

Современное лечение бактериального вагиноза во втором триместре беременности

Н.З. Маммаева, И.Б. Манухин, С.Д. Османова

Адрес для переписки: Наина Зайнутиновна Маммаева, letuchka92@mail.ru

Для цитирования: Маммаева Н.З., Манухин И.Б., Османова С.Д. Современное лечение бактериального вагиноза во втором триместре беременности. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (37): 6–10.

DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-37-6-10

Цель – оценить эффективность современных методов лечения пациенток с бактериальным вагинозом (БВ) во втором триместре беременности.

Материал и методы. В проспективном сравнительном исследовании участвовали 50 беременных второго триместра с БВ. Пациентки были разделены на две группы. В первой группе назначали одновременно клиндамицин и пробиотик Лактожиналь, во второй – Лактожиналь. У всех беременных проводили микроскопическое исследование влагалищного мазка и ПЦР-диагностику. После лечения выполнялось повторное исследование мазка на микрофлору влагалища.

Результаты. По критерию Амсея выздоровление отмечалось у 88% пациенток первой группы и 84% пациенток – второй, по ПЦР-исследованию – у 80 и 76% беременных соответственно. После проведенной терапии клинических жалоб не отмечалось ни у одной из пациенток. У 42 пациенток исследуемых групп беременность завершилась своевременными родами. Операция кесарева сечения выполнена в восьми случаях.

Заключение. Применение беременными с БВ пробиотика признано альтернативным методом лечения. Пробиотик благоприятно влияет на течение и исход беременности.

Ключевые слова: преждевременные роды, бактериальный вагиноз, беременность, пробиотик, клиндамицин

Введение

Бактериальный вагиноз (БВ) представляет собой качественное и количественное нарушение состава микрофлоры урогенитального тракта. При БВ наблюдаются отсутствие или снижение общего количества лактобактерий и увеличение числа анаэробных микроорганизмов, например *Gardrenella vaginalis*, *Prevotella*, *Atopobium vaginae*, *Mobiluncus*, *Bifidobacterium*, *Sneathia*, *Leptotrichia* и других ассоциированных с БВ бактерий [1]. БВ часто встречается у пациенток репродуктивного возраста. Распространенность БВ у беременных составляет 8–51% [2]. БВ у беременных обусловлен осложнениями во время беременности, в частности хориоамнионитом, самопроизвольным выкидышем, преждевременным разрывом плодных оболочек, преждевременными родами (ПР) и дефицитом массы тела ребенка при рождении.

В мире показатель неонатальной смертности, связанной с ПР, достигает 2,9 млн. Свыше 80% неонатальной смертности составляют новорожденные с ПР, 2/3 из которых недоношенные, 1/3 – доношенные с низкой массой тела [3].

В исследовании X. Zhang и соавт. из 186 беременных с гестационным сахарным диабетом (ГСД) 106 имели аномальный состав микрофлоры влагалища. Пациентки с аномальной микрофлорой показали высокую частоту

преждевременного разрыва плодных оболочек (32,1%), ПР (7,5%) и хориоамнионита (2,5%) [4].

Нередко БВ протекает бессимптомно, в 50% случаев проявляется такими клиническими симптомами, как выделение, зуд или жжение [5].

Золотым стандартом диагностики БВ считаются критерии Амсея. Они широко используются в клинической практике [6].

В настоящее время стандартной схемой лечения БВ являются антибиотики клиндамицин и метронидазол. Как показали результаты исследований, частота выздоровления после лечения антибиотиками увеличивается до 80–90% [7].

В ретроспективном исследовании E. Solgi и соавт. участвовали 185 беременных (срок гестации – 25 недель). Пациентки были разделены на три группы. 40 беременных первой группы принимали перорально пробиотик, содержащий *L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. frementum* и *L. gasseri*, до 37 недель. 40 беременных второй группы получали вагинально пробиотик, содержащий *L. plantarum*, *L. acidophilus*, *L. rhamnosus*, *L. gasseri*, до 37 недель. Пациентки контрольной группы не получали лечения. Согласно результатам, ПР имели место у 28 (26,7%) пациенток контрольной группы, 12 (30%) пациенток второй и 9 (22,5%) пациенток первой группы [8].



В исследовании N. Stojanović и соавт. участвовали 60 беременных. 30 пациенток получили пробиотик, содержащий *L. rhamnosus* BMX 54, вагинально по одной капсуле один раз в неделю в течение 12 недель. 30 беременных не получали лечения. Каждый месяц (три визита наблюдения) у беременных проводили исследования мазка на микрофлору влагалища, измеряли pH влагалища, длину шейки матки. У пациенток, получавших пробиотик, изменений указанных параметров не наблюдалось. У пациенток, не получавших лечения, отмечалось увеличение содержания патогенных микроорганизмов, показателя pH, аминный тест был положительным. Вагинальное введение пробиотика, содержащего *L. rhamnosus* BMX 54, у беременных препятствует появлению аномальной микрофлоры влагалища, изменению длины шейки матки. Эти два фактора считаются предикторами ПР [9].

В исследовании E. Вауаг и соавт. 61 беременная (срок – 14 недель) интравагинально получала LACTIN-V в течение пяти дней. Затем этот же препарат назначали в течение шести недель еженедельно. Всех беременных наблюдали на сроке 15, 18, 20, 28, 36 недель и в родах. Частота ПР до 34 недель составила 3,3% по сравнению с 7% у женщин с повышенным риском ПР. Исследование продемонстрировало безопасность и хорошую переносимость LACTIN-V у беременных [10].

Цель исследования – оценить эффективность терапии БВ пробиотиком Лактожиналь и комплексного лечения клиндамицином и пробиотиком Лактожиналь у пациенток с БВ во втором триместре.

Материал и методы

Исследование проводилось на базе женской консультации г. Лобни Московской области с января по ноябрь 2022 г. (научный руководитель – д.м.н., профессор И.Б. Манухин). В исследовании участвовали 50 беременных второго триместра с клиническими симптомами БВ. Все пациентки подписали добровольное информированное согласие.

Критериями включения в исследование были возраст 18–45 лет, установленный диагноз БВ, беременные второго триместра, одноплодная беременность, наличие подписанного информированного согласия. Критерии невключения: беременные первого или третьего триместра, выявление инфекций, передаваемых половым путем, во время беременности, непереносимость лекарственных средств, терапия другими вагинальными препаратами, ошибочное включение. Критерии исключения: хронические сопутствующие заболевания в стадии декомпенсации, острые психотические заболевания (психоз, галлюцинации), отказ от участия в исследовании.

Исследование включало три этапа:

- этап I – диагностика;
- этап II – лечение;
- этап III – наблюдение.

Первый этап (диагностика) предусматривал сбор анамнеза, гинекологический осмотр, оценку по критериям Амсея (выделения из половых путей с неприятным рыбным запахом, увеличение pH выше 4,5, положительный аминный тест, обнаружение ключевых клеток). Проводилось микроскопическое исследование мазка

микрофлоры влагалища. Критерии оценки результатов мазка: обнаружение ключевых клеток и отсутствие или незначительное повышение лейкоцитов. Биоценоз влагалища изучали с помощью теста АмплиСенс® Флороценоз, выполненного на тест-системе АмплиСенс® методом ПЦР в режиме реального времени. Исследование проводилось в лаборатории СМД (Центр молекулярной диагностики) ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. Методом ПЦР определяли уровни *Lactobacillus* spp., *G. vaginalis*, *A. vaginae*, *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Ureaplasma parvum*, *U. urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Candida albicans*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis/tropicalis*.

Второй этап (лечение) занял семь дней. На десятый день после окончания терапии выполняли контрольное обследование: оценивали критерии Амсея, выполняли микроскопическое исследование влагалищного мазка и тест АмплиСенс® Флороценоз. У беременных обеих групп на сроке 30 недель проводили клиническое и микробиологическое исследования влагалищного мазка, брали посев на *S. agalactiae* на сроке 35–37 недель гестации.

На третьем этапе наблюдали за течением и исходом беременности (способ родоразрешения).

Пациентки были разделены на равные группы методом случайной выборки. В первой группе терапию назначали при наличии трех критериев Амсея и на основании результатов теста АмплиСенс® Флороценоз (*Lactobacillus* spp. < 10⁵ ГЭ/мл, увеличение количества *G. vaginalis*, *A. vaginae* > 10⁵ ГЭ/мл). Пациентки с БВ этой группы получали одновременно пробиотик Лактожиналь – одна капсула два раза в день (утром и вечером) и клиндамицин – одна свеча на ночь.

Во второй группе назначали терапию на основании трех критериев Амсея и результатов теста АмплиСенс® Флороценоз (*Lactobacillus* spp. 10⁴ ГЭ/мл, *G. vaginalis*, *A. vaginae* > 10⁵ ГЭ/мл). Пациентки этой группы получали только пробиотик Лактожиналь по одной капсуле два раза в день (утром и вечером). Как уже отмечалось, продолжительность лечения в обеих группах составила семь дней.

Все беременные предъявляли клинические жалобы на выделения из половых путей с неприятным рыбным запахом в обильном количестве, зуд и жжение. Среди пациенток исследуемых групп БВ был диагностирован на основании трех-четырех признаков Амсея и результатов ПЦР-диагностики (АмплиСенс® Флороценоз). Жалобы на выделения с рыбным запахом отмечались у 50 (100%) пациенток обеих групп. В первой группе зуд наблюдался у 5 (20%) пациенток, жжение – у 20 (80%). Во второй группе зуд не наблюдался, жжение имело место у 10 (40%) беременных.

Эффективность лечения оценивали на основании клинических (жалобы, осмотр, гинекологическое обследование) и лабораторных данных (критерии Амсея), результатов микроскопического исследования влагалищного мазка и микрофлоры влагалища с помощью теста АмплиСенс® Флороценоз. Критерием эффективности считалось отсутствие клинических симптомов: менее трех критериев Амсея, отсутствие ключевых клеток во влагалищном мазке, уменьшение титра *G. vaginalis* и уве-

личение содержания *Lactobacillus* spp. по данным теста АмплиСенс® Флороценоз.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы IBM SPSS STATISTICS 23. Количественные показатели проверяли на нормальность распределения с помощью критерия Колмогорова – Смирнова и сравнивали по парному t-критерию Стьюдента. Использовали 95%-ный доверительный интервал (95% ДИ) в отношении шансов. Полученные результаты представлены в виде средней арифметической (M) и стандартного отклонения (\pm SD). Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты

Среднее значение возраста в исследуемых группах составило 28 ± 5 лет (18–45 лет). При сборе анамнеза установлено, что у 21 (42%) пациентки беременность была первая, у 29 (58%) – повторная. У 48 (96%) пациенток беременность наступила естественным путем, у 2 (4%) – после экстракорпорального оплодотворения (ЭКО). Все беременные принимали фолиевую кислоту в дозе 400 мг (до 13 недель беременности), калия йодид 200 мг, колекальциферол 2000 ЕД. После 13 недель беременные получали поливитамины (фолиевая кислота + метафолин + докозагексаеновая кислота), калия йодид 200 мг и колекальциферол 2000 ЕД. У 15 (30%) пациенток в первом триместре наблюдался токсикоз легкой степени. Беременные предъявляли жалобы на рвоту до пяти раз в сутки, тошноту, снижение аппетита, слабость, утомляемость. Пациенткам была проведена медикаментозная терапия: биологически активные добавки (магния лактат, экстракт корня имбиря, пиридоксина гидрохлорид) по одной капсуле два раза в день, артишока листьев экстракт 200 мг по две таблетки три раза в день в течение 14 дней. У 13 (26%) пациенток установлен диагноз угрозы прерывания беременности на основании жалоб (тянущая боль внизу живота и кровянистые выделения из половых путей). У 28 (56%) беременных выявлен ГСД после проведения глюкозотолерантного теста. Беременным с ГСД была назначена диетотерапия. У 46 (92%) пациенток наблюдалась анемия легкой степени. У 4 (8%) пациенток анемия отсутство-

вала. Беременным была назначена терапия препаратом Fe(III) гидроксида полимальтозатом. Характеристики исследуемых пациенток приведены в табл. 1.

При сравнении показателей с использованием парного t-критерия Стьюдента установлены статистически значимые различия ($p = 0,001$).

Возраст беременных при наличии осложнений представлен в табл. 2. Средний возраст беременных с токсикозом и угрозой прерывания беременности составил $29,5 \pm 3,6$ и $29,6 \pm 6,9$ года соответственно, беременных с ГСД и анемией легкой степени – $27 \pm 5,7$ и $28 \pm 0,6$ года соответственно.

До лечения у пациенток обеих групп (100%) наблюдались положительные критерии Амсея: рН $> 4,5$ и положительный аминный тест. Согласно результатам микроскопического исследования вагинальных мазков, у всех пациенток первой группы до лечения отмечалось наличие в мазке ключевых клеток, количество лейкоцитов – 5–8 в поле зрения. У 15 (60%) пациенток второй группы количество лейкоцитов – до 10 в поле зрения, у 10 (40%) – 15 в поле зрения. Ключевые клетки обнаружены в мазке всех беременных данной группы.

Согласно данным ПЦР-исследования (АмплиСенс® Флороценоз), в первой группе титр *Lactobacillus* spp. у 7 (28%) пациенток составил 10^3 ГЭ/мл, у 18 (72%) – 10^2 ГЭ/мл. Во второй группе *Lactobacillus* spp. в количестве 10^4 ГЭ/мл зафиксирован у всех беременных.

При ПЦР-исследовании (АмплиСенс® Флороценоз) установлено, что у пациенток первой и второй групп *G. vaginalis* до лечения присутствовала в количестве свыше 10^5 ГЭ/мл. Уровень *A. vaginae* в первой группе превысил 10^5 ГЭ/мл, во второй группе составил 10^5 ГЭ/мл.

После лечения пробиотиком Лактожиналь и клиндамицином у всех пациенток первой группы жалобы отсутствовали, показатель рН в пределах нормы – 3,8–4,5, аминный тест отрицательный. Исследование влагалищного мазка показало отсутствие в мазке у 22 (88%) беременных ключевых клеток. Различия статистически значимы ($p < 0,05$). Эффективность терапии – 88%.

Во второй группе после применения Лактожиналя показатель рН снизился до 4,5 у всех беременных. Аминный тест отрицательный. При микроскопическом исследовании мазка ключевых клеток не выявлено у 21 пациентки. Различия статистически значимы ($p < 0,05$). Эффективность лечения – 84%.

После лечения у пациенток обеих групп увеличилось количество лактобактерий. У 23 пациенток первой группы уровень лактобактерий превысил 10^5 ГЭ/мл ($p = 0,001$), эффективность составила 92%, уменьшилось количество условно-патогенных микроорганизмов. У 20 (80%) пациенток первой группы титр *G. vaginalis* снизился до 10^3 ГЭ/мл. Эффективность терапии клиндамицином и Лактожиналем составила 80%. Во второй группе после терапии пробиотиком Лактожиналь у 22 (88%) пациенток количество лактобактерий составило 10^7 ГЭ/мл. *G. vaginalis* не обнаружена у 6 (24%) беременных. У 19 (76%) пациенток титр снизился до 10^2 ГЭ/мл. Различия статистически значимы ($p < 0,05$). Эффективность лечения – 76%. Содержание *A. vaginae* в первой группе – 10^2 ГЭ/мл, во второй – 10^3 ГЭ/мл (табл. 3).

Таблица 1. Характеристики исследуемых пациенток

Показатель	Первая группа	Вторая группа
Возраст, полных лет	$28 \pm 7,1$	$28,0 \pm 1,8$
Рост, см	$162,5 \pm 5,5$	$166,3 \pm 3,9$
Масса тела, кг	$67,8 \pm 3,8$	$61,4 \pm 3,7$
Менархе, полных лет	$13 \pm 1,4$	$12,5 \pm 1,2$

Таблица 2. Сравнение возраста (полных лет) у беременных при наличии осложнений

Фактор	M \pm SD	95%-ный доверительный интервал
Токсикоз	$29,5 \pm 3,6$	27,4–31,6
Угроза прерывания беременности	$29,6 \pm 6,9$	25,4–33,9
Гестационный сахарный диабет	$27 \pm 5,7$	24,8 \pm 30,2
Анемия	$28 \pm 0,6$	26,7 \pm 29,3

Примечание. Различия статистически значимы, $p < 0,05$.



В первой группе после лечения уровень *Lactobacillus* spp. статистически значимо увеличился с $10^3 \pm 1,2$ до $10^6 \pm 1,0$ ГЭ/мл, содержание *G. vaginalis* статистически значимо уменьшилось с $10^6 \pm 1,1$ до $10^3 \pm 1,8$ ГЭ/мл. Титр *A. vaginae* статистически значимо снизился с $10^5 \pm 1,0$ до $10^2 \pm 1,0$ ГЭ/мл.

Во второй группе после лечения титр *Lactobacillus* spp. статистически значимо увеличился с $10^4 \pm 1,0$ до $10^7 \pm 1,0$ ГЭ/мл. Содержание *G. vaginalis* статистически значимо снизилось с $10^5 \pm 1,0$ до $10^2 \pm 1,0$ ГЭ/мл. Титр *A. vaginae* статистически значимо уменьшился с $10^5 \pm 1,0$ до $10^3 \pm 1,0$ ГЭ/мл (табл. 3).

После окончания лечения наблюдение за пациентками продолжилось в третьем триместре. На сроке 30 недель в обеих группах оценивали клинические и лабораторные данные, проводили микроскопическое исследование влагалищного мазка. Диагностические критерии БВ у беременных на сроке 30 недель приведены в табл. 4.

Согласно результатам микробиологического исследования влагалищного мазка (лейкоциты < 10 в поле зрения), отсутствие ключевых клеток зафиксировано у пациенток обеих групп, рН в пределах нормы (3,7–4,5), аминный тест отрицательный.

На сроке 35–37 недель проводили посев на *S. agalactiae*. У всех пациенток рост условно-патогенной флоры и *S. agalactiae* не обнаружен. Проводились также наблюдения за осложнениями во время родов и исходами беременности у пациенток с БВ обеих групп. У 42 (84%) пациенток беременность завершилась своевременными родами. Операция кесарева сечения выполнена 8 (16%) пациенткам. Самопроизвольные роды произошли на сроке $40 \pm 1,5$ недели ($p = 0,001$). Четыре из восьми беременных группы пробиотика перенесли кесарево сечение на сроке $38 \pm 1,5$ недели ($p = 0,001$). Показатели статистически значимы ($p < 0,05$). Показаниями к выполнению операции кесарева сечения стали острая гипоксия плода, ЭКО, рубец на матке после кесарева сечения. ПР у пациенток исследуемых групп не зарегистрировано. Осложнений родов через естественные пути не наблюдалось. Послеродовой период протекал без осложнений.

Обсуждение

Результаты нашего исследования продемонстрировали высокую эффективность пробиотика Лактожиналь у беременных второго триместра. Применение пробиотика Лактожиналь ассоциируется с увеличением количества лактобактерий, уменьшением роста условно-патогенных микроорганизмов во влагалище, нормализацией рН влагалища. То есть имеет место противовоспалительный эффект. В нескольких рандомизированных клинических исследованиях изучали потенциальную пользу пробиотиков при гинекологических и акушерских заболеваниях. В частности, в пяти исследованиях оценивали риск ПР до 34 недель, в 11 – до 37 недель. Показано, что применение пробиотика не увеличивает частоту ПР до 34 недель (относительный риск (ОР) 1,03; 95% ДИ 0,29–3,64) и до 37 недель (ОР 1,08; 95% ДИ 0,61–2,56). 57 пациенток основной группы в течение десяти дней принимали вагинально пробиотик и антибиотик, 59 пациенток контрольной группы – только антибиотик. Применение

Таблица 3. Оценка изменений показателей в группах, ГЭ/мл

Показатель	До лечения		После лечения		p	
	группа 1	группа 2	группа 1	группа 2	группа 1	группа 2
<i>Lactobacillus</i> spp.	103 ± 1,2	104 ± 1,0	106 ± 1,0	107 ± 1,0	0,001	0,001
<i>Gardnerella vaginalis</i>	106 ± 1,1	105 ± 1,0	103 ± 1,8	102 ± 1,0	0,001	0,001
<i>Atopobium vaginae</i>	105 ± 1,0	105 ± 1,0	102 ± 1,0	103 ± 1,0	0,001	0,001

Примечание. Различия статистически значимы, $p < 0,05$.

Таблица 4. Критерии эффективности после лечения в группах на сроке 30 недель

Диагностические критерии	Первая группа	Вторая группа
Неприятный рыбный запах	Нет	Нет
Выделения	Нет	Нет
рН	3,7–4,0	3,9–4,3
Аминный тест	Отрицательный	Отрицательный

пробиотика совместно с антибиотиком пациентками с преждевременным разрывом плодных оболочек ассоциировалось с увеличенным сроком гестации (35,4 против 32,5 недели) при рождении ребенка по сравнению с группой, пациентки которой принимали только антибиотик [11].

В нашем исследовании ПР у пациенток обеих групп не зафиксировано. Таким образом, совместное применение пробиотика и антибактериального средства представляет собой безопасный и эффективный метод лечения. При использовании данного метода уменьшается частота осложнений.

Согласно данным зарубежных авторов, вагинальное применение лактобактерий способствует увеличению доли *Lactobacillus* spp. в составе микрофлоры влагалища и уменьшению риска развития БВ в 2,8 раза [12]. Результаты нашего исследования продемонстрировали, что вагинальное применение пробиотика Лактожиналь положительно отражается на микробиоценозе влагалища беременных, способствует восстановлению и нормализации микрофлоры влагалища. Одновременное применение клиндамицина и Лактожиналя увеличивает частоту выздоровления, восстанавливает микробиоценоз влагалища, сокращает частоту рецидивов во время беременности, благоприятно влияет на родоразрешение, сокращает срок лечения до семи дней.

В исследовании L. Petricevic и соавт. участвовали 119 беременных. Пациентки были разделены на две группы:

- 1) промежуточная микрофлора влагалища и 4 балла по шкале Ньюджета с лактобактериями;
- 2) промежуточная микрофлора и 4 балла по шкале Ньюджета без лактобактерий.

Ученые установили, что частота ПР в группе, пациентки которой получали лактобактерии, была снижена (отношение шансов 0,34; 95% ДИ 0,21–0,55; $p < 0,001$). У беременных, получавших лечение, срок беременности в родах составил $40,1 \pm 0,4$ недели, масса новорожденного – 3941 ± 329 г. У беременных, не получивших лечения, срок беременности в родах составил $37,1 \pm 2,8$ недели, масса новорожденного – 2838 ± 816 г ($p = 0,047$ и $p = 0,016$). Исследование показало преимущество терапии вагинальными лактобактериями [13].


Как показывают результаты ряда зарубежных исследований, применение лактобактерий у беременных с БВ уменьшает частоту ПР.

Таким образом, применение пробиотика Лактожиналь у беременных с БВ в качестве монотерапии улучшает течение и исход беременности.

Заключение

Согласно представленным данным, пробиотик Лактожиналь у пациенток с БВ во втором триместре является

препаратом выбора. Применение пробиотика снижает нагрузку антибактериальных средств на организм, способствует повышению колонизации лактобацилл, которые служат защитным барьером, уменьшая содержание условно-патогенных микроорганизмов.

Одновременное применение антибактериального препарата и пробиотика способствует сокращению срока лечения, частоты рецидивов и осложнений во время беременности. Метод достаточно эффективен и может быть рекомендован для лечения пациенток с БВ во втором триместре беременности. 

Литература

1. Chen X., Lu Y., Chen T., Li R. The female vaginal microbiome in health and bacterial vaginosis. *Front. Cell Infect. Microbiol.* 2021; 11: 631972.
2. Afifirad R., Darb Emamie A., Golmoradi Zadeh R., et al. Effects of pro/prebiotics alone over pro/prebiotics combined with conventional antibiotic therapy to treat bacterial vaginosis: a systematic review. *Int. J. Clin. Pract.* 2022; 2022: 4774783.
3. Mulinganya G., De Vulder A., Bisimwa G., et al. Prevalence, risk factors and adverse pregnancy outcomes of second trimester bacterial vaginosis among pregnant women in Bukavu, Democratic Republic of the Congo. *PLoS One.* 2021; 16 (10): e0257939.
4. Zhang X., Liao Q., Wang F. Association of gestational diabetes mellitus and abnormal vaginal flora with adverse pregnancy outcomes. *Medicine (Baltimore).* 2018; 97 (34): e1891.
5. Chieng W.K., Abdul Jalal M.I., Bedi J.S., et al. Probiotics, a promising therapy to reduce the recurrence of bacterial vaginosis in women? a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front. Nutr.* 2022; 9: 938838.
6. Chen R., Li R., Qing W., et al. Probiotics are a good choice for the treatment of bacterial vaginosis: a meta-analysis of randomized controlled trial. *Reprod. Health.* 2022; 19 (1): 137.
7. Marcotte H., Larsson P.G., Andersen K.K., et al. An exploratory pilot study evaluating the supplementation of standard antibiotic therapy with probiotic lactobacilli in South African women with bacterial vaginosis. *Infect. Dis.* 2019; 19 (1): 824.
8. Solgi E., Tavakoli-Far B., Badehnoosh B., et al. Vaginal and oral probiotics effect in the prevention of preterm delivery in patients visiting Kamali Hospital, Karaj, Iran in 2020. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. X.* 2022; 16: 100169.
9. Stojanović N., Plečaš D., Plešinac S. Normal vaginal flora, disorders and application of probiotics in pregnancy. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2012; 286 (2): 325–332.
10. Bayar E., MacIntyre D.A., Sykes L., et al. Safety, tolerability, and acceptability of *Lactobacillus crispatus* CTV-05 (LACTIN-V) in pregnant women at high-risk of preterm birth. *Benef. Microbes.* 2023; 14 (1): 45–55.
11. Buggio L., Somigliana E., Vercellini P., Borghi A. Probiotics and vaginal microecology: fact or fancy? *BMC Womens Health.* 2019; 19: 25.
12. Chee W.J.Y., Chew S.Y., Than L.T.L. Vaginal microbiota and the potential of *Lactobacillus* derivatives in maintaining vaginal health. *Microb. Cell Fact.* 2020; 19 (1): 203.
13. Petricevic L., Rosicky I., Kiss H., et al. Effect of vaginal probiotics containing *Lactobacillus casei rhamnosus* (Lcr regenerans) on vaginal dysbiotic microbiota and pregnancy outcome, prospective, randomized study. *Sci. Rep.* 2023; 13 (1): 7129.

Modern Treatment of Bacterial Vaginosis in the Second Trimester of Pregnancy

N.Z. Mammaeva, I.B. Manukhin, S.D. Osmanova

A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

Contact person: Naina Z. Mammaeva, letuchka92@mail.ru

Purpose: to assess the effectiveness of modern methods of treatment of patients with BV in the second trimester of pregnancy.

Material and methods. The prospective comparative study included 50 patients of the second trimester of pregnancy with BV, which are divided into 2 groups. The first group received clindamycin + Lactoginal at the same time. The second group received the probiotic Lactoginal. Microscopic examination of the vaginal smear and PCR diagnostics were performed in all pregnant women. After treatment, a second study was carried out on the vaginal microflora in pregnant women.

Results. According to the results of the study: according to the Amsel criterion, the recovery of patients in group 1 was 88%, in group 2 – 84%. According to the PCR study in group 1 – 80%, in group 2 – 76%. After the therapy, none of the patients noted clinical complaints. In the study groups, in 42 patients, pregnancy ended in timely delivery; caesarean section in 8 patients.

Conclusion. The use of a probiotic in pregnant women with BV separately is an alternative method of treatment, favorably affects the entire period of pregnancy, as well as subsequently on delivery.

Keywords: premature birth, bacterial vaginosis, pregnancy, probiotic, clindamycin