

Література. 1. Возианова Ж.И., Печенка А.М., Вовк А.М. Всегда ли правомочен диагноз "бактерионосительство"? // Лікування та діагностика. – 2003. – №2. – С.45–47. 2. Гайдаш І.С., Флегонтова В.В., Сидорчук І.Й. та ін. Вплив стафілококів на показники клітинного імунітету у хворих на внутрішньо госпітальну інфекцію // Укр. мед. альманах. – 2000. – Т.3, №1. – С.9–11. 3. Караулов А.В., Земсков А.М., Земсков В.М. // Клиническая иммунология и аллергология / Под ред. А.В.Караулова. – М.: Мед. информ. агенство. – 2002. – С.361–432. 4. Кейсвелл М.В. Носовая полость: недооцениваемый источник *Staphylococcus aureus*, вызывающего раневую инфекцию // Укр.мед. часопис. – 1998. – №5 (7). – С.24–30. 5. Копычев А.В., Бегишев О.Б., Лебедева Т.П. и др. Особенности микрофлоры гнойных ран в большом городе // Вестн. хирургии. – 1991. – Т.146, №4. – С.28–31. 6. Костюкова Н.Н. Микробиологические факторы, определяющие носительство при капельных инфекциях // Ж. микробиол. – 1997. – №4. – С.10–15. 7. Миронов А.Ю., Савицкая К.И., Воробьев А.А. Микрофлора гнойно-септических заболеваний у больных в Московской области // Ж. микробиол. – 2000. – №5. – С.11–15. 8. Митрохин С.Д., Минаев В.И., Остапьевский Д.Ю. Значимость мунироцина в снижении уровня циркуляции золотистого стафилококка среди медицинского персонала и в госпитальной среде // Эпидемиол. и инфекционные болезни. – 2001. – №4. – С.47–49. 9. Покровский В.И., Семина Н.А., Ковалева Е.П. Национальная система надзора за внутрибольничными инфекциями // Эпидемиол. и инфекционные болезни. – 2001. – №3. – С.4–5. 10. Сидорчук І.Й., Левицька С.А., Сидорчук Р.І. та ін. Мікробіологічні аспекти носійства умовнопатогенних стафілококів // Бук. мед. вісник – 2000. – Т.4, №2. – С.105–111. 11. Nogueiras M., Marinsalta N., Rousell M., Notario R. Importance of hand derm contamination in health-care workers as possible carriers of nosocomial infections // Rev. Inst. med. trop. Sao Paulo – 2001. – 43, №3. – С.149–152.

IMMUNODEFICIENCY-ASSOCIATED STAPHYLOCOCCUS AUREUS CARRIAGE ON THE NASAL AND FAUCIAL MUCOUS MEMBRANE

O.O. Blinder, I.Y. Sydorчук

Abstract. The authors have established degree I-III of immune disorders of the cellular and humoral component of the immune system, as well as factors and mechanisms of the effector system of antiinfectious protection.

Key words: staphylococcus, bacteriocarriage, immune system, nonspecific antiinfectious protection.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2003. – Vol.7, №4. – P.43–46.

Надійшла до редакції 28.01.2003 року

УДК 618.15–002:616.992.282

Н.Д. Боднарчук

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА РОЛЬ ДРІЖДЖОПОДІБНИХ ГРИБІВ РОДУ *CANDIDA* В РОЗВИТКУ ВАГІНІТУ

Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології (зав. – проф. І.Й. Сидорчук)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. Встановлено видовий склад та популяційний рівень дріжджоподібних грибів роду *Candida* у вмісті заднього склепіння вагіни, хворих на кандидозний вагініт. Збудниками кандидозного вагініту в жінок дітородного віку здебільшого є *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. inconspicua*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii*. Визначена чутливість мікроорганізмів до протигрибкових антибіотиків та синтетичних препаратів двочетвертинного амонію.

Ключові слова: вагініт, дріжджоподібні гриби роду *Candida*, видовий склад, протигрибкові антибіотики та препарати.

Вступ. Серед жінок багатьох країн світу спостерігається ріст захворювань репродуктивних органів мікробної етіології. Проблема кандидозного вульвовагініту та бактеріального вагініту є однією з актуальних [1, 3, 5, 6]. На загальному фоні зростання частоти генітального хламідіозу, трихомоніозу, гонорей та інших захворювань, що передаються статевим шляхом, спостерігається зростання частоти запальних процесів вагіни, які проходять за участю інших мікроорганізмів, що

відносяться до автохтонної факультативної мікрофлори [3]. Нами [2] показано, що за популяційним рівнем та мікроекологічними показниками провідними збудниками вагінітів є дріжджоподібні гриби роду *Candida* у 37,7%. Інші умовно патогенні мікроорганізми (стафілококи, ешерихії) та гонокок викликають запальний процес вагіни в значно меншій кількості жінок. Слід зауважити, що дріжджоподібні гриби роду *Candida* у хворих на вагініт персистують в асоціаціях з іншими умовно патогенними мікроорганізмами [2].

Водночас у кожній праці наводяться дані щодо персистенції цих мікроорганізмів, але не приводиться їх ідентифікація. Проведення мікологічної ідентифікації дріжджоподібних грибів роду *Candida* дасть можливість встановити не тільки етіологічну роль кожного виду грибів, а також визначити епідеміологічне значення кожного виду та видову чутливість грибів щодо фунгіцидних препаратів.

Мета дослідження. Встановити видовий склад та роль дріжджоподібних грибів роду *Candida* у розвитку вагініту та видову чутливість їх стосовно нових протигрибкових препаратів.

Матеріал і методи. Проведено мікологічне обстеження виділень із заднього склепіння 416 жінок, хворих на вагініт. За віком жінки поділялись: 15 років – 5 (1,2%) жінок, 16-25 рр.– 214 (51,4%), 26-35 рр.– 111 (26,7%), 36-45 рр.– 51 (12,3%), 46-55 рр.– 26 (6,2%), 56-65 рр.– 7 (1,7%) та віком 66 р. і більше – 2 (0,5%). Для виявлення дріжджоподібних грибів роду *Candida* досліджуваній матеріал (вміст вагіни із заднього склепіння) висівали на тверде поживне середовище Сабуро і культивували при температурі 28°С впродовж двох діб. Після отримання ізольованих колоній із останніх отримували чисті культури на скошеному середовищі Сабуро. Їх ідентифікацію проводили за типовими морфологічними, тинкторіальними, культуральними властивостями. Для встановлення видової належності грибів роду *Candida* вивчали ферментативні властивості за методами, рекомендованими Національним центром мікології АМН України (зав.– проф. А. В. Руденко) та фірми "Diagnostic Pasteur" (Франція), і здатність утворювати псевдоміцелії на картопляній воді. Мікроекологічні показники (індекс сталості (С%) та частота зустрічання (P_i)) визначали за [4].

Чутливість виділених штамів дріжджоподібних грибів стосовно амфотерицину В, ністатину, клотримазолу, інтраконазолу та флюконазолу визначали за допомогою стандартних дисків, а щодо нових синтетичних препаратів двочетвертинного амонію (декаметоксину та стонію) – методом двократних серійних розведень у рідкому поживному середовищі Сабуро.

Результати дослідження та їх обговорення. Із патологічного матеріалу виділено та ідентифіковано 237 штамів дріжджоподібних грибів. Результати проведеної ідентифікації 237 штамів дріжджоподібних грибів роду *Candida* наведено в таблиці 1.

Серед 237 виділених штамів дріжджоподібних грибів роду *Candida* (табл. 1) 175 належать до *Candida albicans*, що становить 73,8% від загальної кількості дріжджоподібних грибів роду *Candida*. Інші види (*C. glabrata*, *C. inconspicua*, *C. krusei* та ін.) трапляються значно рідше (від 4,6% до 6,8%). Такі види, як *C. pseudotropicalis*, *C. zeylanoides* виявляються в 1,2% серед виділених штамів. За індексом сталості та частотою зустрічальності тільки *C. albicans* належить до мікроорганізмів, що трапляються часто у хворих на вагініт. Інші види кандид трапляються рідко або дуже рідко.

Таблиця 1

Видова структура дріжджоподібних грибів роду *Candida*, виділених із патологічного матеріалу жінок, хворих на вагініт

Види грибів	Кількість хворих	Виділено штамів	Індекс сталості (С %)	Частота зустрічання (P _i)
Дріжджоподібні гриби роду <i>Candida</i>		237	57,0	-
<i>C. albicans</i>	416	175	42,1	0,74
<i>C. glabrata</i>		16	3,8	0,07
<i>C. inconspicua</i>		13	3,2	0,06
<i>C. krusei</i>		11	3,1	0,05
<i>C. tropicalis</i>		8	1,9	0,03
<i>C. guilliermondii</i>		8	1,9	0,03
<i>C. pseudotropicalis</i>		3	0,5	0,01
<i>C. zeylanoides</i>		3	0,5	0,01

З метою встановлення етіологічної ролі дріжджоподібних грибів роду *Candida* у формуванні гнійно-запального процесу вагіни нами був встановлений популяційний рівень кожного штаму. Результати вивчення популяційного рівня кожного штаму виділених видів кандид наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Популяційний рівень дріжджоподібних грибів роду *Candida*, що персистують у вмісті вагіни хворих на вагініт (M±m)

Види грибів	Виділено штамів	Популяційний рівень (у lg КУО/мл)	Роль штамів
<i>C. albicans</i>	134	5,57±0,19	Провідні збудники
<i>C. albicans</i>	41	3,78±0,52	Асоціанти
<i>C. glabrata</i>	6	5,43±0,07	Провідні збудники
<i>C. glabrata</i>	10	3,99±0,17	Асоціанти
<i>C. krusei</i>	4	5,19±0,04	Провідні збудники
<i>C. krusei</i>	7	4,01±0,13	Асоціанти
<i>C. inconspicua</i>	5	5,11±0,06	Провідні збудники
<i>C. inconspicua</i>	8	3,87±0,17	Асоціанти
<i>C. guilliermondii</i>	3	5,09±0,07	Провідні збудники
<i>C. guilliermondii</i>	5	3,68±0,12	Асоціанти
<i>C. tropicalis</i>	3	5,24±0,03	Провідні збудники
<i>C. tropicalis</i>	5	4,03±0,13	Асоціанти
<i>C. pseudotropicalis</i>	1	5,47	Провідні збудники
<i>C. pseudotropicalis</i>	2	3,78±0,09	Асоціанти
<i>C. zeylanoides</i>	1	5,06	Провідні збудники
<i>C. zeylanoides</i>	2	3,69±0,07	Асоціанти

Результати, наведені в табл. 2, показують, що із 237 виділених штамів дріжджоподібних грибів роду *Candida* тільки 157 (66,2%) є провідними збудниками вагініту. Інші 80 штамів персистують у вмісті вагіни з патогенними та умовно патогенними мікроорганізмами. Тобто, тільки в 157 (37,7%) хворих сформований кандидозний вагініт. Наявність дріжджоподібних грибів в інших 80 хворих не підтверджує їх роль як провідних збудників. За даними табл. 2 кандидозний вагініт у жінок викликає, здебільшого, *C. albicans* – 85,4% від хворих на кандидозний вагініт. Незначну роль в етіології кандидозного вагініту відіграють *C. glabrata* (3,8%), *C. inconspicua* (3,3%), *C. krusei* (2,5%) та *C. tropicalis*, *C. guilliermondii* (по 1,9%).

Невід’ємною складовою мікологічного дослідження є встановлення чутливості виділених штамів дріжджоподібних грибів роду *Candida* до протигрибкових антибіотиків та синтетичних препаратів. Результати вивчення чутливості *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. inconspicua*, *C. krusei*, *C. tropicalis* та інших грибків наведено в таблиці 3. Вони показують, що більшість виділених штамів *C. albicans* (77,1%), *C. glabrata* (81,3%), *C. inconspicua* (69,2%), *guilliermondii* (75%), *C. pseudotropicalis* (66,7%) чутливі до амфотерицину В та ністатину. До клотримазолу, інтраконазолу та флюконазолу чутлива половина або менша кількість виділених штамів дріжджоподібних грибів роду *Candida*.

Вивчення чутливості виділених штамів дріжджоподібних грибів роду *Candida* щодо нових синтетичних двочетвертинних амонієвих сполук (декаметоксину (табл. 4) та етонію) показало, що декаметоксин затримує ріст та розмноження всіх видів дріжджоподібних грибів у концентраціях від 0,97 до 125 мкг/мл. Найчутливішими до декаметоксину є *C. albicans*, *C. inconspicua*, *C. krusei*, *C. guilliermondii*, більш стійкими – *C. glabrata* та *C. tropicalis*.

Фунгіцидна дія декаметоксину проявилась у більших концентраціях, ніж фунгістатична. Однак закономірності зберігаються ті ж самі. Більш чутливими до фунгіцидних концентрацій були також *C. guilliermondii*, *C. albicans*, *C. inconspicua*, *C. krusei*. Фунгіцидна дія декаметоксину щодо *C. glabrata*, *C. tropicalis* та *C. pseudotropicalis* проявляється у значно більших концентраціях.

Препарат етоній за протигрибковою дією поступається декаметоксину. Його фунгістатичні концентрації стосовно кандид знаходяться в межах від 7,8 до

Таблиця 3

Чутливість дріжджоподібних грибів роду *Candida* до сучасних протигрибкових препаратів

Мікроорганізм	К-сть штамів	Протигрибкові препарати															
		Амфотерицин В			Ністатин			Клотримазол			Інтраконазол			Флюконазол			
		Ч	СЧ	Р	Ч	СЧ	Р	Ч	СЧ	Р	Ч	СЧ	Р	Ч	СЧ	Р	
<i>C. albicans</i>	175	135	19	21	105	24	46	87	44	44	44	65	58	52	56	12	107
<i>C. glabrata</i>	16	13	1	2	10	2	4	7	3	6	6	6	5	5	5	6	5
<i>C. inconspicua</i>	13	9	1	3	9	2	2	6	4	3	3	5	4	4	5	3	5
<i>C. krusei</i>	11	5	2	4	7	2	2	5	4	2	2	5	3	3	2	5	4
<i>C. tropicalis</i>	8	4	2	2	6	-	2	4	3	1	3	3	1	4	2	2	4
<i>C. guilliermondii</i>	8	6	2	-	5	2	1	4	2	2	2	2	3	3	2	2	4
<i>C. pseudotropicalis</i>	3	2	1	-	2	1	-	3	-	-	-	1	1	1	-	3	-
<i>C. zeylanoides</i>	3	1	1	1	3	-	-	1	1	1	1	-	1	2	-	1	2

Примітка. Ч – чутливі, СЧ – слабкочутливі, Р – резистентні.

500 мкг/мл, а фунгіцидні – від 15,6 до 500 мкг/мл. Три штами *C. tropicalis* були стійкими щодо 500 мкг/мл етонію.

Таким чином, виділені штами 8 видів дріжджоподібних грибів роду *Candida* чутливі до амфотерицину В, ністатину, чутливі та слабкочутливі щодо клотримазолу, інтраконазолу та флюконазолу, а також до декаметоксину. Низька протигрибкова активність виявлена в етонію. Чутливість виділених штамів дріжджоподібних грибів залежить від природи протигрибкового препарату та виду дріжджоподібного гриба роду *Candida*.

Висновки. 1. Серед 416 жінок, хворих на вагініт, за результатами мікологічного дослідження видового складу та популяційного рівня в 157 (37,7%) встановлено кандидозний вагініт.

2. Збудниками кандидозного вагініту в жінок дітородного віку є *C. albicans* (85,4%), *C. glabrata* (3,8%), *C. inconspicua* (3,3%), *C. krusei* (2,5%) та *C. tropicalis*, *C. guilliermondii* (по 1,9%).

3. Чутливість дріжджоподібних грибів роду *Candida* до протигрибкових препаратів залежить від виду гриба та природи препарату.

Перспективи подальших досліджень. Визначення видового складу та популяційного рівня дріжджоподібних грибів роду *Candida* та встановлення чутливості щодо протигрибкових препаратів є вихідним пунктом формування етіотропної протигрибкової терапії та неспецифічної профілактики кандидозного вагініту.

Література. 1. *Береговая Е.Г., Ланкина И.А., Кривохацкая Ю.А.* Использование препарата орунгал в лечении урогенитального микоза //Укр. ж. дерматол., венерол., косметол.– 2002.– №3.– С. 54–55. 2. *Боднарчук Н.Д., Сидорчук І.Й.* Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори вмісту вагіни у жінок, хворих на вагініт //Бук. мед. вісник.– 2003.– Т.3, №3.– С.11–14. 3. *Кира Е.Ф., Симгера И.А., Тихонова Т.К.* Применение бетадина для лечения дисбиотических и грибковых заболеваний влагалища у беременных //Ж. акуш. и женских болезней.– 2002.– Т.4, вып 3.– С.101–102. 4. *Кшемінська М.В.* Бактеріотерапія хворих на бронхіальну астму з врахуванням циркадних хроноритмів мікрофлори порожнини товстої кишки //Бук. мед. вісник.– 2000.– Т.5, №2.– С.76–83. 5. *Притуло О.А., Вищерская Г.А., Чинюв Г.П.* Применение препарата микосист при лечении кандидозных вульвовагинитов //Укр. ж. дерматол., венерол., косметол.– 2002.– №3.– С.44–46. 6. *Сергеев Ю.В., Романовская Г.А., Сергеев А.Ю.* Местная терапия вульвовагинального кандидоза //Укр. ж. дерматол., венерол., косметол.– 2002.– №3.– С.103–104.

SPECIES COMPOSITION AND THE ROLE OF YEAST-LIKE FUNGI OF THE CANDIDA TYPE IN THE DEVELOPMENT OF VAGINITIS

N.D. Bodnariuk

Abstract. The species composition and population level of yeast-like fungi of the *Candida* type at the site of the posterior fornix of the female vagina of patients with candidiasis vaginitis has been established. The causative agents of this type of vaginitis in women of child bearing age, most frequently are *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. inconspicua*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii*. The author has determined susceptibility of the microorganisms to antifungal antibiotics and synthetic preparations of bi-quaternary ammonium.

Key words: vaginitis, yeast-like fungi of the *Candida* type, species composition, antifungal antibiotics and preparations.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald.– 2003.– Vol. 7, №4.–P.46–50.

Надійшла до редакції 28.01.2003 року