



УДК: 616.33/34-008.87:618.15-009.611-022.7

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОМ ВАГИНОЗЕ

О.А. ОСАЦКАЯ
Н.В. ЯГОВКИНА
С.А. ДВОРЯНСКИЙ
Е.В. КОЛЕВАТЫХ
Е.В. РОССИХИНА

*Кировская
государственная
медицинская академия*

e-mail: dvorsa@mail.ru

В статье изложены данные о нарушении микробиоценоза пищеварительного тракта при бактериальном вагинозе. Целью исследования явилась сравнительная оценка микробиоценоза рта, кишечника и влагалища у женщин репродуктивного периода с бактериальным вагинозом и у здоровых женщин. При изменении характера микрофлоры влагалища изменяется микробиоценоз рта и кишечника. У женщин с бактериальным вагинозом в пищеварительном тракте снижается количество лактобактерий.

Ключевые слова: микробиоценоз пищеварительного тракта, бактериальный вагиноз.

Бактериальный вагиноз (БВ), наряду с вагинальным кандидозом и трихомонадным кольпитом, является наиболее часто встречающимся инфекционным заболеванием нижнего отдела половой системы, составляя от 12 до 60% в структуре воспалительных заболеваний женских половых органов. Среди женщин репродуктивного возраста БВ диагностируется с частотой от 4 до 87% [9]. Общая численность микроорганизмов, заселяющих различные регионы организма человека, достигает порядка 10^{15} , т. е. число микробных клеток примерно на два порядка превышает численность собственных клеток макроорганизма [6].

Значительная часть (более 60%) микрофлоры заселяет различные отделы желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), примерно 15% приходится на ротоглотку, на урогенитальный тракт – 11% (из них на вагинальный отдел – 9%), 14% – на кожные покровы [10].

В любом микробиоценозе, в том числе кишечном, всегда имеются постоянно обитающие виды бактерий – главная микрофлора, составляющая 90%, а также факультативная (добавочная) и транзиторная (случайная), на которые приходится около 10 и 0,01% соответственно [2].

Таблица 1

Основные резидентные виды микроорганизмов тонкой и толстой кишки [7]

Биотоп	Микроорганизмы
Тонкая кишка (10 в 3 – 10 в 5 в 1 мл)	Энтеробактерии Г-А Бактероиды Г-Ан Вейлонеллы veillonella Г-Ан Bifidobacterium Г+Ан Lactobacillus Г+Ан Eubacterium Г+Ан
Толстая кишка (10 в 11-12 в 1г кала)	Actinomyces spp. G+ Ан, Bacillus spp. Г+ А, Bacteroides spp.. Г- Ан, Bifidobacterium spp Г+ Ан., Citrobacter spp. Г- А, Clostridium Г+ Ан, Corynebacterium spp. Г+ А, Enterobacter spp. Г- А, Hscherichia coli. Г- А, Lactobacillus spp. Г+ Ан, Peptococcus spp. Г+ Ан, Peptostreptococcus spp. Г+ Ан, Pseudomonas spp. Г- А, Streptococcus durans Г+ А, Str. Faecalis Г+ А, Str. faecium Г+ А, Staphylococcus spp. Г+ А, Veillonella spp. Г- Ан, Acidominococcus Г- Ан, Anaerovibrio, Butyrovibrio, acetovibrio (polar flagella), Campylobacter 1 - А, Coprococcus Г+ Ан, Disulfomonas, Eubacterium Г+ Ан, fusobacterium Г- Ан, prionobacterium Г+ Ан, roseburia, ruminococcus Г+ Ан, selenomonas, spirochetes, succinomonas, wolinella Г- Ан, плесневые грибы, Candida spp.



По мнению других авторов, к главной флоре можно отнести бифидобактерии, лактобактерии, пропионибактерии, эшерихии, пептострептококки и энтерококки, а к факультативной и транзитной флоре – бактериоиды, пептококки, стафилококки, стрептококки, бациллы (аэробные спорообразующие бактерии и анаэробы рода клостридий), фузобактерии, неферментирующие бактерии (псевдомонады, ацинетобактер), дрожжеподобные грибы, представители семейства Enterobacteriaceae, относящиеся к группе условно-патогенных бактерий (рода *Klebsiella*, *Hafnia*, *Enterobacter*, *Proteus* и др.) [1, 10]. К наиболее значимым причинам, приводящим к нарушению микробиоценоза, можно отнести:

- 1) фактор питания (дефицит пищевых волокон; потребление пищи, содержащей антибактериальные компоненты, консерванты);
- 2) стрессы различного генеза;
- 3) острые инфекционные заболевания ЖКТ;
- 4) снижение иммунного статуса различного генеза;
- 5) ксенобиотики различного происхождения;
- 6) нарушение биоритмов, дальние поездки;
- 7) заболевания внутренних органов, прежде всего органов ЖКТ;
- 8) нарушение моторики кишечника;
- 9) ятрогенные воздействия (антибактериальная терапия, гормонотерапия, лучевая терапия) [4, 10].

Таким образом, как только в организме происходят патологические изменения, меняются состав и свойства кишечной микрофлоры, нарушаются ее локальные и системные функции.

Дисбактериоз – это состояние, характеризующееся нарушением подвижного равновесия кишечной микрофлоры, в норме заселяющей нестерильные полости и кожные покровы, возникновением качественных и количественных изменений в микрофлоре кишечника [6].

Различают четыре микробиологические фазы в развитии дисбактериоза кишечника. В начальной (первой) фазе резко уменьшается количество нормальных симбионтов в естественных (обычных) местах обитания. Во второй фазе резко уменьшается число одних микроорганизмов (или наблюдается исчезновение некоторых симбионтов) за счет увеличения количества других. В третьей фазе меняется локализация аутофлоры, т. е. наблюдается ее появление в органах, в которых она обычно не встречается. В четвертую фазу у отдельных представителей или ассоциаций микробной флоры возникают признаки патогенности [4, 5]. Дисбактериоз кишечника может протекать в латентной (субклинической), местной (локальной) и распространенной (генерализованной) формах (стадиях). При латентной форме изменение нормального состава симбионтов в кишечнике не приводит к возникновению видимого патологического процесса. При распространенной форме дисбактериоза, которая может сопровождаться бактериемией, генерализацией инфекции, вследствие значительного снижения общей резистентности организма поражается ряд органов, в том числе паренхиматозных, нарастает интоксикация, нередко возникает сепсис. По степени компенсации выделяют компенсированную (чаще протекающую латентно), субкомпенсированную (как правило, местную) и декомпенсированную (генерализованную) формы [3].

Мы предполагаем, что снижение лактобактерий в ЖКТ ведет к снижению лактобактерий в микрофлоре влагалища.

Целью исследования явилась сравнительная оценка микробиоценоза рта, кишечника и влагалища у женщин репродуктивного периода с бактериальным вагинозом и у здоровых женщин.

Материалы и методы исследования. Проведено рандомизированное исследование: в группу пациенток с диагнозом БВ вошли 90 женщин в возрасте $27,98 \pm 7,5$ лет (от 18 до 45), наблюдавшихся в ЦПС КОГБУЗ «Кировский областной клинический перинатальный центр».

В контрольную группу включены 20 здоровых женщин в возрасте $39,2 \pm 4,9$ лет (от 30 до 45).



Были использованы следующие методы: гинекологический осмотр, бактериоскопия вагинального мазка, окрашенного по Грамму, рН-метрия влагалищных выделений, аминный тест, бактериологическое исследование.

При осмотре у всех 90 пациенток были выявлены типичные симптомы бактериального вагиноза: выделения сливкообразные, гомогенные, рН-метрия вагинального отделяемого $>4,5$, положительный аминный тест, выявление «ключевых клеток» при микроскопии.

Две пациентки покинули исследование без объяснения причин, поэтому дальнейшая статистическая обработка результатов проводилась уже по 88 пациенткам.

При этом отметим, что термином «норма» мы обозначили не только те случаи, когда пациентки не предъявляли жалоб, но и учитывали результаты микроскопического исследования вагинального отделяемого.

Объектом исследования в нашем случае служила влагалищная жидкость (ВЖ), которая забиралась из заднего свода.

Мазок из зева и из прямой кишки брали сухим ватным тампоном, который помещали в маркированную сухую посуду. Материал доставляли в лабораторию в течение 1,5 часов.

При создании базы для оценки и анализа полученных данных использовались методы описательной статистики. В связи с тем, что все данные имели нормальное распределение, для сравнения двух независимых несвязанных выборок использовался *t*-критерий Стьюдента. Для проверки теории нормальности распределения использовался критерий χ^2 Колмогорова-Смирнова. Различия считались достоверными при $p < 0,05$. Для обработки данных был использован пакет статистических программ Statistic 6,0 компании Install Shield Software Corporation (США).

Результаты и обсуждение. Микроскопическая картина отделяемого влагалища здоровых женщин характеризовалась преобладанием бацилярной флоры, малым количеством лейкоцитов – до 10 в поле зрения, единичными эпителиальными клетками.

Микробный пейзаж вагинального содержимого пациенток с БВ существенно не отличался от пейзажа условно здоровых женщин. Микроскопическая картина вагинального отделяемого имела следующие характеристики: наличие «ключевых клеток».

Влагалищная жидкость рассматривается как интегральная среда, по составу которой прямо или косвенно можно судить о состоянии всех отделов репродуктивной сферы. Динамика некоторых биохимических и биофизических показателей служит основой для понимания закономерностей формирования патологических процессов.

Полученные нами результаты микроскопического исследования мазка отделяемого влагалища соответствуют картине, характерной для БВ, и согласуются с данными других авторов [4, 6, 7].

При изучении цитологического состава влагалищной жидкости выявлено, что лейкоциты до 9 в поле зрения обнаруживались у 69 пациенток с БВ (76,7%) и у 16 (80%) здоровых женщин ($p > 0,05$); лейкоциты до 15 в поле зрения у 21 пациентки с БВ (23,3%) и у 4 (20%) здоровых женщин, ($p > 0,05$). Разница носила недостоверный характер. Что характерно для БВ и объясняется невоспалительной природой заболевания и согласуется с данными других авторов [4, 5].

В качестве критерия Амсея использовался аминный тест, который у всех 90 пациенток (100%) был положительным, а у всех 20 здоровых женщин был отрицательным, ($p > 0,05$). Значения рН-метрии также у всех 90 пациенток (100%) $> 5,0$, а у здоровых женщин рН от 4,0 до 4,5. По мнению различных авторов, при БВ рН повышается в среднем на 1,01 (рН $>4,5$) [1, 3, 6]. Это совпадает с результатами наших исследований [1, 6].

В настоящее время накоплено много данных о качественном и количественном составе микрофлоры влагалища у здоровых женщин, однако мнения исследователей по некоторым вопросам разнятся [4, 7]. Нами проведена бактериологическая оценка содержимого влагалища условно здоровых женщин.



Результаты свидетельствуют о том, что нормальная микрофлора влагалища представлена различными видами микроорганизмов, среди которых в количественном отношении преобладали представители лактофлоры и встречались в 100% наблюдений. Среди аэробных видов наиболее часто выделяли кишечную палочку, эпидермальный стафилококк, представителей рода коринебактерий, из анаэробных – бифидобактерии.

Нами проведен сравнительный анализ данных бактериологического исследования вагинального отделяемого у пациенток с БВ и у здоровых женщин.

При БВ отмечали выраженное снижение, а в ряде случаев полное отсутствие лактобактерий. На этом фоне происходит достоверное увеличение численности и частоты выделения анаэробных условнопатогенных микроорганизмов (УПМ).

При культуральном исследовании микрофлоры влагалища нами обнаружено:

Факультативные микроорганизмы. Грамположительные палочковидные бактерии: *Lactobacillus* sp. Титр 0 у 6 (6,7%) пациенток с БВ, у 3 (15%) здоровых женщин ($P > 0,05$); титр 10^1 обнаружен у 13 (14,4%) пациенток с БВ и у 3 (15%) здоровых женщин, ($P > 0,05$); титр 10^2 у 13 (14,4%) пациенток с БВ и у 3 (15%) здоровых женщин, ($P > 0,05$); титр 10^3 у 4 (4,4%) пациенток с БВ, у 3 (15%) здоровых женщин, ($P > 0,05$); титр 10^4 обнаружен у 2 (2,2%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин у 3 (15%), ($P < 0,05$). *Lactobacillus* sp. в титре 10^5 обнаружены у 2 (2,2%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин обнаружено у 4 (20%), ($P < 0,05$). Разница статистически достоверная. Количество лактобактерий у здоровых женщин значительно больше, чем у пациенток с БВ, что характерно для БВ. Лактобактерии в титре 10^6 обнаружены у 3 (3,3%) пациенток с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины ($P > 0,05$) (рис. 1).

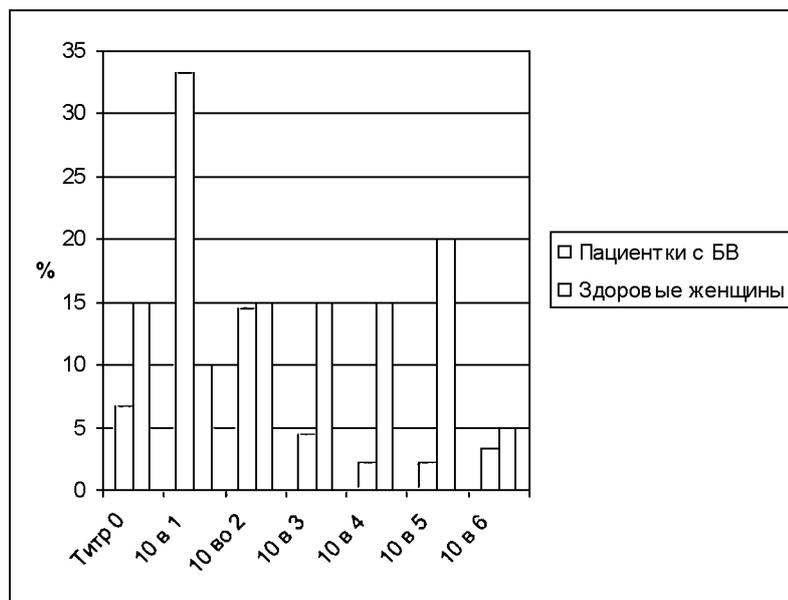


Рис. 1. Сравнительная характеристика титра *Lactobacillus* sp. микрофлоры влагалища обследованных пациенток с БВ (n=90) и здоровых женщин (n=20)

L. Cellobiosis обнаружено у 13 (14,4%) пациенток с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины ($P > 0,05$). *L. casei* обнаружены у 2 (2,2%) пациенток с БВ и у 2 (10%) здоровых женщин. Показатели у здоровых женщин выше, чем у пациенток с БВ, но разница недостоверная ($P > 0,05$). *L. brevis* обнаружены у 13 (14,4%) пациенток и у 9 (45%) здоровых женщин, ($P < 0,05$). Показатели у здоровых женщин значительно выше, разница достоверная. *L. fermentum* обнаружены у 15 (16,7%) пациенток с БВ и у 12 (60%) здоровых женщин, ($P < 0,05$). Показатели у пациенток с БВ меньше, что характерно для БВ. Разница достоверная. *L. Vuchneri* обнаружены у 2 (2,2%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружены ($P > 0,05$). *L. acidophilus* у 6 (6,7%) пациенток с БВ и у 5 (25%)



здоровых женщин, ($P < 0,05$). Разница достоверная. Показатели у пациенток с БВ ниже, что характерно для БВ. *L. plantarum* обнаружены у 7 (7,8%) пациенток с БВ и у 8 (40%) здоровых женщин, ($P < 0,05$). *L. Crispatus* обнаружен у 3 (3,3%) пациенток с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$). *L. Salivarius* обнаружен у 2 (2,2%) пациенток с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$). *L. Gasserii* обнаружен у 1 (1,1%) пациентки с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$) (рис.2).

Представленные результаты свидетельствуют о том, что количество лактобактерий у пациенток с БВ меньше, чем у здоровых женщин, что характерно для БВ и согласуется с данными литературы [7, 8].

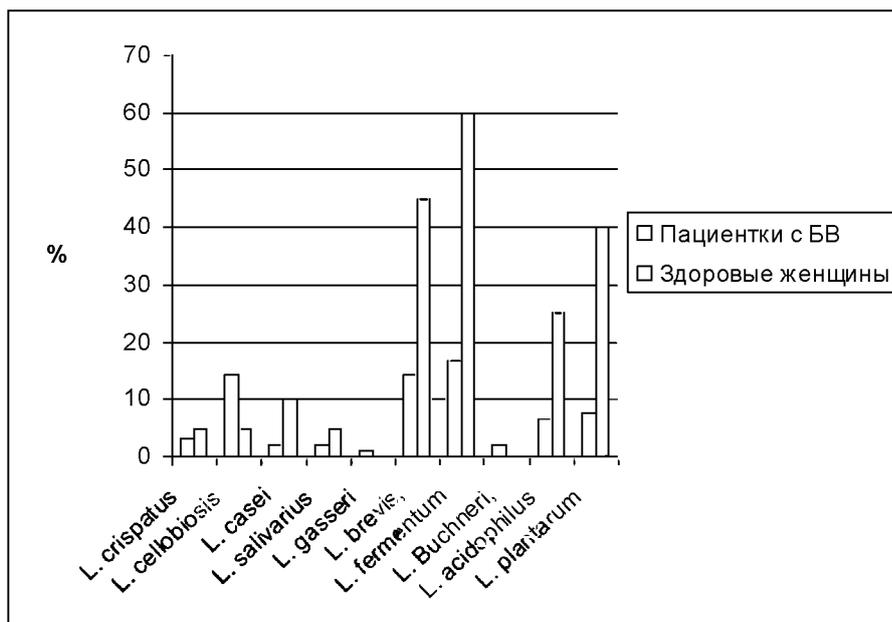


Рис. 2. Сравнительная характеристика видового состава лактобактерий у обследованных пациенток с БВ (n=90) и здоровых женщин (n=20)

Грамотрицательные палочковидные бактерии. *E. coli* титр 10^4 обнаружен у 2 пациенток (2,2%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^2 обнаружен у 2 пациенток (2,2%) с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^3 обнаружен у 2 пациенток (2,2%) с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^4 обнаружен у 1 пациентки (1,1%) с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$). По результатам нашего исследования разница недостоверна.

Грамположительные кокки: *Streptococcus agalactiae* обнаружен только у пациенток с БВ. В титре 10^2 обнаружен у 2 (2,2%) пациенток и в титре 10^3 обнаружен у 1 (1,1%) пациентки, ($P > 0,05$). *Streptococcus spp* также обнаружен только у пациенток с БВ. В титре 10^3 обнаружен у 2 (2,2%) пациенток ($P > 0,05$), титр 10^4 у 2 пациенток (2,2%), ($P > 0,05$). Несмотря на отличия, разница между группами носила недостоверный характер. *Staphylococcus epidermidis*, Титр 10^4 обнаружен у 1 (1,1%) пациентки с БВ, у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$), Титр 10^2 у 3 пациенток (3,3%) с БВ, у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$), Титр 10^3 у 5 пациенток (5,5%) с БВ, у 1 (5%) здоровой женщины ($P > 0,05$), Титр 10^4 у 1 (1,1%) пациентки с БВ, у 1 (5%) здоровой женщины ($P > 0,05$), Титр 10^5 у 4 (4,4%) пациенток с БВ, у здоровых женщин не обнаружено ($P > 0,05$), Титр 10^6 у 2 пациенток (2,2%), у здоровых женщин не обнаружено ($P > 0,05$), *Staphylococcus aureus* в титре 10^1 обнаружен у 1 (5%) здоровой женщины, Титр 10^2 у 11 пациенток (12,2%) с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$), Титр 10^3 у 9 пациенток (10%) с БВ, у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$), Титр 10^4 у 6 пациенток (6,6%) с БВ, у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$), *Sarcina spp.* титр 10^2 у 1 пациентки (1,1%) из 2 группы ($P > 0,05$); *Staph. Saprophyticus* титр 10^3 у 1 пациентки (1,1%) с



БВ, у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$); *Streptococcus pyogenes* титр 10^2 у 1 пациентки (1,1%) с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^4 у 1 пациентки (1,1%) с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$). Разница между группами недостоверная.

Анаэробные микроорганизмы. Грамположительные кокки обнаружены только у пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружены. *Peptococcus* у 1 пациентки (1,1%) с БВ ($P > 0,05$). *Peptostreptococcus* титр 10^1 у 1 пациентки (1,1%) с БВ, титр 10^2 у 1 пациентки (1,1%) с БВ и титр 10^3 у 1 пациентки (1,1%) с БВ ($P > 0,05$). *Enterococcus spp* титр 10^2 у 1 пациентки (1,1%) с БВ и титр 10^4 у 1 пациентки (1,1%) с БВ ($P > 0,05$). *Micrococcus spp* титр 10^2 у 1 пациентки (1,1%) с БВ, ($P > 0,05$).

Грамотрицательные кокки: *Veillonella spp.* обнаружена в титре 10^1 у 10 пациенток (11,1%) с БВ, у 1 (5%) здоровой женщины ($P > 0,05$); титр 10^2 у 6 пациенток (6,6%) с БВ, у здоровых женщин не обнаружена, ($P > 0,05$); титр 10^4 у 6 пациенток (6,6%) с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины ($P > 0,05$); титр 10^5 у 2 пациентки (2,2%) с БВ, у здоровых женщин не обнаружена ($P > 0,05$).

Грамположительные палочковидные бактерии. *Bifidobacterium spp.* титр 10^2 обнаружен только у 1 пациентки (1,1%) с БВ ($P > 0,05$).

Грамотрицательные палочковидные бактерии. *Bakteroides spp.* титр 10^1 у 1 пациентки с БВ (1,1%) и у 1 (5%) здоровой женщины ($P > 0,05$); титр 10^2 обнаружен у 3 пациенток (3,3%) с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$); титр 10^3 обнаружен у 4 пациенток (4,4%) с БВ, у 1 (5%) здоровых женщин, ($P > 0,05$); титр 10^4 у 2 пациенток (2,2%) с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$). *Leptotrihia spp.*, титр 10^3 у 1 пациентки (1,1%) с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$). *Prevotella* титр 10^1 у 1 пациентки (1,1%) с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$). В титре 10^2 у 1 пациентки (1,1%) с БВ, у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$). *Fusobacterium* в титре 10^2 обнаружен у 2 (2,2%) пациенток с БВ, у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$); титр 10^4 у 1 пациентки (1,1%) с БВ, ($P > 0,05$). *Acinetobacter. Spp.* в титре 10^1 обнаружены у 1 (5%) здоровой женщины, титр 10^2 у 1 пациентки (1,1%) с БВ, а титр 10^3 у 2 пациенток (2,2%) с БВ, ($P > 0,05$). *Neisseria flava* Титр 10^2 обнаружен у 1 пациентки (1,1%) с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$).

Дрожжеподобные грибы. *Candida albicans* титр 10^1 обнаружен у 2 пациенток (2,2%) с БВ, у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$); титр 10^2 обнаружен у 5 пациенток (5,6%) с БВ, у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^3 у 5 пациенток (5,6%) с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$).

Следует отметить, что у здоровых лиц отмечают значительные вариации в составе микробных ценозов. Представителями резидентной флоры считают микоплазмы, дифтероиды (включая палочку Хофмана), коагулаза-отрицательные стафилококки, α -гемолитические и негемолитические стрептококки, нейссерии, *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*, микрококки, энтерококки, бактероиды, превотеллы, боррелии, трепонеми и актиномицеты. Несколько реже выделяют коагулаза-положительный *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, кишечные бактерии. Интерпретировать результаты бактериальных исследований следует осторожно, т. к. взаимоотношения различных видов бактерий (болезнетворных и умеренно патогенных видов) с макроорганизмом сложны и в большинстве случаев их присутствие недолговременно и не вызывает клинически выраженных заболеваний [2, 7].

Проведено сравнительное изучение микрофлоры зева у 84 пациенток с БВ и у 20 здоровых женщин. При обследовании были обнаружены:

Факультативные микроорганизмы. Грамположительные палочковидные бактерии. *Lactobacillus spp.* Титр 0 обнаружен у 4 (4,8%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^1 обнаружен у 12 (14,3%) пациенток с БВ и у 2 (10%) здоровых женщин, ($P > 0,05$); титр 10^2 у 32 (2,3%) пациенток с БВ, у 5 (25%) здоровых женщин, ($P > 0,05$); титр 10^3 у 13 (15,5%) пациенток с БВ, у 5 (25%) здоровых женщин, ($P > 0,05$); титр 10^4 у 2 (2,4%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^5 обнаружен у 1 (1,2%) пациентки с БВ, а у здоровых женщин не



обнаружен, ($P > 0,05$) (рис. 3). Несмотря на некоторые различия между группами, полученная разница недостоверна.

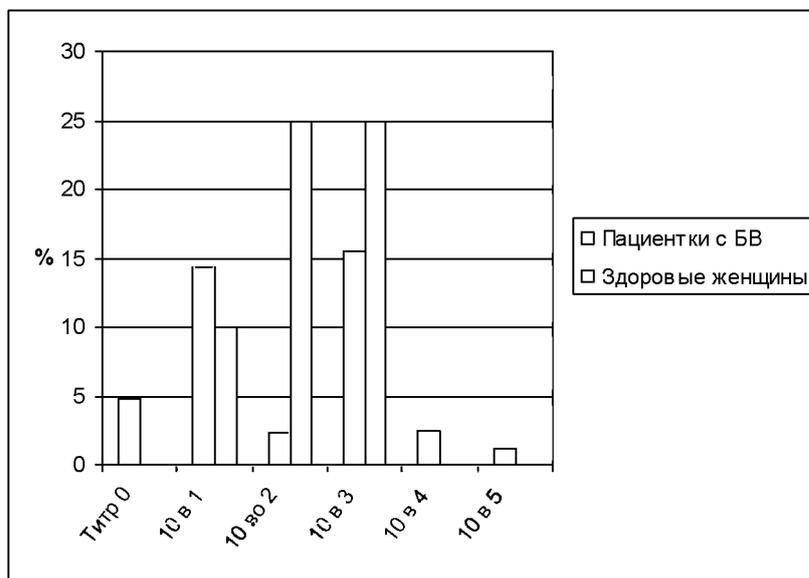


Рис. 3. Сравнительная характеристика титра *Lactobacillus* sp. микрофлоры зева обследованных пациенток с БВ (n=84) и здоровых женщин (n=20)

L. Fermentum обнаружен у 6 (7,1%) пациентки с БВ и значительно больше, у 6 (30%) здоровых женщин, ($P < 0,05$). Разница между группами достоверная, что характерно для БВ. *L. salivarius* титр 10^1 обнаружен у 3 (3,6%) пациенток с БВ и у 3 (15%) здоровых женщин, ($P > 0,05$); титр 10^4 обнаружен у 1 (1,2%) пациентки с БВ, а здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$); *L. casei* титр 10^1 обнаружен у 3 (3,6%) пациенток, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^2 обнаружен только у 1 (1,2%) пациентки с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$), что характерно для БВ. *L. Acidophilus* обнаружен у 1 (1,2%) пациентки с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$); *L. Brevis* обнаружен у 1 (1,2%) пациентки с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$). *L. plantarum* обнаружен у 1 (1,2%) пациентки с БВ и у 2 (10%) здоровых женщин, ($P > 0,05$). Разница между группами носила недостоверный характер.

Грамотрицательные палочковидные бактерии были обнаружены только у пациенток с БВ, что характерно для БВ.

Klebsiella в титре 10^2 обнаружена у 4 (4,8%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружена ($P > 0,05$); титр 10^3 у 6 (7,1%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^4 у 3 (3,6%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$). Разница между группами недостоверна.

Грамположительные кокки. *Staphylococcus aureus* в титре 10^1 обнаружен у 1 (5%) здоровой пациентки, а у пациенток с БВ *Staphylococcus aureus* в титре 10^1 не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^2 у 4 (4,8%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^3 у 7 (8,3%) пациенток с БВ, у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$); титр 10^4 у 7 (8,3%) пациенток с БВ, у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$); титр 10^5 у 10 (11,9%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^6 у 6 (7,1%) пациенток с БВ и у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$). Разница между группами недостоверна. *Staphylococcus epidermidis* в титре 10^1 обнаружен у 1 (1,2%) пациентки с БВ и у 2 (10%) здоровых женщин ($P > 0,05$); титр 10^2 у 5 (5,9%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^3 у 3 (3,6%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$); титр 10^4 у 2 (2,4%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^5 обнаружен у 2 (2,4%) пациенток с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$); титр 10^6 у 3 (3,6%) пациенток с БВ, а у здоровых



не обнаружен, ($P > 0,05$); *Sarcina* spp. обнаружена у 1 (1,2%) пациентки с БВ, а у здоровых женщин не обнаружена ($P > 0,05$). Разница между группами недостоверна.

Анаэробные микроорганизмы. Грамотрицательные палочковидные бактерии. *Bacteroides* spp. в титре 10^1 обнаружен у 1 (1,2%) пациентки с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$). В титре 10^2 обнаружены у 1 (1,2%) пациентки с БВ, и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$). *Leptotrihia* spp. в титре 10^1 обнаружена только у 1 (1,2%) пациентки с БВ, а у здоровых женщин не обнаружена, ($P > 0,05$); в титре 10^2 у 1 (1,2%) пациентки с БВ, а у здоровых женщин не обнаружена ($P > 0,05$).

Грамотрицательные кокки. *Veillonella* spp. обнаружена у 5 (5,9%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружена, ($P > 0,05$).

Дрожжеподобные грибы. *Candida albicans* в титре 10^1 обнаружен у 1 (1,2%) пациентки с БВ и у 3 (15%) здоровых женщин, ($P > 0,05$); титр 10^2 у 6 (7,1%) пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен, ($P > 0,05$); титр 10^3 у 3 (3,6%) пациенток с БВ и у 1 (5%) здоровой женщины, ($P > 0,05$), титр 10^4 у 1 (1,2%) пациентки с БВ, а у здоровых женщин не обнаружен ($P > 0,05$). Различия между группами недостоверны.

Проведена сравнительная характеристика микробного пейзажа кишечника обследованных пациенток, и результаты статистически обработаны по формуле $M \pm \sigma$. Обследование проводили у 83 пациенток с БВ и у 20 здоровых женщин.

Факультативные микроорганизмы. Грамположительные палочковидные бактерии: лактобактерии определялись у $6,3 \pm 0,8$ пациенток с БВ и у $6,2 \pm 0,8$ здоровых женщин ($P > 0,05$). Грамотрицательные палочковидные бактерии: клебсиелла у 3 ± 1 пациенток с БВ и у $3 \pm 1,2$ здоровых женщин, ($P > 0,05$); кишечную палочку определяли у $6,3 \pm 0,8$ пациенток с БВ и у $6,2 \pm 0,8$ здоровых женщин ($P > 0,05$); энтерококки определялись у $6,3 \pm 0,7$ пациенток с БВ и у $5,8 \pm 0,9$ здоровых женщин, ($P > 0,05$); протеи у $3,6 \pm 1,6$ пациенток с БВ, а у здоровых женщин протеи не обнаружены, ($P > 0,05$); синегнойная палочка у $3,6 \pm 1,1$ пациенток с БВ, а у здоровых женщин не обнаружены, ($P > 0,05$). Грамположительные кокки: стафилококки обнаружены у $5,4 \pm 0,8$ пациенток с БВ и у $4 \pm 1,5$ здоровых женщин, ($P > 0,05$); стрептококки у $5,4 \pm 0,8$ пациенток с БВ и у $5,8 \pm 0,4$ здоровых женщин, ($P > 0,05$).

Анаэробные микроорганизмы. Грамположительные палочковидные бактерии: Бифидобактерии обнаружены у $2 \pm 2,7$ пациенток с БВ, что значительно меньше, чем у здоровых женщин $7,1 \pm 0,8$. Эти изменения характерны для БВ, но разница недостоверна ($P > 0,05$); клостридии обнаружены у $4 \pm 1,3$ пациенток с БВ и несколько меньше у здоровых женщин $3,7 \pm 0,8$ ($P > 0,05$), что также характерно для БВ. Дрожжеподобные грибы обнаружены у $3,8 \pm 1$ пациенток с БВ и у $2,3 \pm 0,9$ здоровых женщин, ($P > 0,05$). Различия между группами носили недостоверный характер.

Таким образом, при изменении характера микрофлоры влагалища изменяется микробиоценоз рта и кишечника. У женщин с бактериальным вагинозом в пищеварительном тракте снижается количество лактобактерий.

Следовательно, при лечении БВ необходимо корректировать микробиоценоз пищеварительного тракта.

Литература

1. Ардатская, М.Д. Дисбактериоз кишечника: эволюция взглядов. Современные принципы диагностики и фармакологической коррекции / М.Д. Ардатская, О.Н. Минушкин // *Consilium medicum*. – Прил. Гастроэнтерология. – 2006. – № 2. – С. 4-18.
2. Бельмер, С.В. Дисбактериоз кишечника и роль пробиотиков в его коррекции / С.В. Бельмер, А.В. Малкоч // *Леч. врач*. – 2006. – № 6. – С. 16-23.
3. Кира, Е.Ф. Современный взгляд на нетрансмиссионные инфекции влагалища и вульвы у женщин репродуктивного возраста / Е.Ф. Кира, С.З. Муслимова // *Акушерство и гинекология* – 2008. – № 1. – С. 3-6.
4. Колесаева, Ж.Ю. Особенности восстановления влагалищного микробиоценоза у родильниц после естественных родов и оперативного родоразрешения / Ж.Ю. Колесаева, З.М. Мартикайнен, А.М. Савичева // *Журнал акушерства и женских болезней*. – 2009. – Т. 8, № 3. – С. 25-31.



5. Конев, Ю.В. Болезни кишечника. Дисбиозы и их коррекция / Ю.В. Конев // *Consilium Medicum*. – 2005. – Т. 7, № 6. – С. 432-437.
6. Минушкин, О.Н. Дисбактериоз кишечника: современное состояние проблемы / О.Н. Минушкин // *Consilium medicum*. – 2007. – Т. 9, № 7 – С. 19-22.
7. Микробиоценоз влагалища и его нарушения. Этиология, клиника, диагностика и лечение / М.М. Падруль [и др.]. – Пермь, 2004. – 173 с.
8. Тец, В.В. Справочник по клинической микробиологии / В.В. Тец. – СПб., 1994. – 211 с.
9. Тихомиров, А.Л. Бактериальный вагиноз. Оптимизация лечения бактериального вагиноза / А.Л. Тихомиров, Ч.Г. Олейник // *Consilium medicum*. – 2009. – Т. 7, №7. – С. 545-550.
10. Разумова, С.Н. Диагностические и прогностические критерии стоматологической патологии по морфологической картине ротовой жидкости у пациентов различных возрастных групп : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.Н. Разумова. – М., 2007. – 45 с.
11. Xiao, B.B. Microecological investigation of vaginal microflora in women with varying degree gynecologic symptoms in clinics / B.B. Xiao, Z.H. Liu, Q.P. Liao // *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*. – 2009. – № 44(1). – P. 6-8.

CONDITION OF MICROBIOCENOSIS OF DIGESTIVE TRACT AT BACTERIAL VAGINOSIS

**O.A. OSATSKAYA
N.V. YAGOVKINA
S.A. DVORJANSKY
E.P. KOLEVATYKH
E.V. ROSSIKHINA**

*Kirov State Medical
Academy*

e-mail:dvorsa@mail.ru

In article data about disturbance of a microbiocenosis of a digestive tract in cases of bacterial vaginosis are stated. The research objective was the comparative estimation of a microbiocenosis of a mouth, an intestine and a vagina at women of the genesial period with bacterial vaginosis at healthy women. In case of changing of vaginal microflora it was observed, that mouth and intestine microbiocenosis has been changed. At women with bacterial vaginosis the quantity *Lactobacillus* in digestive tract decreased.

Key words: a digestive tract microbiocenosis, bacterial vaginosis.