

Особенностью генотиповой характеристики штаммов, выделенных от больных с внутрибольничной пневмонией в ОРИТ ККБ №1, является полное их совпадение со спектром резистентности *P.aeruginosa*, выделенных с объектов внешней среды отделения. Это имеет важное эпидемиологическое значение, так как позволяет предположить их участие в возникновении инфекционной патологии у пациентов отделения.

Разнообразие генотипов резистентности к антибактериальным препаратам характерно и для штаммов *P.aeruginosa*, выделенных от больных с раневыми инфекциями в области хирургического вмешательства, находившихся в ОРИТ стационаров. Так, в ГКБ №2 доминировал 5 вариант комплекса генов резистентности к антибиотикам (39,8%), несколько меньше регистрировались 4 (26,7%), 1 (13,4%) и 6 (6,7%).

В ОРИТ ККБ №1 среди генотипов резистентности значительно чаще выявлялся 4 вариант, обнаруженный у 77,9% исследованных штаммов *P.aeruginosa*, реже 1, 2 и 5 (11,1 и по 5,5% соответственно). Однако не встречались 3 и 6 генотипы резистентности.

Таким образом, в госпитальных условиях сформировались и циркулируют полирезистентные штаммы псевдомонад, что подтверждается и результатами изучения генотипов среди штаммов, выделенных с объектов больничной среды. Штаммы *P.aeruginosa*, возбудители внутрибольничных инфекций, по набору генов резистентности к изученным антипсевдомонадным антибиотикам, отнесенные к 1 и 4 геновариантам в ГКБ №2 и ККБ №1 являются госпитальными штаммами.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости коррекции протоколов эмпирической антибиотикотерапии у пациентов с внутрибольничными пневмониями и инфекциями в области хирургического вмешательства для каждого из стационаров.

Л и т е р а т у р а

1. Сидоренко С.В., Резван С.П., Стерхова Г.А. и др. Госпитальные инфекции, вызванные *Pseudomonas aeruginosa*. Распространение и клиническое значение антибиотикорезистентности. <http://science Rambler.ru/db/author.html?id=1002658>.
2. Стречунский Л.С., Решедько Г.К., Рябкова Е.Л. и др. Реч. по антимикробной терапии нозокомиальных инфекций, вызванных грамотрицательными бактериями, в отделениях реанимации и интенсивной терапии: Пос. для врачей. Смоленск: Боргес, 2002. 20 с.
3. Finnan S., Morrissey J.P., O'Gara F. et al. // J.Clinical Microbiology. 2004, Vol. 42, № 12. P. 5783-5791.
4. Gamper M., Ganter B., Polito M.R. et al. // J.Mol. Biol. 1992. Vol. 226, P. 943-957.
5. Haley R.W., Culver D.H., White J.W. et al. // Am. J. Epidemiol. 1985. Vol. 121, P. 159-67.
6. Iaconis J.P., Pitrin D.H., Sheikh W. et al. // Clin. Infect. Dis. 1977. Vol. 24, Suppl. 2. P. 191-196.
7. Pierard D., Emmerechts K., Lauwers S. // J Antimicrob. Chemother. 1998. Vol. 41, P. 443-450.
8. Siegman-Igra Y., Ravona R., Primerman H. et al. // Intern. J. Infect Dis. 1998. Vol. 2, P. 211-215.



УДК 618.15 - 008.8 - 093/- 98 - 053.6

Е.С. Кулакова, Г.И. Чубенко, Е.В. Федулкина

СОСТАВ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ ПРИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

МУЗ «Детская городская клиническая больница»; Амурская государственная медицинская академия, г. Благовещенск

В настоящее время большое внимание уделяется проблеме микробной флоры влагалища, имеющей важное значение в формировании репродуктивного здоровья у детей и подростков. Известно, что наиболее частой причиной возникновения воспалительных заболеваний половой сферы являются различные инфекции, в том числе передаваемые половым путем [1, 2]. Среди факторов, вызывающих вос-

паление половых органов, инфекционные занимают первое место. В 70% случаев причиной инфекционного воспаления являются бактерии и грибы, в 20% — вирусы [3].

Целью исследования явилось изучение состояния микробиоценоза влагалища у девочек-подростков с неспецифическими воспалительными заболеваниями различной природы и локализации.

Материалы и методы

Проведено исследование микрофлоры влагалища у 95 девочек-подростков с неспецифическими воспалительными заболеваниями (НВЗ) полового тракта. Из них с цервицитом (1 группа) — 35 чел. (37%) и неспецифическим вагинитом (2 группа) — 60 чел. (63%). Контрольную группу (n=26) составили сопоставимые по возрасту и общесоматическому статусу практически здоровые девочки без генитальных инфекций.

Исследования проводились на базе муниципального учреждения здравоохранения «Детская городская клиническая больница» г. Благовещенка в условиях стационара и поликлиники и включали общегинекологические и специальные методы, проводимые во время врачебного приема. Весь комплекс микробиологических исследований осуществлялся по единому методологическому принципу, который предусматривал выявление всех вероятных возбудителей инфекционных заболеваний половой сферы.

Взятие вагинального отделяемого производилось врачом-гинекологом с соблюдением правил стерильности. Материал забирали ложечкой Фолькмана и стандартным хлопковым тампоном (на урогенитальные микоплазмы). Затем материал погружали в 1 мл жидкой транспортной среды СКС-199, далее готовили серийные разведения до 10⁻⁹ из расчета 10:1 (объем/ вес) и высевали по 0,1 мл на различные селективные питательные среды: 5% кровяной, 10% шоколадный, MRS, энтерококковый, кровяно-теллуриновый, Columbia CAN агары, среды Эндо, Сабуро, Вильсен-Блера, ЖСА, Блаурока, Цейслера и др. В работе использовали современные хромогенные среды: «Кандиселект», «Уриселект-4», тест-системы «ДС-ДИФ-КОРИНЕ», «Ауксаколор-2», «Фунгитест», Mycoplasma DUO, S.I.R.-Mycoplasma и другие производства фирмы «BIO-RAD» (Франция). Посевы для выделения конкретных групп микроорганизмов инкубировали при 37° 24-48 ч в аэробных условиях и 72 ч в условиях анаэробноза. Степень роста определяли в пересчете на 1 мл вагинального отделяемого (КОЕ/мл). Аэробные, факультативно-анаэробные и микроаэрофильные культуры были исследованы в соответствии с требованиями Приказа № 535 Минздрава СССР от 22.04.1985 г. и «Методических рекомендаций по микробиологической диагностике заболеваний, вызванных неспорообразующими анаэробными бактериями» Минздрава СССР (1986). Используемые приемы и методы были нами адаптированы к задачам выполняемых исследований.

Результаты и обсуждение

При распределении девочек с неспецифическими воспалительными заболеваниями по возрастным группам отмечено, что наибольшее количество заболевших приходилось на возраст 16 лет (48,3±5,1%), а наименьшее зарегистрировано в группе 14-летних (12,6±3,5%).

На момент обследования 62,9% девочек уже имели половые контакты. Начало половой жизни приходилось на 13-летний возраст — 1,8% случаев и достигало максимума к 16 г. — 42,8% случаев. Динамика возрастной половой активности представлена на рис. 1.

У девочек в 16 лет с одинаковой частотой регистрировали вагиниты и цервициты (48,3±5,1%). Вагиниты у 14-летних девочек отмечались в 1,2 раза чаще, чем цер-

Резюме

Проведено исследование микробиоценоза полового тракта у 95 девочек-подростков с неспецифическими воспалительными заболеваниями и у 26 практически здоровых девочек г. Благовещенка. Выявлены нарушения микробиоценоза в виде снижения концентрации лакто- и бифидобактерий, изменения их качественного соотношения. Отмечено увеличение степени обсемененности и частоты высева условно-патогенной флоры. Видовой состав микробиоценоза полового тракта и его количественные характеристики зависят от локализации воспалительного процесса. В качестве наиболее значимых этиологических агентов при вагинитах изолированы *Ureaplasma urealyticum*, *Enterococcus* spp., *Staphylococcus saprophyticus*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, при цервицитах — *Mycoplasma hominis*, *Streptococcus agalactia*, *Corynebacterium urealyticum*.

Ye.S. Kulakova, G.I. Chubenko, E.V. Fedulkina

COMPOSITION OF VAGINAL MICROBIOCENOSIS OF GIRLS-TEENAGERS WITH NONSPECIFIC INFLAMMATORY DISEASES

*Children's Town clinical municipal Hospital;
Amur State Medical Academy, Blagoveshensk*

Summary

Microbiocenosis of genital tract of 95 girls-teenagers with nonspecific inflammations and 26 practically healthy ones was investigated. The disturbances of microbiocenosis such as the reduction of lacto and bifidobacteria concentration and the changes of its qualitative proportions were revealed. The rate of insemination and conditional pathogenic flora increased. Species contest of microbiocenosis of genital tract and its quantitative feature depend on the localization of inflammation.

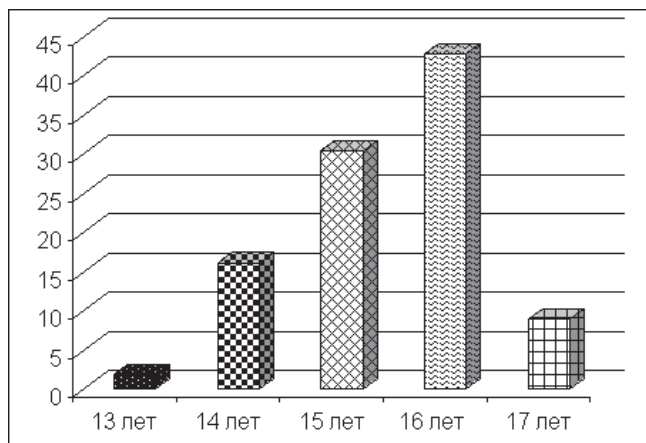
As the most significant etiological agents in vaginitis — *Ureaplasma urealyticum*, *Enterococcus* spp., *Staphylococcus saprophyticus*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum* were isolated and in cervicitis - *Mycoplasma hominis*, *Streptococcus agalactia*, *Corynebacterium urealyticum*.

вициты, а в 15-летнем возрасте — в 1,4 раза. У 17-летних, наоборот, цервициты встречались в 1,9 раза чаще, чем вагиниты, и соответственно составили 34,3±4,9% случаев.

При проведении бактериологического исследования отмечено достоверное увеличение степени суммарного обсеменения микрофлорой вагинального и цервикального содержимого у девочек с НВЗ по сравнению с контрольной группой. От них всего изолировано 346 штаммов микроорганизмов.

Высев облигатной флоры (лакто- и бифидобактерий) в составе вагинального биоценоза у детей контрольной группы составил к числу всех выделенных штаммов 76,5±4,6% случаев. Лактобактерии были изолированы в 100% случаев (26 чел.) в количестве 10⁹ КОЕ/мл, бифидобактерии — в 73,0±4,8% случаев (19 чел.) в количестве 10⁷ КОЕ/мл.

У девочек-подростков с неспецифическими воспалительными заболеваниями половой сферы суммарный



Начало половой активности у девочек-подростков в разные возрастные периоды

высев облигатной флоры (лакто- и бифидобактерий) зарегистрирован в 39,0±3,2% случаев в количестве 10⁶ КОЕ/мл, из них бифидобактерий — 14,8±2,4% случаев в количестве 10⁵ КОЕ/мл.

Таким образом, обнаружено достоверное снижение количественного содержания облигатной флоры в 1,9 раза у девочек с НВЗ полового тракта различной локализации по сравнению с контролем.

При этом в популяции лактобактерий, выделенных от девочек с НВЗ, достоверно уменьшались как облигатно-анаэробные — 48,7±4,3%, так и микроаэрофильные лактобактерии — 51,3±4,2% по сравнению с контрольной группой, что соответственно составило 77,0±5,2 и 100,0±1,2% случаев.

Высев лакто- и бифидобактерий у девочек-подростков при различных нозологических формах неспецифических воспалительных заболеваний половой сферы представлен в таблице.

У девочек с цервицитами суммарный высев лакто- и бифидобактерий составил 40,7±4,2%, что в 1,9 раза ниже по сравнению с контролем; при вагинитах в 1,4 раза этот показатель был выше — 59,2±4,2% случаев.

В популяции лактобактерий у девочек с цервицитами с одинаковой частотой высевались как облигатные анаэробы, так и микроаэрофильные микроорганизмы — по 21,7±3,8% случаев в количестве 10⁶ КОЕ/мл, но в сравнении с контролем отмечено достоверное угнетение роста в 4,1 раза. У девочек же с вагинитами в популяции лактобактерий зарегистрировано снижение облигатно-анаэробных лактобактерий в 2,9 раза по сравнению с контролем, но в 1,2 раза этот показатель был выше, чем при цервицитах. Содержание микроаэрофильных лактобактерий имело тенденцию к увеличению, по сравнению с цервицитами, и наблюдалось в 29,6±4,3% случаев в количестве 10⁶ КОЕ/мл. Высев бифидобактерий у девочек с цервицитами зарегистрирован в 3,7±1,6% случаев в количестве 10⁵ КОЕ/мл, что в 19,7 раза ниже, чем в контроле, при вагинитах — в 11,1±2,7% случаев в количестве 10⁴ КОЕ/мл, что в 3 раза чаще по сравнению с цервицитами, но в 6,6 раза реже, чем в контроле.

Таким образом, количественные и качественные характеристики лакто- и бифидобактерий полового тракта у девочек-подростков зависели от локализация воспалительного процесса и были более выражены при цервицитах.

Высев лакто- и бифидобактерий у девочек-подростков при неспецифических воспалительных заболеваниях половой сферы

Заболевание	Группы микроорганизмов				Итого	
	Лактобактерии		Бифидобактерии		абс. штаммов	(M±m)%
	абс. штаммов	(M±m)%	абс. штаммов	(M±m)%		
Цервицит						
- анаэробные	25	21,7±3,8	5	3,7±1,6	30	22,2±3,5
- микроаэрофильные	25	21,7±3,8	0	-	25	18,5±3,3
Итого	50	43,4±4,6	5	3,7±1,6	55	40,7±4,2
Вагинит						
- анаэробные	31	26,9±4,1	15	11,1±2,7	46	34,1±4,1
- микроаэрофильные	34	29,6±4,3	0	-	34	25,2±3,7
Итого	65	56,5±4,6	15	11,1±2,7	80	59,2±4,2
Суммарный высев	115	85,2±3,1	20	14,8±2,4	135	100,0

Сдвиг в содержании лакто- и бифидобактерий находился в прямой зависимости с выделением условно-патогенной микрофлоры (УПМ). У девочек-подростков с НВЗ были изолированы представители 16 родов условно-патогенной микрофлоры, степень обсемененности составила 10⁴ - 10⁷ КОЕ/мл. В зависимости от частоты выделения УПМ распределили в следующем порядке: *Mycoplasma* spp. — 55,8±2,7%, *Peptostreptococcus* spp. — 44,2±2,6%, *G. vaginalis* — 22,1±2,2%, *Staphylococcus* spp. — 18,9±2,1%, *Bacteroides* spp. и *Corynebacterium* spp. выделялись с одинаковой частотой — по 15,8±1,9%, *Enterococcus* spp. — 14,7±1,9%, *Streptococcus* spp. — 3,2±0,9%. Представители родов: *Escherichia* spp., *Enterobacter* spp., *Pseudomonas* spp., *Veillonella* spp., *Clostridium* spp., *Fusobacterium* spp., *Propionibacteriae* spp. встречались в единичных случаях. Грибы рода *Candida* spp. регистрировались в 18,9±2,1% случаев.

Таким образом, условно-патогенные микроорганизмы при НВЗ регистрировались в 2,6 раза чаще по сравнению с контролем (23,5±4,6%).

В контрольной группе были выделены условно-патогенные микроорганизмы, принадлежащие лишь к 7 родам, но их количественное содержание не превышало 10² - 10³ КОЕ/мл. На первом месте по частоте обнаружения с одинаковой частотой находились: *Corynebacterium* spp., *Enterococcus* spp., *Peptostreptococcus* spp. — по 15,4±3,9%, на втором *Mecie Staphylococcus* spp. — 11,5±3,4%, на третьем *G. vaginalis* — 7,7±2,8% и на четвертом *Bacteroides* spp. и *Escherichia* с одинаковой частотой — по 3,8±2,0% случаев.

При рассмотрении по отдельным нозологическим группам НВЗ были получены достоверные различия по суммарному высеvu условно-патогенной флоры. Стоит отметить, что у девочек с вагинитами чаще регистрировались в составе УПМ представители следующих родов: *Enterococcus* spp. — в 5,9 раза, *Corynebacterium* spp. — в 2,7 раза, *Mycoplasma* spp., *G. vaginalis* — в 2,5 раза,

Peptostreptococcus spp. — в 1,8 раза, *Staphylococcus* spp. — 1,4 раза, и грибы рода *Candida* — в 2,6 раза, чем при цервицитах.

При анализе возрастной динамики высева условно-патогенной микрофлоры у девочек с НВЗ половой сферы различной локализации максимальный высев отмечен в группе 16-летних.

В видовом составе микробиоценоза полового тракта, независимо от нозологической формы НВЗ, достоверно преобладали микроорганизмы таких видов, как *Candida albicans*, *Peptostreptococcus anaerobius*, *Bacteroides fragilis*, *G.vaginalis*, они регистрировались в 100% случаев. У представителей таких родов, как *Mycoplasma* spp., *Streptococcus* spp., *Enterococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Corynebacterium* spp., которые высевались при вагинитах и цервицитах с большой частотой, имели достоверные отличия в колонизации слизистых оболочек полового тракта. При вагинитах доминировала *Ureaplasma urealyticum* и выделялась в 3,1 раза чаще, чем при цервицитах, а *Mycoplasma hominis* — наоборот, в 1,4 раза чаще высевалась при цервицитах, чем при вагинитах. Высев *Enterococcus faecalis* в 4,0 раза был чаще при вагинитах, в этой группе в 28,6% случаев регистрировался *Enterococcus faecium*. *Streptococcus agalactia* в 2 раза чаще высевался при цервицитах. Высев *Staphylococcus saprophyticus* в 1,6 раза был выше по сравнению с цервицитами. При цервицитах в 16,7% случаев выделялся *Staphylococcus haemolyticus*. *Staphylococcus aureus* регистрировался в обеих группах без достоверных отличий. В видовом составе рода *Corynebacterium* отмечено, что высев *Corynebacterium urealyticum* в 1,5 раза чаще встречался при цервицитах, чем при вагинитах. Дополнительно при вагинитах была изолирована *Corynebacterium striatum* — в 25,0% случаев. Высев *Corynebacterium pseudodiphtheriticum* зависел от нозологической формы заболевания и регистрировался в 8 раз чаще при вагинитах, чем при цервицитах.

Таким образом, микробный пейзаж при неспецифических воспалительных заболеваниях полового тракта зависел от локализации воспалительного процесса с максимумом обсеменения УПМ в группе 16-летних девочек. Именно эта группа является группой риска по развитию острых и хронических инфекций полового тракта у девочек-подростков и требует пристального внимания со стороны врачей-гинекологов при назначении этиотропной терапии и профилактике возможных осложнений.

Выводы

1. Наибольшее количество заболевших НВЗ приходится на возраст 16 лет как максимальный период начала половой активности.
2. Обсемененность облигатной флорой (лакто- и бифидобактериями) у девочек-подростков с неспецифическими воспалительными заболеваниями полового тракта в 2 раза ниже по сравнению с контрольной группой.
3. Степень угнетения популяции лактобактерий зависит от нозологической формы НВЗ и более выражена при цервицитах.
4. Обсемененность УПМ вагинального и цервикального содержимого у девочек-подростков с НВЗ полового тракта зависит от локализации воспалительного процесса.
5. Наиболее значимыми этиологическими агентами являются: при вагинитах — *Ureaplasma urealyticum*, *Enterococcus* spp., *Staphylococcus saprophyticus*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, при цервицитах — *Mycoplasma hominis*, *Streptococcus agalactia*, *Corynebacterium urealyticum*.

Л и т е р а т у р а

1. Гуркин Ю.А. «Новые» заболевания, передающиеся половым путем, у девушек. СПб., 1999. 64 с.
2. Кира Е.Ф. Бактериальный вагиноз. СПб.: ООО «Нива-Люкс», 2001. 364 с.
3. Вихляева Е.М. Рук-во по эндокринологии. М.: Мед. информ. агентство, 2002. 768 с.

