

УДК 618.11/16-002-053.6-07-08-084

К.Ю. ГуменнаБуковинський державний медичний
університет, м. Чернівці**ЗМІНИ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У
ДІВЧАТ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРІОДУ,
ХВОРИХ НА САЛЬПІНГООФОРИТ**

Ключові слова: запалення, мікроорганізми, сальпінгоофорит, мікробіоценоз піхви, дисбіоз, дівчата пубертатного віку.

Резюме. Сучасний методичний рівень розвитку клінічної мікробіології дозволяє значною мірою розширити наші уявлення про стан мікробіоценозу репродуктивних органів у жінок і підлітків та показати, що порушення мікробіоценозу статевих органів жінки може призвести до різноманітних патологічних процесів. У статті наведені данні обстеження мікрофлори піхви 110 дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит та 31 практично здорової дівчинки. Результати дослідження, у подальшому, дозволять більш точно обрати хіміотерапевтичний препарат, враховуючи інфекційний збудник та застосувати комплекс терапевтичних заходів для відновлення нормоценозу вагінальної ділянки.

Вступ

Дисбіоз, сформований за різних причин є основою, на фоні якого формуються запальні процеси у вагині та інших репродуктивних органах [1,3]. Поява дріжджоподібних грибів роду *Candida* у підвищеному популяційному рівні на слизових оболонках будь-яких відкритих порожнин є безпосередньою причиною та інформацією про розвиток як дисбіозу, так і запального процесу, в окремих випадках, тяжкої інфекційної патології жіночих статевих органів, плода та новонародженого [2,5,6,8,9]. Крім того, гнійно-запальні процеси, обумовлені патогенними та умовно патогенними мікроорганізмами, є найбільш частою причиною неплідності подружньої пари. Клінічне значення сальпінгоофориту визначається тим, що він збільшує ризик розвитку таких ускладнень, як неплідність, викидень, передчасні пологи, передчасний вилив навколоплідних вод, хоріоамніотит, внутрішньоутробне інфікування плоду та ін.[3,7,10]. Загальна кількість бактерій в 1 мл вагінального секрету практично здорової жінки сягає 107-109 колонійутворюючих одиниць в 1 мл (КУО/мл). Видовий склад мікробіоти вульвовагінальної ділянки може бути представлений 7 видами грамозитивних і 12 видами грамнегативних паличок та 14 видами грамнегативних коків. В одному мл вагінального секрету практично здорової жінки міститься біля 100 млн. облігатних і факультативних анаеробних та аеробних бактерій та один млрд. облігатних анаеробних аспаргенних грамозитивних колонійутворюючих клітин. Тобто, у практично здорової жінки анаеробні бактерії у жіночих статевих шляхах переважають над факультативними анаеробними та аеробними бактеріями у співвідношенні 10:1[1,10].

© К.Ю. Гуменна, 2014

Мета дослідження

За допомогою сучасних методик визначити та ідентифікувати якісний та кількісний склад мікробіоти вагінального тракту дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит.

Методи дослідження

З метою визначення видового складу мікробіоти вагінального вмісту у 110 дівчат пубертатного періоду, хворих на сальпінгоофори та 31 практично здорової дівчинки, за допомогою спеціальних інструментів забирали стерильними мікропіпетками 0,5-2 мл вагінального вмісту, який, як правило, був у вигляді мутної рідини. Цей матеріал не пізніше 2 годин після забору засівали на тверде поживне середовище, оптимальне для кожного таксону, де одержували ізольовані колонії. З останніх одержували чисті культури, які ідентифікували за морфологічними, тинкторіальними, культуральними і біохімічними властивостями. Крім цього, використовували мікроскопічний метод виявлення *Trichomonas vaginalis*, а також імуноферментний метод виявлення антигенів або антитіл стосовно мікроорганізмів та метод полімеразної ланцюгової реакції. Типологію домінантних мікроорганізмів проводили на підставі визначення індексу постійності виду (роду). Для характеристики різноманіття мікробіоценозу вагінального вмісту дівчат пубертатного періоду вираховували індекс видового багатства Маргалєфа та індекс видового різноманіття Уітеккера. Останні є рейтинговими показниками, які характеризують просторово-харчові ресурси та умови середовища існування мікроорганізмів. Для визначення ступеня домінування видів (родів) мікроорганізмів у біотопі вираховували індекси видового домінування за Бергером-Паркером і

Сімпсоном.

Обговорення результатів дослідження

Із патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів, що персистують у вагінальному вмісті дівчат пубертатного періоду, хворих на сальпінгоофорит, за індексом домінування Бергера-Пар-

кера і Сімпсона, а також за індексом видового багатства Маргалефа, індексом Уітеккера домінуючими у біотопі хворих дівчат є умовно патогенні дріжджоподібні гриби роду *Candida*, вагінальні трихомонади, уреоплазми, гарднерели, кишкова паличка, ентерокок, епідермальний стафілокок і золотистий стафілокок (табл. 1).

Таблиця 1

Видовий склад мікробіоти вагінального вмісту дівчат пубертатного періоду, хворих на сальпінгоофорит

Мікроорганізми	Обстежено хворих (дівчат)	Виділено та ідентифіковано штамів	Індекс видового багатства Маргалефа	Індекс постійності	Частота зустрічання	Індекс Уітеккера	Індекс домінування за	
							Бергером-Паркером	Сімпсоном
1. Облігатні анаеробні бактерії								
<i>Lactobacillus</i> spp.	110	5	0,02	4,55	0,02	0,95	0,024	0,046
<i>Bacteroides</i> spp.	110	9	0,04	8,18	0,04	1,70	0,043	0,166
<i>Peptococcus niger</i>	110	2	<0,01	1,82	0,01	0,38	0,010	0,005
<i>Peptostreptococcus</i> spp.	110	4	0,01	3,64	0,02	0,76	0,019	0,028
2. Факультативні анаеробні та аеробні мікроорганізми								
<i>Staphylococcus aureus</i>	110	10	0,04	9,09	0,05	1,89	0,048	0,207
<i>S. epidermiditis</i>	110	14	0,06	12,73	0,07	2,65	0,067	0,419
<i>Enterococcus faecalis</i>	110	16	0,07	14,55	0,08	3,02	0,077	0,552
<i>Escherichia coli</i>	110	18	0,08	16,36	0,09	3,40	0,089	0,704
<i>Proteus vulgaris</i>	110	1	<0,01	0,91	<0,01	0,19	0,005	-
<i>Gardnerella vaginalis</i>	110	21	0,10	19,09	0,10	3,97	0,100	0,966
<i>Candida albicans</i>	110	35	0,16	31,82	0,17	6,62	0,167	2,737
3. Мікроорганізми із внутрішньоклітинним механізмом розвитку								
<i>Ureaplasma</i> spp.	110	23	0,11	20,91	0,11	4,35	0,110	1,184
<i>Mycoplasma</i> spp.	110	21	0,10	19,09	0,10	3,97	0,100	0,966
<i>Chlamidia</i> spp.	110	4	0,01	3,64	0,02	0,76	0,019	0,028
4. Найпростіші								
<i>Trichomonas vaginalis</i>	110	26	0,12	23,64	0,12	4,91	0,124	1,495

Саме для цих мікроорганізмів у вагінальному вмісті дівчат пубертатного періоду, хворих на сальпінгоофорит, створені оптимальні просторово-харчові ресурси та умови біотопу для існування - росту і розвитку цих мікроорганізмів, які формують запальний процес у придатках матки.

У зразках вагінального вмісту 110 дівчат пубертатного періоду, хворих на сальпінгоофорит, виділено та ідентифіковано 209 штамів мікроор-

ганізмів, які відносяться до 15 різних таксономічних груп. Монокультура патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів контамінує і персистує у 34,55% дівчат пубертатного періоду, хворих на сальпінгоофорит. У більшості (65,45%) пацієнток у вагінальному вмісті персистують асоціації патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів, які складаються із двох (45,45%), трьох (13,64%), чотирьох (4,55%) та п'яти (1,81%) ком-

Таблиця 2

Асоціації патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів, що персистують у вагінальному секреті дівчат пубертатного періоду, хворих на сальпінгофорит

Обстежено дівчат	Виділено та ідентифіковано штамів	Монокультура	Асоціації, що складаються із			
			двох таксонів	трьох таксонів	чотирьох таксонів	п'яти таксонів
110	209	38	50	15	5	2
Відносна кількість асоціацій, %		34,55	45,45	13,64	4,55	1,81
Виділено штамів		38	100	45	20	10

понентних (штамів) таксонів (табл.2).

Висновки

1. У вагінальному вмісті дівчат пубертатного періоду, хворих на сальпінгофорит, персистують (64,45%) асоціації патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів, що складаються із 2-х, 3-х, 4-х і 5-ти видів різних грампозитивних і грамнегативних бактерій, найпростіших, дріжджоподібних грибів роду *Candida*, внутрішньоклітинних збудників, які відносяться до 15 різних таксономічних груп.

2. У 34,55% дівчат пубертатного періоду, хворих на сальпінгофорит, виявлена монокультура патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів.

3. У результаті проведених мікробіологічних досліджень виявлено, що співвідношення облигатних анаеробних до факультативних анаеробних та аеробних мікроорганізмів у вагінальному вмісті дівчат, хворих на сальпінгофорит, складає 1 до 9,5, що засвідчує глибокі порушення видового складу мікробіоценозу піхви.

Перспективи подальших досліджень

Вивчення змін показників загального та місцевого імунітету у дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгофорит.

Література. 1. Боднарюк Н.Д. Нормальна мікрофлора порожнини піхви та її зміни в жінок у різні вікові періоди / Н.Д. Боднарюк // Бук. мед. вісник. - 2007. - Т. 11, №4. - С. 128-131. 2. Боднарюк О.І. Роль грибів роду *Candida* в розвитку сальпінгофоритів у дівчат-підлітків / О. Боднарюк, О. Андрієць, А. Андрієць // Клінічна та експериментальна патологія. - 2011. - Т. 10, №4. - С. 133-135. 3. Гопчук О.М. Сучасний стан проблеми запальних захворювань придатків матки (огляд літератури) / О.М. Гопчук // Здоров'я жінчини. - 2011. - №7. - С. 54-58. 4. Hainer B.L. Vaginitis: diagnosis and treatment / B.L. Hainer, M.V. Gibson // Am. Fam. Physician. - 2011. - Vol. 83, № 7. - P. 807-815. 5. Horowitz B.J. Evolving pathogens in vulvovaginal

candidiasis: Implications for patient care / B.J. Horowitz, D. Giaquinta, S. Ito // J. Clin. Pharmacol. - 1992. - Vol. 32. - P. 248-255. 6. Kennedy M.A. Vulvovaginal Candidiasis Caused by Non-albicans *Candida* Species: New Insights / M.A. Kennedy, J.D. Sobel // Curr. Infect. Dis. Rep. - 2010. - Vol. 12, № 6. - P. 465. 7. Lamont R.F. The role of bacterial vaginosis, aerobic vaginitis, abnormal vaginal flora and the risk of preterm birth / R.F. Lamont, D. Taylor-Robinson // BJOG. - 2010. - Vol. 117, № 1. - P. 119-120. 8. Sobel J.D. Vaginal microbiology of women with acute recurrent vulvovaginal candidiasis / J.D. Sobel, W. Chaim // J. Clin. Microbiol. - 1998. - Vol. 34 (10). - P. 2497-2499. 9. Taylor B.D. Management of Chlamydia trachomatis genital tract infection: screening and treatment challenges / B.D. Taylor, C.L. Haggerty // Infect. Drug. Resist. - 2011. - Vol. 4. - P. 19-29. 10. Tempera G. Management of aerobic vaginitis / G. Tempera, P.M. Furneri // Gynecol. Obstet. Invest. - 2010. - Vol. 70, № 4. - P. 244-249.

ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА У ДЕВОЧЕК ПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА, БОЛЕЮЩИХ САЛЬПИНГОФОРИТОМ

Е.Ю. Гуменная

Резюме. Современный методичный уровень развития клинической микробиологии позволяет в значительной степени расширить наше представление о состоянии репродуктивных органов у женщин и подростков, показать, что нарушение микробиоценоза половых органов женщины может привести к разнообразным патологическим процессам. В статье приведены данные обследования микрофлоры влагалища 110 девочек пубертатного возраста, болеющих сальпингофоритом и 31 практически здоровая девочка. Результаты обследования в дальнейшем позволят более точно избрать химиотерапевтический препарат, с учетом инфекционного возбудителя и использовать комплекс терапевтических мер для восстановления нормоценоза вагинальной области.

Ключевые слова: воспаление, микроорганизмы, сальпингофорит, микробиоценоз влагалища, дизбиоз, девочки пубертатного возраста.

VAGINAL MICROBIOCENOSIS CHANGES IN PUBERTAL AGE GIRLS, SUFFERING FROM SALPINGOOPHORITIS

К. Yu. Humenna

Abstract. Introduction. Up-to-date methodical level of development of clinical microbiology allows significantly broaden our idea about microbiocenosis state of the reproductive organs in women and teenagers and show that microbiocenosis derange-

ments of a woman's genital organs may result in different pathological processes. Dysbiosis, formed due to various reasons, is the basis, against a background of which inflammatory processes in vagina and other reproductive organs occur. Pyoinflammatory processes, stimulated by pathogenic and conditionally pathogenic microorganisms, are the most frequent reasons of infertility of married couple. Clinical significance of salpingoophoritis is determined by the fact that it increases the risk development of such complications is infertility, miscarriage, preterm delivery, preterm outflow of amniotic fluid, chorioamnionitis, intrauterine infection and others.

Aim of the research. To determine and identify qualitative and quantitative microbiota composition of the vaginal tract in pubertal age girls, suffering from salpingoophoritis

Methods of the research. Identification of microorganisms was carried out by means of bacteriological, microscopic, immunoenzymatic methods and polymerase chain reaction method.

Conclusions. 1. In the vaginal contents of pubertal age girls, suffering from salpingoophoritis, associations of pathogenic and conditionally pathogenic microorganisms consisting of 2,3,4 and

5 types of different grampositive and gramnegative bacteria, protozoa, Candida, intracellular causative agents which are referred to 15 various taxonomic groups persist (64.65%). 2. Monoculture of pathogenic and conditionally pathogenic microorganisms was revealed in girls (34.55%) of pubertal period suffering from salpingoophoritis. 3. It was revealed that the ratio of obligate aerobe to facultative anaerobic and aerobic microorganisms in the vaginal content in pubertal age girls, suffering from salpingoophoritis, constitute 1 to 9,5, that is evidence of profound disturbance of microbiocenosis specific composition. 4. Subsequently, the result of investigation will allow to choose chemotherapeutical preparation more exactly, taking into consideration infectious causative agents, and apply a complex of therapeutic measures to renew normocenosis of the vaginal area.

Key words: inflammatory process, microorganisms, salpingoophoritis, vaginal microbiocenosis, dysbiosis, pubertal age girls.

Bucovinian State Medical University

Clin. and experim. pathol. - 2014. - Vol.13, №3 (49). - P.55-58.

Надійшла до редакції 05.09.2014

Рецензент – проф. О.А. Андрієць

© К.Ю. Гуменна, 2014