

УДК 579.22

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ И АДГЕЗИВНАЯ АКТИВНОСТЬ
ГРИБОВ КАНДИДА****Силин Константин Александрович**канд. мед. наук
Консультативно-диагностический центр, Рязань*author@apriori-journal.ru*

Аннотация. В статье дан обзор эпидемиологическим характеристикам заболеваний, вызываемых грибами Кандида. Рассмотрено распространение грибов, а также изучен основополагающий фактор патогенности – адгезивная активность.

Ключевые слова: грибы Кандида; патогенность; адгезивная активность.

DISTRIBUTION AND ADHESIVE ACTIVITY OF MUSHROOMS CANDIDA**Silin Konstantin Aleksandrovich**candidate of medical sciences
The consulting and diagnostic center, Ryazan

Abstract. In article the review to epidemiological characteristics of the diseases caused by mushrooms Candida is given. Distribution of mushrooms is considered, and also the fundamental factor of pathogenicity – an adhesive activity is studied.

Key words: mushrooms Candida; pathogenicity; adhesive activity.

В настоящее время нарастает распространение условно-патогенных дрожжеподобных грибов рода Кандида, чему могут способствовать возрастающее воздействие факторов, снижающих специфический иммунный ответ и неспецифическую резистентность макроорганизма. Для грибов рода Кандида, как правило, паразитизм является случайным феноменом, а не обязательным условием существования. Способность сапрофитных грибов колонизировать человеческие ткани была только у больных с глобальными дефектами иммунной системы; в норме множество механизмов естественной защиты макроорганизма эффективно препятствует развитию микотической инфекции. В последние годы все чаще рассматривается вопрос эпидемиологии внутрибольничных инфекций, вызываемых грибами Кандида. В настоящее время известно более 190 видов грибов рода *Candida*. Из них со слизистых оболочек человека выделяют более 27 видов. По сводным данным, *Candida albicans* обнаруживают в кишечнике у 20-50 % здоровых людей, на слизистой оболочке полости рта у 20-60 %, во влагалище у 10-17 % небеременных женщин. В развитии кандидозной инфекции различают следующие этапы: прикрепление (адгезия) грибов к поверхности слизистой оболочки с ее колонизацией, внедрение их в эпителий, преодоление эпителиального барьера слизистой оболочки, инвазия в соединительную ткань, преодоление тканевых и клеточных защитных механизмов, проникновение в сосуды, гематогенную диссеминацию с поражением различных органов и систем [1-3].

Было проведено обследование 259 биосубстратов: отделяемое слизистой ротовой полости 82 здоровых взрослых и детей (контрольная группа), отделяемое слизистой ротовой полости 42 взрослых и фекалии 135 взрослых и детей, больных ОКИ. Выделение и идентификацию грибов Кандида проводили по общепринятым методикам. У выделенных штаммов микроорганизмов изучали адгезивную активность по оригинальной методике Р.Н. Ребровой с соавт. на донорских эпителиоцитах слизистой ротовой полости.

Таблица 1

Видовой состав грибов рода Кандида различного происхождения, выделенных от взрослых

	Контрольная группа		Взрослые				Всего	
	Взрослые		Фекалии		Отд. ротов. полости		Абс.	%
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		
<i>C.albicans</i>	6	100	34	40,0	18	69,2	58	49,7
<i>C.pseudotropicalis</i>	-	-	18	21,2	2	7,7	20	17,1
<i>C.krusei</i>	-	-	12	14,1	6	23,1	18	15,4
<i>C.tropicalis</i>	-	-	12	14,1	-	-	12	10,2
<i>C.guillarmondii</i>	-	-	9	10,6	-	-	9	7,6
Всего	6	100	85	100,0	26	100,0	117	100

Наиболее часто грибы выделялись от взрослых больных ОКИ (83,3 %). Со слизистой ротовой полости грибы выделены в 61,9 % и от детей с кишечными дисфункциями в 51,5 %. Видовой состав 140 штаммов грибов различного происхождения: преобладающим видом во всех обследованных группах был вид *C.albicans* (55,0 %); кроме того выделяли *C.krusei* (15,0 %), *C.pseudotropicalis* (14,3 %), *C.tropicalis* (8,6 %), *C.guillarmondii* (7,1 %). У всех обследованных контрольной группы обнаружены только *C.albicans*. Наиболее разнообразный видовой состав выявлен среди штаммов, выделенных из фекалий взрослых больных ОКИ. Из отделяемого слизистой ротовой полости взрослых больных ОКИ и фекалий детей с кишечными дисфункциями кроме доминирующим видом был *C.albicans* – соответственно 69,2 % и 76,5 %.

В контрольной группе у взрослых и детей индекс адгезии грибов, выделенных из отделяемого слизистой ротовой полости, оказался невысоким, и находился в пределах от 3,86 до 6,81; причем адгезивная активность грибов, выделяемых от взрослых несколько выше (в 1,76 раза, $p < 0,05$) адгезии грибов, выделенных от детей. Наиболее высокие показатели индекса адгезии выявлены у грибов, выделенных из фекалий

взрослых больных ОКИ ($12,56 \pm 1,82$). Он был выше индекса адгезии грибов, выделенных от тех же больных из отделяемого слизистой ротовой полости, в 1,45 раз ($p < 0,05$). Сравнительное исследование видового состава грибов, обнаруженных у взрослых больных ОКИ, показало, что у грибов, выделенных из фекалий, так и отделяемого слизистой ротовой полости, индекс адгезии *C.albicans* был выше индекса адгезии других видов грибов соответственно: в 1,89 раза по сравнению с *C.guillarmondii* ($p < 0,05$); в 1,67 и 3,22 раза – *C.pseudotropicalis* ($p < 0,01$ и $p < 0,001$). Сопоставление индексов адгезии грибов, выделенных от взрослых, разного происхождения позволило выявить достоверно более высокие индексы адгезии для штаммов, выделенных из фекалий у трех видов грибов: *C.albicans*, *C.pseudotropicalis*, *C.krusei* (соответственно в 1,46 раза, $p < 0,05$; в 2,83 раза, $p < 0,001$; в 1,25 раза, $p < 0,05$). Сравнение адгезии *C.albicans*, выделенных из фекалий детей с кишечными дисфункциями, показало меньшую активность по сравнению с адгезией *C.albicans*, выделенных из фекалий взрослых больных ОКИ в 1,47 раза ($p < 0,01$). Адгезивная активность *C.krusei* и *C.guillarmondii* в этих двух обследованных группах была приблизительно одинаковой.

Таблица 2

Видовой состав грибов рода Кандида различного происхождения, выделенных от детей

	Контрольная группа		Дети		Всего	
	Дети		Абс.	%	Абс.	%
	Абс.	%				
<i>C.albicans</i>	6	100	13	76,5	19	82,6
<i>C.pseudotropicalis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>C.krusei</i>	-	-	3	17,6	3	13,0
<i>C. tropicalis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>C.guillarmondii</i>	-	-	1	5,9	1	4,4
Всего	6	100	17	100,0	23	100

Таблица 3

Значение индексов адгезии грибов рода Кандида различных видов и происхождения, выделенных от взрослых

	Контрольная группа	Взрослые	
		Фекалии	Отделяемое ротов. полости
<i>C.albicans</i>	6,81 ± 2,64	15,29 ± 2,56	10,41 ± 2,02
<i>C.pseudotropicalis</i>	-	9,15 ± 3,73	3,23 ± 1,30
<i>C.krusei</i>	-	11,95 ± 2,94	8,50 ± 1,46
<i>C. tropicalis</i>	-	11,05 ± 7,02	-
<i>C.guillarmondii</i>	-	8,09 ± 6,16	-
Средний индекс адгезии	6,81 ± 2,64	12,56 ± 1,82	9,88 ± 1,26

Таблица 4

Значение индексов адгезии грибов рода Кандида различных видов и происхождения, выделенных от детей

	Контрольная группа	Дети
<i>C.albicans</i>	3,86 ± 0,32	10,41 ± 1,76
<i>C.pseudotropicalis</i>	-	-
<i>C.krusei</i>	-	10,02 ± 0,72
<i>C. tropicalis</i>	-	-
<i>C.guillarmondii</i>	-	5,14 ± 0,00
Средний индекс адгезии	3,86 ± 0,32	10,00 ± 0,77

Изучение адгезивной активности грибов, высеянных от женщин и мужчин, девочек и мальчиков не выявило статически достоверной разницы. Не выявлено различий адгезивной активности грибов, выделенных от различных возрастных групп взрослых. Адгезия грибов от детей до 1 года была несколько выше (в 1,36 раза, $p < 0,001$) индекса адгезии грибов от детей в возрасте от 2 до 3 лет. Сравнение адгезии грибов, выделенных от взрослых больных с диагнозами «сальмонеллез», «острая дизентерия», «пищевая токсикоинфекция» выявила следующие особенности: адгезивная активность грибов, выделенных от больных с бакте-

риологическим подтвержденным диагнозом «сальмонеллез», «острая дизентерия» был выше в 1,59 раза ($p < 0,001$), чем индекс адгезии грибов, выделенных от больных с бактериологическим неподтвержденным диагнозом, «пищевая токсикоинфекция».

Таким образом, полученные результаты сопоставимы со сводными данными литературы: установлено широкое распространение грибов рода Кандида в фекалиях и отделяемом слизистой ротовой полости взрослых больных ОКИ и детей с кишечными дисфункциями; преобладающим видом был *C.albicans*. Наименьшей адгезивной активностью обладали штаммы, выделенные от здоровых взрослых и детей; наибольшей – грибы из фекалий взрослых больных ОКИ, причем наиболее высокой – *C.albicans*.

Список использованных источников

1. Реброва Р.Н. Грибы рода кандиды при заболеваниях негрибковой этиологии. М., 1989. 327 с.
2. Тютюник В.Л. Вагинальный кандидоз и беременность: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение// Гинекология. 2001. Т. 1. № 3. С. 2-5.
3. Сахарук Н.А. Микробная флора полости рта в норме и патологии. Морфология грибов рода Кандида // Журнал Витебского государственного медицинского университета. 2008. Т. 7. № 2. С. 12-16.