

ЭТИОЛОГИЯ УРЕТРИТОВ У БЕРЕМЕННЫХ И НЕБЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Изучены особенности микрофлоры урогениталий у 75 беременных и 47 небеременных женщин с установленным диагнозом уретрита. У женщин с уретритом обычно наблюдается нормальный (физиологический) микробиоценоз влагалища, соответствующий I картине. II картина, соответствующая бактериальному вагинозу, достоверно чаще выявляется у небеременных по сравнению с беременными. У беременных женщин часто имеет место моноинфекция, у небеременных – смешанная инфекция. Ведущая этиологическая роль в возникновении уретритов у беременных и небеременных женщин принадлежит уреаплазмам, энтеробактериям, *Mycoplasma hominis*, *Corynebacterium urealyticum*, дрожжеподобным грибам рода *Candida*, *Chlamydia trachomatis*, стрептококкам группы В.

В повседневной практике акушеров-гинекологов нередко встречаются больные с рецидивирующими дизурическими симптомами, носящими по большей части сезонный характер. Отсутствие выраженных признаков воспалительной реакции со стороны слизистой оболочки уретры и неопределенность диагностических критериев заболевания часто приводят к ошибкам диагностики и терапии. В значительной мере это обусловлено недостаточной информированностью врачей об уретритах, об их этиологии, особенностях диагностики и терапии.

Целью исследования явилось изучение особенностей микрофлоры урогениталий у беременных и небеременных женщин с уретритом.

Под наблюдением находилось 75 беременных и 47 небеременных женщин с жалобами на учащенное болезненное мочеиспускание, жжение, дискомфорт в уретре периодического характера. Микробиологические исследования включали выделение анаэробных и аэробных микроорганизмов, генитальных микоплазм, хламидий, дрожжеподобных грибов, гонококков, трихомонад из отделяемого уретры, цервикального канала, влагалища, 1-ой и 2-ой порции свободно выпущенной мочи. Проводилось микроскопическое изучение влагалищного микробиоценоза и осадка мочи.

Согласно классификации, предложенной О. Ировцем и соавт. (1958), I (физиологическая) картина влагалищного микробиоценоза имела место у $53,33 \pm 5,76\%$ беременных и у $34,04 \pm 6,91\%$ небеременных женщин с уретритом. II картина микробиоценоза влагалища достоверно чаще встречалась в группе небеременных женщин ($46,81 \pm 7,28\%$) по сравнению с беременными ($21,33 \pm 4,73\%$) ($p < 0,01$). III картина микробио-

ценоза влагалища несколько чаще встречалась в группе беременных женщин ($6,67 \pm 2,88\%$) по сравнению с группой небеременных ($2,13 \pm 2,10\%$).

У одной беременной женщины была IV картина влагалищного микробиоценоза, характерная для гонореи. Что касается V и VI картин, соответствующих трихомонадному и кандидозному поражению урогениталий, то они встречались почти с одинаковой частотой – $4,0 \pm 2,26\%$ и $4,25 \pm 2,94\%$, $13,33 \pm 3,93\%$ и $12,76 \pm 4,87\%$ соответственно (рис.1).

Полученные данные говорят о том, что у женщин с уретритом обычно наблюдается нормальный (физиологический) влагалищный микробиоценоз, соответствующий I картине. II картина соответствует бактериальному вагинозу и достоверно чаще встречается у небеременных по сравнению с беременными женщинами.

Микроскопически оценивался осадок 1-ой и 2-ой порции мочи у 35 беременных и у 30 небеременных женщин. Несмотря на отсутствие окрашенных по Граму лейкоцитов при микроскопии мазков из уретры как у беременных, так и у небеременных женщин, в осадке 1-ой порции мочи наблюдалось обилие полиморфно-ядерных лейкоцитов (>10 в поле зрения светового микроскопа при увеличении 1000 раз), во 2-ой лейкоциты чаще были в небольшом количестве (<3 в поле зрения).

При изучении частоты моно- и микст-инфекции у женщин с уретритом при исследовании мочи и отделяемого уретры показано, что выявление одного вида микроорганизмов в моче имело место у беременных женщин в $85,33 \pm 4,11\%$ случаев, а у небеременных – в $38,29 \pm 7,17\%$. В уретре беременных женщин по сравнению с небеременными женщинами достовер-

Частота выделения микроорганизмов из различных клинических проб у беременных женщин с уретритом

Наименование пробы (n=75)	Вид микроорганизма					
	Энтеробактерии и энтерококки	<i>Streptococcus</i> gr. B	<i>Corynebacterium urealyticum</i>	<i>Bacteroides fragilis</i>	<i>Peptostreptococcus</i> sp.	<i>Gardnerella vaginalis</i>
Моча	$\geq 10^5$ КОЕ/мл	17 (22,67 $\pm$ 4,83)	17 (22,67 $\pm$ 4,83)	14 (18,67 $\pm$ 4,50)	-	1 (1,33 $\pm$ 1,32)
	$> 10^3$ КОЕ/мл	12 (16,0 $\pm$ 4,23)	11 (14,67 $\pm$ 4,09)	4 (5,33 $\pm$ 2,59)	-	-
Отделяемое	уретры	13 (17,33 $\pm$ 4,37)	16 (21,33 $\pm$ 4,73)	11 (14,67 $\pm$ 4,09)	4 (5,33 $\pm$ 2,59)	-
	цервикального канала	2 (2,67 $\pm$ 1,86)	4 (5,33 $\pm$ 2,59)	7 (9,33 $\pm$ 3,36)	-	1 (1,33 $\pm$ 1,32)
	вагины	8 (10,67 $\pm$ 3,56)	6 (8,0 $\pm$ 3,13)	10 (13,33 $\pm$ 3,93)	6 8,0 $\pm$ 3,13	4 (5,33 $\pm$ 2,59)

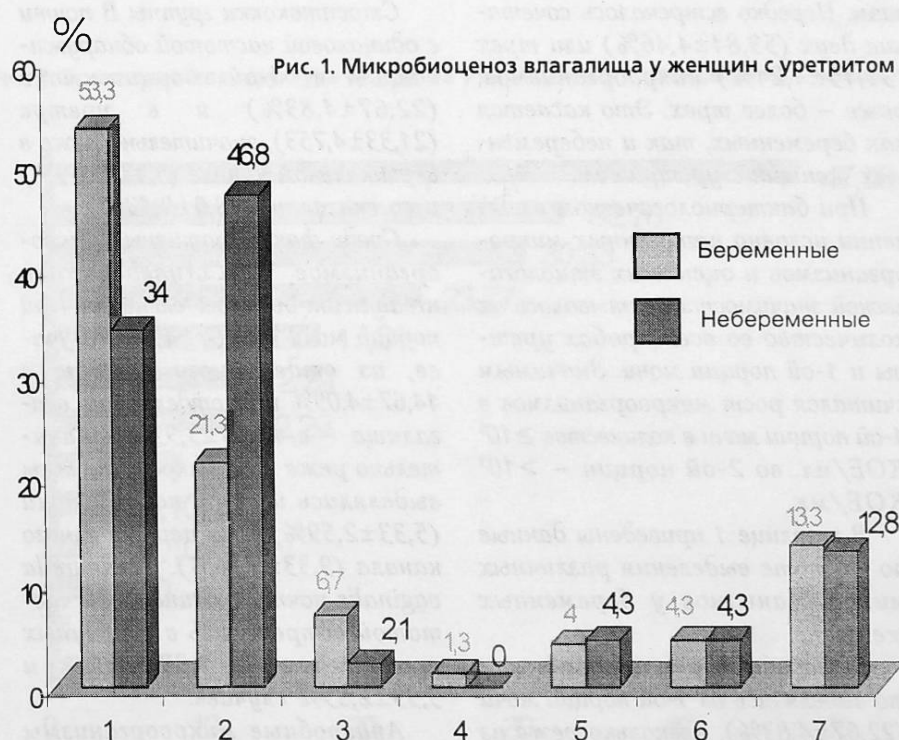
Наименование пробы (n=75)		Вид микроорганизма					
		<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i> *	<i>Mycoplasma hominis</i> *	<i>Ureaplasma urealyticum</i> *	<i>Candida</i> sp.
Моча	≥ 10 ⁵ КОЕ/мл	-	-	8 (10,67±3,56)	37 (49,33±5,77)	51 (68,0±5,39)	8 (10,67±3,56)
	> 10 ³ КОЕ/мл	-	-	-	8 (10,67±3,56)	13 (17,33±4,37)	6 (8,0±3,13)
Отделяемое	уретры	3 (4,0±2,26)	1 (1,33±1,32)	10 (13,33±3,93)	20 (26,67±5,11)	35 (46,67±5,76)	12 (16,0±4,32)
	цервикального канала	-	1 (1,33±1,32)	5 (6,67±2,88)	28 (37,33±5,59)	22 (29,33±5,26)	9 (12,0±3,75)
	вагины	3 (4,0±2,26)	-	-	13 (17,33±4,37)	11 (14,67±4,09)	10 (13,33±3,93)

* Количественный посев не производился

но чаще выявлялась ассоциация микроорганизмов (соответственно в 82,67 $\pm$ 4,40% и 65,96 $\pm$ 6,98% случаев, $p < 0,05$).

Моноинфицирование чаще имело место у беременных женщин (46,80 $\pm$ 7,35%), чем у небеременных (22,67 $\pm$ 4,87%), $p < 0,01$. У небеременных, наоборот, в основном наблюдалась смешанная инфекция (61,71 $\pm$ 5,65%).

При моноинфекции у беременных из мочи и из уретры наиболее часто выделялись энтеробактерии (23,80 $\pm$ 4,95%) и стрептококки гр. В (19,04 $\pm$ 4,56%); у небеременных в моче преобладали энтеробактерии (40,74 $\pm$ 7,24%), а в уретре – уреаплазмы (40,0 $\pm$ 6,78%). Хламидии при моноинфекции у беременных и небеременных встречались с одинаковой частотой как в уретре, так и в моче (от 7,14% до 11,11%). Также с одинаковой частотой выделялись дрожжеподобные грибы рода *Candida*.



Частота выделения микроорганизмов из различных клинических проб у небеременных женщин с уретритом

Наименование пробы (n=75)		Вид микроорганизма					
		Энтеробактерии и энтерококки	<i>Streptococcus</i> gr. B	<i>Corynebacterium urealyticum</i>	<i>Bacteroides fragilis</i>	<i>Peptostreptococcus</i> sp.	<i>Gardnerella vaginalis</i>
Моча	$\geq 10^5$ КОЕ/мл	16 (34,04 $\pm$ 6,91)	7 (14,89 $\pm$ 5,19)	4 (8,51 $\pm$ 4,07)	-	-	3 (6,38 $\pm$ 3,57)
	$> 10^3$ КОЕ/мл	7 (14,89 $\pm$ 5,19)	1 (2,13 $\pm$ 2,10)	-	-	-	-
Отделяемое	уретры	12 (25,53 $\pm$ 6,36)	6 (12,77 $\pm$ 4,87)	3 (6,38 $\pm$ 3,57)	-	-	-
	цервикального канала	3 (6,38 $\pm$ 3,57)	-	1 (2,13 $\pm$ 2,10)	-	-	3 (6,38 $\pm$ 3,57)
	вагины	8 (17,02 $\pm$ 5,48)	3 (6,38 $\pm$ 3,57)	5 (10,64 $\pm$ 4,50)	3 (6,38 $\pm$ 3,57)	2 (4,26 $\pm$ 2,94)	7 (14,89 $\pm$ 5,19)

Наименование пробы (n=75)		Вид микроорганизма					
		<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i> *	<i>Mycoplasma hominis</i> *	<i>Ureaplasma urealyticum</i> *	<i>Candida</i> sp.
Моча	$\geq 10^5$ КОЕ/мл	-	-	9 (19,15 $\pm$ 5,74)	16 (34,04 $\pm$ 6,91)	34 (72,34 $\pm$ 3,57)	3 (6,38 $\pm$ 3,57)
	$> 10^3$ КОЕ/мл	-	-	-	1 (2,13 $\pm$ 2,10)	3 (6,38 $\pm$ 3,57)	-
Отделяемое	уретры	2 (4,26 $\pm$ 2,94)	-	14 (29,79 $\pm$ 6,67)	9 (19,15 $\pm$ 5,74)	21 (44,68 $\pm$ 7,25)	4 (8,51 $\pm$ 4,07)
	цервикального канала	-	-	2 (4,26 $\pm$ 2,94)	2 (4,26 $\pm$ 2,94)	6 (12,77 $\pm$ 4,87)	-
	вагины	2 (4,25 $\pm$ 2,97)	-	-	1 (2,13 $\pm$ 2,10)	7 (14,89 $\pm$ 5,19)	7 (14,89 $\pm$ 5,19)

* Количественный посев не производился

При смешанных инфекциях частыми были сочетания энтеробактерий и уреоплазм или микоплазм. Нередко встречалось сочетание двух (59,84 $\pm$ 4,46%) или трех (31,15 $\pm$ 4,21%) микроорганизмов, реже – более трех. Это касается как беременных, так и небеременных женщин с уретритом.

При бактериологическом выделении условно патогенных микроорганизмов и оценке их этиологической значимости учитывалось их количество во всех пробах уретры и 1-ой порции мочи. Значимым считался рост микроорганизмов в 1-ой порции мочи в количестве $\geq 10^5$ КОЕ/мл, во 2-ой порции – $> 10^3$ КОЕ/мл.

В таблице 1 приведены данные по частоте выделения различных микроорганизмов у беременных женщин.

Энтеробактерии наиболее часто выделялись из 1-ой порции мочи (22,67 $\pm$ 4,83%), несколько реже из уретры (17,33 $\pm$ 4,37%) и значи-

тельно реже из влагалища (10,67 $\pm$ 3,56%) и цервикального канала (2,67 $\pm$ 1,86%).

Стрептококки группы В почти с одинаковой частотой обнаруживались в 1-ой порции мочи (22,67 $\pm$ 4,83%) и в уретре (21,33 $\pm$ 4,753), значительно реже в цервикальном канале (5,33 $\pm$ 2,59%) и во влагалище (8,0 $\pm$ 3,13%).

Среди факультативных микроорганизмов *Corynebacterium urealyticum* были выделены из 1-ой порции мочи в 18,67 $\pm$ 4,50% случаев, из отделяемого уретры в 14,67 $\pm$ 4,09% и из отделяемого влагалища – в 13,33 $\pm$ 3,93%. Значительно реже эти микроорганизмы выделялись из 2-ой порции мочи (5,33 $\pm$ 2,59%) и из цервикального канала (9,33 $\pm$ 3,36%). *Gardnerella vaginalis* почти с одинаковой частотой встречались в различных пробах, т.е. в 1,33 $\pm$ 1,32% и 5,33 $\pm$ 2,59% случаев.

Анаэробные микроорганизмы *Bacteroides fragilis* и

Peptostreptococcus sp. с одинаковой частотой встречались в уретре беременных женщин (5,33 $\pm$ 2,59%); во влагалище частота выявления этих микроорганизмов была соответственно 8,0 $\pm$ 3,13% и 6,67 $\pm$ 2,88%.

Trichomonas vaginalis были выделены только в пробах уретры и влагалища, а *Neisseria gonorrhoeae* – в уретре и в цервикальном канале у одной беременной женщины.

Chlamydia trachomatis выделены из уретры в 13,33 $\pm$ 3,95% случаев и, что особенно важно, из 1-ой порции мочи – в 10,67 $\pm$ 3,56%. В цервикальном канале эти микроорганизмы при уретрите у беременных выявлялись в 6,67 $\pm$ 2,88% случаев, а в уретре – в 13,33 $\pm$ 3,93%.

Mycoplasma hominis наиболее часто выделялись из 1-ой порции мочи (49,33 $\pm$ 5,81%), реже из уретры (26,67 $\pm$ 5,11%) и цервикального канала (37,33 $\pm$ 5,59%). Что касается 2-ой порции мочи и влага-

листных проб, то полученные результаты по выявлению *Mycoplasma hominis* почти равны — $14,67 \pm 4,09\%$ и $17,33 \pm 4,37\%$ соответственно. Наиболее часто из различных клинических проб при уретрите у беременных женщин выделялись *Ureaplasma urealyticum*: из уретры — в $46,67 \pm 5,76\%$ случаев, из 1-ой порции мочи в $68,0 \pm 5,39\%$.

Candida albicans практически с одинаковой частотой встречались в уретре ($16,0 \pm 4,23\%$), в цервикальном канале ($12,0 \pm 3,75\%$) и во влагалище ($13,33 \pm 3,93\%$). В 1-ой порции мочи дрожжеподобные грибы присутствовали в $10,67 \pm 3,56\%$ случаев, несколько реже, как и следовало ожидать, во 2-ой порции мочи ($8,0 \pm 3,13\%$).

Таким образом, самыми частыми возбудителями уретрита у беременных являются *Ureaplasma urealyticum* и *M. hominis*. Наиболее часто эти микроорганизмы выделялись из 1-ой порции мочи. *C. trachomatis* при наличии уретрита у беременных выделялись чаще из уретры, нежели из цервикального канала.

В таблице 2 приведены данные о частоте выделения различных микроорганизмов из разных клини-

ческих материалов у небеременных женщин.

Энтеробактерии наиболее часто выделялись из 1-ой порции мочи ($34,04 \pm 6,91\%$) и из уретры ($25,53 \pm 6,36\%$). По сравнению с беременными женщинами различие в частоте выделения этих микроорганизмов незначительно.

Стрептококки группы В с одинаковой частотой находили как в 1-ой порции мочи ($14,89 \pm 5,19\%$), так и в уретре ($12,77 \pm 4,87\%$). Несколько реже стрептококки выделялись из влагалища ($6,38 \pm 3,57\%$) и из 2-ой порции мочи ($2,13 \pm 2,10\%$). В цервикальном канале они не были обнаружены.

Corynebacterium urealyticum из 1-ой порции мочи выделялись в $8,51 \pm 4,07\%$ случаев, из влагалища в $6,38 \pm 3,57\%$ и из уретры — в $6,38 \pm 3,57\%$. Только в одном случае они были выявлены в цервикальном канале, а во 2-ой порции мочи не встречались. *Gardnerella vaginalis* с одинаковой частотой выделялись из 1-ой порции мочи и из цервикального канала ($6,38 \pm 3,57\%$). Несколько чаще эти микроорганизмы присутствовали во влагалище ($14,89 \pm 5,19\%$), что и следовало ожидать.

Облигатные анаэробные микро-

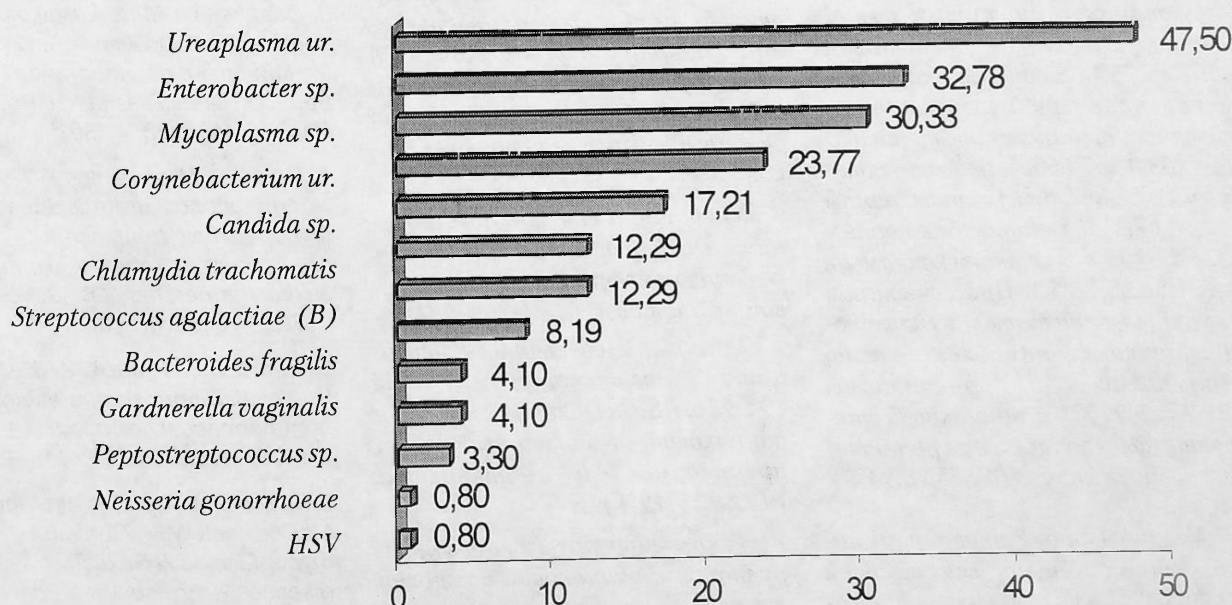
организмы (*Bacteroides fragilis* и *Peptostreptococcus* sp.) выделялись только из влагалища (в $6,38 \pm 3,60\%$ и $4,26 \pm 2,94\%$ случаях соответственно).

Trichomonas vaginalis выявлены только в двух случаях, при этом с одинаковой частотой и в уретре, и во влагалище ($4,26 \pm 2,94\%$), а *Neisseria gonorrhoeae* не были выделены ни у одной женщины.

Chlamydia trachomatis обнаружены в большинстве случаев в уретре ($29,79 \pm 6,67\%$). В $19,15 \pm 5,74\%$ случаев *C. trachomatis* выделены из 1-ой порции мочи. В цервикальном канале эти микроорганизмы присутствовали существенно реже — в $4,26 \pm 2,94\%$. Частота выделения *C. trachomatis* как из мочи, так и из уретры небеременных женщин не отличалась от частоты выделения этих микроорганизмов у беременных.

Mycoplasma hominis наиболее часто выделялись из 1-ой порции мочи ($34,04 \pm 6,91\%$), почти в 2 раза реже из уретры ($19,15 \pm 5,74\%$) и значительно реже из 2-ой порции мочи, цервикального канала и влагалища. Что касается *Ureaplasma urealyticum*, то эти микроорганизмы в $72,34 \pm 6,52\%$ случаев выделя-

Рис. 2. Этиологическая структура уретритов у беременных и небеременных женщин



лись из мочи, несколько реже из уретры.

Candida albicans у небеременных женщин выделялись значительно реже по сравнению с беременными. Наиболее часто они выделялись из влагалища ($14,89 \pm 5,19\%$), несколько реже из уретры ($8,51 \pm 4,11\%$), значительно реже из 1-ой порции мочи ($6,38 \pm 3,57\%$).

Только в одном случае из 1-ой порции мочи у беременной женщины был выделен *Herpes simplex virus*, единственный этиологический агент уретрита у этой женщины.

Таким образом, наиболее часто при уретрите у беременных и небеременных женщин этиологически значимые микроорганизмы выделялись из 1-ой порции утренней свободной выпущенной мочи и из уретры, реже они выделялись из 2-ой порции мочи и из цервикального канала. В отделяемом влагалища эти микроорганизмы обнаруживались значительно реже, чем в уретре. Существенную этиологическую роль в развитии уретритов играют энтеробактерии (в частности *E. coli*) и генитальные микоплазмы (в особенности уреаплазмы). Наличие генитальных микоплазм было установлено более чем у половины женщин с клинически выраженным уретритом.

Изолированный уретрит у беременных женщин встречался с частотой $30,67 \pm 5,60\%$, а уретрит в сочетании с циститом и/или пиелонефритом составил $42,67 \pm 5,75\%$. Ведущая этиологическая роль при изолированном уретрите принадлежит уреаплазмам ($53,49 \pm 7,69\%$), энтеробактериям ($37,21 \pm 7,46\%$), микоплазмам ($34,88 \pm 7,35\%$), коринебактериям ($27,90 \pm 5,28\%$), стрептококкам гр. В ($25,58 \pm 6,73\%$). При сочетании уретрита с циститом и/или пиелонефритом наиболее часто встречались уреаплазмы ($56,25 \pm 8,91\%$), с одинаковой частотой выделялись энтеробактерии и микоплазмы ($43,75 \pm 8,91\%$).

Изолированный уретрит у небеременных женщин имел место в $32,0 \pm 5,42\%$ случаев, уретрит в со-

четании с циститом и/или пиелонефритом составил $51,06 \pm 7,37\%$. Ведущая этиологическая роль при изолированном уретрите у небеременных принадлежит уреаплазмам ($52,17 \pm 10,65\%$), коринебактериям ($34,78 \pm 10,15\%$), энтеробактериям ($30,43 \pm 9,80\%$) и хламидиям ($26,08 \pm 9,36\%$). При сочетании уретрита с циститом и/или пиелонефритом наиболее часто выделялись энтеробактерии ($37,5 \pm 10,09\%$), стрептококки гр. В ($25,09 \pm 9,03\%$) и уреаплазмы ($29,17 \pm 3,01\%$).

Уретрит у женщин нередко сочетается с другими воспалительными заболеваниями гениталий.

У беременных женщин сочетание уретрита с кольпитом имело место в 12 случаях ($16,0 \pm 4,26\%$). При этих заболеваниях важная этиологическая роль принадлежит уреаплазмам ($12,0 \pm 3,75\%$), микоплазмам ($6,67 \pm 2,88\%$), энтеробактериям, стрептококкам гр. В и коринебактериям ($5,33 \pm 2,59\%$). При уретрите в сочетании с эндоцервицитом преобладали уреаплазмы и энтеробактерии ($12,0 \pm 3,75\%$), коринебактерии ($37,50 \pm 12,50\%$) и *M. hominis* ($6,67 \pm 2,88\%$).

Наиболее часто встречался уретрит в сочетании с кольпитом и эндоцервицитом – $32,0 \pm 9,73\%$. Здесь преобладали дрожжеподобные грибы, несколько реже выделялись генитальные микоплазмы.

У небеременных женщин уретрит без воспалительных заболеваний гениталий встречался в $32,0 \pm 9,73\%$. Здесь преобладали дрожжеподобные грибы, несколько реже выделялись генитальные микоплазмы.

Уретрит в сочетании с кольпитом и цервицитом и только с кольпитом встречались с одинаковой частотой.

Уретрит в сочетании с цервицитом встретился в 15 ($31,91 \pm 6,87\%$) случаях. Здесь с одинаковой частотой выделялись уреаплазмы и энтерококки ($14,89 \pm 5,19\%$).

Таким образом, изолированный уретрит с одинаковой частотой встречается у беременных и у не-

беременных женщин. При сочетании уретрита с воспалительными заболеваниями урогениталий наиболее часто выделяются генитальные микоплазмы и энтерококки.

На рис. 2 представлена этиологическая структура уретритов у беременных и небеременных женщин.

Ведущая этиологическая роль в возникновении уретритов у беременных и небеременных женщин принадлежит уреаплазмам ($47,54\%$), энтеробактериям ($32,78\%$), *M. hominis* ($30,33\%$), *Corynebacterium urealyticum* ($23,77\%$), дрожжеподобным грибам ($17,21\%$), хламидиям ($12,29\%$), стрептококкам группы В ($12,29\%$).

Итак, в настоящее время этиологическая структура уретритов у беременных и небеременных женщин значительно изменилась. В качестве этиологического агента уретритов на первое место выступили возбудители воспалительных заболеваний гениталий, такие как уреаплазмы, микоплазмы, хламидии, дрожжеподобные грибы.

Литература

1. Мир микробиологии / Под ред. В.И. Покровского, О.К. Поздеева. – М.: ГЭОТАР Медицина. – 1999. – 1200 с.
2. Тиктинский О.Л., Михайличенко В.В. Андрология. – М.: Медицина Пресс, 1999. – 464 с.
3. Савичева А.М., Башмакова М.А. Урогенитальный хламидиоз у женщин и его последствия / Под ред. Э.К. Айламазяна. – Н. Новгород: Изд. НГМА, 1998. – 180 с.
4. Ford D.K., Henderson F. Nongonococcal urethritis due to *T-mycoplasma* (*Ureaplasma urealyticum*) serotype 2 in conjugal sexual partnership // Br. J. Ven. Dis. – 1976. – Vol. 52. – P. 341-342.
5. Swartz S.L., Kraus C.J., Herrmann K.L. et al. Diagnosis and etiology of nongonococcal urethritis // J. Inf. Dis. – 1978. – Vol. 138. – P. 445-454.
6. Taylor-Robinson D., Ainsworth J.G., McCormack W.M. Genital mycoplasmas // Sexually transmitted diseases. – 3rd edition / Edit. Holmes K.K. et al. – N.Y., 1999. – P. 533-548.