

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ОТОМИКОЗА

А.В. АЙРАПЕТЯН

*Медицинский Центр «Святого Григория Просветителя» (база кафедры болезней уха, горла и носа НИЗ МЗ РА им. С.Х. Авдалбекяна), 375056, Ереван*

Проведен микробиологический анализ у больных отомикозом. Определены основные роды грибов – возбудителей микозов данной локализации, проведена их видовая идентификация в зависимости от клинических форм микотических отитов. Выявлена частота и значимость сопутствующей бактериальной флоры при грибковых заболеваниях уха. Исследования показали, что рациональная терапия больных отомикозом требует развернутых и целенаправленных микологических и бактериологических исследований.

Կատարվել է մանրէաբանական վերլուծություն օտոմիկոզով հիվանդների մոտ: Սնկային ախտահարումների ժամանակ որոշվել են հարուցիչ սնկերի հիմնական ցեղերը, անց է կացվել նրանց տեսակային դասակարգում կախված սնկային ականջաբորբերի կլինիկական ձևերից: Բացահայտվել է ուղեկցվող բակտերիալ ֆլորայի հաճախականությունը և նրանց դերը ականջի սնկային հիվանդությունների ժամանակ: Յետազոտությունները ցույց են տվել, որ օտոմիկոզով հիվանդների ռացիոնալ բուժումը պահանջում է ծավալուն և նպատակաուղղված սնկաբանական և բակտերիոլոգիական հետազոտություններ:

Microbiological analysis is carried out among patients with otomycosis. Basic genus of fungal agents of mycosis of given localization are defined, their form identification is carried out depended on clinical forms of mycotic otitis. Frequency and importance of concomitant bacterial flora is determined in cases of fungal diseases of ear. Examinations showed that rational therapy of patients with otomycosis requires developed and purposeful mycological and bacteriological examinations.

*Ототомикоз - плесневые и дрожжеподобные грибы - бактериальная флора*

В последние годы отмечается неуклонный рост грибковой патологии во всем мире [3, 7]. По данным ВОЗ (1995), 20% населения планеты страдает различного рода микозами. Многие авторы отмечают увеличение частоты микотического поражения ЛОР-органов, в частности отомикозов [4 - 6, 8]. Исследования, проведенные в Московском НИИ оториноларингологии показали, что среди грибковых поражений ЛОР-органов отомикоз встречается чаще всего (50% от всех диагностированных больных с микозами ЛОР-органов).

Одной из причин значительного поражения населения грибковыми заболеваниями ушей является недостаточная осведомленность о путях распространения грибковой инфекции и мерах профилактики. В свою очередь, не все врачи оториноларингологи хорошо знакомы с данной патологией [1, 4, 5]. До настоящего времени недооценивается роль грибковой флоры при



патологии среднего уха, поскольку существовала научная концепция о том, что отомикоз – это грибковое заболевание только наружного уха. Между тем микотическим процессом поражается не только наружное ухо, но и среднее, а также послеоперационные полости уха [1, 4, 5, 8, 11].

Возбудителями отомикоза являются в основном плесневые грибы родов *Aspergillus*, *Penicillium* и дрожжеподобные грибы рода *Candida*. Это условно - патогенные грибы, которые широко распространены в природе и при соответствующих условиях эндогенного и экзогенного порядка переходят к паразитическому образу жизни и вызывают заболевание [4]. По мнению многих авторов, основную роль в этиологии микотических отитов играют грибы рода *Aspergillus* [2-5, 12]. Не менее значимую роль другие авторы приписывают грибам рода *Candida* и *Penicillium* [8, 10, 11]. В отдельных случаях грибковые заболевания ушей могут вызывать грибы родов *Mucor*, *Alternaria*, *Scopulariopsis*, *Scedosporium apiospermum* и др. [4, 9, 10]. В настоящее время известно более 150 видов патогенных грибов, которые были описаны как возбудители отомикоза [4].

Лишь в единичных публикациях авторами приведены сообщения о наличии сопутствующей бактериальной флоры и ее роли в клинических проявлениях при грибковых поражениях уха [2, 13].

Целью нашего исследования было определение возбудителей наружных и средних микотических отитов и микозов послеоперационных полостей уха, их видовая идентификация, выявление наличия сопутствующей бактериальной флоры и ее роль в клиническом течении отомикоза.

**Материал и методика.** В период с 2001 по 2004 г. под нашим наблюдением находились 175 больных с верифицированным диагнозом отомикоз в возрасте от 15 до 82 лет. Из них мужчин было 74 (42,3%), женщин - 101 (57,7%).

Всем больным при поступлении или обращении в клинику проводили комплекс обязательных и специальных диагностических исследований, в том числе микробиологические - микроскопия и культуральная диагностика.

Материалом для бактериологического и бактериоскопического исследований явилось патологическое отделяемое из наружного слухового прохода, среднего уха и послеоперационной полости уха. Забор патологического материала проводили с помощью одноразовых стерильных тампонов с транспортной средой, острой стерильной ложечкой путем соскоба поверхностного слоя эпидермиса со стенок слухового прохода или трепанационной полости, а также с помощью аттикового зонда из среднего уха через перфорационное отверстие.

Патологический материал изучали в нативных и окрашенных по методу Грама препаратах с иммерсионным микроскопированием (x 900).

Микологическое исследование проводили общепринятым методом с использованием среды Сабуро с добавлением антибиотика. Отделяемое с тампонов в транспортной среде засеивали на плотную среду Сабуро с помощью бактериологической петли, втирая на небольшом участке среды тампон со всех сторон. Инкубацию засеянного материала проводили в термостате при 25-27° в течение 5 суток.

С целью выделения и идентификации сопутствующей бактериальной флоры посевы патологического материала проводили также на поверхности других питательных сред:

- ЖСА - для выделения кокковой микрофлоры, в т. ч. *Staphylococcus aureus*;
- кровяной агар (5%-ный) - для выделения микроорганизмов с гемолитической активностью;
- Эндо - для выделения микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae*.

Чашки с засеянным материалом инкубировали в термостате при 1 37° в течение 24-48 ч. Дальнейшую идентификацию микроорганизмов проводили общепринятыми

методами. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным (противогрибковым и противобактериальным) препаратам проводили с использованием среды Mueller-Hinton диско - диффузионным методом. Кроме того, в активной стадии аспергиллёза, т. е. когда образуется много микотических масс с воздушным мицелием, для диагностики нами был использован операционный отоларингологический микроскоп (отомикроскопический способ экспресс - диагностики).

**Результаты и обсуждение.** Проведенные микологические исследования показали, что определяющим этиологическим фактором отомикоза являются плесневые грибы рода *Aspergillus*, которые идентифицированы у 140 больных, что составляет 80%. Отомикозы, обусловленные дрожжеподобными грибами рода *Candida*, зарегистрированы почти в 5 раз реже 26 (14,8%). И только в 9 (5,2%) случаях встречались грибы рода *Penicillium*. Причем, исследованиями видовой идентификации возбудителей отомикоза нами установлено, что наиболее частым возбудителем является *A. niger* у 75 (42,8%) больных, *A. flavus* выявили у 47 (26,8%), *A. fumigatus* у 18 (10,3%), *C. albicans* у 26 (14,8%), *P. notatum* у 9 (5,3%) больных (табл. 1).

Таблица 1. Грибы - возбудители при различных клинических формах отомикоза

Вид возбудителя	Клинические формы отомикоза						Всего	
	микотический наружный отит		микотический средний отит		микоз послеоперационной полости			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<i>A. niger</i>	53	42,4	17	44,8	5	41,7	75	42,8
<i>A. flavus</i>	36	28,8	9	23,6	2	16,7	47	26,8
<i>A. fumigatus</i>	13	10,4	4	10,5	1	8,3	18	10,3
<i>C. albicans</i>	16	12,8	7	18,5	3	25	26	14,8
<i>P. notatum</i>	7	5,6	1	2,6	1	8,3	9	5,3
Итого	125	100	38	100	12	100	175	100

При детальном анализе результатов микологических исследований в зависимости от клинической формы отомикоза нами установлено, что у 125 больных возбудителями микотического процесса в наружном ухе были грибы *A. niger* (53), *A. flavus* (36), *A. fumigatus* (13), *C. albicans* (16) и *P. notatum* (7). Сравнительный анализ видового состава грибов, явившихся причиной микотического среднего отита, показал, что наибольшее значение опять же имеют грибы рода *Aspergillus*, в частности *A. niger*, который был обнаружен у 17 из 38 больных с микотическим средним отитом. Возбудителями заболевания у больных микозом послеоперационных полостей среднего уха также были грибы родов *Aspergillus* (8), *Penicillium* (1) и дрожжеподобные грибы рода *Candida* (3). Чаще всего у 66,7% больных наблюдался аспергиллез, а основным возбудителем являлся *A. niger* (41,7% больных). Относительно часто встречался *C. albicans*, который зарегистрирован нами у 25%. Вместе с тем, у 7 (4%) больных отомикозом выявлено наличие смешанной инфекции - сочетание *A. niger* и *C. albicans*. Контаминация *A. niger* и *A. flavus* идентифицирована в 5 (2,8%) случаях. При этом, наиболее часто смешанная грибная инфекция выявлена при микотических средних отитах.

Очень важно отметить, что у 115 (65,7%) больных отомикозом отмечалось наличие сопутствующей бактериальной флоры (табл. 2).

Таблица 2. Сочетание грибковой и бактериальной флоры у больных отомикозом

Грибы \ Бактерии	<i>A.niger</i>		<i>A.flavus</i>		<i>A.fumigatus</i>		<i>C.albicans</i>		<i>P.notatum</i>		Итого	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<i>S. aureus</i>	19	31,1	12	37,5	3	27,3	3	42,8	1	25	38	21,7
<i>S. epidermidis</i>	13	21,3	8	25	5	45,4	2	28,6	-	-	28	16
<i>Streptococcus ssp.</i>	15	24,6	7	21,9	2	18,2	1	14,3	2	50	27	15,4
<i>Enterobacter</i>	4	6,55	2	6,25	-	-	-	-	-	-	6	3,42
<i>P. vulgaris</i>	5	8,2	3	9,35	1	9,1	-	-	1	25	10	5,71
<i>P.seudomonas</i>	5	8,25	-	-	-	-	1	14,3	-	-	6	3,42
Всего	61	100	32	100	11	100	7	100	4	100	115	65,7

Наиболее часто встречается сочетание *A. niger* с *S. aureus* 19 (31,1%). Ассоциация *A. niger* со *S. epidermidis* и *Streptococcus ssp.* зарегистрирована в 13(21,3%) и 15(24,6%) случаях соответственно. Основные представители сопутствующей бактериальной инфекции были: *S. aureus*, *S. epidermidis*, *Streptococcus ssp.*, *P. vulgaris*, *Enterobacter* и *Pseudomonas*.

На основании клинических наблюдений мы пришли к выводу, что 90% резистентных, трудно поддающихся лечению случаев отомикозов связаны с наличием смешанной грибково – бактериальной инфекции. Следовательно, клинические проявления при микотических наружных и средних отитах, микозах послеоперационных полостей обусловлены не только грибковым поражением, но и симптоматикой отёчно-воспалительного гнойного наружного и среднего отита.

Таким образом, проведенные исследования показали, что ведение больных отомикозом требует развернутых и целенаправленных микробиологических исследований для проведения комплексной, патогенетически обоснованной рациональной терапии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бурова С.А., Макова Г.Н., Клешин Д.А. Успехи медицинской микологии. М., 2, с. 218, 2003.
2. Воробьева А.Г., Ходжаева К.А., Баженов Л.Г. Успехи медицинской микологии. М., 2, 284-286, 2003.
3. Качук М.В. Успехи медицинской микологии. М., 2, 65-66, 2003.
4. Кунельская В.Я. Concilium-Medicum, 3, 8, 2001.
5. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б. Успехи медицинской микологии. М., 2, 254-265, 2003.
6. Морозова С.В. Русский медицинский журнал, 9, 16-17, 2001.
7. Рыжко П.П. Успехи медицинской микологии. М., 2, 145-148, 2003.
8. Чистякова В.Р., Наумова И.В. Журн. "Лечащий врач", 02-03, 1999.
9. Besbes M., Makni F., Cheikh-Rouhou F., Sellami H., Kharrat K., Ayadi A.

Revue de Laryngologie Rhinologie, 123 (2): 77-8, 2002.

10. *Garcia-Martos P., Delgado D., Marin P., Mira J.* Enferm Infecc Microbiol Clin, Nov; 11 (9): 487-9, 1993.
11. *Kurnatowski P., Filipak A.* Mycoses, 44 (11-12); 472-9, Dec 2001.
12. *Ologe F.E., Nwabuisi C.* West African Journal of Medicine. 21 (1): 34-6, 2002 Jan-Mar.
13. *Ozcan K.M., Orean M., Karaarslan A., Karaarslan F. J.* Laryngol Otol, 117 (1): 39-42, Jan 2003.
14. *Del Palacio A., Garau M., Tena D.* Rev. Iberoam Micol, 16: 161-163, 1999.

*Поступила 28.IV.2004*