

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА СЛИЗИСТЫХ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У МУЖЧИН – ПОЛОВЫХ ПАРТНЕРОВ ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНОЗОМ

*И.Г. Шиманская, С.А. Костюк, Т.В. Руденкова, О.С. Полуян,
Н.А. Бадыгина*

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Ключевые слова: бактериальный вагиноз, микрофлора урогенитального тракта, моно-инфекция, микст-инфекция, молекулярно-генетическая диагностика.

Материалы и методы. Объектами исследования являлись женщины, страдающие бактериальным вагинозом (БВ) (n=62) (диагноз БВ был поставлен пациенткам на основе критериев Амселя); мужчины – половые партнеры пациенток, страдающих БВ (n=62); контрольная группа – здоровых женщин (n=12); контрольная группа здоровых мужчин (n=12).

Все пациенты были обследованы клинически, методом микроскопии отделяемого мочеполовых органов нативных и окрашенных 1% метиленовой синью мазков, а также на наличие инфекций, передаваемых половым путем, и возбудителей бактериального вагиноза методом ПЦР в режиме реального времени (ПЦР-РВ). Для изучения микробиологического статуса урогенитального тракта пациентов использовали тест-системы «Фемофлор 16», «Фемофлор 8» («ДНК-технология», РФ).

Для обработки всех полученных в ходе проведения исследования результатов использовали непараметрические методы статистического анализа, учитывая малый объем выборки. Для количественных показателей вычисляли медиану (Me) и 25/75 процентиля.

В качестве биологического материала для молекулярно-генетического анализа использовали: у женщин – отделяемое заднего и боковых сводов влагалища, у мужчин – соскобы передней трети уретры.

С целью изучения взаимосвязи характера микробиоценоза мочеполовых органов (МПО) и репродуктивной функции пациентов, на основании данных репродуктивного анамнеза, были сформированы следующие группы: группа 1 – пациенты с нормальной репродуктивной функцией (n=20); группа 2 – пациенты, страдающие бесплодием (n=18); группа 3 – пациенты с неопределенной фертильностью (n=24), контрольная группа 4 – практически здоровые

женщины (n=12), контрольная группа 5 – практически здоровые мужчины (n=12).

В группу 1 были отнесены пары, имеющие детей, без предшествующего анамнеза наблюдения и лечения по поводу бесплодия. В группу 2 были отнесены пациенты, состоящие на учете и проходящие обследование и лечение по поводу бесплодия в соответствии с определением ВОЗ: «Бесплодие — это неспособность сексуально активной, не использующей контрацепцию пары добиться беременности в течение одного года» [1]. К группе 3 были отнесены пары пациентов не предпринимавшие попыток завести детей и не имевшие беременностей в анамнезе. Контрольные группы 4 и 5 были сформированы из 12 пар здоровых половых партнеров, обратившихся для проведения клинико-микробиологического обследования при планировании беременности.

Средний возраст обследованных пациентов основной группы составил $32,46 \pm 0,50$ лет, а группы контроля – $31,67 \pm 0,65$ лет. Достоверных различий по возрасту среди обследованных групп выявлено не было ($p > 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Анализ показателей микробиоценоза слизистых оболочек у мужчин в зависимости от их репродуктивного статуса позволил выявить статистически достоверное увеличение количества микроорганизмов *Enterobacterium* spp. ($p=0,000$), *Streptococcus* spp. ($p=0,03$), *G.v/P.b./P.spp.* ($p=0,000$), *Eubacterium* spp. ($p=0,000$), *A.vaginae* ($p=0,001$), *M.hominis/M.genitalium* ($p=0,042$), *Ur. (parvum/urealyticum)* ($p=0,002$), *Candida* spp. ($p=0,000$), и только для *Staphylococcus* spp. увеличение количества имело уровень значимости $p=0,057$. Для показателя ОБМ в основной группе пациентов и группе контроля 5 средние ранги были 23,4 и 8,59 соответственно с уровнем значимости $p=0,000$, что позволяет сделать заключение о значительном увеличении обсемененности слизистой уrogenитального тракта у пациентов основной группы (таблица 1).

Таблица 1. – Значения отдельных показателей микробиоценоза у пациентов-мужчин основной и контрольной групп

Показатели	Количество микроорганизмов 10^n (Me (25/75))	
	группы исследования (n=62)	контрольная группа 5 (n=12)
ОБМ	7,35 (6,2/8,7)*	5,1 (4,2/5,9)
<i>Lactobacillus</i> spp.	0,25 (0,0/1,63)*	5,5 (4,7/6,1)
<i>Enterobacterium</i> spp.	5,5 (4,85/6,0)*	3,7 (2,6/3,9)
<i>Streptococcus</i> spp.	2,05 (1,23/2,68)*	1,2 (0,0/1,9)
<i>Staphylococcus</i> spp.	2,15 (1,0/2,68)	1,2 (0,0/2,0)
<i>G.v/P.b./P.spp.</i>	6,05 (4,45/6,75)*	0 (0,0/1,3)
<i>Eubacterium</i> spp.	4,65 (3,4/5,3)*	1,8 (1,1/2,4)
<i>A.vaginae</i>	2,25 (0,0/3,53)*	0 (0,0/0,0)

M.hominis/ M.genitalium	0 (0,0/1,75)*	0 (0,0/0,0)
Ur. (parvum+ urealyticum)	1,6 (0,0/3,2)*	0 (0,0/0,0)
Candida spp.	4,4 (2,6/4,93)*	1,0 (0,0/1,6)

Примечание: * — $p < 0,05$

При сравнении результатов полученных во всех обследованных группах пациентов с применением Н-критерия Краскала-Уоллеса, статистически достоверное увеличение показателей было выявлено по количеству всех микроорганизмов ($p < 0,05$) за исключением *Staphylococcus* spp. ($p = 0,288$), а также для *Lactobacillus* spp., для которых было выявлено статистически достоверное снижение их количества ($p = 0,000$). Все результаты по определению количества микроорганизмов в биологическом материале пациентов-мужчин обследованных групп (Me, (25/75)) представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Характеристика видового состава микрофлоры слизистых МПО по результатам МАНК у обследованных групп пациентов-мужчин

Показатели	Количество микроорганизмов 10^n (Me (25/75))			
	Группа 1 (n=20)	Группа 2 (n=18)	Группа 3 (n=24)	Контр. группа 5 (n=12)
ОБМ	6,3 (4,88/7,08)	8,35 (6,8/9,33)	7,75 (6,33/9,03)	5,1 (4,2/5,9)
<i>Lactobacillus</i> spp.	0 (0,0/0,65)	1,1 (0,0/3,43)	0,3 (0,0/2,93)	5,5 (4,7/6,1)
<i>Enterobacterium</i> spp.	5,55 (4,7/6,05)	5,85 (4,68/6,3)	5,35 (4,7/5,6)	3,7 (2,6/3,9)
<i>Streptococcus</i> spp.	1,15 (0,0/1,85)	2,57 (2,08/3,55)	1,8 (0,75/2,45)	1,2 (0,0/1,9)
<i>Staphylococcus</i> spp.	2,1 (0,75/2,73)	2,3 (1,05/2,83)	2,05 (0,28/3,2)	1,2 (0,0/2,0)
<i>G.v/P.b./P.spp.</i>	5,7 (3,95/7,28)	6,15 (4,63/6,9)	5,9 (4,23/6,38)	0 (0,0/1,3)
<i>Eubacterium</i> spp.	3,3 (2,08/4,2)	4,9 (3,63/6,25)	5,1 (4,0/5,48)	1,8 (1,1/2,4)
<i>A.vaginae</i>	2,8 (0,75/3,93)	3,25 (2,28/4,78)	0 (0,0/0,28)	0 (0,0/0,0)
M.hominis/ M.genitalium	0,8 (0,0/3,0)	0 (0,0/2,88)	0 (0,0/0,0)	0 (0,0/0,0)
Ur. (parvum+ urealyticum)	1,05 (0,0/4,5)	1,25 (0,0/2,6)	0 (0,0/3,3)	0 (0,0/0,0)
<i>Candida</i> spp.	4,65 (2,48/2,03)	4,55 (3,73/5,1)	3,5 (2,13/4,93)	1,0 (0,0/1,6)

При попарном сравнении результатов разных групп с использованием критерия Манна-Уитни статически достоверные отличия были выявлены по показателю ОБМ для групп 1 и 2, средние ранги по данному показателю составили 5,0 для репродуктивной группы (группа 1) и 10,6 для группы с бесплодием (группа 2) ($p=0,023$), а также для групп 1 и 3 средние ранги по данному показателю составили 5,42 для группы 1 и 10,35 для группы с неопределенной фертильностью (группа 3) ($p=0,044$). Таким образом, можно сделать вывод, что среди пациентов репродуктивной группы показатели общей бактериальной массы были статистически достоверно ниже, чем у пациентов из групп с бесплодием и неопределенной фертильностью.

Достоверные отличия по количественному содержанию *Streptococcus* spp. были выявлены в группах 1 и 2 ($p=0,009$), средние ранги значений данного показателя составили 4,5 для группы 1 и 10,9 для группы 2, а также для групп 2 и 3 ($p=0,049$), средние ранги – 13,1 и 7,9 соответственно. Эти данные позволяют говорить о статистически достоверном увеличении количества *Streptococcus* spp. у пациентов с бесплодием.

Анализ данных по количеству *Eubacterium* spp. позволил установить статистически достоверное увеличение данного показателя у пациентов групп 2 и 3 в сравнении с группой 1. Так при сравнении результатов групп 1 и 2 средние ранги составили 4,92 и 10,65 соответственно, при уровне значимости $p=0,02$, а при сравнении данных групп 1 и 3 средние ранги составили 5,33 и 10,4 соответственно, при уровне значимости $p=0,039$. Исходя из результатов анализа, можно заключить, что количество *Eubacterium* spp. было статистически достоверно ниже в группе пациентов из репродуктивной группы (группа 1) в сравнении с аналогичными показателями пациентов групп 2 и 3. Исходя из чего, можно предложить рассматривать количество *Eubacterium* spp. в качестве маркера для оценки степени нарушений репродуктивной функции у мужчин.

Заключение. Проведенное лабораторное обследование 62 мужчин – половых партнеров пациенток, страдающих БВ, – позволило установить микробиологическую неоднородность структуры БВ с преобладанием различных анаэробных микроорганизмов не только у женщин, что было предсказуемо, но и у мужчин (*G. vaginalis*, *A.vaginae*). Что требует дальнейшего изучения и формирования рекомендаций по лабораторному обследованию и лечению половых партнеров пациенток с БВ.

Литература:

1 WHO. Sexually transmitted and other reproductive tract infections. A guide to essential practice. Annex 3. Laboratory tests for STI, 2005.

2 Современные подходы к диагностике и лечению негонококковых уретритов / Кисина В.И. [и др.] // Consilium Medicum. – 2005. – Т.7, №1.

3 Юцковский А.Д., Юцковская Я.А. Эффективность различных методов лечения урогенитальной инфекции / А.Д. Юцковский, Я.А. Юцковская // Вестник дерматологии и венерологии. – 2003. – №1. – С.61-62

4 Изучение частоты выявления возбудителей инфекций урогенитального тракта у половых партнеров / С.А. Костюк, Н.А. Бадыгина, А.А. Гаврусев, О.С. Полуян, Т.В. Руденкова // ARS medica. – 2012. – № 5 (60). – С. 47–48.

5 Молекулярно-биологическая диагностика генитальной папилломавирусной инфекции высокого канцерогенного: учебн.-метод. пособие / Костюк С.А., Руденкова Т.В., Коломиец Н.Д., Тонко О.В. – Минск: БелМАПО, 2012 – 51 с.

КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА У ЖЕНЩИН

**И.Г. Шиманская, С.А. Костюк, Т.В. Руденкова, О.С. Полуян, Н.А.
Бадыгина**

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного
образования»

Введение. Бактериальный вагиноз (БВ) – клинический симптомокомплекс, развивающийся в результате изменения экологии влагалища, при котором аэробная микрофлора, представленная преимущественно лактобактериями, полностью или частично замещается высокими концентрациями ($>10^9$) анаэробной флоры, в частности *Bacteroides* sp., *Prevotella* sp., *Mobiluncus* sp., *Porphyromonas* sp., *Gardnerella vaginalis* и *Mycoplasma hominis* [6]. Объективные и субъективные ограничения методов лабораторной диагностики, применяемые в мировой практике, приводят к большому количеству диагностических ошибок: при манифестном БВ – более чем в 60%, при кандидозном вульвовагините — до 77%, при микст-инфекции – до 87% [2,3]. Изучение качественных и количественных характеристик биотопа влагалища является актуальным вопросом практического здравоохранения, что позволяет разработать систему дифференцированного ведения и реабилитации пациентов в зависимости от клинко-этиологического варианта БВ.

Целью проведенного исследования было изучение видового состава слизистой урогенитального тракта пациенток с бактериальным вагинозом и их половых партнеров с применением метода ПЦР.

Материалы и методы. Объектами исследования являлись женщины, страдающие бактериальным вагинозом (БВ) (n=62) (диагноз БВ был поставлен пациенткам на основе критериев