение микробиоценоза влагалища [2]. Ключевым звеном его патогенеза является формирование микробных биопленок, основным продуцентом которых выступает *Gardnerella vaginalis* [3]. Основная опасность биопленок заключается в их способности инициировать воспалительный процесс за счет повышения сосудистой проницаемости, а также увеличивать уязвимость

вагинального эпителия к действию экзотоксинов и иных инфекционных факторов [4]. С клинической позиции они представляют особый интерес, так как способны фиксироваться на эпителиальных клетках даже при наличии лактобацилл и в большинстве случаев обуславливают повторные эпизоды заболевания [5]. Рецидивирующий БВ приводит к существенным затратам вследствие необходимости повторных диагностических и лечебных мероприятий, частого применения лекарственных препаратов, увеличения числа визитов к врачу, а также снижения качества жизни женщин [6]. В отличие от ряда других заболеваний, временная утрата трудоспособности при БВ, как правило, не оформляется, поэтому ключевыми являются именно прямые медицинские затраты, включающие расходы на диагностику, амбулаторные визиты и лекарственную терапию.

Цель исследования. Оценить фармакоэкономическую эффективность разработанного мультикомпонентного метода лечения рецидивирующего БВ по сравнению с традиционной терапией.

Материал и методы

Перспективное рандомизированное контролируемое исследование эффективности лечения рецидивирующего БВ проведено на базе УЗ «Гродненская центральная городская поликлиника, женская консультация № 2». Рандомизация осуществлялась по таблице случайных чисел. Пациенты были распределены на две группы: группа I (n=35) получала традиционную монотерапию антибактериальным препаратом для местного применения; группа II (n=30) лечилась по разработанной противорецидивной комбинированной схеме, включавшей гинекологические ванночки, септомирин гель, пероральный орнидазол, вагинальные суппозитории с клиндамицином и последующее дотационное введение лактобактерий [7]. Критерии включения: возраст 18–44 года; наличие рецидивирующей формы БВ, подтвержденной критериями R. Amsel. Клиническое, лабораторное и инструментальное обследование выполнялось в соответствии с действовавшими на момент исследования стандартами и клиническими рекомендациями. Оценка качества жизни была проведена по валидированному опроснику Болдыревой [6].

Критериями эффективности терапии считались полное купирование клинико-лабораторных проявлений БВ: рН влагалищного содержимого $\leq 4,5$; отрицательный аминный тест; отсутствие «ключевых клеток» при бактериоскопии. В работе были использованы следующие методы: клинический, фармакоэкономический, статистический.

Определение экономического эффекта от внедрения разработанного метода лечения основывается на сопоставлении текущих затрат при традиционном и предлагаемом подходах. Расчет производится по общепринятой формуле:

$$\mathcal{E} = [(L_x + U_x + 3Z_{удx}) - (L_y + U_y + 3Z_{удy})] \cdot C,$$

где \mathcal{E} – годовой экономический эффект;

L_x, L_y – затраты на диагностику и лечение одного случая БВ по традиционной и разработанной методике соответственно;

U_x, U_y – потери, связанные с временной утратой трудоспособности; в рассматриваемом случае они отсутствуют, так как БВ не является основанием для выдачи листка нетрудоспособности;

$Z_{удx}, Z_{удy}$ – удельные единовременные затраты на разработку и внедрение методик; для исследуемого метода признаны минимальными и не оказывающими существенного влияния на итоговый результат;

C – количество случаев применения методики (число пролеченных пациентов).

Таким образом, расчет годового экономического эффекта в настоящем исследовании осуществлялся по формуле:

$$\mathcal{E} = (L_x - L_y) \cdot C,$$

Данный упрощенный вариант формулы отражает специфику заболевания, при котором отсутствуют социальные потери в виде временной нетрудоспособности, а удельные затраты на внедрение новой методики признаны минимальными.

Расчет основан на сравнении прямых медицинских расходов (диагностика, врачебные визиты, лекарственная терапия) при традиционном и разработанном методах лечения, что позволяет количественно оценить предотвращенные затраты здравоохранения за счет снижения числа рецидивов заболевания.

Для комплексной оценки целесообразности внедрения новой методики проведен фармакоэкономический анализ по двум направлениям: анализ «затраты–эффективность» и анализ «стоимость–полезность» с расчетом инкрементальной чистой денежной выгоды [8].

Основным показателем экономической целесообразности в рамках анализа «затраты–эффективность» являлся инкрементальный коэффициент «затраты–эффективность» (ICER), рассчитываемый по формуле:

$$ICER = \Delta E / \Delta C,$$

где ΔC – разница средних затрат на лечение одного случая в сравниваемых группах;

ΔE – разница клинической эффективности (частота безрецидивного течения заболевания за а период наблюдения).

Затраты включали расходы на диагностику, визиты к врачу и лекарственные препараты. В качестве эффекта рассматривалась доля пациентов без рецидива на горизонте 6 и 9 месяцев. Полученные значения ICER сопоставлялись с величиной возможных дополнительных расходов системы здравоохранения на предотвращение одного рецидива заболевания.

Для интегральной оценки сочетания экономических затрат и качества жизни использован анализ «стоимость–полезность». В качестве показателя полезности применялся показатель QALY (quality-adjusted life years), рассчитанный на основании динамики качества жизни по шкале Болдыревой.

Показатели качества жизни в баллах (0–100) нормировались в интервал [0; 1]. Для интеграции результатов во времени применялся метод трапеций, позволяющий рассчитать показатель quality-adjusted life months (QALM) за весь период наблюдения, с последующим преобразованием его в QALY:

$$QALY = QALM / 12,$$

Инкрементальный коэффициент «стоимость–полезность» определялся по формуле:

$$ICER_{QALY} = \Delta C / \Delta QALY,$$

где ΔC – разница средних затрат на лечение; $\Delta QALY$ – прирост качества жизни, выраженный в QALY.

Для интерпретации результатов использовался порог готовности платить (λ), принятый в международной практике и адаптированный для Республики Беларусь, равный 1–3 ВВП на душу населения ($\approx 18\,000$ – $54\,000$ BYN за 1 QALY).

Дополнительно рассчитывался показатель инкрементальной чистой денежной выгоды (INMB):

$$INMB = \lambda \cdot \Delta QALY - \Delta C,$$

При положительном значении и INMB метод признавался экономически оправданным.

Результаты и обсуждение

Среди всех пациентов с рецидивирующим БВ преобладал кокковый тип флоры, который выявлен у 65,3% (95% ДИ: 55–75%) женщин. Ключевые клетки определялись в 91,6% (95% ДИ: 84–96%) случаев. При этом их наличие не демонстрировало статистически значимой связи ни с характером патологических выделений, ни с наличием спонтанно определяемого неприятного запаха ($p > 0,05$).

При анализе клинической симптоматики выявлено, что у большинства пациентов (78,9%; 95% ДИ: 69–87%) выделения были жидкими, тогда как спонтанный аминный запах определялся в 44,2% случаев (95% ДИ: 34–55%). Углубленный анализ показал, что спонтанный запах статистически значимо чаще сопровождал классические белые гомогенные выделения по сравнению с неклассическими жидкими ($\chi^2 = 9,74$; $p = 0,002$). Повышение рН статистически значимо коррелировало с характером патологических выделений, положительным аминным тестом и наличием спонтанного аминного запаха

($r = 0,619$; $p < 0,001$). Эти данные свидетельствуют о том, что рН является интегральным показателем, отражающим как клинические проявления рецидивирующего БВ, так и особенности микробиоценоза влагалища. В таблице 1 представлена динамика рН влагалищной жидкости и распределение времени случаев рецидива у пациентов с БВ в зависимости от метода лечения.

Сразу после лечения различия между группами I и II по частоте выявления рецидива не достигали статистической значимости ($\chi^2 = 0,706$; $p = 0,401$). В обеих группах определялось преобладание пациентов без рецидива, однако в II группе доля таких пациентов была несколько выше.

Через 1 месяц наблюдения статистически значимых различий также не установлено ($\chi^2 = 1,36$; $p = 0,243$), хотя в I группе число рецидивов оказалось почти вдвое выше, чем в II группе.

К третьему месяцу между группами сформировались статистически значимые различия: в I группе рецидивы встречались значительно чаще, чем в II группе ($\chi^2 = 8,675$; $p = 0,003$).

Через шесть месяцев эти различия усилились: в I группе более 85% пациентов имели рецидив, тогда как в II группе сохранялась значительная доля пациентов без рецидива ($\chi^2 = 18,858$; $p < 0,001$).

К девятому месяцу в I группе рецидив наблюдался у всех пациентов (100%), в то время как в II группе сохранялось равновесие между пациентами с рецидивом и без такового, что обусловило максимальные различия между группами ($\chi^2 = 21,971$; $p < 0,001$).

Таким образом, эффективность разработанного метода лечения (группа II) подтверждается статистически значимо более низкой частотой рецидивов по сравнению с традиционным лечением (группа I), начиная уже с третьего месяца наблюдения и особенно выражено в отдаленные сроки (6–9 месяцев).

Медицинская эффективность разработанной схемы заключалась в значительном увеличении доли пациентов с отсутствием рецидивов заболевания на протяжении 9 месяцев наблюдения (76,7% против 0% при традиционном лечении), а также в улучшении показателей качества жизни по шкале Болдыревой [6].

Экономическая эффективность заключалась в снижении прямых медицинских

Таблица 1 – Динамика рН влагалищного содержимого (Me [Q25; Q75]) и распределение случаев рецидива у пациентов с БВ в зависимости от метода лечения

Table 1 – Dynamics of vaginal fluid pH (Me [Q25; Q75]) and distribution of recurrences among patients with bacterial vaginosis by treatment method

Время наблюдения	Лечение	Нет рецидива, n, pH Me [Q ₂₅ ; Q ₇₅]	Рецидив БВ, n, pH Me [Q ₂₅ ; Q ₇₅]	χ^2 Пирсона, p-value между группами
После лечения	Группа I	n=25, 4,5 [4,4; 4,5]	n=10, 5,4 [5,08; 5,7]	$\chi^2 = 0,706$; $p = 0,401$
	Группа II	n=25, 4,1 [4,0; 4,4]	n=5, 4,9 [4,8; 5,1]	
1 месяц	Группа I	n=21, 4,5 [4,5; 4,5]	n=14, 5,3 [4,72; 5,7]	$\chi^2 = 1,36$; $p = 0,243$
	Группа II	n=23, 4,1 [4,0; 4,4]	n=7, 5,1 [4,85; 5,3]	
3 месяца	Группа I	n=13, 4,5 [4,5; 4,5]	n=22, 5,3 [4,82; 5,65]	$\chi^2 = 8,675$; $p = 0,003$
	Группа II	n=23, 4,1 [4,05; 4,4]	n=7, 5,1 [4,85; 5,3]	
6 месяцев	Группа I	n=4, 4,5 [4,5; 4,5]	n=31, 5,3 [4,9; 5,6]	$\chi^2 = 18,858$; $p < 0,005$
	Группа II	n=20, 4,1 [4,0; 4,18]	n=10, 5,0 [4,9; 5,25]	
9 месяцев	Группа I	–	n=35, 5,0 [4,75; 5,4]	$\chi^2 = 21,971$; $p < 0,005$
	Группа II	n=16, 4,1 [4,07; 4,4]	n=14, 5,0 [4,9; 5,3]	

затрат на одного пациента за счет уменьшения количества повторных курсов лечения: при традиционном подходе средние затраты составили 660,3 руб., при разработанном методе – 345,6 руб. (табл. 2).

Таблица 2 – Исходные данные для расчета экономической эффективности традиционного и разработанного методов лечения рецидивирующего БВ (горизонт наблюдения 9 месяцев)

Table 2 – Baseline data for calculating the cost-effectiveness of traditional and developed treatment methods for recurrent bacterial vaginosis (9-month time horizon).

Показатель	Источник данных	Традиционный метод	Разработанный метод
Затраты на диагностику одного случая, руб.	тарифы ЛПУ	34,16	34,16
Затраты на визит для назначения лечения, руб.	тарифы ЛПУ	22,96	22,96
Затраты на лечебные визиты, руб.	тарифы ЛПУ	–	32,85 (3•10,95)
Стоимость лекарственной терапии, руб.	средние цены	38,0	108,0
Стоимость одного курса лечения, руб. (Л)	расчет	95,12	197,97
Среднее число повторных курсов за 9 месяцев	модель	5,94	0,28
Суммарное число курсов на одного пациента	модель	6,94	1,28
Суммарные затраты на одного пациента за 9 месяцев, руб.	расчет	660,30	345,60
Частота безрецидивного течения через 9 месяцев, %	данные исследования	0	76,67
QALY за 9 месяцев	расчет по шкале Болдыревой	0,585	0,702

Таким образом, экономия в расчете на одного пациента составила 314,7 руб. за 9 месяцев наблюдения, что в годовом эквиваленте соответствует 419,6 руб. При пересчете на 100 пролеченных случаев годовой экономический эффект достиг 41 960 руб.

Следовательно, экономический эффект представляет собой предотвращенный экономический ущерб системе здравоохранения, которого удалось избежать благодаря применению разработанного метода лечения рецидивирующего БВ. В таблице 3 приведены основные показатели клинико-экономического сравнения традиционного и разработанного методов лечения рецидивирующего БВ.

Таблица 3 – Расчет экономической эффективности традиционного и разработанного методов лечения рецидивирующего БВ (горизонт наблюдения 9 месяцев)

Table 3 – Cost-effectiveness calculations for traditional and developed treatment methods for recurrent bacterial vaginosis (9-month time horizon).

Показатель	Единица измерения	Традиционный метод	Разработанный метод	Разница (Δ)
Суммарные затраты на одного пациента	руб.	660,30	345,60	-314,70
Доля пациентов без рецидива через 9 месяцев	%	0,0	76,7	+76,7
QALY за период наблюдения	ед.	0,585	0,702	+0,117
ICER (затраты на предотвращенный рецидив)	руб./случай	–	–	-410,5
ICER по QALY	руб./QALY	–	–	-2690
INMB при $\lambda=18\ 000\ BYN/QALY$	руб.	–	–	>2 000
INMB при $\lambda=54\ 000\ BYN/QALY$	руб.	–	–	>6 000

Разница в средних прямых медицинских расходах на одного пациента составила -314,7 руб. в пользу разработанной схемы. При этом наблюдалось существенное увеличение доли пациентов с безрецидивным течением заболевания к 9 месяцам (+76,7%) и прирост интегрального показателя качества жизни на 0,117 QALY.

Расчет ICER показал, что при сравнении традиционного и разработанного методов лечения затраты на предотвращенный рецидив составили -410,5 руб. на один случай, а затраты на получение одного дополнительного QALY -2690 руб./QALY. Отрицательные значения инкрементальных коэффициентов указывают на то, что разработанный метод одновременно снижает прямые медицинские расходы и обеспечивает лучшие клинические и социальные исходы, что соответствует определению доминирующей стратегии в фармакоэкономике.

Проведенная оценка инкрементальной чистой денежной выгоды (INMB) при порогах готовности платить, принятых для Республики Беларусь (18 000–54 000 BYN за 1 QALY), продемонстрировала положительные значения, что указывает на высокую вероятность экономической приемлемости разработанного метода.

Выводы

1. Применение разработанного метода лечения рецидивирующего бактериального вагиноза у женщин с цервикальной эктопией сопровождалось существенным снижением прямых медицинских затрат на одного пациента (-314,7 руб. за 9 месяцев наблюдения) при одновременном повышении клинической эффективности.

Литература

1. Методики расчетов эффективности медицинских технологий в здравоохранении : инструкция по применению № 159-1203 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 31.12.2003 / Мовчан К. А., Глушанко В. С., Плиш А. В. – Минск, 2003. – 27 с.
2. Савицкая, В. М. Бактериальный вагиноз: комплексная санация / В. М. Савицкая // *Medicus*. – 2022. – № 5 (47). – С. 6-10. – edn: JPAKGA.
3. Доброхотова, Ю. Э. Особенности диагностики бактериального вагиноза у беременных и его риски для репродукции / Ю. Э. Доброхотова, П. А. Шадрова // *Медицинский оппонент*. – 2022. – № 2 (18). – С. 22-27. – edn: SNUMLH.
4. Летяева, О. И. Патогенетические аспекты терапии воспалительных заболеваний урогенитального тракта у женщин репродуктивного возраста / О. И. Летяева, О. Р. Зиганшин // *РМЖ. Мать и дитя*. – 2021. – Т. 4, № 1. – С. 59-64. – doi: 10.32364/2618-8430-2021-4-1-59-64. – edn: JCNQMX.
5. Coleman, J. S. Molecular Diagnosis of Bacterial Vaginosis: an Update / J. S. Coleman, C. A. Gaydos // *J Clin Microbiol*. – 2018. – Т. 56, № 9. – P. e00342-18.
6. Станько, Д. Э. Современный подход к оценке показателей качества жизни женщин с рецидивирующим бактериальным вагинозом в процессе комплексного лечения / Д. Э. Станько, Э. П. Станько, С. А. Игумнов // *Психическое здоровье*. – 2023. – Т. 18, № 3. – С. 16-27. – doi: 10.25557/2074-014X.2023.03.16-27. – edn: UFIFGR.
7. Метод лечения рецидивирующей формы инфекционной невоспалительной болезни влагалища : инструкция по применению № 113-1022 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 23.12.2022 / Станько Д. Э., Гутикова Л. В., Станько Н. В. – Гродно, 2023. – 7 с.

2. Дополнительно зафиксирован прирост интегрального показателя качества жизни на 0,117 QALY, что соответствует экономическому эквиваленту в 2100–6300 BYN на одного пациента в зависимости от принятого порога готовности платить (18 000–54 000 BYN/QALY).

3. Инкрементальный анализ продемонстрировал доминирование разработанного метода: он обеспечивает лучшие клинические и социальные исходы при меньших затратах. Инкрементальная чистая денежная выгода (INMB) была положительной во всех сценариях, что подтверждает фармакоэкономическую целесообразность внедрения предложенной схемы лечения в практику здравоохранения Республики Беларусь.

8. Конорев, М. Р. Основы фармакоэкономики / М. Р. Конорев, Н. Ю. Лескова, А. А. Солкин. – Витебск : ВГМУ, 2020. – 100 с.

References

1. Movchan KA, Glushanko VS, Plish AV, inventors. Metodiki raschetov jeffektivnosti medicinskih tehnologij v zdravoochranenii. Instrukcija po primeneniju BY № 159-1203. 2003 December 31. Minsk; 2003. 27 p. (Russian).
2. Savitskaya VM. Bacterial vaginosis: comprehensive rehabilitation. *Medicus*. 2022;5(47):6-10. edn: JPAKGA. (Russian).
3. Dobrokhotova YE, Shadrova PA. Features in diagnostics of bacterial vaginosis in pregnant women and its risks for reproduction. *Medical opponent*. 2022;2(18):22-27. edn: SNUMLH. (Russian).
4. Letyaeva OI, Ziganshin OR. Pathogenic treatment of the inflammatory diseases of the urogenital tract in women of reproductive age. *Russian journal of woman and child health*. 2021;4(1):59-64. doi: 10.32364/2618-8430-2021-4-1-59-64. – edn: JCNQMX. (Russian).
5. Coleman JS, Gaydos CA. Molecular diagnosis of bacterial vaginosis: an update. *J Clin Microbiol*. 2018;56(9): e00342-18.
6. Stanko DE, Stanko EP, Igumnov SA. A Modern approach to assessing the quality of life of women with recurrent bacterial vaginosis during complex treatment. *Mental Health*. 2023;18(3):16-27. doi: 10.25557/2074-014X.2023.03.16-27. edn: UFIFGR. (Russian).
7. Stanko DE, Gutikova LV, Stanko NV, inventors. Metod lechenija recidivirujushhej formy infekcionnoj nevospalitelnoj bolezni vlagalishha. Instrukcija po primeneniju BY № 113-1022. 2022 December 23. Grodno; 2023. 7 p. (Russian).
8. Konorev MR, Leskova NYu, Solkin AA. Osnovy farmakoekonomiki. Vitebsk: VGMU; 2020. 100 p. (Russian).

EVALUATION OF THE CLINICAL AND PHARMACOECONOMIC EFFECTIVENESS OF TREATMENT FOR RECURRENT BACTERIAL VAGINOSIS

D. E. Stanko

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Introduction. Recurrent bacterial vaginosis (BV) is associated with frequent repeat therapy and a substantial burden on healthcare budgets. Pharmacoeconomic assessment of combination regimens allows joint consideration of clinical outcomes and costs.

Objective. To evaluate the pharmacoeconomic effectiveness of a developed multicomponent treatment for recurrent BV versus traditional therapy.

Material and Methods. Prospective randomized controlled trial: traditional local antibacterial monotherapy (Group I, n=35) vs the developed combination regimen (Group II, n=30). Time horizon: 9 months; perspective: healthcare system. Primary clinical–laboratory endpoints: vaginal pH ≤ 4.5 , negative amine test, and absence of clue cells. Economic evaluation: cost-effectiveness analysis (ICER per prevented recurrence), cost–utility analysis (QALY derived from quality-of-life dynamics using trapezoidal integration), and incremental net monetary benefit (INMB) at willingness-to-pay thresholds of 18,000–54,000 BYN per QALY.

Results. Mean direct medical costs per patient over 9 months were 660.3 BYN with the traditional approach and 345.6 BYN with the developed method (savings: 314.7 BYN; annualized 419.6 BYN). For 100 treated cases, the annual economic effect reached 41,960 BYN. The combination regimen yielded a marked increase in recurrence-free patients at 9 months (+76.7%) and a utility gain of +0.117 QALY. The ICER per prevented recurrence was -410.5 BYN/case, and the ICER per QALY was -2,690 BYN/QALY, indicating dominance (lower costs with better outcomes). INMB was positive across all willingness-to-pay thresholds, confirming economic acceptability.

Conclusions. The developed multicomponent regimen for recurrent BV is clinically superior and economically preferable to traditional monotherapy over a 9-month horizon, reducing recurrences and direct medical costs while increasing QALY.

Keywords: recurrent bacterial vaginosis; vaginal pH; economic effectiveness; ICER; QALY; INMB; cost-effectiveness analysis; cost–utility analysis.

For citation: Stanko DE. Evaluation of the clinical and pharmacoeconomic effectiveness of treatment for recurrent bacterial vaginosis. *Journal of the Grodno State Medical University.* 2025;23(5): 485-490. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2025-23-5-485-490>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

Соответствие принципам этики. Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

Conformity with the principles of ethics. The study was approved by the local ethics committee.

Об авторе / About the author

Станько Денис Эдуардович / Stanko Denis, e-mail: 363den@mail.ru, ORCID: 0000-0001-9873-1992

Поступила / Received: 07.07.2025

Принята к публикации / Accepted for publication: 17.09.2025