

**ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

---

© Зайнитдинова Д.Ш., 2015  
УДК 618.15-007

**МИКРОБИОЦЕНОЗ ВЛАГАЛИЩА В ДИНАМИКЕ НОРМАЛЬНОЙ И  
ОСЛОЖНЕННОЙ БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНОЗОМ БЕРЕМЕННОСТИ**

Д.Ш. ЗАЙНИТДИНОВА

Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан

---

**THE VAGINAL MICROBIOCENOSIS IN THE DYNAMICS NORMAL  
AND COMPLICATED BY BACTERIAL VAGINOSIS PREGNANCY**

D.SH. ZAJNITDINOVA

Tashkent medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

**Изучение микробной обсемененности влагалища здоровых беременных и беременных с бактериальным вагинозом во время беременности показало, что обсемененность обоих биотопов в каждой из групп характеризуется близкими показателями.**

*Ключевые слова:* бактериальный вагиноз, беременные.

---

**The study of microbial contamination of the vagina of healthy pregnant women and pregnant women with bacterial vaginosis during pregnancy showed that the colonization of both habitats in each of the groups characterized by similar parameters.**

*Keywords:* bacterial vaginosis, pregnant.

---

### **Введение**

Известно, что в развитии бактериального вагиноза определенную роль играет состояние микроэкологии влагалища. К одним из предрасполагающих факторов, ведущих к развитию бактериального вагиноза можно отнести нарушение количественного и качественного состава микрофлоры влагалища [1, 2]. В этой связи для постановки диагноза и изучения течения болезни представлял интерес изучить состояние микрофлоры влагалища у обследованных больных женщин бактериальным вагинозом.

### **Цель исследования**

Изучение микробиоценоза влагалища в динамике нормальной и осложненной бактериальным вагинозом беременности.

### **Материалы и методы**

Проведено комплексное клинко-лабораторное обследование 52 больных женщин, которые страдали бактериальным вагинозом. Из литературных данных известно [3], что для установления диагноза бактериального вагиноза необходимо провести исследования в тесте Amsel, в котором рН отделяемого не должен быть ниже 4,5, а аминный тест с 10% КОН и ключевые клетки должны быть положительными. Проведенные нами исследования в тесте Amsel показали, что обследованной больных рН отделяемого влагалища

равнялся в пределах от 4,5 до 7,2, аминный тест с 10% КОН и ключевые клетки у всех обследованных больных были положительными.

### **Результаты и их обсуждение**

Под нашим наблюдением находились 52 больных женщин бактериальным вагинозом в возрасте от 19 до 37 лет. Больных в возрасте до 20 лет было 2 (3,8%), в возрасте 21-30 лет – 37 (71,2%), в возрасте 31-35 лет – 11 (21,2%) и в возрасте свыше 35 лет – 2 (3,8%) женщин. Из числа обследованных подавляющее большинство больных (92,2%) были в возрасте от 21 до 35 лет. Из числа наблюдаемых нами больных 1 (1,9%) занимались физическим трудом, 9 (17,3%) – преимущественно умственным (учителя, медицинские работники, служащие), 2 (3,8%) – обучались в высших учебных заведениях и 40 (77,0%) составили неработающие лица (домохозяйки). Давность заболевания бактериальным вагинозом составила от 10 дней до 3 года, в том числе до 1 года – у 34 (65,4%), от 1 до 3 года – у 18 (34,6%) больных.

Анализ факторов провоцирующих начало заболевания показал, что 7,7% больных причиной болезни в основном связывали с проведенным абортом, 5,8% – бесконтрольным применением антибиотиков, 3,8% – применением гормонов, 17,3% – применением внутриматочных спиралей (ВМС), 7,7% – беспорядочными поло-

Таблица 1

*Этиологические факторы, провоцирующие начало заболевания*

Этиологические факторы	Число случаев	
	абс	%
Аборты	4	7,7
Бесконтрольное применение антибиотиков	3	5,8
Применение гормонов	2	3,8
Применение ВМС	9	17,3
Беспорядочная половая жизнь	4	7,7
Простуда	2	3,8
Причина заболевания неясна	28	54,0

выми связями, 3,8% – простудой. Остальные 54,0% больных не смогли указать причину развития данного заболевания (Табл.1). При изучении анамнестических данных исследуемых больных выявлено, что 11 (21,2%) больных страдали патологией печени и желчного пузыря, 6 (11,5%) – имели заболевания щитовидной железы, в основном диффузный зоб, 2

(3,8%) – болезни почек, 6 (11,5%) – железодефицитную анемию, 3 (5,8%) женщин перенесли операцию тонзиллоэктомию, 2 (3,8%) – страдали инфекционными заболеваниями в детстве, по одной (1,9%) из женщин болели ревматической лихорадкой и микроаденомой гипофиза, У 20 (38,6%) больных заболевание протекало без сопутствующих патологий (табл. 2).

Таблица 2

*Сопутствующие заболевания, встречающиеся у больных бактериальным вагинозом*

Сопутствующие заболевания	Число случаев	
	абс	%
Болезни печени и желчного пузыря	11	21,2
Заболевания щитовидной железы	6	11,5
Болезни почек	2	3,8
Железодефицитная анемия	6	11,5
Тонзиллоэктомия	3	5,8
Инфекционные заболевания в детстве	2	3,8
Ревматическая лихорадка	1	1,9
Микроаденома гипофиза	1	1,9
Без сопутствующих патологий	20	38,6

Среди гинекологической заболеваемости в анамнезе был выявлен сальпингоофарит, эндометрит 4 (7,7%) Отягощенный гинекологический анамнез был выявлен у 2 (3,8%) больных. Аборт перенесли 11,5% больных, самопроизвольный выкидыш 5,8%, бесплодием страдали 34,6% больных. Стационарных больных составили 34,6%, амбулаторных 65,4% больных. Ранее многие больные получали лечение у гинекологов, принимали различные антибиотики, местно санацию влагалища. При анализе жалобы больных бактериальным вагинозом выяв-

лено, что 77,0% больных отмечали боли внизу живота, 54,0% – зуд и жжение во влагалище, 3,8% – нарушение менструального цикла и у всех обследованных больных наблюдались выделения различного характера. Среди них 80,8% больных женщин жаловались на обильные и 21,2% – на умеренные выделения желтоватого или белого цвета с запахом. Нами также проведено исследование у 50 больных бактериальным вагинозом состояние микрофлоры влагалища в сопоставлении с данными 19 практически здоровых женщин.

Таблица 3

**Гинекологический анамнез у больных с БВ**

Заболевания	абс	%
Воспалительные заболевания нижнего отдела половых органов (вульвит, бартолинит, эндоцервицит)	3	5,8
Воспалительные заболевания верхнего отдела половых органов (эндометрит, сальпингоофорит, пельвиоперитонит, параметрит)	4	7,7
Отягощенный гинекологический анамнез (внематочная беременность, киста яичника)	2	3,8

Результаты исследования показали (табл. 4), что нормальная микрофлора влагалища у здоровых женщин репродуктивного возраста включает спектр микроаэрофилов, акультативных и облигатных анаэробов. У обследованных лиц чаще всего из анаэробов выделялись лактобактерии (в 100% случаев), бифидобактерии (в 73,7% случаев) и в среднем их число равнялось  $5,17 \pm 0,17$  lg КОЕ /мл и  $3,84 \pm 0,57$  lg КОЕ/мл соответственно). Бактериоды выделялись в 57,9 % слу-

чаев, и в среднем их содержание составило  $2,50 \pm 0,50$  lg КОЕ/мл. Из группы аэробных микроорганизмов высевался эпидермальный стафилококк (84,2% случаев). Во влагалище здоровых женщин, помимо вышеупомянутых микроорганизмов, в 36,8% случаях были выделены гарднереллы, и их количество в среднем составило  $1,65 \pm 0,50$  lg КОЕ/мл. Далее нами было изучено состояние микрофлоры влагалища у женщин с бактериальным вагинозом. Полученные данные

свидетельствуют, что у больных бактериальным вагинозом до начала лечения содержание лактобактерий снижается в 2,5 раза и бифидобактерий в 1,8 раза по сравнению с данными здоровых женщин и в среднем

равнялось  $2,09 \pm 0,28$  lg КОЕ/мл и  $2,13 \pm 0,29$  lg КОЕ/мл соответственно. Наряду с этим количество бактериодов и эпидермального стафилококка повышалась соответственно в 1,5 и 1,6 раз.

Таблица 4

**Состояние микрофлоры влагалища у женщин бактериальным вагинозом (M±m)**

Наименование микроорганизмов	Контрольная группа n=19		Больные с БВ n=50	
	Част.выд%	Кол-во (lg ОЕ/мл)	Част.выд%	Кол-во (lg ОЕ/мл)
<b>Анаэробы:</b>				
Лактобактерии	100	$5,17 \pm 0,17$	50,9	$2,11 \pm 0,42^{**}$
Бифидобактерии	73,7	$3,84 \pm 0,57$	49,1	$2,15 \pm 0,46^*$
Пептококки	-	-	43,8	$1,97 \pm 0,49^{**}$
Бактериоиды	57,9	$2,50 \pm 0,50$	61,4	$3,88 \pm 0,60$
<b>Аэробы:</b>				
Стафилококк: эпидермальный	84,2	$3,76 \pm 0,40$	100	$6,00 \pm 0,17^{**}$
Золотистый стрептококк:				
Гемолитический	-	-	24,0	$1,36 \pm 0,49^{**}$
зеленящий	-	-	60,0	$4,12 \pm 0,69^{**}$
Эшерихий	-	-		$2,03 \pm 0,51^{**}$
Гарднереллы	36,8	$1,65 \pm 0,50$	40,0	$1,11 \pm 0,40^{**}$
Грибы Кандида	-	-	24,0	$6,01 \pm 0,14^{**}$

Примечание: p – Достоверность данных по отношению к контролю.

\* В  $p < 0,05$ ; \*\* В  $p < 0,001$

Следует отметить, что у женщин бактериальным вагинозом содержание гарднерелл 3,7 раза повышало показатели контрольной группы, кроме того, она выделялась у всех больных женщин. У больных бактериальным вагинозом в различном количестве выделялись и другие патогенные микроорганизмы, такие как пептококки ( $2,13 \pm 0,33$  lg КОЕ/мл), золотистый стафилококк ( $1,30 \pm 0,32$  lg КОЕ/мл),

гемолитические ( $2,87 \pm 0,45$  lg КОЕ/мл) и зеленящие ( $2,21 \pm 0,34$  lg КОЕ/мл) стрептококки и эшерихии ( $1,15 \pm 0,27$  lg КОЕ/мл). У больных данной группы в 45,6% случаях обнаруживаются грибы рода Кандида. Таким образом, можно прийти к заключению, что у больных женщин бактериальным вагинозом наблюдается определенные изменения в количественном и качественном составе микрофлоры влага-

лица, выражающиеся снижением содержания лактобактерий и бифидобактерий, а также появлением патогенных микроорганизмов (пептококков, золотистого стафилококка, гемолитического и зеленеющего стрептококка). Снижение количественного состава лактобактерий, которое является одним из критериев диагностики бактериального вагиноза, еще раз доказывает о наличии у обследованных больных данного заболевания. Это указывает на то, что у женщин фертильного возраста для предотвращения различных патологических состояний в органах гениталий необходимо исследовать состояние микрофлоры данных органов. В исследовании включались беременные в сроке 12-22 недель, имеющие II степень чистоты влагалищного мазка, то есть заведомо страдающие кольпитом или цервицитом пациентки в данную группу не включались. У всех обследованных женщин исключали трихомоноз и гонорею. Диагноз БВ ставился на основании клинических проявлений, основными из которых являлись гомогенные выделения с резким запахом. Всем беременным проводился Amsel test, в который входят наличие «ключевых» клеток в мазках, окрашенных по Граму, pH вагинального содержимого выше 4,5, а также положительный шинный тест. Критериями постановки диагноза БВ было наличие 2-х или 3-х из перечисленных

признаков. В норме pH влагалища 4,0-4,5. При значительном уменьшении или полном отсутствии молочнокислых бактерий и лейкоцитов pH превышает 4,5. У обследованных нами беременных с БВ среднее значение pH составляло  $4,74 \pm 0,04$  в первом,  $4,79 \pm 0,09$  – во втором триместрах, тогда как у здоровых беременных средние значения pH были равны  $4,07 \pm 0,05$  в первом,  $3,99 \pm 0,04$  во втором триместрах ( $P < 0,05$ ). Причем, высокое значение pH имело место у 25 беременных с БВ, а у 5 беременных колебалось от 4,3-4,5. Важно отметить, что именно у беременных с БВ с высоким pH была наиболее низкая обсемененность лакто- и бифидобактериями, которая для *Lactobacillus* составила в среднем  $3,82 \pm 0,31$  lg КОЕ/мл, для *Bifidobacterium* –  $2,94 \pm 0,25$  lg КОЕ/мл. У здоровых беременных среднее количество *Lactobacillus* равнялось  $6,48 \pm 0,54$ , а *Bifidobacterium* –  $5,63 \pm 0,63$  lg КОЕ/мл, соответственно ( $P < 0,05$ ). Патогномичным признаком БВ является наличие в вагинальном секрете аномальных аминов в виде солей. Добавление 10% КОН переводит их в свободные основания, которые, будучи летучими и обуславливают неприятный рыбный запах (аминный тест). Наши исследования показали, что положительный аминный тест проявлялся у 26 (86,7%) беременных с БВ. Наличие «ключевых клеток» в мазках, окрашенных по

Граммму, является одним из важных диагностических критериев. «Ключевые клетки» наблюдались у 30 (100%) беременных с БВ. У всех женщин отмечалась выделения (100%) среди них 85,0% беременных жаловались на обильные и 15,0% – на умеренные выделения желтоватого или белого цвета с запахом, боли внизу живота у 14 (46,7%), зуд и жжение во влагалище у 18 (60,0%), диспареуния у 11 (36,7%) беременных.

Как показывают данные, представленные в *таблице 5*, наиболее частым изолятом из влагалища у здоровых беременных были анаэробные микроорганизмы: *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*, обнаруживаемые практически у всех наблюдаемых женщин (93,7%). Частота выявления *Peptococcus*, *Peptostreptococcus* была менее трети всех случаев (23,8%, 34,0%, соответственно). Среди аэробов чаще всего высевались *Diphtheroides*, *Enterobacter* и *S. epidermidis* (41,3%, 31,7% и 30,2% соответственно), далее следовали *Streptococcus spp* и *E. coli* (23,8% и 20,6%), негемолитические стрептококки и *Streptococcus faecalis* (по 17,5%), *Gardnerella vaginalis* (14,3%), *Klebsiella pneumonia* (7,9%), *S. aureus* и *Proteus* (4,8% и 1,6% соответственно). Кандиды выявлялись с частотой 9,5%. Анализируя результаты изучения частоты выделения микроорганизмов из влагалища здоровых женщин, можно сделать заключение о

близости качественного состава обоих биотопов. При этом ведущую роль играют анаэробные микроорганизмы (*Lactobacillus* и *Bifidobacterium*), выявляемые практически у всех обследованных беременных. Обращает на себя внимание отсутствие *Bacteroides*, в то время как другие анаэробы (*Peptococcus*, *Peptostreptococcus*) выделялись довольно часто (23,8 и 34,0%). Анализ полученных результатов показывает, что у больных с БВ в отличие от здоровых женщин почти вдвое снижена частота выделения *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* (93,7 и 93,7% у здоровых и 51,4 и 48,6% у больных соответственно), существенно выше частота обнаружения *S. aureus* (4,8 и 27,0%), *G. vaginalis* (14,3 и 75,9%) и *Candida albicans* (9,5 и 27,3%).

В целом анализ изменений микробного пейзажа у больных БВ позволяет выявить тенденцию нарастания частоты выделения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, тогда как у здоровых, как мы помним, имело место противоположно направленная тенденция. У больных с БВ также преобладали лактобациллы ( $4,4 \pm 0,3$  во влагалище) и бифидобактерии ( $3,49 \pm 0,32$ ). Но их содержание достоверно уступало таковому здоровых беременных ( $P \leq 0,01$ ). Однако наибольшей обсемененностью у больных БВ отличались *G. vaginalis* ( $5,68 \pm 0,45$ ), *Bacteroides spp*, ( $5,47 \pm 0,23$ ), *C. albicans* ( $2,22 \pm 0,18$ )

Таблица 5

*Микробный спектр влагалища здоровых беременных и беременных с БВ*

Наименование микроорганизмов	Частота обнаружения, %	
	Контрольная группа	Беременные с БВ
<b>Анаэробы:</b>		
Lactobacillus spp.	93.7	51.4
Bifidobacterium spp.	93.7	48.6
Bacteroides spp.	-	35.1
Peptococcus spp.	23.8	10.8
Peptostreptococcus spp.	34.0	35.1
<b>Аэробы:</b>		
Streptococcus spp	23.8	5.4
Streptococcus angemolyt.	17.5	5.4
Streptococcus faecalis	17.5	19.2
Staphylococcus epidermidis	30.2	24.3
Staphylococcus aureus	4.8	27.0
Escherichia coli	20.6	29.9
Enterobacter spp.	31.7	21.6
Klebsiella pneumonia	7.9	8.1
Proteus spp.	1.6	5.4
Diphtheroides	41.3	40.5
Gardnerella vaginalis	14.3	75.9
Candida albicans	9.5	27.3

( $P \leq 0,05$ ). Обсемененность *G. vaginalis* и *C. albicans* достоверно превышала таковую здоровых женщин, а *Bacteroides* spp. у здоровых вообще не обнаруживались.

**Выводы**

Таким образом, изучение микробной обсемененности влагалища здоровых беременных и беременных с БВ во время беременности показало, что обсемененность обоих биотопов в каждой из групп характеризуется близкими показателями. Тогда как сравнительные показатели у пациенток двух групп для ряда микроорга-

низмов существенно различаются. Главные различия касаются содержания лакто- и бифидофлоры, грибов рода Кандида и гарднерелл, а также бактериоидов. Обсемененность лактобациллами и бифидобактериями у больных БВ была достоверно ниже соответствующих показателей здоровых. Тогда как содержание кандид и гарднерелл достоверно превышало нормальный уровень. Полученные результаты свидетельствуют о выраженных качественных и количественных изменениях, происходящих в микробиоценозе влагалища у беременных женщин с БВ, что требует их коррекции.



### Литература

1. Фазлутдинова АФ. Прегравидарная подготовка женщин с урогенитальной инфекцией / А.Ф. Фазлутдинова, У.Р. Хамадиянов // Профилактика, диагностика и лечение гинекологических заболеваний: материалы Международного Конгресса. – М., 2003. – С. 15.

2. Врожденные, перинатальные и неонатальные инфекции: пер. с англ. / под ред. А. Гриноу, Дж. Осборна, Ш. Сазерленд. – М.: Медицина, 2000. – 288 с.

3. Голубев Д.Б. Руководство по применению клеточных культур в вирусологии / Д.Б. Голубев, А.А.

Сомнина, М.Н. Медведева. – Л., 1976. – 224 с.

4. Гранитов В.М. Герпесвирусная инфекция / В.М. Гранитов. – Н. Новгород, 2001. – С. 36-49.

5. Долгушина Н.В. Эндокринные и иммунные поражения в патогенезе синдрома потери плода у беременных с вирусными инфекциями / Н.В. Долгушина, А.Д. Макацария // Бюллетень научно-практической конференции «Мать и Дитя». – М., 2002.

6. Долгушина Н.В. Вирусные инфекции у беременных: руководство для врачей / Н.В. Долгушина, А.Д. Макацария. – М.: Триада-Х, 2004. – 144 с.

---

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Зайнитдинова Д.Ш. – магистр 3 курса Ташкентской медицинской академии, г. Ташкент, Узбекистан.

Маликова Г.Б. – научный руководитель, канд. мед. наук, доц. кафедры акушерства и гинекологии Ташкентской медицинской академии, г. Ташкент, Узбекистан.