

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

И.Н. Никитенко

ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»

Резюме. В статье описаны современные взгляды на проблему бактериального вагиноза. Обработка различных литературных данных указывает, что бактериальный вагиноз является достаточно распространенным заболеванием экосистемы влагалища, требующим своевременной диагностики, комплексной и адекватной терапии, а также проведения профилактических мер.

Ключевые слова: бактериальный вагиноз, диагностика, лечение, микробиоценоз.

Бактериальный вагиноз (БВ) является серьезной медико-социальной проблемой. В настоящее время ему отводится роль ведущей причины вагинальных выделений, а также серьезного фактора риска развития воспалительных заболеваний органов малого таза, преждевременных родов а также септических осложнений у матери и ребенка и ребенка в послеродовом периоде [17].

По современным представлениям бактериальный вагиноз (Bacterial vaginosis) – это инфекционно-воспалительные заболевания половых органов, вызываемые различными возбудителями, передаваемыми половым путем, или неспецифической микрофлорой [2, 8].

Неуклонно повышается количество больных женщин. Окончательно не выяснены причины развития данной патологии а методы лечения далеки от совершенства. Бактериальный вагиноз самая распространенная инфекция нижнего отдела мочеполовой системы у женщин. В общей популяции данная патология встречается в 19,2-24% наблюдений, а среди пациенток, обратившихся к гинекологу - в 15-86,8 % [4, 9]. В Украине частота этой патологии зависит от контингента обследуемых женщин. Среди

студенток бактериальный вагиноз регистрируется до 19 %, среди пациенток кожно-венерологического диспансера – от 24 до 37 %, среди беременных – от 15 до 37 %, а среди женщин с патологическими выделениями из влагалища – от 61 до 87 %. У женщин с вагинальными выделениями и резистентностью к терапии БВ выявляется у 95 % случаев [7].

В настоящее время международная классификация болезней X пересмотра International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision Version for 2006 не выделяет бактериальный вагиноз в самостоятельное заболевание, по всей видимости, в связи с тем, что окончательно не установлена роль и место этого состояния в структуре инфекционных заболеваний нижнего отдела гениталий. То есть БВ, в соответствии с представлениями сегодняшнего дня, - не отдельная нозологическая форма, занимающая определенное место в МКБ - 10, а клинический синдром, сопровождающий самые различные состояния и заболевания. Поэтому статистически его относят к невоспалительным заболеваниям влагалища. БВ классифицируется под шифром N89.0 другие невоспалительные заболевания влагалища.

Бактериальный вагиноз – это инфекционный невоспалительный мультифакторный синдром, который связан с нарушением микробиоценоза влагалища. Это наиболее популярная теория, которая поддерживается многими врачами [2, 12,27, 41]. При данном заболевании происходит замещение нормальной микрофлоры влагалища факультативными и облигатными анаэробными бактериями. Увеличение концентрации аэробных и анаэробных микроорганизмов происходит на несколько порядков. Также

увеличивается количество перексидпродуцирующих анаэробных лактобактерий [11]. Влагалищные выделения включают смешанную флору, состоящую из пептококков, пептострептококков, бактериоидов, мобилункуса, микоплазм, гарднерелл и небольшого количества вагинального эпителия. Разрастание смешанной флоры связано с потерей «нормальных» лактобактерий, которые преобладают в вагинальной экосистеме [12, 28]. В настоящее время выделяют 2 группы маркеров бактериального вагиноза (таблица 1).

Таблица 1

Маркеры бактериального вагиноза

Маркеры	Определение
Низкоспецифичные: <i>Gardnerella vaginalis</i> <i>Mobiluncus sp.</i> <i>Leptotrichia sp.</i> <i>Megasphaera sp.</i>	Определяются у здоровых женщин и у больных бактериальным вагинозом Методы диагностики: микроскопия, ПЦР, культура
Высокоспецифичные: <i>Atopobium vaginae</i> Вагиноз-ассоциированные бактерии: <i>Clostridium phylum?</i> <i>Mucinase</i> <i>Sialidase</i>	Определяются только у женщин с бактериальным вагинозом Методы диагностики: ПЦР, ИФА

Микроэкология влагалища является сложной, многокомпонентной и гормонально-зависимой экосистемой. В основе нормального состояния влагалища лежат три основных фактора:

- количество гликогена в эпителии влагалища;
- количество и состав нормальной микрофлоры;
- количество и состав транзитной условно-патогенной микрофлоры;
- рН вагинального содержимого;
- состоянием местного иммунитета.

Нормальная микрофлора женского влагалища, состоит в основном из кислотофильных лактобактерий (*Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus jensenii*, *Lactobacillus iners*), большинство из которых представлено

перекись-образующими лактобациллами, небольшую часть микрофлоры составляют бифидумбактерии (до 10 %) и пептострептококки (*Peptostreptococcus spp.*) (до 5 %). Такая смесь микроорганизмов носит название микрофлора Додерлейна.

Взаимодействие между лактобактериями и организмом женщины моделируется половыми гормонами. Эстрогены стимулируют синтез гликогена в клетках влагалища. Прогестерон - вызывает сдувание и разрушение эпителиальных клеток влагалища с последующим высвобождением из них гликогена, который распадается на мальтозу и декстрозу, которые служат пищей для обитающих во влагалище лактобацилл и бифидумбактериям. В результате взаимодействия лактобацилл и гликогена образу-

ется молочная кислота, которая создает во влагалище определенную кислотность (рН 3.5-4.5). Кислая среда влагалища способствует созданию неблагоприятной среды для размножения патогенной и условно-патогенной микрофлоры [43].

Лактобациллы помимо образования молочной кислоты выполняют еще несколько важных функций по защите влагалища. Они участвуют в образовании перекиси водорода, лизоцима и ряда ферментов, обладающих противомикробными свойствами. Лактобациллы способствуют активизации макрофагов, стимуляции выработки интерферона и секреторных иммуноглобулинов класса А - стимуляция местной иммунной защиты [21].

Эндогенные штаммы обладают высокой адгезивной способностью. Прикрепляясь к эпителиальным клеткам влагалища они создают биопленку, которая препятствует адгезии других микроорганизмов. Доказано, что лактобактерии преобладают и в дистальных отделах уретры, создавая естественный барьер для восходящего инфицирования патогенными микроорганизмами [39].

Женщины с бактериальным вагинозом более подвержены инфицированию как патогенными, так и условно-патогенными микроорганизмами. Это прежде всего: дрожжеподобные грибы (*Candida*), представители патогенной, условно-патогенной микрофлоры. Микроорганизмами обитающими на коже человека (занос происходит контактным путем) - стрептококки, стафилококки, пропионбактерии. Многие авторы констатируют высокую частоту обнаружения микоплазм, уреоплазм, трихомонад и хламидий на фоне БВ [19, 30, 32]. В частности, по данным Ломоносова К.М. [14] у 85 % пациенток основные заболевания, вызванные хламидиями, гонококками и трихомонадами в различных сочетаниях, ассоциировались с БВ. Длительная антибактериальная терапия усугубляла выше указанный дисбиотический процесс. Частота обнаружения *U. urealyticum* при БВ достигает 46 % и выше, в то время как укли-

нически здоровых женщин — от 4 до 45,8 %. У 40 % женщин с наличием *M. hominis* выявлялся БВ, у женщин без *M. hominis* — только у 9,3 % [10]. Однако единое мнение об участии генитальных микоплазм и других возбудителей сексуально-трансмиссивных заболеваний в развитии БВ отсутствует. Кишечными бактериями (энтерококки, кишечная палочка) при контактном инфицировании - из-за анатомической близости влагалища и ануса или при чередующихся вагинальных и анальных контактах [31]. Актиномицетами (*Actinomyces israelii*) - наиболее часто встречается у женщин, использующих внутриматочную спираль. Увеличивается риск инфицирования ВИЧ и папилломавирусами [42, 33]. Все перечисленные микроорганизмы в большинстве случаев вызывают воспалительный процесс в различных отделах половой системы женщины [15].

Часть микробов попадая во влагалище здоровой женщины уничтожаются сразу, либо временно находятся во влагалище, а затем уничтожаются кислой средой и различными механизмами защиты, либо остаются во влагалище на неопределенное время. Такая микрофлора получила название транзитной (временной). В норме у здоровой женщины высокоточными методами исследования (ПЦР и культуральным посевом) можно определить : *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides species* (включая *Bacteroides melaninogenicus*, *Bacteroides vulgarius*), *Fusobacterium species* (включая *Fusobacterium nucleatum*), *Mobiluncus species* (*M. mulieris*), *Prevotella sp.*, *Leptotrichia species*, *Veillonella species*, *Peptococcus species* (включая *Peptococcus anaerobius*, *Peptococcus prevotii*, *Peptococcus variabilis*), *Peptostreptococcus species*, *Mycoplasma hominis*, *Atopobium vaginae*, *Porphyromonas spp* [37, 24].

Существует несколько теорий и версий почему происходит угнетение нормальной микрофлоры. Факторы, ведущие к изменению экосистемы влагалища условно можно разделить на эндогенные и экзогенные.

Эндогенными факторами считают - нарушение синтеза гликогена. Снижение или повышение уровня эстрогенов влияет на количество гликогена в эпителии. При снижении уровня эстрогенов, а это бывает при эндокринной патологии, воспалительных заболеваниях яичников, при нервных стрессах количество гликогена в эпителии влагалища снижается, вследствие чего снижается и количество лактобацилл. При повышении уровня эстрогенов (также эндокринные заболевания, прием гормональных контрацептивов, беременность) количества гликогена в клетках превышает норму, создаются оптимальные условия для усиленного размножения транзитной микрофлоры [43].

Резкое снижение количества нормальной лактофлоры происходит также при попадании в организм патогенных микроорганизмов. Попадая в организм женщины хламидии, гонококки, вагинальная трихомонада, уреоплазма, микоплазма уничтожают лактофлору влагалища путём выработки различных экзотоксинов. В результате происходит резкое увеличение роста и концентрации транзитной микрофлоры (до 1000 раз) со сдвигом влагалищного pH в щелочную сторону, которая в процессе своей деятельности выделяет вещества, которые еще более увеличивают сдвиг среды влагалища в щелочную сторону. Это приводит к стимуляции продукции ИЛ-12 и реализует Th-1- зависимый ответ [22].

К экзогенным факторам можно отнести применение антибактериальных препаратов, что приводит к уничтожению лактобацилл. Прием антибиотиков по поводу различных заболеваний, местное применение антисептиков для профилактики венерических болезней - мирамистина, хлоргексидина, цидипола, применение местных противозачаточных препаратов, содержащих 9-нонксинол, частое спринцевание и использование интим-душа, что ведет к снижению количества нормальных лактобацилл [3].

Как результат таких взаимодействий развивается бактериальный вагиноз или

аэробный вагинит. В одном случае в присутствии анаэробов (*Gardnerella vaginalis*) происходит подавление активности лейкоцитов – развивается бактериальный вагиноз (воспаления нет). В другом случае происходит размножение аэробной микрофлоры. Эти микроорганизмы способствуют развитию воспалительного процесса во влагалище - бактериальный вагинит и проникают в вышележащие отделы половой системы, вызывая развитие воспалительных заболеваний малого таза.

Бактериальный вагиноз, по последним данным, является одной из причин раннего прерывания беременности, преждевременных родов, хориоамнионита, послеродового эндометрита [29], а также внутриутробного инфицирования и низкой массы тела плода [23], послеоперационных осложнений в гинекологии [34], воспалительных заболеваний малого таза [25].

Одним из микроорганизмов, который участвует в формировании бактериального вагиноза у женщин является *Gardnerella vaginalis*. При бактериальном вагинозе ее количество увеличивается в сотни и тысячи раз [36]. Многие клинико-лабораторные симптомы при бактериальном вагинозе связаны с наличием гарднереллы во влагалище. Неприятный специфический запах «тухлой рыбы» связан с продукцией вагинальной гарднереллой протеолитических ферментов, которые взаимодействуя с вагинальными белками и белками спермы, высвобождают полиамины, которые, в свою очередь, распадаются и создают этот специфический симптом. С распадом протеолитических ферментов, под воздействием щелочи, также связан положительный тест с 10 % КОН [1]. С высокой адгезивной способностью вагинальных гарднерелл, связаны ключевые клетки в результате чего отмечается их «налипание» на влагалищный эпителий. Никакого отношения к ключам название симптома не имеет. В англоязычной литературе «clue» - ключ - обозначает важный специфический симптом (вроде русского выражения ключ к разгадке).

Типичным и часто единственным симптомом бактериального вагиноза являются обильные выделения из влагалища белого или серого цвета со специфическим неприятным запахом (тухлой рыбы), особенно после полового акта или перед, во время, после менструации. Реже отмечается жжение и зуд в области вульвы и влагалища. Иногда отмечается болезненность во время полового акта (диспареуния) [16]. Однако, более чем в 50 % случаев, у женщин не отмечается столь специфический симптом, как выделения с неприятным запахом, а лабораторные исследования выявляют бактериальный вагиноз. Такое состояние в современной медицине получило название бессимптомный бактериальный вагиноз. Несмотря на то, что женщину ничего не беспокоит, наличие бактериального вагиноза у нее дает такие же осложнения. Поэтому во многих странах разрабатываются программы, рекомендуемые скрининг на бактериальный вагиноз молодых женщин и женщин с повышенным риском.

При определенных условиях мужчины - половые партнеры женщин больных бактериальным вагинозом могут инфицироваться от них транзитной микрофлорой с развитием у них заболеваний. В отличие от женщин для мужчин характерно временное носительство гарднерелл (от нескольких часов до недель) при этом они являются источниками для половых партнеров. Мужская уретра, в отличие от здорового женского влагалища, имеет более щелочную среду, что является благоприятным фактором для размножения транзитной влагалищной микрофлоры. Однако не все мужчины подвержены заражению. Среди инфицированных можно четко выделить три основные группы:

- Мужчины перенесшие в прошлом ИППП
- Больные хроническим простатитом
- Лица, злоупотребляющие применением местных антисептиков для профилактики венерических болезней (мирамистин, хлоргексидин).

При этих состояниях происходит снижение антибактериальной защиты (снижение содержания цинка в секрете простаты у больных хроническим простатитом), повреждением слизистой уретры, нарушением микроциркуляции крови, с изменением состава нормальной микрофлоры уретры. Инфицирование уретры транзитной микрофлорой влагалища протекает по следующим вариантам: стойкое носительство (позитивность) наблюдается реже и чаще всего свидетельствует о неблагополучии в мочеполовых органах мужчины (хронический уретрит, хронический простатит). Среди заболеваний, ассоциированных с вагинальной гарднереллой у мужчин наиболее описаны гарднерелла-ассоциированный баланопостит, уретрит, простатит [38].

Британская ассоциация по борьбе с половыми инфекциями официально считает, что *Gardnerella vaginalis* является одним из инфекционных этиологических факторов в развитии гарднерелла-ассоциированного баланопостита. Данное состояние характеризуется резким неприятным запахом, скользким и липким налетом в области венечной борозды головки полового члена и невыраженной эритемой головки полового члена и крайней плоти. В большинстве случаев имеет склонность к самоизлечению. Имеются наблюдения о возникновении гарднерелла - ассоциированного баланопостита у мальчиков. Есть данные о роли вагинальной гарднереллы в развитии анаэробного баланопостита у мужчин [20, 40].

Гарднерелла-ассоциированный уретрит редко встречающееся заболевание, часто протекает совместно с баланопоститом. Возникает у мужчин с нарушением защитным факторов мочеполовой системы. Характеризуется скудными слизистыми выделениями и дискомфортом в области наружного отверстия уретры. Австралийские ученые Iser P, Read TH (2005) считают причиной 14 % негонококковых уретритов *Gardnerella vaginalis* [26].

Диагноз бактериального вагиноза ставится при определении клинико-лабораторных критериев Амсея либо при определении баллов Нугента, либо при обнаружении так называемых высокоспецифичных маркеров бактериального вагиноза. Обнаружение только *G.vaginalis* и (или) *Mobiluncus sp.* методом ПЦР не дает оснований для под-

тверждения диагноза бактериального вагиноза. В мировой медицинской практике пользуются клинико-лабораторными критериями, предложенными Amsel R. (1983 г.) [18]. Диагноз бактериального вагиноза считается подтвержденным при наличии трех или четырех признаков из предложенных критериев, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Клинико-лабораторные критерии Амсея

Критерии	№	Определение	Признак БВ
Клинический	I	Осмотр влагалища зеркалом, кольпоскопия	Обильные гомогенные, бело-серые с неприятным запахом выделения
Клинико-лабораторный	II	Определение pH влагалища индикаторной полоской	pH >4,5
	III	Тест КОН (whiff test) -добавление к выделениям из влагалища в пробирке 10 % КОН	Появление специфического запаха
Лабораторный	IV	Микроскопия мазка из выделений из влагалища как нативного препарата или окрашенного пр Граму	Обнаружение "ключевых клеток"

Невысокая чувствительность критериев Амсея и наличие бессимптомных форм бактериального вагиноза заставило искать другие методы и критерии подтверждения диагноза. В конце 80-х годов Spiegel предложил использовать балльную систему для диагностики бактериального вагиноза с учетом соотношения морфотипов лактобацилл и вагинальной гарднереллы при микроскопии окрашенного по Граму мазка из влагалища. Однако система не прижилась и только в 1991 году Nugent RP и соавторы предложили свои лабораторные критерии диагностики бактериального вагиноза (Nugent's Diagnostic Criteria for Bacterial Vaginosis), которыми до сих пор широко пользуются в мировой медицине [35]. В основе лежит

система баллов (очков) от 0 до 7 и их комбинация для диагностики и оценки степени бактериального вагиноза по оценке трех бактериальных морфотипов влагалища: А - Лактобациллы - большие грам-позитивные палочки (*Lactobacillus acidophilus*:large gram-positive rods); В - Вагинальная гарднерелла и бактероиды - мелкие грамвариабельные и грамотрицательные кокки (*Gardnerella vaginalis* and *Bacteroides* species: small gram-variable or gram-negative rods); С - Мобилункус - изогнутые грамвариабельные палочки (*Mobiluncus* species:curved gram-variable rods). Мазок из влагалища окрашивают по Граму и считают отдельно количество выявленных морфотипов под иммерсионной системой микроскопа.

Для полноценного и эффективного лечения необходимо определить состав микрофлоры, вызвавшей бактериальный вагиноз. Поэтому целесообразно назначать ПЦР для определения следующих микроорганизмов, участвующих в формировании вагиноза:

- *Mobiluncus spp.* - резистентен к метронидазолу и не всегда выявляется при бактериоскопии

- *Mycoplasma hominis* - резистентна к метронидазолу, к некоторым азалидам и макролидам

- *Mycoplasma fermentans* - резистентна к метронидазолу и кларитромицину

- *Mycoplasma genitalium* - резистентна к метронидазолу и слабочувствительна к клиндамицину

- *Atopobium vaginae* - резистентен к метронидазолу

- *Leptotrichia species* - резистентна к метронидазолу и клиндамицину

Очень часто бактериальный вагиноз сочетается с трихомонадной, хламидийной, уреоплазменной и гонококковой инфекцией - поэтому наличие его является показанием к назначению ПЦР на эти инфекции.

Лечение БВ необходимо проводить комплексно и поэтапно. На первом этапе на фоне снижения рН влагалища, проводится коррекция местного и общего иммунитета, а также нормализация эндокринного статуса пациенток. Назначают общую этиотропную терапию антибактериальными препаратами [7]. В настоящее время препаратами выбора для этиотропной терапии БВ являются метронидазол и клиндамицин, обладающие антианаэробным спектром действия.

Однако применение только антибактериальных препаратов не решает проблему лечения БВ, что связано с отрицательным воздействием антибиотиков на представителей нормальной микрофлоры влагалища. В связи с этим, в различные сроки после лечения возникают рецидивы заболевания, частота которых колеблется от 40 до 70 % [13].

С целью восстановления влагалищной микрофлоры необходимо использовать эубиотики. Терапевтический эффект этих препа-

ратов связан со снижением рН вагинальной среды, а также с антагонистической активностью в отношении условно-патогенной микрофлоры.

Особую сложность представляет лечение БВ при сочетании его с ИППП, требующими проведения антибактериальной терапии, еще более усиливающей процессы дисбиоза влагалища. Во время лечения и периода контрольного наблюдения рекомендуется использовать барьерные методы контрацепции. Терапия субъективно бессимптомного БВ не проводится, за исключением: беременности, если в анамнезе преждевременные роды. Лечение целесообразно проводить до введения ВМК, перед инвазивными гинекологическими лечебно-диагностическими манипуляциями, перед абортom, в том числе медикаментозным. Половые партнеры женщин с БВ должны быть обследованы и получить лечение [7]. Беременные женщины должны быть обследованы и, при необходимости, пролечены. Терапия проводится на сроке 12-16 недель при высоком риске осложнения беременности. Лечение БВ у женщин с преждевременными родами в анамнезе может способствовать снижению риска преждевременного излития околоплодных вод и рождения маловесного ребенка.

Эффективность лечения БВ оценивается на основании наличия клинических симптомов и нормализации лабораторных показателей. Однако, не разработана оптимальная терапия БВ, о чем свидетельствует высокая частота рецидивов этого клинического синдрома (40-70 %), возникающих в различные сроки после лечения [5, 6]. В связи с этим, важное значение приобретают поиск и оценка факторов, провоцирующих клинкомикробиологический рецидив БВ, а также устранение этих факторов.

Таким образом, бактериальный вагиноз является достаточно распространенным заболеванием, проявляющимся нарушением экосистемы влагалища, требующим своевременной диагностики, комплексной и адекватной терапии, а также проведения профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адашкевич В.П. Инфекции, передаваемые половым путем / В.П. Адашкевич. – М.: Медицинская книга, 2006. – 425 с.
2. Акопян Т.Э. Бактериальный вагиноз и вагинальный кандидоз у беременных (диагностика и лечение): автореф. дис. . д-ра мед. наук / Т.Э. Акопян.-М., 1996. – 17 с.
3. Анкирская А.С. Бактериальный вагиноз: особенности клинического течения, диагностика и лечение / А.С. Анкирская, В.Н. Прилепская, Г.Р. Байрамова и др. // РМЖ. – 1998. – Т. 6. – № 5. – С. 276-282.
4. Байрамова Г.Р. Бактериальный вагиноз / Г.Р. Байрамова // Практическая гинекология: сб. науч. ст. – М., 2001. – С. 189-200.
5. Байрамова Г.Р. Бактериальный вагиноз / Г.Р. Байрамова // Поликлиническая гинекология / под ред. В.Н. Прилепской. – М., 2004. – С.126-134.
6. Захарова Т.В. Современные подходы к лечению бактериального вагиноза / Т.В. Захарова, В.Г. Волков, Т.В. Лисицына // Акушерство и гинекология – 2005. – № 1. – С. 40-42.
7. Каминский В.В. Современный взгляд на проблему лечения бактериального вагиноза / В.В. Каминский, Т.А. Одинокоз, В.В. Суменко // Мистецтво лікування. – 2007. – №7. – С. 28-29.
8. Кира Е.Ф. Бактериальный вагиноз / Е.Ф. Кира. – Санкт-Петербург, 2001. – 364с.
9. Кира Е.Ф. Клинические проявления инфекционных заболеваний влагалища / Е.Ф. Кира // Журнал акушерства и гинекологии – 1999. – №4. – С. 50-53.
10. Кисина В.И. Бактериальный вагиноз: современное состояние проблемы / В.И. Кисина, Н.А. Полищук, Е.Ю. Канищева // Вестник дерматологии и венерологии – 2003. – № 4. – С. 16–22.
11. Кисина В.И. Дифференциальные подходы к ведению пациенток с различными видами течения бактериального вагиноза / В.И. Кисина, Н.А. Полищук, В.М. Говорун // Вестник дерматолога – 2002. – №5. – С. 15-20.
12. Коршунов В.М. Микроэкология влагалища. Коррекция микрофлоры при ваги-

REFERENCES

1. Adaskevich V.P. Infection, sexually transmitted diseases. – М.: Medical Book, 2006 – 425 p.
2. Akopyan T.E. Bacterial vaginosis and vaginal candidiasis in pregnant women (diagnosis and treatment): Author. dis... Dr. med. Science – М., 1996. –17 p.
3. Ancyrskaya A.S., Prilepskaya V.N., Bayramova G.R. et al. Bacterial vaginosis: clinical features, diagnosis and treatment // RMZH. – 1998. – V. 6, N 5. – P. 276-282.
4. Bayramova G.R. Bacterial vaginosis // Practical Gynecology: Sb. scientific. st. – М., 2001. – P. 189-200.
5. Bayramova G.R. Bacterial vaginosis: Outpatient Gynecology / red. V.N. Prilepskoy. – М. 2004. – P.126-134.
6. Zaharova T.V., Volkov V.G., Lisitsyna T.V. Current approaches to the treatment of bacterial vaginosis // Obstetrics and Gynecology – 2005. – N 1. – P. 40-42.
7. Kaminskiy V.V., Odinokoz T.A., Sumenko V.V. Modern approach to the problem of treatment of bacterial vaginosis // Mistetstvo likuvannya. – 2007. –N7 – P. 28-29.
8. Kira E.F. Bacterial vaginosis – Sankt. Peteburg, 2001. – 364 p.
9. Kira E.F. Clinical manifestations of infectious diseases of the vagina // Journal of Obstetrics and Gynecology – 1999. – N4. – P. 50-53.
10. Kissina V.I., Polishchuk N.A., Kanishcheva E.V. Bacterial vaginosis: state of the art // Journal of Dermatology and Venereology – 2003. – N 4. – P. 16-22.
11. Kissina V.I., Polishchuk N.A., Govorun V.M. Differential approaches to the management of patients with various types of flow of bacterial vaginosis // Journal of Dermatology – 2002. – N5. – P. 15-20.
12. Korshunov V.M., Volodin N.N., Efimov B.A. et al. Microecology vagina. Correction of vaginal microflora dysbacterioses // Textbook. – М. VUNMTS MoH, 1999. – 80p.
13. Kulakov V.I., Bayramova G.R. Bacterial vaginosis // Venereologist – 2004. – N 3. – P.12-16.

нальных дисбактериозах / В.М. Коршунов, Н.Н. Володин, Б.А. Ефимов и др. // Учебное пособие.– М., ВУНМИЦ МЗ РФ, 1999.– 80с.

13. Кулаков В.И. Бактериальный вагиноз / В.И. Кулаков, Г.Р. Байрамова // Венеролог – 2004. – № 3. – С.12-16.

14. Ломоносов К.М. Проблема бактериального вагиноза в практике дерматовенеролога / К.М. Ломоносов // Российский Журнал кожных и венерических болезней. – 2004. – № 1. – С. 58–60.

15. Назарова Е.К. Микробиоценоз влагалища и его нарушения / Е.К. Назарова, Е.И. Гиммельфарб, Л.Г. Созаева // Клинико-лабораторная диагностика (Москва). – 2003. – №2. – С. 25-32.

16. Прилепская В.Н. Современные представления о бактериальном вагинозе / В.Н. Прилепская, Г.Р. Байрамова // Вестник Российской ассоциации акушеров-гинекологов. – 1996. – №3. – С. 40–42.

17. Роговская С.Н. Бактериальный вагиноз и папилломавирусная инфекция / С.Н. Роговская, В.Н. Прилепская // Гинекология. – 2002. – №3. – С. 126-130.

18. Amsel R. Nonspecific vaginitis: diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations / R. Amsel, P.A. Totten, C.A. Spiegel et al. // The Am. J. of Medic. – 1983. – Vol. 74, N 1 – P. 14-22.

19. Arroyo R. Two Trichomonas vaginalis surface proteinases bind to host epithelial cells and are related to levels of cytoadherence and cytotoxicity / R. Arroyo, J.F. Alderete // Arch. Med. Res. –1995. – Vol. 26, N 3. – P. 279–285.

20. Burdge D.R. Gardnerella vaginalis-associated balanoposthitis / D.R. Burdge, W.R. Bowie, A.W. Chow // Sex Transm Dis –1986 – Jul-Sep;13(3). – P.159 - 162.

21. Cribby S. Vaginal Microbiota and the Use of Probiotics / S. Cribby, M. Taylor, G. Reid // Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases. – 2008. – Vol. 256. – P. 490.

22. Giraldo P.S. Circulating heat shock proteins in women with a history of recurrent vulvovaginitis / P.S. Giraldo, A.D. Ribeiro-Filho,

14. Lomonosov K.M. The problem of bacterial vaginosis in practice dermatologist // Russian Journal of Skin and Venereal Diseases. – 2004. – N1. – P. 58-60.

15. Nazarova E.K., Gimmelfarb E.I., Sozayeva L.G. Microbiocenosis vagina and its disorders // Clinical and laboratory diagnosis (Moscow). – 2003. – N2. – P. 25-32.

16. Prilepskaya V.N., Bayramova G.R. Modern ideas about bacterial vaginosis // Bulletin of the Russian Association of Obstetricians and Gynecologists. – 1996. – N3. – P. 40-42.

17. Rogovskaya S.N., Prilepskaya V.N. Bacterial vaginosis and human papillomavirus infection // Gynecology. – 2002. – N3. – P. 126-130.

18. Amsel R., Totten P.A., Spiegel C.A. et al. Nonspecific vaginitis: diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations // The Am. J. of Medic. – 1983. – Vol. 74, N 1 – P. 14-22.

19. Arroyo R., Alderete J.F. Two Trichomonas vaginalis surface proteinases bind to host epithelial cells and are related to levels of cytoadherence and cytotoxicity // Arch. Med. Res. – 1995. – Vol. 26, N 3. – P. 279–285.

20. Burdge D.R., Bowie W.R., Chow A.W. Gardnerella vaginalis-associated balanoposthitis // Sex Transm Dis –1986 Jul-Sep;13(3). – P.159 - 162.

21. Cribby S., Taylor M., Reid G. Vaginal Microbiota and the Use of Probiotics // Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases. – 2008. – Vol. 256. – P. 490.

22. Giraldo P.S., A.D. Ribeiro-Filho A.D., Simoes J.A. et al. Circulating heat shock proteins in women with a history of recurrent vulvovaginitis // Infect. Dis. Obstet. Gynecol. – 1999. – Vol. 7. – P. 128-132.

23. Goffinet F., Maillard F., Mihoubi N. et al. Bacterial vaginosis: prevalence and predictive value for premature delivery and neonatal infection in women with preterm labour and intact membranes // Eur. J. Obs. Gynecol. Repro Biol. – 2003. – Vol. 108. – P. 146 - 151.

24. Hillier S.L., Critchlow C.W., Stevens C.E., Roberts M.C., Wolner-Hanssen P., Eschenbach D.A., Holmes K.K. Microbiological,

J.A. Simoes et al. // *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.* – 1999. – Vol. 7. – P. 128-132.

23. Goffinet F. Bacterial vaginosis: prevalence and predictive value for premature delivery and neonatal infection in women with preterm labour and intact membranes / F. Goffinet, F. Maillard, N. Mihoubi et al. // *Eur. J. Obs. Gynecol. Repro Biol.* – 2003. – Vol. 108. – P. 146 - 151.

24. Hillier S.L. Microbiological, epidemiological and clinical correlates of vaginal colonisation by *Mobiluncus* species / S.L. Hillier, C.W. Critchlow, C.E. Stevens, M.C. Roberts, P. Wolner-Hanssen, D.A. Eschenbach, K.K. Holmes // *Genitourin Med.* – 1991 February; 67(1). – P. 26–31.

25. Hillier S.L. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant. The Vaginal Infections and Prematurity Study Group / S.L. Hillier, R.P. Nugent, D.A. Eschenbach et al. // *N. Engl. J. Med.* – 1995. – Vol. 333. – P. 737-1742.

26. Iser P. Symptoms of non-gonococcal urethritis in heterosexual men: a case control study / P. Iser, T.H. Read, S. Tabrizi, C. Bradshaw, D. Lee, L. Horvarth, S. Garland, I. Denham, C.K. Fairley // *Sex Transm Infect.* – 2005. – Apr;81(2) . – P.163-165.

27. Khosravi A.R. Zataria multiflora cream for the treatment of acute vaginal candidiasis / A.R. Khosravi, A.R. Eslami, H. Shokri, M. Kashanian // *Int J Gynaecol Obstet.* – 2008. – N 7(5). – P. 75–80.

28. Malazy O.T. Vulvovaginal candidiasis and its related factors in diabetic women / O.T. Malazy, M. Shariat, R. Heshmat, F. Majlesi et al. // *Taiwan J Obstet Gynecol.* – 2007. – N 46(4). – P. 399–404.

29. Mania-Pramanik J. Bacterial vaginosis: a cause of infertility? / J. Mania-Pramanik, S.C. Kerkar, V.S. Salvi // *Int. J. STD AIDS.* – 2009. – N 20 (11). – P. 778-781.

30. Mardh P.A. Vaginal flora changes associated with *Mycoplasma hominis* / P.A. Mardh, S. Elshibly, I. Rallings et al. // *J. Obstet. Gynecol.* –1997. – P. 173–178.

31. Marrazzo J.M. et al. Extravaginal reservoirs of vaginal bacterial as risk factors for

epidemiological and clinical correlates of vaginal colonisation by *Mobiluncus* species // *Genitourin Med.* – 1991 February; 67(1). – P. 26–31.

25. Hillier S.L. Nugent R.P., Eschenbach D.A. et al. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant. The Vaginal Infections and Prematurity Study Group // *N. Engl. J. Med.* – 1995. – Vol. 333. – P. 737-1742.

26. Iser P., Read T.N., Tabrizi S., Bradshaw C., Lee D., Horvarth L., Garland S., Denham I., Fairle C.K. Symptoms of non-gonococcal urethritis in heterosexual men: a case control study // *Sex Transm Infect.* – 2005 Apr;81(2) . – P.163-165.

27. Khosravi A.R., Eslami A.R., Shokri H., Kashanian M. Zataria multiflora cream for the treatment of acute vaginal candidiasis // *Int J Gynaecol Obstet.* – 2008. – N 7(5). – P. 75–80.

28. Malazy O.T., Shariat M., Heshmat R., Majlesi F. et al. Vulvovaginal candidiasis and its related factors in diabetic women // *Taiwan J Obstet Gynecol.* – 2007. – N 46(4). – P. 399–404.

29. Mania-Pramanik J., Kerkar S.C., Salvi V.S. Bacterial vaginosis: a cause of infertility? // *Int. J. STD AIDS.* – 2009. – N 20 (11). – P. 778-781.

30. Mardh P.A., Elshibly S., Rallings I. et al. Vaginal flora changes associated with *Mycoplasma hominis* // *J. Obstet. Gynecol.* –1997. – P. 173 - 178.

31. Marrazzo J.M., Fidler T.L., Srinivasan S. et al. Extravaginal reservoirs of vaginal bacterial as risk factors for incident bacterial vaginosis // *J. Inf. Dis.* – 2012. – Vol. 15, N 205 (10). – P. 1580-1588.

32. Martius J., Krohn M.A., Hillier S.L. et al. Relationships of vaginal *Lactobacillus* species, cervical *Chlamydia trachomatis* and bacterial vaginosis to preterm birth // *Obstet. Gynecol.* –1988. – Vol. 71. – P. 89–95.

33. Mbizvo E.M., Msuya S.E., Stray-Pedersen B. et al. HIV seroprevalence and its associations with the other reproductive tract infections in asymptomatic women in Harare, Zimbabwe // *Int. J. STD AIDS.* – 2001. – N 12. – P. 524-531.

incident bacterial vaginosis / J.M. Marrazzo, T.L. Fidler, S. Srinivasan et al. // *J. Inf. Dis* – 2012. – Vol. 15, N 205 (10). – P. 1580-1588.

32. Martius J. Relationships of vaginal *Lactobacillus* species, cervical *Chlamydia trachomatis* and bacterial vaginosis to preterm birth / J. Martius, M.A. Krohn, S.L. Hillier et al. // *Obstet. Gynecol.* – 1988. – Vol. 71. – P. 89–95.

33. Mbizvo E.M. HIV seroprevalence and its associations with the other reproductive tract infections in asymptomatic women in Harare, Zimbabwe / E.M. Mbizvo, S.E. Msuya, B. Stray-Pedersen et al. // *Int. J. STD AIDS.* – 2001. – N 12. – P. 524-531.

34. McGregor J.A. Premature rupture of membranes and bacterial vaginosis / J.A. McGregor, J.I. French, K. Seo // *Am. J. Obs. Gynecol.* – 1993. – Vol. 169. – P. 463 - 466.

35. Nugent R.P. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation / R.P. Nugent, M.A. Krohn, S.L. Hillier // *J. Clin. Microbiol.* – 1991. – N 29 (2). – P. 297 - 301.

36. Patterson J.L. Analysis of adherence, biofilm formation and cytotoxicity suggests a greater virulence potential of *Gardnerella vaginalis* relative to other bacterial vaginosis-associated anaerobes / J.L. Patterson, A. Stull-Lane, P.H. Girerd, K. Jefferson Kimberly // *Microbiology.* – 2010. – Vol. 156. – P. 392-399.

37. Smith H.J. Isolation of *Mobiluncus* species from clinical specimens by using cold enrichment and selective media / H.J. Smith, H.B. Moore // *J. Clin Microbiol.* – 1988. – June. – N 26(6). – P. 1134 –1137.

38. Smith S.M. Involvement of *Gardnerella vaginalis* in urinary tract infections in men / S.M. Smith, T. Ogbara, R.H. Eng // *J. Clin. Microbiol.* – 1992 – N 30(6). – P. 1575–1577.

39. Srinivasan S. The Human Vaginal Bacterial Biota and Bacterial Vaginosis / S. Srinivasan, D.N. Fredricks // *Interdiscip Perspect Infect Dis.* – 2008. – Vol.75. – P. 479.

40. Tavakoli-Tabasi S. Anaerobic Balanoposthitis: Two Cases and Review of the Literature / S. Tavakoli-Tabasi, R.J. Hamill,

34. McGregor J.A., French J.I., Seo K. Premature rupture of membranes and bacterial vaginosis // *Am. J. Obs. Gynecol.* – 1993. – Vol. 169. – P. 463 - 466.

35. Nugent R.P., Krohn M.A., Hillier S.L. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation // *J. Clin. Microbiol.* – 1991. – N 29 (2). – P. 297–301.

36. Patterson J.L., Stull-Lane A., Girerd P.H., Jefferson Kimberly K. Analysis of adherence, biofilm formation and cytotoxicity suggests a greater virulence potential of *Gardnerella vaginalis* relative to other bacterial vaginosis-associated anaerobes // *Microbiology.* – 2010. – Vol. 156. – P. 392-399.

37. Smith H.J., Moore H.B. Isolation of *Mobiluncus* species from clinical specimens by using cold enrichment and selective media // *J. Clin Microbiol.* – 1988 . – N 26(6). – P. 1134–1137.

38. Smith S.M., Ogbara T, Eng R.H. Involvement of *Gardnerella vaginalis* in urinary tract infections in men // *J. Clin. Microbiol.* – 1992 – N 30(6). – P. 1575 - 1577.

39. Srinivasan S., Fredricks D.N. The Human Vaginal Bacterial Biota and Bacterial Vaginosis // *Interdiscip Perspect Infect Dis.* – 2008. – Vol.75. – P.479.

40. Tavakoli-Tabasi S., Hamill R.J., Greenberg S.B. Anaerobic Balanoposthitis: Two Cases and Review of the Literature // *Anaerobe.* – 2000, – Vol. 6. N1. – P. 11-14.

41. Thomason J.L., Gelbard S.M., Scaglione N.J. Bacterial vaginosis: current review with indications for asymptomatic therapy // *Amer J Obstet Gynecol.* – 2001. – N 165(4). – P. 1210–1217.

42. Tohill B.C., Heilig C.M., Klein R.S., Anne Rompalo Vaginal flora morphotypic and assessment of bacterial vaginosis in women at risk for HIV infection // *Inf. Dis. in Obst. and Gynecol.* – 2004. – N 12. – P. 121.

43. Turovskij Y., Sutyak N.K., Chikindas M.L. The etiology of bacterial vaginosis // *J. Appl. Microbiol.* – 2011. – Vol. 110 (5). – P. 1105-1128.

S.B. Greenberg // *Anaerobe.* – 2000. – Vol. 6. N1. – P. 11-14.

41. Thomason J.L. Bacterial vaginosis: current review with indications for asymptomatic therapy / J.L. Thomason, S.M. Gelbard, N.J. Scaglione // *Amer J Obstet Gynecol.* – 2001. – N 165(4). – P. 1210 - 1217.

42. Tohill B.C. Vaginal flora morphotypic and assessment of bacterial vaginosis in women at risk for HIV infection / B.C. Tohill, C.M. Heilig, R.S. Klein, Anne Rompalo // *Inf. Dis. in Obst. and Gynecol.* – 2004. – N 12. – P. 121.

43. Turovskij Y. The etiology of bacterial vaginosis / Y. Turovskij, N.K. Sutyak, M.L. Chikindas // *J. Appl. Microbiol.* – 2011. – Vol. 110 (5). – P. 1105-1128.

**СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД
НА ПРОБЛЕМУ
БАКТЕРІАЛЬНОГО
ВАГІНОЗУ**

Нікітенко І.М.

*ДУ «Інститут дерматології
та венерології НАМН України»*

Резюме. У статті описані сучасні погляди на проблему бактеріального вагінозу. Обробка різних літературних даних вказує, що бактеріальний вагіноз є досить поширеним захворюванням екосистеми піхви, що вимагає своєчасної діагностики, комплексної та адекватної терапії, а також проведення профілактичних заходів.

Ключові слова: бактеріальний вагіноз, діагностика, лікування, мікробіоценоз.

Об авторе:

Нікітенко Інна Николаевна – кандидат мед. наук, старший научный сотрудник отдела инфекций, передающихся половым путем ГУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України». К.тел. – 050-605-1886

**MODERN LOOK
AT THE PROBLEM
BACTERIAL
VAGINOSIS**

Nikitenko I.N.

*SE “Institute of Dermatology and
Venereology of NAMS of Ukraine”*

Abstract. This article describes the modern approaches to the problem of bacterial vaginosis. The processing of various literature datas indicates that bacterial vaginosis is a common disease of the vaginal ecosystem that requires timely diagnosis, comprehensive and adequate therapy, as well as preventive measures.

Keywords: bacterial vaginosis, diagnosis, treatment, microbiocenosis.