



Все права защищены. Ни одна часть воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя

Требования к материалам, направляемым для публикации в журнале, размещены на сайте [www.kaznmu.kz](http://www.kaznmu.kz)

С электронной версией журнала можно ознакомиться на сайте <http://kaznmu.kz/press/>

УДК [616.98:579.882.11]-07-085

**А.Ш. ОРАДОВА, А.С. КАРАКУШИКОВА**

*Казахский Национальный Медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Научно-образовательная лаборатория.*

### **МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА**

*С использованием молекулярно-генетических методов проведен сравнительный анализ распределения инфекций передающихся половым путем у женщин фертильного возраста. Проведен мониторинг определения истинной частоты выявления бактериального вагиноза у беременных женщин с использованием метода количественной ПЦР. Показана эффективность ранней диагностики репродуктивно значимых инфекций на основании внедрения современных методов диагностики.*

**Ключевые слова:** бактериальный вагиноз, бесплодие, репродуктивная система

#### **Введение**

Одним из аспектов, свидетельствующих о высокой значимости ИППП, является их влияние на течение беременности, ее исходы и состояние здоровья новорожденного. По данным Центров по контролю за заболеваниями (CDC США, 2003), у беременных наиболее часто выявляются такие ИППП, как бактериальный вагиноз (БВ), герпетическая и хламидийная инфекция, реже трихомониаз, гонорея, сифилис и ВИЧ–инфекция. Однако частота перинатальной инфекции, связанной с отдельными ИППП, определяется не только их распространенностью в популяции, но и частотой передачи. Риск перинатального инфицирования составляет около 30% для гонококковой, 20-50% для микоплазменной, 20-40% для хламидийной, 5-50% для герпетической инфекции и около 50% для сифилиса. Наиболее высок риск перинатального заражения новорожденного при острой первичной инфекции [1].

Цель работы - оценка 54 женщин с бактериальным вагинозом в ассоциации с патогенными и/или условно-патогенными возбудителями инфекций урогенитального тракта (*C.trachomatis*, *U.urealyticum*, *M. hominis*).

Материалы и методы: из образцов вагинального содержимого 54 женщин выделили ДНК с помощью ПЦР в режиме реального времени. Определение генотипа проводили методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) со специфичными праймерами. Анализ продуктов ПЦР амплификации проводили в 2% агарозном геле с окрашиванием бромистым этидием. Результаты исследований: В исследуемой группе женщин чаще наблюдались умеренные (66,7±7,5%), желто-белого цвета (68,5±8,3%), гомогенные (70,4±11,2%), вязкие (70,4±11,2%) выделения из половых путей. При осмотре слизистых оболочек половых органов чаще выявлялась гиперемия влагалища (48,1±6,7%) и шейки матки (59,3±7,1%), а также отмечалась контактная кровоточивость шейки матки (50,0±6,4%). При бимануальном осмотре чаще в данной группе женщин отмечалась болезненность и увеличение придатков матки, наличие спаечного процесса в малом тазу (51,9±6,6% и 70,4±11,2%, соответственно), (p<0,05).

Таблица 1 - Результаты сочетания бактериального вагиноза с патогенными и/или условно-патогенными микроорганизмами

Инфекционные агенты	Количество больных (N=54)	
	Абс. число	%
<i>Chlamydia trachomatis</i>	32	59,3±7,1
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	39	72,2±11,4*
<i>Mycoplasma hominis</i>	26	48,1±6,7
Ассоциация бактериального вагиноза с:		
Одним инфекционным агентом	21	38,9±6,3
Двумя инфекционными агентами	23	42,6±6,5
Тремя инфекционными агентами	10	18,5±3,5*
Примечание: * - различия достоверны, p < 0,05		

Обсуждение и заключение: Как видно из представленных данных в таблице 1, в исследуемой группе женщин методом ПЦР и/или культуральным методом с количественной оценкой обнаружены *C. trachomatis* у 32 (59,3±7,1%) пациенток, *U. urealyticum* у 39 (72,2±11,4%) и *M. hominis* в высоком титре – у 26 (48,1±6,7%). Выявлено, что чаще бактериальный вагиноз ассоциировался с *U. urealyticum* по сравнению с *M. hominis* (p < 0,05).

Только *U. urealyticum* в высоком титре обнаружена у 8 (14,8%) женщин, только *M. hominis* в высоком титре – у 5 (9,3%), только *C. trachomatis* – у 8 (14,8%).

Таким образом, ассоциация бактериального вагиноза с одним инфекционным агентом в исследуемой группе женщин наблюдалась в 21 (38,9±6,3%) случае. Ассоциация с двумя инфекционными агентами - у 23 (42,6±6,5%) пациенток, из них у 9 (39,1%) бактериальный вагиноз сочетался с *U. urealyticum* и *M. hominis* в высоком титре, у 12 (52,2%) с *C. trachomatis* и *U. urealyticum*, у 2 (8,7%) *C. trachomatis* и *M. hominis*.

У 10 (18,5±3,5%) пациенток наблюдалась ассоциация бактериального вагиноза с тремя инфекционными агентами: *C. trachomatis*, *U. urealyticum* и *M. hominis*.

Выявлено, что реже встречались ассоциации бактериального вагиноза с тремя инфекционными агентами по сравнению с одним и двумя (18,5±3,5%, 38,9±6,3%, 42,6±6,5%, соответственно,  $p < 0,05$ ).

К важным особенностям урогенитального хламидиоза, помимо его малосимптомности и высокой частоты осложнений, относится часто встречающаяся ассоциация с другими возбудителями ИППП, а также многоочаговость с вовлечением в патологический процесс не только мочеполовых органов, но и нередко прямой кишки, глотки, глаз, суставов, сердца, кожи. Все 32 пациентки с выявленным урогенитальным хламидиозом были обследованы для исключения многоочаговости инфекционного процесса. При этом, методом ПЦР *C. trachomatis* были обнаружены в ректум – у 15 (46,9±4,3%), в ротоглотке – у 21 (65,6±7,5%) женщин.

Таким образом, *C. trachomatis* чаще выявлялись в урогенитальном очаге (уретра и цервикальный канал) по сравнению с хламидийным поражением ректум и ротоглотки (98,4±9,3%, 46,9±4,3%, 65,6±7,5%, соответственно), ( $p < 0,05$ ).

Выводы

В последнее время часто применяемым методом диагностики возбудителей мочеполовых инфекций является ПЦР, позволяющий идентифицировать их в жидкостях и тканях организма. Метод основан на анализе нуклеотидной последовательности и считается наиболее чувствительным (94-100%) и специфичным (97-100%). Основная проблема в использовании ПЦР связана с их исключительно высокой чувствительностью метода, что требует соблюдения жестких правил работы. Кроме того, при интерпретации результатов, следует учитывать, что ПЦР выявляет только небольшую часть генома микроорганизма и, следовательно, не является критерием его жизнеспособности [2,3].

Таким образом, бактериальный вагиноз в настоящее время следует рассматривать не только как частую самостоятельную нозологическую единицу, но и как фон для дополнительного развития ИППП. В этой связи важное значение имеет тщательное лабораторное обследование каждой больной бактериальным вагинозом на ИППП, в том числе проведение скрининга на наличие экстрагенитальных очагов хламидийной инфекции. Обращает на себя внимание, что даже при отсутствии ИППП, у больных бактериальным вагинозом, помимо поражения влагалища, имеют место признаки цервицита и/или уретрита. Это может быть обусловлено реализацией патогенных свойств условно-патогенных микроорганизмов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Аскарова Г.К., Хабижанов А.Б., Утегенова А.К., Нурғалиева А.М. Сравнительная оценка диагностической чувствительности лабораторных методов в диагностике хронических форм гонококковой инфекции // Материалы Международной научно-практической конференции “Геномные технологии в медицине и медицинское образование на рубеже веков”. – Алматы: 2006. - С.160-161.
- 2 Киселев В.И., Дмитриев Г.А., Латыпова М.Ф. Полимеразная цепная реакция в диагностике урогенитальных инфекций. – М.: 2000.-С.166.
- 3 Le Bar W.D. Keeping up with new technology: new approaches to diagnosis of Chlamydia infection // Clin. Chem. – 1996. – Vol.42, N.5. – P. 809-812.

**А.Ш. ОРАДОВА, А.С. КАРАКУШИКОВА**  
РЕПРОДУКТИВТІ ЖАСТАҒЫ ӘЙЕЛДЕРІНІҢ  
БАКТЕРИАЛДЫ ВАГИНОЗДЫҢ МОЛЕКУЛАЛЫҚ-ГЕНЕТИКАЛЫҚ САРАПШЫЛЫҒЫ

**Түйін:** фертильді жастағы әйелдер жыныстық жолмен берілетін инфекциялардың таралуының молекулалық генетикалық әдістерді қолдана отырып салыстырмалы анализ жүргізілді. Сандық ПТР әдісін қолдана отырып жүкті әйелдерде бактериалды вагинозды анықтаудың нақты жиілігін анықтаудың мониторингі жүргізілді. Диагностиканың заманауи әдістерін енгізу негізінде репродуктивті маңызды инфекциялардың ерте диагностикасының тиімділігі көрсетілді.

**Түйінді сөздер:** бактериалды вагиноз, тұқымсыздық, репродуктивтік жүйесі

**A.SH.ORADOVA, A.S. KARAKUSHIKOVA**  
BACTERIAL VAGINOSIS MOLECULAR AND GENETIC ASSESSMENT AT WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

**Resume:** With use of molecular and genetic methods the comparative analysis of distribution of infections sexually transmitted at women of fertile age is carried out. Monitoring of determination of true frequency of identification bacterial vaginosis at pregnant women with use of a method of quantitative PCR is carried out. Efficiency of early diagnostics reproductive significant infections on the basis of introduction of modern methods of diagnostics is shown.

**Keywords:** bacterial vaginosis, infertility, reproductive system

Адрес редакции:  
050012  
Алматы, ул.Толле би, 94



Все права защищены. Ни одна часть не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя

Требования к материалам, направляемым для публикации в журнале, размещены на сайте [www.kaznmu.kz](http://www.kaznmu.kz)

С электронной версией журнала можно ознакомиться на сайте [www.kaznmu.kz](http://www.kaznmu.kz)