

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный специалист  
оториноларинголог Департамента  
здравоохранения города Москвы,  
профессор, д.м.н., член-корр. РАН

\_\_\_\_\_ А.И. Крюков

«20» ноября \_\_\_\_\_ 2025 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке  
Департамента здравоохранения  
города Москвы № \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ 2025 г.

Диагностика и лечение грибковых заболеваний уха - наружного и  
среднего грибкового отита, микоза послеоперационной полости.

Методические рекомендации № 107

Москва, 2025

**УДК 616.28**

**ББК 56.8**

**Учреждение-разработчик:**

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» Департамента здравоохранения города Москвы.

**Составители:** член-корр. РАН, Засл. деятель науки РФ, д.м.н., проф. А.И. Крюков, Засл. деятель науки РФ, д.м.н., проф. Н.Л. Кунельская, д.м.н. Е.В. Гаров, д.м.н. А.Ю. Ивойлов, к.м.н. Г.Б.Шадрин, к.м.н. А.И. Мачулин

**Рецензенты:**

**Лейзерман Михаил Григорьевич** – д.м.н., профессор, врач-оториноларинголог ГБУЗ ГКБ №29 им. Н.Э. Баумана ДЗ г. Москвы;

**Мирошниченко Нина Александровна** - д.м.н., доцент, профессор кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

Диагностика и лечение грибковых заболеваний уха – наружного и среднего грибкового отита, микоза послеоперационной полости. / Методические рекомендации / составители: А.И. Крюков [и др.]. – М.: ГБУЗ НИКИО им. Л.И. Свержевского ДЗМ, 2025 – 29 с.

**Предназначение:**

В методических рекомендациях описаны современные принципы диагностики грибковых заболеваний уха. Описаны методы комплексного лечения, включающие препараты местного и системного действия, оригинальные методы профилактики и наблюдения.

Методические рекомендации рассчитаны на врачей оториноларингологов и сурдологов-оториноларингологов, врачей общей практики.

Методические рекомендации разработаны в ходе выполнения научно-исследовательской работы «Совершенствование диагностики и тактики лечения различной патологии височной кости на основе использования современных методов диагностики слуховой и вестибулярной функций (видеонистагмографии, вызванных миогенных вестибулярных потенциалов, электрокохлеографии), электромиографии лицевого нерва, лучевых методов исследования (КТ височной кости с денситометрией, МРТ с контрастированием) и инновационных хирургических технологий с использованием эндоскопической и микрохирургической техники, СО2-лазера, микроборов малоинвазивными (трансмастоидальным и эндауральным) доступами у взрослых и детей, позволяющих сохранить и улучшить слуховую и вестибулярную функции, избежать внутричерепных осложнений, угрожающих жизни пациентов, и будет служить профилактикой инвалидизации больных».

*Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию без соответствующего разрешения.*

**ISBN**

© Департамент здравоохранения города Москвы, 2025

© ГБУЗ НИКИО им. Л.И. Свержевского ДЗМ, 2025

© Коллектив авторов, 2025

## Оглавление

<b>НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ</b> .....	4
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	5
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	5
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ГРИБКОВОГО ПОРАЖЕНИЯ УХА</b> .....	7
<b>ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОТОМИКОЗА</b> .....	9
<b>КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОТОМИКОЗА</b> .....	9
<b>ЖАЛОБЫ И АНАМНЕЗ</b> .....	10
<b>МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	12
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОТОСКОПИИ</b> .....	13
<b>МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	14
<b>ЛЕЧЕНИЕ ОТОМИКОЗА</b> .....	16
<b>ОПИСАНИЕ ТОПИЧЕСКИХ ПРОТИВОГРИБКОВЫХ СРЕДСТВ</b> .....	19
<b>СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ОТОМИКОЗА</b> .....	20
<b>ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ ОТОМИКОЗА</b> .....	21
<b>ОШИБКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТОМИКОЗА</b> .....	22
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	23
<b>УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	26

## **НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы (стандарты):

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.03.2022 № 168н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми».
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12.11.2012 № 905н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «оториноларингология»».

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применены следующие термины с соответствующими определениями:

**Отомикоз (ОМ)** – грибковое заболевание, обусловленное развитием на коже ушной раковины, стенках наружного слухового прохода, барабанной перепонке, в барабанной полости и послеоперационной полости среднего уха различного рода плесневых и дрожжеподобных грибов.

**Грибковый наружный отит** – грибковое заболевание, обусловленное развитием на коже ушной раковины, стенках наружного слухового прохода, барабанной перепонке плесневых или дрожжеподобных грибов.

**Грибковый средний отит** – грибковое заболевание, обусловленное развитием в барабанной полости различного рода плесневых и дрожжеподобных грибов.

**Микоз послеоперационной полости** – грибковое заболевание, обусловленное развитием в послеоперационной полости среднего уха различного рода плесневых и дрожжеподобных грибов.

**Профилактика рецидивов** – комплекс мероприятий, направленных на предотвращение повторного развития грибкового поражения после проведенного курса противогрибковой терапии.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ОМ – отомикоз

ГНО – грибковый наружный отит

ГСО – грибковый средний отит

МПОП – микоз послеоперационной полости

КТ – компьютерная томография

МРТ – магнитно-резонансная томография

НСП – наружный слуховой проход

## **ВВЕДЕНИЕ**

Грибковые заболевания ЛОР-органов представляют собой воспалительные заболевания, этиологическим фактором которых является микобиота, и встречается в 5-25% случаев всех наблюдений пациентов с хронической воспалительной патологией верхних дыхательных путей и уха [1, 2, 3, 4].

В течение последних 20 лет отмечен рост частоты встречаемости микоза верхних дыхательных путей и уха, при этом грибковое поражение уха встречается чаще других микозов ЛОР-органов [1, 3, 4]

В последнее время в литературе наибольшую клиническую значимость придают микозу, развивающемуся на фоне различных иммунодефицитных состояний, при этом чаще встречается описание грибкового поражения ЛОР-органов у иммунокомпетентных пациентов [1, 3, 5, 6, 7].

Для лечения ЛОР-микоза разные авторы используют в основном системные противогрибковые препараты, при этом длительность терапии варьирует от 1 недели до нескольких месяцев и отсутствует четкая единая схема лечения. Сложность применения препаратов для местной антимикотической терапии обусловлена анатомическими и функциональными особенностями пораженного органа. [8, 9, 10].

Учитывая вышеизложенное, исследование и определение дифференциально-диагностических критериев и лечебных алгоритмов при микозе ЛОР-органов является актуальной задачей современной оториноларингологии.

## ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ГРИБКОВОГО ПОРАЖЕНИЯ УХА

По данным многочисленных исследований климатической зоне Центральной России основными возбудителями микоза кожи наружного слухового прохода (НСП), барабанной полости и послеоперационной полости среднего уха являются плесневые грибы родов *Aspergillus* (до 65-95%) и дрожжеподобные грибы рода *Candida* 25%-30%. Реже встречаются грибы родов *Mucor*, *Malassezia*, *Geotrichum*, и пр. В 15% случаев присутствует сочетанное поражение грибами родов *Aspergillus* и *Candida* [1, 4, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 32, 35].

При видовой идентификации выявляют следующие грибы: род *Aspergillus* – *A. niger*, *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. orizae*, *A. ochraceus*, *A. terreus*, *A. versicolor*, *A. clavatus*, *A. glaucus*, *A. nidulans*; род *Candida* – *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. pseudotropicalis*, *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. stellatoidea*, *C. intermedia*; [2, 5, 8, 9, 12, 14, 20].

В основном, все виды грибов, вызывающих отомикоз (ОМ), относятся к группе условно-патогенных и вызывают заболевание только при определенных условиях, предрасполагающих к развитию и размножению грибов, обеспечивая их переход от сапрофитии к патогенности. В связи с этим важно знать предшествующие заболеванию условия, приводящие к реализации патогенных свойств грибов. Основными патогенетическими моментами возникновения микоза являются адгезия (прикрепление гриба к раневой поверхности, к коже и др.), колонизация гриба и его инвазивный рост.

В патогенезе ОМ имеют значение различные эндогенные и экзогенные факторы. Основным экзогенным фактором при грибковом наружном отите (ГНО) является травма кожи в результате злоупотребления гигиеной НСП. Во время манипуляций в НСП, проводимых пациентом самостоятельно, не только повреждается кожа НСП, но и удаляется ушная сера – основной фактор ее защиты [15]. Так же фактором, приводящим к развитию грибкового заболевания, является мацерация кожи НСП в результате попадания воды

(купание, удаление серной пробки промыванием, нахождение в помещениях с повышенной влажностью).

Эндогенными факторами, предрасполагающими к возникновению ОМ, являются соматические заболевания, например, причиной адгезии и колонизации может быть повышенный уровень глюкозы у больных сахарным диабетом, т.к. на ранних стадиях этого заболевания уровень глюкозы в ушной сере повышается, что и способствует росту грибов. Другим немаловажным патогенетическим фактором в развитии ОМ является проводимая больным длительная общая и местная антибиотикотерапия, применение стероидов. Подавляя рост патогенной и нормальной микрофлоры, антибиотики способствуют развитию дисбиоза и активизации роста грибов. Применение кортикостероидов в больших дозировках приводит к снижению неспецифического и специфического иммунитета. Кроме того, к возникновению грибковых осложнений могут привести лечение цитостатическими препаратами и лучевая терапия [16].

При грибковом среднем отите (ГСО) – ведущим фактором развития грибкового заболевания являются как само наличие перфорации барабанной перепонки, так и проводимая пациентом антибактериальная и противовоспалительная терапия (топические кортикостероиды).

В патогенезе микотического заболевания послеоперационной полости (МПОП) среднего уха в качестве причинного фактора в первую очередь следует назвать длительный воспалительный процесс в послеоперационной полости, сопровождающийся повреждением эпителия.

Воспалительный экссудат, содержащий углеводы, белки, пептоны, минеральные соли и другие вещества, является хорошей питательной средой, а постоянная температура, влажность, свободный доступ воздуха в барабанную и послеоперационную полость среднего уха представляют оптимальные условия для активизации и развития грибов. Пусковым механизмом возникновения микоза среднего уха и послеоперационной полости является вода. Определенную роль здесь также играют

неблагоприятные условия внешней среды: влажность, запыленность, производственный контакт с антибиотиками [5,13, 17].

Для грибкового отита характерно рецидивирующее течение.

### **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОТОМИКОЗА**

Удельный вес ОМ среди хронического отита другой этиологии составляет у взрослых до 18,6%, а у детей – до 26,3%. Различают ГНО (62%), грибковый мирингит (1%), ГСО (20%) и МПОП среднего уха (17%) [1, 4, 8, 9, 11, 12]. По характеру возбудителя – плесневой, дрожжеподобный, смешанный.

По клиническому течению грибковое поражение – это хронический воспалительный процесс. [18, 19]

### **КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОТОМИКОЗА**

Разнообразие видового состава грибов является основной причиной вариабельности жалоб и клинических проявлений при возникновении микотического воспаления. Клинические проявления поражения во многом зависят от рода и вида гриба возбудителя. При этом есть объединяющие признаки – длительное воспаление, не поддающееся «стандартным» схемам лечения.

При микозе, вызванном дрожжеподобными грибами, в воспалительный процесс может включаться кожа ушных раковин и околоушная область. Для кандидозного поражения наружного уха характерно: гиперемия, инфильтрация и мацерация кожи НСП, гиперемия барабанной перепонки при наружном отите, утолщение слизистой оболочки, наличие густого мутного отделяемого в просвете барабанной полости, по удалении которого обнажается отёчная слизистая оболочка барабанной полости, нарушение эпителизации послеоперационной полости. . (рис. 1-3) Выделения на стенках НСП менее густые, в отличие от воспаления, вызванного плесневыми грибами. Цвет отделяемого имеет беловатый оттенок. При распространении воспаления на ушную раковину определяется гиперемия кожи с эрозиями, возможны грануляции и чешуйки. Налет на коже ушной раковины чаще беловатый, легко

снимающийся. Вовлечение в воспалительный процесс ушной раковины может стать причиной возникновения хондроперихондрита с последующей деформацией ушной раковины [10, 14, 19, 20].

При отите, вызванном плесневыми грибами рода *Aspergillus*, клиническая картина носит специфический характер. В просвете НСП определяются казеозно-некротические массы, инфильтрация кожи НСП более выражена в костном отделе, возможны явления мирингита. Наложения на стенках НСП беловато-серые с черными вкраплениями напоминающие «молотый перец» или «промокшую газету». При поражении НСП грибами *Aspergillus glaucus* патологическое отделяемое имеет специфический зеленоватый оттенок. (рис. 4-8)

Для геотрихозного поражения НСП, вызванного штаммом *Geotrichum capitatum*, характерными клиническими проявлениями являются: выраженная инфильтрация кожи НСП, явления мирингита. В просвете НСП определяются плотные «замазкообразные» серовато-желтые грибковые массы. Патологическое отделяемое определяется на всем протяжении НСП. (рис. 9)

При поражении наружного уха плесневыми грибами рода *Penicillium*, клинические проявления также специфичны. Цвет отделяемого имеет желтоватый оттенок, в ряде случаев напоминает ушную серу. (рис 10) Кожа НСП инфильтрирована, патологическое отделяемое определяется на всем протяжении НСП. Дополнительными элементами на коже НСП могут быть сухие корочки и пленки [5, 7, 14, 17, 19].

### **ЖАЛОБЫ И АНАМНЕЗ**

Жалобы и клинические проявления при ОМ являются следствием вегетации определенных грибов в ухе и во многом обусловлены локализацией процесса.

При опросе необходимо уточнить время начала заболевания и особенности течения. Следует выяснить, не было ли ранее отита, микоза другой локализации, каковы периодичность, длительность и характер обострений. Учитывается ранее проводимое лечение (местное или общее), его

эффективность: не было ли ухудшения состояния, рецидивов. Обязательно надо выяснить, лечились ли ранее больные антибиотиками, кортикостероидами, цитостатиками (длительность и интенсивность лечения), особенности производственных и бытовых условий, перенесенные ранее заболевания, аллергологический анамнез. У больных ОМ отмечается увеличение частоты обострений, отсутствие или незначительный эффект от стандартных методов лечения.

Основными жалобами при микотическом наружном отите являются жидкие выделения (при кандидозе), образование корочек и пробок в НСП (при аспергиллезе), зуд, боль, заложенность уха. Некоторые больные в острой стадии могут предъявлять жалобы на головную боль, повышение температуры тела, повышенную чувствительность ушной раковины, заушной области и НСП. При всех формах ГНО нарушение слуха или не выявляется, или оно незначительное по типу поражения звукопроводящего аппарата.

Клинические проявления при ГСО и МПОП среднего уха характеризуются как симптоматикой воспалительного гнойного процесса среднего уха, так и самим микозом.

Основными жалобами больных с ГСО являются: снижение слуха, наличие выделений из уха, периодически возникающий зуд в ухе, могут быть головокружения [8, 9, 10, 18].

Течение ОМ длительное с периодическими обострениями. Обострения характеризуются выраженной ушной болью, зудом, заложенностью уха, выделениями из него, головной болью, головокружением [18, 21, 22].

Рекомендуется проводить микологические исследования у пациентов с хроническим отитом в следующих случаях:

- при выявлении характерной отоскопической картины микоза.
- у пациентов с частыми обострениями воспаления (1 раз в 2 месяца);
- при неэффективности противовоспалительной антибактериальной терапии хронического отита;

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диагноз грибкового заболевания уха, как и любого другого инфекционного заболевания, устанавливается только на основании комплексных лабораторных микологических методов исследований. Выраженная клиника заболевания, похожая на грибковое поражение, как бы она ни была характерна, не является основанием для постановки окончательного диагноза микоза.

Диагноз грибкового заболевания устанавливают, проведя осмотр уха с применением увеличивающей оптической техники (операционного микроскопа и эндоскопов), учитывая результаты специфических микологических исследований, включавших микроскопию патологического отделяемого (в т.ч. и люминесцентную микроскопию препаратов, окрашенных калькофлюором белым) и посева его на элективные питательные среды с последующей видовой идентификацией и определением чувствительности к противогрибковым препаратам. [2, 6, 12, 15, 16, 18, 23, 24]

Отбор проб биологического материала из уха необходимо производить при помощи аттикового зонда или ложки Фолькмана под контролем диагностического микроскопа с увеличением  $\times 2$ - $\times 8$ . Патологическое отделяемое из глубоких отделов НСП помещают между двумя обезжиренными стерильными предметными стеклами и микроскопируют при увеличении в  $\times 100$ ,  $\times 200$  и  $\times 400$  раз. Также (при наличии технической возможности) рекомендовано выполнять микроскопию препаратов, окрашенных по Граму, и люминесцентную микроскопию препаратов, окрашенных калькофлюором белым. [13, 25]

Для транспортировки образцов используют «стандартные» транспортные системы с питательной средой Эймса или Стюарта.

Посев материала осуществляют по стандартным методам.

Виды дрожжеподобных грибов рода *Candida* определяют по росту колоний на хромогенном агаре, видовую идентификацию плесневых грибов проводят по протоколу МІ 38. В настоящее время многие лаборатории

осуществляют видовую идентификацию грибов методом масс-спектрометрии [11,16]

Критериями постановки диагноза является сочетание следующих признаков:

1. Наличие характерной клинической картины
2. Наличие элементов гриба при микроскопии отделяемого
3. Рост гриба на селективных питательных средах.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОТОСКОПИИ

При *кандидозном поражении НСП* (рис.1 – 3) отмечается умеренное сужение просвета НСП, более выраженное в хрящевом отделе, гиперемия барабанной перепонки. Патологическое отделяемое творожистой консистенции чаще беловатого цвета. Процесс часто распространяется на кожу ушной раковины [4, 7, 8, 12, 17].

При *аспергиллезном поражении НСП* также может быть сужен за счет инфильтрации стенок, однако, в отличие от пенициллиоза, инфильтрация кожи более выражена в костном отделе. Почти во всех случаях в процесс вовлекается барабанная перепонка, отмечается ее инфильтрация, утолщение, исчезновение опознавательных контуров. В ряде случаев наблюдаются грануляции. Патологическое отделяемое при аспергиллезном поражении более обильное, чем при пенициллиозном и отличается по цвету. В большинстве случаев оно различных оттенков серого цвета, иногда с черными точками, может быть холестеатомо- или сероподобным, напоминает промокшую газету (рис.4 – 8).

При *пенициллиозе* процесс локализуется в хрящевом отделе НСП. Отмечается умеренная инфильтрация кожи НСП, не приводящая к полному его закрытию. Барабанная перепонка в большинстве случаев гиперемирована, иногда поверхность барабанной перепонки эрозирована, может быть выпячивание, что создает ложное впечатление о наличии перфорации.

Характерным и специфическим для пенициллиозного поражения наружного уха является вид патологического отделяемого, имеющего различные оттенки желтого цвета, и в ряде случаев напоминает ушную серу. (рис. 10) Патологическое отделяемое расположено на всем протяжении НСП и может сочетаться с сухими корочками и пленками.

Объективным признаком *микотического поражения среднего уха* является наличие специфического отделяемого, цвет и консистенция которого зависят от вида гриба возбудителя. Нередко присоединяются явления наружного отита. Барабанная перепонка гиперемирована, инфильтрирована с наличием перфораций различных размеров. Во всех случаях обзримая слизистая оболочка барабанной полости гиперемирована, инфильтрирована, иногда образуются грануляции [13, 15, 19].

При *МПОП среднего уха* (рис.11) в последней отсутствует или резко замедлена эпителизация, стенки НСП гиперемированы, неравномерно инфильтрированы, неотимпанальная полость бывает заполнена патологическим отделяемым аналогичного вида, что и при ОМ другой локализации, встречаются мелкие кровоточащие грануляции [15, 21, 27].

## **МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для отбора образцов биологического материала на микологическое исследование используют аттиковыи зонд или ложку Фолькмана. Патологическое отделяемое желателъно отбирать из глубоких отделов НСП под контролем микроскопа или отоскопа или торцевого эндоскопа. Патологический материал помещается между двумя обезжиренными стерильными предметными стеклами и микроскопируется под увеличением x100, x200, x400. Микроскопию патологического отделяемого надо выполнять в присутствии 10% гидроксида калия. Кроме микроскопии нативного материала производится микроскопическое исследование препаратов, окрашенных по Романовскому-Гимза. Возможна люминесцентная микроскопия препарата, окрашенного калькофлюором белым.

Микроскопическое исследование является наиболее информативным методом, надежно идентифицирующим возбудителя заболевания [5, 6, 11, 25, 28].

Для микологической диагностики производят посевы патологического материала на селективные среды (Сабуро, Чапека и др.).

Виды дрожжеподобных грибов рода *Candida* определяются по морфологическим признакам и характеру сбраживания сахаров. Посев материала осуществляют в 3 пробирки, в 9 посевных точек, после чего посевы помещают в термостат при температуре 27-30<sup>0</sup>С. Через 6-7 дней при наличии отомикоза наблюдается сплошной рост грибов во всех посевных точках, при этом во всех пробирках выявляется однородный рост одних видов грибов [5, 11].

Видовая идентификация грибов *Candida* легко осуществима с применением методик посева на хромогенные питательные среды, позволяющие провести ее по цвету колоний, выросших на чашке.

Основным критерием постановки диагноза микоза при посеве патологического отделяемого на питательные среды является титр выявленных грибов при посеве не менее 10<sup>3</sup> КОЕ/мл. Культуральные исследования – важный метод диагностики микоза. Они не только подтверждают диагноз грибкового заболевания, но и дают возможность определить вид возбудителя, его чувствительность к противогрибковым препаратам и по динамике результатов исследования судить об эффективности лечения.

Для диагностики микотического поражения наружного и среднего уха используются два способа диагностики: микроскопия окрашенных мазков из НСП и/или из полости среднего уха, и посев отделяемого из пораженных участков на питательные среды. Желательно проводить оба способа диагностики для абсолютного подтверждения микотического поражения. Тем не менее, возможно использовать только посев отделяемого на питательные

среды. Рекомендуется проведение повторного исследования патологического отделяемого [6, 11, 15, 16, 18].

*Дифференциальную диагностику* необходимо проводить с воспалительными процессами наружного и среднего уха другой этиологии. Для этого применяются описанные выше методы микологической и микробиологической диагностики.

Дифференциальная диагностика с новообразованиями уха проводится при помощи гистологических методов исследования.

Окончательный диагноз при отомикозе ставится в результате комплексного микологического исследования.

### **ЛЕЧЕНИЕ ОТОМИКОЗА**

Основная задача терапии ОМ – элиминация возбудителя. Помимо специфической антимикотической терапии необходимо выполнять тщательный туалет НСП, барабанной и послеоперационной полости [4, 7, 8, 12, 15, 17].

При проведении лечения необходимо учитывать предшествующие эпизоды грибкового поражения и лечения антимикотиками.

Терапия грибкового отита начинается до получения результатов анализа. Рекомендуется назначение местных лекарственных форм разных групп препаратов. [4, 7, 9, 12, 15, 17, 21, 23, 27].

У большинства распространённых топических противогрибковых препаратов выявлена и антибиотическая активность.

При подозрении на *кандидозный наружный отит* показана комбинация 1% раствора клотримазола и 1% раствора нафтифина в виде аппликаций, продолжительностью 5-10 мин. 2 раза в сутки в течение 10-14 дней с продолжением терапии в течение 14 дней после стихания клинических признаков и/или до получения 3-кратного отрицательного лабораторного анализа (Табл. 1). При кандидомикозе возможно также применение бифоназола, миконазола, натамицина, эконазола или оксиконазола.

При *наружном отите, вызванном плесневыми грибами*, препаратами выбора для проведения местного лечения являются хлорнитрофенол и 1% раствор нафтифина, применяемые также в виде аппликаций на кожу НСП 2 раза в день продолжительностью по 5-10 мин. в течение 10-14 дней. Необходимо также продолжать лечение в течение 14 дней после стихания клинических признаков и/или до получения 3-кратного отрицательного лабораторного анализа [18, 19, 23].

При *наружном отите, вызванным грибково-бактериальной ассоциацией*, препаратом выбора является комбинированный препарат со сложным составом (хлорамфеникол+беклометазон+клотримазол+лидокиан) в виде закапывания в НСП по 4-5 капель \* 3-4 р/\*день в течение 10 дней.

При лечении ГНО зачастую бывает достаточно применения только топических средств, однако при отсутствии эффекта от проводимой терапии и/или наличия особенностей строения НСП (например, экзостозы НСП и пр.) пациенту рекомендуется назначение системного противогрибкового препарата, с учётом вида гриба возбудителя и его чувствительности к противогрибковым препаратам.

При *лечении ГСО и МПОП среднего уха* применения топических средств зачастую бывает недостаточно, поэтому при получении результатов посева пациенту назначают системный противогрибковый препарат с учётом вида гриба и его чувствительности. При кандидозном поражении показано применение флуконазола, тербинафина. При плесневом микозе – итраконазол, вориконазол. Местная терапия схожа с таковой при лечении ГНО [29-32].

Критерием эффективности лечения принято считать полное клиническое излечение в течение месяца, подтвержденное как клинической картиной, так и отрицательными результатами микологического исследования [7, 14, 18, 19].

При терапии отомикоза, развившемся у беременной или кормящей женщины, допустимо применение топических препаратов, т.к. они не

оказывают системного действия, тогда как назначение системной противогрибковой терапии допустимо только по витальным показаниям.

До начала медикаментозной терапии при наличии полипов и грануляций необходимо производить их удаление или туширование 5-10% раствором нитрата серебра (Код АТХ D08AL01 Серебра нитрат  $\text{AgNO}_3$ ) [5, 13, 14, 34]. После туширования обязательна обработка топическими противогрибковыми препаратами, например, нафтифином или хлорнитрофенолом.

Туалет уха производится только врачом при помощи аттикового зонда и/или ушного зонда с навивкой и намотанной на него ватой, смоченной антимикотическим препаратом или вакуум-экстрактора. Тщательному туалету уха придается особое значение, поскольку даже незначительное количество микотических масс заметно удлиняет длительность лечения и, соответственно, растягивает сроки выздоровления. При НГО большое значение придается очистке передненижнего отдела НСП. При СГО необходимо полностью удалить микотические массы из области перфорации барабанной перепонки и барабанной полости. При больших перфорациях с целью удаления микотических масс производится промывание барабанной полости антисептическими препаратами противогрибкового действия, в частности, 0,01% раствором бензилдиметила [3-(миристоиламино)пропил] аммония хлорида моногидрата или 1% раствором Гидроксиметилхиноксалиндиоксида. Аналогично поступают при лечении МПОП среднего уха. При МПОП необходимо тщательно очистить всю послеоперационную полость, особенно в заднем отделе, за шпорой.

Продолжительность курса антимикотической терапии при любой форме ОМ - 28 дней, независимо от положительной внешней динамики течения заболевания [5, 7, 15, 19] .

## ОПИСАНИЕ ТОПИЧЕСКИХ ПРОТИВОГРИБКОВЫХ СРЕДСТВ

Препарат **нафтифина гидрохлорид** – N-метил-N-3-(3-фенил-2пропенил)-1-нафталинметанамин (АТХ: D01AE22): противогрибковый препарат из группы аллиламинов. Действие препарата основывается на подавление активности фермента эпоксидазы сквалена, ответственного за одну из стадий биосинтеза эргостерина. Из-за нехватки эргостерина происходит нарушение формирования клеточной мембраны гриба, что проявляется как фунгистатический эффект препарата. Данный препарат обладает активностью в отношении дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Кроме того, по отношению к плесневым грибам производные аллиламина обладают и фунгицидным эффектом. К достоинству препарата относятся противовоспалительный эффект и длительно сохраняющиеся эффективные концентрации на коже [2, 23, 24, 27].

Препарат **Хлорнитрофенол** – 2-Хлор-4-нитрофенол (АТХ: D.01.A.E): оказывает противогрибковое, антибактериальное действие. Подавляет рост *Microsporum canis*, *Trichophyton gypseum* (в концентрации 0,0001 %), *Candida albicans* (в концентрации 0,0007 %). 0,003 % раствор оказывает фунгицидное действие. В высоких концентрациях проявляет активность в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий (включая *Proteus vulgaris* и *Pseudomonas aeruginosa*). Применение вещества #Хлорнитрофенол - грибковые заболевания кожи, в т.ч. эпидермофития, трихофития, кандидоз, грибковая экзема; микоз наружного слухового прохода [34].

Препарат **клотримазол** – 1-[(2-хлорофенил)-дифенилметил] – 1Н – имидазол: противогрибковый препарат из группы азолов. Клотримазол является высокоспецифичным препаратом к широкому спектру дрожжеподобных патогенов рода *Candida*. Данный препарат препятствует синтезу эргостерина за счет действия на фермент 14 $\alpha$ -деметилазу ланостерина вызывая лизис клетки гриба. Эффект препарата преимущественно фунгистатический [2, 16, 32].

Ушные капли комбинированного состава Кандибиотик с МНН хлорамфеникол, клотримазол, лидокаин, беклометазон. Государственный реестр лекарственных средств. [www.grls.rosminzdrav.ru](http://www.grls.rosminzdrav.ru) 2. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Кандибиотик. Доступно на [www.grls.rosminzdrav.ru](http://www.grls.rosminzdrav.ru) Дата доступа 17.09.2025 [36]

## СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ОТОМИКОЗА

Схемы лечения отомикоза представлены в таблицах 1 и 2.

**Таблица 1** - Схема лечения отомикоза противогрибковыми препаратами для местного применения в виде аппликаций и противогрибковыми препаратами системного действия [7, 18, 19, 21, 22, 23, 27].

Локализация поражения	Способ применения	Виды грибов	
		Дрожжеподобные	Плесневые
Наружное ухо	Местно	Нафтифин 1% раствор + клотримазол 1% раствор	Нафтифин 1% раствор + хлорнитрофенол 1% раствор
Среднее ухо	Местно	Нафтифин 1% раствор + клотримазол 1% раствор	Нафтифин 1% раствор + хлорнитрофенол 1% раствор
	Внутрь	Флуконазол, капсулы	Итраконазол, капсулы или Вориконазол таблетки
Послеоперационная полость	Местно	Нафтифин 1% раствор + клотримазол 1% раствор	Нафтифин 1% раствор + хлорнитрофенол 1% раствор
	Внутрь	Флуконазол, капсулы или тербинафин, таблетки (с 3 лет)	Итраконазол, капсулы или Вориконазол таблетки

**Таблица 2** – Дозы и режимы применения противогрибковых препаратов системного действия при отомикозе [7, 18, 19, 21, 22, 23, 27].

Препараты	Дозы и режимы применения
Флуконазол	Внутрь, 3 мг/кг 1 раз в сутки в течение 14 дней
Тербинафин	Внутрь, 250 мг в сутки в течение 16 дней
Итраконазол	Внутрь, 200 мг 1 раз в сутки в течение 14 дней
Вориконазол	Внутрь насыщающая доза – все показания (первые 24 ч)-400 мг каждые 12 ч (в первые 24 ч), поддерживающая доза – все показания (после первых 24 ч)-200 мг каждые 12 ч

Показаниями к госпитализации являются осложненные формы ГСО, лабиринтит, а также - невозможность ежедневного обеспечения адекватного туалета НСП и/или неэффективности адекватной терапии НГО в амбулаторных условиях в течение 5-7 дней.

### **ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ ОТОМИКОЗА**

Основные меры по профилактике ОМ направлены на устранение факторов, имеющих значение в патогенезе развития грибкового заболевания: правильный туалет НСП и ушной раковины; коррекция гликемического профиля; общеукрепляющая терапия.

Необходимо ограничить воздействие вредных факторов внешней среды: контакт с пылью, газами, нахождение в помещениях с повышенной влажностью. Решающее значение имеет предотвращение попадания воды в ухо.

С целью профилактики рецидива мы рекомендуем еженедельную обработку кожи НСП нафтифином или хлорнитрофенолом в течение 1,5-2 месяцев после достижения выздоровления.

С целью профилактики развития ГНО всем пациентам запрещаем самостоятельные манипуляции в НСП (удаление ушной серы и пр.)

Всех пациентов с ОМ рекомендуем ставить на диспансерный учет у врача-оториноларинголога с осмотрами 1 раз в 3 месяца, а при благоприятном течении - 1 раз в полгода в течение 2 лет [4, 5, 15, 18].

## ОШИБКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТОМИКОЗА

В основном ошибки часто связаны с нарушениями режима применения препаратов, в частности, недостаточной кратностью применения местных препаратов или недостаточной дозой и кратностью применения системных препаратов. Например, мы не рекомендуем отмену местной формы препарата до лабораторного и/или клинического излечения.

Следующей проблемой, с которой сталкивается клиницист – неправильный способ применения препарата – капельное нанесение растворов нафтифина, хлорнитофенола, клотримазола. Носителем данных средств является спирт в концентрации 70<sup>0</sup>-95<sup>0</sup>, а его длительное нахождение на коже НСП вызывает раздражение, а при попадании на слизистую оболочку барабанной полости при среднем отите – резкую боль и усиление отека слизистой оболочки, усугубление мукозита, появление грануляций. Мы рекомендуем введение в НСП турунды, пропитанной раствором лекарственного препарата, что позволяет контролировать время лекарственного действия препарата [5].

Часто встречающейся ошибкой является неверный выбор лекарственного средства при лечении различных видов микоза. Например, ошибочно назначение флуконазола при лечении плесневого микоза [2, 16].

Назначение одного вида противогрибкового препарата при местной терапии бывает недостаточно, так как из предлагаемой комбинации препаратов для местного лечения один из них оказывает более фунгистатическое действие, другой - более фунгицидное [5, 15, 18].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Профилактика развития и рецидивов ОМ представляет собой сложную медицинскую проблему, требующую комплексного подхода. Эффективная профилактика должна включать оптимальную этиологически обоснованную медикаментозную терапию и длительное динамическое наблюдение.

Основными принципами профилактики рецидивов отомикоза являются:

- устранение факторов, приведших к развитию заболевания;
- адекватную противогрибковую терапию, назначенную с учётом выделенного гриба и его чувствительности к противогрибковым препаратам;
- Продолжение терапии в течение 2 и более недель после стихания признаков воспаления.
- Выполнение повторных лабораторных исследований;
- Регулярное динамическое наблюдение больных ОМ с ранним выявлением рецидивов.

Внедрение представленных в методических рекомендациях алгоритмов диагностики, лечения и профилактики позволит улучшить результаты лечения пациентов с грибковым поражением уха, снизить частоту рецидивов и повысить качество жизни этого контингента больных.



Рис.1 Поражение НСП грибами *Candida albicans*  
(Фото из личного архива авторов)



Рис.2 Поражение НСП грибами *Candida spp.*  
(Фото из личного архива авторов)



Рис. 3 Поражение НСП грибами *Candida spp.*  
(Фото из личного архива авторов)



Рис. 4 Поражение НСП грибами *Aspergillus spp.* (Фото из личного архива авторов)



Рис. 5 Поражение послеоперационной полости грибами *Aspergillus niger*  
(Фото из личного архива авторов)



Рис.6 Поражение НСП грибами *Aspergillus spp.* (Фото из личного архива авторов)



Рис. 7 Поражение НСП грибами *Aspergillus niger*  
(Фото из личного архива авторов)



Рис. 8 Поражение НСП грибами *Aspergillus niger*  
(Фото из личного архива авторов)



Рис. 9 Поражение НСП грибами *Geotrichum capitatum*  
(Фото из личного архива авторов)



Рис.10 Поражение НСП грибами рода *Penicillium*  
(Фото из личного архива авторов)



Рис. 11 Поражение послеоперационной полости среднего уха грибами *C. auris*  
(Фото из личного архива авторов)



Рис.12 Поражение НСП грибами *Mucor*  
(Фото из личного архива авторов)

## УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крюков А.И., Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б. Аспекты современной эпидемиологии ЛОР-микозов. Вестник оториноларингологии. 2011. №2: 13-15 с.
2. Сергеев А.Ю., Сергеев Ю.В. Грибковые инфекции. М.: Бионом-пресс; 2003 - 440с.
3. Kaieda, S. Fungal infection in the otorinolaryngologic area. / S. Kaieda // Nippon Rinsho. 2008 Dec; 66(12):2290 - 3.
4. Крюков А.И., Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б. Эпидемиология грибковых заболеваний верхних дыхательных путей и уха. Пробл. мед. микологии. 2011; №13(1): с.28-31.
5. Кунельская В.Я. Микозы в оториноларингологии. М.: Медицина; 1989 - 320 с.
6. Медицинская микология: руководство/ Андреев В.А, Зачиняева А.В, Москалев А.В, Сбойчаков В.Б; под ред. Сбойчакова В.Б. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с.
7. Отомикоз: современный взгляд на этиологию и лечение А.И. Крюков, Н.Л. Кунельская, В.Я. Кунельская, А.Ю. Ивойлов, А.Б. Туровский, Г.Б. Шадрин, А.И. Мачулин. Вестник оториноларингологии. 2018;83(1):48-51. DOI:[10.17116/otorino201883148-51](https://doi.org/10.17116/otorino201883148-51)
8. Vennewald I., Klemm E. Otomycosis. Diagnosis and Treatment. Clinics in dermatology. 2010; № 28(2): 202-211.
9. Nong H., Li J., Huang G. et.al. The observation of mycology and clinical efficacy in 325 cases with otomycosis. Lin Chuang Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi. 1999; 13(10): 438-440.
10. Deguine C., Pulec J.L. Otomycosis with pus. [Ear Nose Throat J.](#) 2002; 81(7): 428.
11. Аравийский Р.А., Климко Н.Н., Васильева Н.В. Диагностика микозов. Пособие для врачей. СПб.: Издательский дом СПбМАПО; 2004 – 186 с.

12. Araiza J.P., Canseco A.V. Otomycosis: clinical and mycological study of 97 cases. Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord). 2006; №127 (4): 251–254.
13. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б., Рассказова Т.В., Калинина И.Б. Средний отит. Роль бактериальной и грибковой инфекции. Медицинский совет. 2013. № 7: 11-17 с.
14. Детская оториноларингология: Руководство для врачей / Под ред. М.Р. Богомильского, В.Р. Чистяковой. В двух томах. Т. II. – М.: ОАО «Издательство Медицина», 2005. – 528 с.
15. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б. Современный подход к диагностике и лечению микотических поражений ЛОР-органов. Вестник оториноларингологии. 2012; №6: с.76-81.
16. Климко Н.Н. Микозы: диагностика и лечение. Руководство для врачей. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Ви Джи Групп, 2008 – 336 с.
17. Буркутбаева Т.Н. Клинико-лабораторные и патоморфологические аспекты диагностики и лечения микотических трепанационных полостей среднего уха. Российская оториноларингология. 2009; № 2: 48-53 с.
18. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б.. Диагностика и лечение отомикоза. Справочник поликлинического врача. 2010; №6: 29-31 с.
19. Современные подходы к диагностике и лечению грибкового отита (клинико-экспериментальное исследование) Шадрин Г.Б. автореферат дис. кандидата медицинских наук / Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии. Москва, 2011
20. Ozcan K.M, Ozcan M, Karaarslan A, Karaarslan F. Oto-mycosis in Turkey: predisposing factors, aetiology and therapy. J Laryngol Otol. 2003;117(01):39–42.24.
21. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б. Микоз среднего уха Вестник оториноларингологии №1 2004г. Москва с.57-60
22. Шадрин Г.Б. Воспалительные заболевания послеоперационной полости среднего уха грибковой этиологии Успехи медицинской микологии. Том10.глава 8. 2007г. с.224-225/ Москва

23. Грибковый наружный отит у детей: принципы диагностики и рациональной терапии А. И. Крюков, Н. Л. Кунельская, В. Я. Кунельская, А. Ю. Ивойлов, Г. Б. Шадрин, А. И. Мачулин Вестник оториноларингологии. 2020;85(1): 60-63 DOI:10.17116/otorino20208501160
24. Кунельская В.Я., Ивойлов А.Ю., Шадрин Г.Б., Мачулин А.И. Диагностика и лечение наружного грибкового отита у детей. Российская оториноларингология №3 (82). С-Пб 2016. Том 1. С. 199-200.
25. Bhavasar R.S., Goje S.K., Takalkar A.A. et. al. Detection of Candida by calcofluor white. Acta Cytol. 2010; 54(5): 679-84.
26. Yates P.D., Upile T., Axon P.R., Carpentier J. Aspergillus mastoiditis in a patient with acquired immunodeficiency syndrome. J. Laryngol Otol. 1997; 111: 560–561.
27. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б. Эффективность и безопасность ступенчатой терапии наружного грибкового отита препаратом экзодерил. «Вестник оториноларингологии» Том 5.2008 с.59-62
28. Хмельницкий О.К, Хмельницкая Н.М. Патоморфология микозов человека. - СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 432 с.
29. Karaarslan A., Arikan S., Ozcan M., Ozcan KM. In vitro activity of terbinafine and itraconazole against Aspergillus species isolated from otomycosis. Mycoses. 2004; 47(7): 284-7.
30. Dyckhoff G., Hoppe-Tichy T., Kappe R., Dietz A. Antimycotic therapy in otomycosis with tympanic membrane perforation. HNO. 2000; 48(1): 18-21.
31. Bassiouny A., Kamel T., Moawad MK. et al. Broad spectrum antifungal agents in otomycosis. J. Laryngol Otol. 1986; 100(8): 867-873.
32. Role of Clotrimazole in Prevention of Recurrent Otomycosis/ Keyvan Kiakojuji 1, Ramazan Rajabnia 2 3, Saeid Mahdavi Omran 2 4, Abazar Pournajaf 2 3, Mohsen Karami 4, Mojtaba Taghizadeh Armaki 2 4/ Biomed Res Int/ . 2019 Dec 26;2019:5269535. doi: 10.1155/2019/5269535. eCollection 2019. PMID: 31950041 PMCID: PMC6944967 DOI: 10.1155/2019/5269535
33. [https://www.rlsnet.ru/mnn\\_index\\_id\\_727.htm#strukturnaya-formula](https://www.rlsnet.ru/mnn_index_id_727.htm#strukturnaya-formula)

34. [https://www.rlsnet.ru/mnn\\_index\\_id\\_2717.htm](https://www.rlsnet.ru/mnn_index_id_2717.htm)

35. Identification of Fungal Pathogens in Otorhinosclerosis and Their Drug Sensitivity: Our Experience. Khaled Ali 1, Mahmood A Hamed 1, Hamed Hassan 2, Amira Esmail 2, Abeer Sheneef 2 Int Arch Otorhinolaryngol 2018 Oct;22(4):400-403. doi: 10.1055/s-0038-1626702. Epub 2018 Apr 12. PMID: 30357045 PMCID: PMC6197964 DOI: 10.1055/s-0038-1626702

36. Государственный реестр лекарственных средств. [www.grls.rosminzdrav.ru](http://www.grls.rosminzdrav.ru) 2. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Кандибиотик. Доступно на [www.grls.rosminzdrav.ru](http://www.grls.rosminzdrav.ru)  
Дата доступа 05.11.2025