

І.Й. Сидорчук
Н.Д. Боднарюк
С.Є. Дейнека

Буковинський державний медичний
університет, м. Чернівці

СТАН МІКРОБІОЦЕНОЗУ ВМІСТУ ПОРОЖНИНИ ТОВСТОЇ КИШКИ В ЖІНОК, ХВОРИХ НА БАКТЕРІАЛЬНИЙ ВАГІНІТ

Ключові слова: бактеріальний
вагініт, мікробіоценоз, видовий
склад та популяційний рівень.

Резюме. У роботі наведені результати мікробіологічного дослідження порожнини товстої кишки жінок, хворих на бактеріальний вагініт. Захворювання супроводжується порушеннями видового складу та популяційного рівня мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки, які характеризуються контамінацією порожнини товстої кишки патогенними та умовно патогенними аеробними та анаеробними бактеріями та елімінацією із цього біотопа біфідобактерій у частини пацієнтів.

Вступ

Поява в останні роки результатів чисельних досліджень стосовно автофлори людини, свідчать про тісний зв'язок порушень в мікроекологічному гомеостазі з розвитком багатьох інфекцій і соматичних захворювань [1].

Порушення мікробіоценозу в одній відкритій порожнині може призвести до змін видового складу та популяційного рівня мікрофлори в іншому біотопі. Особливо довготривалі порушення спостерігаються у хворих урогенітальними

© І.Й. Сидорчук, Н.Д. Боднарюк, С.Є. Дейнека, 2007

інфекціями, які на фоні тривалої антибіотикотерапії основного захворювання поступово набувають зростаючих змін зі сторони кишкової мікрофлори [2, 11]. Нормальна мікрофлора порожнини товстої кишки представлена анаеробними та аеробними мікроорганізмами, серед якої домінують біфідобактерії, бактероїди, лактобацили, кишкові палички і ентерококи [2,7,9,10]. Показано, що при розщепленні ферментів, стеролів і стероїдів (у тому числі й холестерину), декон'югованих жовчних кислот, андрогенів, мікрофлора відіграє

важливу роль при здійсненні холестеринінвазивних процесів, на рівні статевих гормонів у крові [5, 8].

Мікрофлора прямої кишки і всього кишечника, враховуючи анатомічну близькість до репродуктивних органів, може бути джерелом їх контамінації, а також може призвести до пониження протиінфекційного захисту репродуктивних органів та всього організму [4].

Мета дослідження

Вивчити видовий склад та популяційний рівень мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки жінок, хворих на бактеріальний вагініт.

Матеріал і методи

Обстежені 37 пацієнток були, в основному, молодого віку (18-32 роки). Забір дослідного матеріалу з метою вивчення мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки здійснювали за стерильних умов. Посів проводили не пізніше 2-х годин із моменту забору патологічного матеріалу водночас на тверді та рідкі живильні середовища. Для виділення стафілококів посів проводили на елективне середовище - жовтково-молочно-сольовий агар з подальшою ідентифікацією чистої культури, яку здійснювали за морфологічними, тинкторіальними, культуральними властивостями, а також за основними ознаками патогенності. Виділення та ідентифікацію аеробних мікроорганізмів здійснювали за морфологічними, тинкторіальними, культуральними та біохімічними властивостями згідно загальноприйнятих методів у відповідності з "Визначником бактерій Берджи", 1997 [6]. Виділення та ідентифікацію анаеробних аспорогенних мікроорганізмів здійснювали на оптимальних для кожного виду мікроорганізмів поживних середовищах за методом, розробленим у Харківському НДІ мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова [3].

Виділення та ідентифікацію дріжджоподібних грибів роду *Candida* здійснювали на середовищі Сабуро. Важливе місце в ідентифікації дріжджоподібних грибів роду *Candida* посідали біохімічні дослідження, при цьому користувалися рекомендаціями, розробленими у центрі мікології АМН України НДІ урології АМН України (керівник центру - д. біол. н., професор А.В. Романенко), а також фірми "Diagnostic Pasteur" (Франція).

Контроль якості поживних середовищ проводили за рекомендаціями фірм - виробників, які викладено в сертифікатах до продукції, а також за Інформаційним листом МОЗ України № 05.4.1/1670 "Бактеріологічний контроль поживних середовищ", Київ, 2000.

Після інкубації висівів на селективних середовищах підраховували кількість колоній, а результат

виражали числом колоній/утворювальних одиниць (КУО/г). Для зручності одержані результати визначення кількості мікробів відображали в десяткових логарифмах (lg КУО/г).

Екологічний стан мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки в жінок, хворих на бактеріальний вагініт, оцінювали за індексом постійності (С%), показником частоти зустрічання популяцій різних мікроорганізмів у патологічному матеріалі (Pi) для кожного виду.

Обговорення результатів дослідження

Нами проведені дослідження, направлені на вивчення видового складу та популяційного рівня мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки в жінок, хворих на бактеріальний вагініт. Результати досліджень наведені в табл. 1.

У жінок, хворих на бактеріальний вагініт, у значної кількості (27,27%) пацієнток настає елімінація фізіологічно корисних анаеробних біфідобактерій. За такого фону настає контамінація порожнини товстої кишки ентеробактеріями (цитробактером, ентеробактером та протеями), а також умовно патогенними пептострептококами, пептококом, превотелами, клостридіями та стафілококами. У результаті чого, константними мікроорганізмами у вмісті порожнини товстої кишки жінок, хворих на бактеріальний вагініт, стають лактобактерії, бактероїди, кишкові палички, пептокок, біфідобактерії та протеї. При цьому часто зустрічаються за мікроекологічними показниками бактерії роду *Clostridium*, ентеропатогенні ешерихії, рідко виявляються у вмісті порожнини товстої кишки пептострептококи та стафілококи.

Таким чином, у жінок, хворих на бактеріальний вагініт, основне захворювання супроводжується порушеннями видового складу мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки, які характеризуються контамінацією порожнини товстої кишки патогенними й умовно патогенними аеробними і анаеробними бактеріями та елімінацією з цього біотопа біфідобактерій у частини пацієнток.

Для більш інформативного встановлення мікроекологічного стану порожнини товстої кишки нами вивчений популяційний рівень мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки в жінок, хворих на бактеріальний вагініт.

Результати дослідження популяційного рівня мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки жінок, хворих на бактеріальний вагініт, наведені в табл. 2.

Як видно з одержаних і наведених у табл. 2 результатів, у вмісті порожнини товстої кишки різко зменшений популяційний рівень фізіологічно корисних анаеробних біфідобактерій, лактобак-

Таблиця 1

Видовий склад мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки жінок, хворих на бактеріальний вагініт

Мікроорганізми	Основна група (n=22)			Контрольна група (n=17)			P
	Виділено штамів	Індекс постійності (С %)	Частота зустрічання (Pi)	Виділено штамів	Індекс постійності (С %)	Частота зустрічання (Pi)	
I. Анаеробні бактерії							
Біфідобактерії	16	72,73±0,11	0,11	16	94,12±0,08	0,19	< 0,001
Лактобактерії	22	100,0±0,16	0,16	17	100,0±0,08	0,20	>0,05
Бактероїди	22	100,0±0,16	0,16	17	100,0±0,08	0,20	>0,05
Превотели	1	4,55±0,01	0,01	-	-	-	--
Пептокок	17	77,27±0,12	0,12	9	52,94±0,11	0,11	< 0,001
Пептострептококи	3	13,64±0,02	0,02	-	-	-	-
Бактерії роду Clostridium	8	36,36±0,06	0,06	2	11,76±0,02	0,02	< 0,001
II. Аеробні мікроорганізми							
Кишкова паличка	22	100,0±0,16	0,16	17	100,0±0,08	0,20	>0,05
E. coli Nly ⁺	8	36,36±0,06	0,06	-	-	-	-
Цитробактер	2	9,09±0,01	0,01	-	-	-	-
Ентеробактер	2	9,09±0,01	0,01	-	-	-	-
Протеї	14	63,64±0,10	0,10	3	17,65±0,55	0,04	< 0,001
Стафілококи	4	18,18±0,03	0,03	2	11,76±0,83	0,02	< 0,001
Дріжджоподібні гриби роду Candida	1	4,55±0,03	0,03	2	11,76±0,83	0,02	< 0,01

Таблиця 2

Популяційний рівень мікрофлори вмісту порожнини товстої кишки у жінок, хворих на бактеріальний вагініт

Мікроорганізми	Основна група (n=22)			Контрольна група (n=17)			P
	Популяційний рівень (в lg КУО/г)	Коефіцієнт значущості (С)	Коефіцієнт кількісного домінування (ККД)	Популяційний рівень (в lg КУО/г)	Коефіцієнт значущості (С)	Коефіцієнт кількісного домінування (ККД)	
I. Анаеробні бактерії							
Біфідобактерії	4,75±0,18	0,07	44,18±1,17	9,65±0,57	0,29	142,58±4,02	< 0,001
Лактобактерії	5,79±0,25	0,12	74,04±2,47	7,97±0,51	0,25	125,12±3,27	< 0,01
Бактероїди	9,55±0,01	0,20	122,12±3,97	8,97±0,42	0,28	140,82±4,07	> 0,05
Превотели	8,78±0,01	0,01	5,11±0,19	-	-	-	-
Пептокок	8,99±0,04	0,14	88,83±2,69	6,87±0,21	0,12	57,10±1,12	< 0,001
Пептострептококи	9,04±0,02	0,02	15,77±0,69	-	-	-	-
Бактерії роду Clostridium	8,85±0,07	0,07	41,15±0,69	5,27±0,29	0,02	9,73±0,08	< 0,001
II. Аеробні мікроорганізми							
Кишкова паличка	9,53±0,02	0,19	121,87±3,27	8,47±0,26	0,27	132,97±3,78	< 0,01
E. coli Nly ⁺	8,73±0,06	0,07	40,23±1,07	-	-	-	-
Цитробактер	8,89±0,40	0,01	10,33±0,17	-	-	-	-
Ентеробактер	8,95±0,17	0,01	10,40±0,19	-	-	-	-
Протеї	3,90±0,05	0,05	31,74±0,67	3,17±0,17	0,02	8,78±0,07	< 0,001
Стафілококи	5,89±0,06	0,02	13,69±0,31	3,27±0,23	0,01	6,04±0,05	< 0,001
Дріжджоподібні гриби роду Candida	3,70±0,01	0,01	2,15±0,03	3,71±0,11	0,01	6,85±0,05	-

терій. На цьому фоні зростає популяційний рівень пептокока, кластридій, кишкових паличок та стафілококів.

Крім того, популяційний рівень умовно патогенних пептострептококів, превотел, патогенних

(гемолітичних) ешерихій та умовно патогенних (цитробактера, ентеробактера) ентеробактерій, які контамінували вміст порожнини товстої кишки, значно зростає і досягає високих значень (від 8,78 до 9,04 ± 0,02 lg КУО/г).

Таким чином, у жінок, хворих на бактеріальний вагініт, настає елімінація або виражений дефіцит (за популяційним рівнем та мікроекологічними показниками) найбільш фізіологічно корисних для людини автохтонних облигатних анаеробних бактерій (біфідобактерій та лактобактерій), зростання популяційного рівня умовно патогенних аеробних (нормальних кишкових паличок, стафілококів, протеїв) та анаеробних (клостридіальних форм бактерій), а також настає контамінація порожнини товстої кишки патогенними (гемолітичними) ешерихіями та умовно патогенними (цитробактером, ентеробактером) ентеробактеріями, анаеробними (пептострептококами та превотелами) умовно патогенними бактеріями, популяційний рівень яких досягає надзвичайно високих цифр.

Висновки

У жінок, хворих на бактеріальний вагініт, настає елімінація або виражений дефіцит (за популяційним рівнем та мікроекологічними показниками) біфідобактерій та лактобактерій, зростання популяційного рівня умовно патогенних ентеробактерій та клостридій, а також контамінація порожнини товстої кишки ентеропатогенними ешерихіями, умовно патогенними ентеробактеріями (цитробактером, ентеробактером) та анаеробними пептострептококами і превотелами.

Перспективи подальших досліджень

При розробці комплексного лікування бактеріального вагініту поряд із засобами, направленими на етіотропну терапію основного захворювання, необхідно призначати про- або пребіотики для корекції мікробіоценозу порожнини товстої кишки.

Література. 1. Бережной В.В., Крамарев С.А., Шунько Е.Е. та ін. О целесообразности использования условно-патогенных микроорганизмов в составе пробиотиков // Здоровье женщины. - 2004. - №1 (17). - С.134 - 139. 2. Бифидотерапия больных острыми кишечными инфекциями при изменении содержания бифидобактерий в препарате / Л.В. Феклисова, Т.В. Мацулевич, А.И. Покатилова и др. // Тез. докл. VI Росс.-Итал. науч. конф. "Инфекционные болезни: Диагностика, лечение, профилактика". - СПб., 2000. - С. 268. 3. Волянський Ю.Л., Кременчуцький Г.М., Похил С.І. та ін. Лабораторна діагностика гнійно-запальних захворювань, обумовлених аспорогенними анаеробними мікроорганізмами. - Харків: Харківський НДІ мікробіології та вірусології ім. І.І. Мечникова - 2000. - 35 с. 4. Козлова С. Н., Плеханов О. Б., Бердюгина Н. Ю. Микробиологическое и иммунологические аспекты изучения биоценоза кишечника детей с TORCH-ассоциированной патологией и эффективность терапии биоспорином // Диагностика, лечение и профилактика инфекционных заболеваний. Биотехнология. Ветеринария: Материалы юбил.

Науч. конф. Центра ВТПБЗ. - Екатеринбург. 1999. - С. 89 - 92. 5. Лобзин Ю.В., Корвякова Е.Р. Дисбиоз кишечника после бактериальных инфекций различного профиля // Тез. докл. VI Росс.-Итал. Науч. Конф. "Инфекционные болезни: Диагностика, лечение, профилактика". - СПб., 2000. - С. 139. 6. Определитель бактерий Берджи: В 2-х т. Т.1 / Под ред. Хоулта Дж., Круза Н., Снута П. та ін. / Пер. с англ. под ред. Заварзина Г.А. - Девятое изд., М.: Мир, 1997. - 432 с. 7. Позняк А.Л., Хлопунова О.В. Изучение роли неклостридиальных анаэробов в инфекционном процессе // Тез. докл. Росс.-Итал. науч. конф. "Инфекционные болезни: Диагностика, лечение, профилактика". - СПб., 2000. - С. 200 - 201. 8. Granato D., Bergonzelli G.E., Pridmore R.D. et al. Cell surface-associated elongation factor Tu mediates attachment of *Lactobacillus jonsonii* NCC533 (LA1) to human intestinal cells and mucins // Infect. Immun. - 2004. - 72, N 4. - P. 160-169. 9. Jin L.Z., Marguardt R.R., Zhao X. A strain *Enterococcus faecium* (18C23) inhibits adhesion of enterotoxigenic *Escherichia coli* K88 to porcine small intestinal mucus // Appl. And Environ. Microbiol. - 2000. - 66, N 10. - P. 4200-4204. 10. Karczynski D.R., Meinermann R.J., Lee M.D. Adherence of *Lactobacillus* to intestinal 407 cells in culture correlates with fibronectin binding // Curr. Microbiol. - 2000. - 41, N2. - P. 136-141. 11. Ocana V., Nader-Macias M.E. Adhesion ability of *Lactobacillus* to vaginal epithelial cells: study by microbiological methods // Meth. Mol. Biol. - 2004. - 268. - P. 441 - 445.

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА СОДЕРЖИМОГО ПОЛОСТИ ТОЛСТОЙ КИШКИ У ЖЕНЩИН, БОЛЬНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНИТОМ

И.И. Сидорчук, Н.Д. Боднярук, С.Е. Дейнека

Резюме. В работе приведены результаты микробиологического исследования полости толстой кишки женщин, больных бактериальным вагинитом. У части пациентов заболевание сопровождается нарушениями видового состава и популяционного уровня микрофлоры содержимого полости толстой кишки, которое характеризуется контаминацией полости толстой кишки патогенными и условно-патогенными аэробными и анаэробными бактериями, а также элиминацией с этого биотопа бифидобактерий.

Ключевые слова: бактериальный вагинит, микробиоценоз, видовой состав и популяционный уровень.

THE STATE OF MICROBIOCENOSIS OF THE CAVITARY CONTENT OF THE LARGE INTESTINE IN WOMEN OFFLICTED WITH BACTERIAL VAGINITIS

I.Y. Sydorчук, N.D. Bodnariuk, S.A. Dejneka

Abstract. The paper deals with the results of a microbiological study of the large intestinal cavity of women, suffering from bacterial vaginitis. The disease is accompanied by disturbances of species composition and the population level of the microflora of the large intestinal cavity which are characterized by a contamination of the large intestinal cavity with pathogenic and opportunistic aerobic and anaerobic bacteria and the elimination from this biotope of Bifidobacteria in part of the patients.

Key words: bacterial vaginitis, microbiocenosis, species composition and population.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol. - 2007. - Vol.6, №3. - P.94-97

Надійшла до редакції 25.08.2007

Рецензент - доц. С.П. Польова