

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный
специалист оториноларинголог
Департамента здравоохранения
города Москвы



Крюков А.И.
2020 года

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы № 6



2020 года
2021г

**ГРИБКОВЫЙ НАРУЖНЫЙ ОТИТ У ДЕТЕЙ: ДИАГНОСТИКА И
ЛЕЧЕНИЕ**

Методические рекомендации № 25

УДК 661.288-002

ВВК 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, Заслуженный деятель науки РФ, д. м. н. , проф. А.И. Крюков; д. м. н., проф. Н.Л. Кунельская; д. м. н., проф. В.Я. Кунельская; д. м. н. А.Ю. Ивойлов; к. м. н. Р.Б. Хамзалиева; к. б. н. Г.Н. Изотова; к. м. н. Г.Б. Шадрин; к. м. н. А.И. Мачулин; к. м. н. В.В. Яновский; к. м. н. В.Р. Пакина; к. м. н. И.И. Архангельская; З.Н. Морозова.

Рецензенты:

доктор медицинских наук, профессор
кафедры оториноларингологии
ГБОУ ВПО МГМСУ

им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

Н.А. Мирошниченко

доктор медицинских наук, профессор
зам. главного врача по медицинской части
ГБУЗ ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ,
Заслуженный врач РФ

М.Г. Лейзерман

Грибковый наружный отит у детей: диагностика и лечение. Методические рекомендации. – Под редакцией А.И. Крюкова. – Москва. – 2020. – 23 с.

Предназначение: В методических рекомендациях представлены современные подходы к диагностике и лечению наружного грибкового отита у детей как в амбулаторных, так и в стационарных условиях. В представленных методических рекомендациях освещены основные положения классификации, этиологии, эпидемиологии и патогенеза наружного грибкового отита у детей. Даны рекомендации по проведению диагностики и лечения наружного грибкового отита в детском возрасте на современном уровне. Методические рекомендации рассчитаны на врачей-оториноларингологов и врачей-педиатров.

Данные методические рекомендации разработаны в ходе выполнения научно-исследовательской работы «Разработка и внедрение инновационных высокотехнологичных методов диагностики и лечения патологии височной кости с использованием средств ассистенции и методов эндопротезирования у взрослых и детей».

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

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
КЛАССИФИКАЦИЯ	6
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ	7
ЭТИОЛОГИЯ.....	8
ПАТОГЕНЕЗ.....	9
КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА НАРУЖНОГО ГРИБКОВОГО ОТИТА У ДЕТЕЙ	12
ДИАГНОСТИКА НАРУЖНОГО ГРИБКОВОГО ОТИТА	14
ЛЕЧЕНИЕ НАРУЖНОГО ГРИБКОВОГО ОТИТА	16
ПРОФИЛАКТИКА.....	19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Грибковое поражение наружного уха у детей является актуальной проблемой современной клинической медицины. Проведенные за последние годы эпидемиологические исследования в России и зарубежных странах подтверждают неуклонный рост микотических заболеваний наружного уха среди детского и взрослого населения.

Распространенность наружного грибкового отита на планете среди всех возрастных групп варьирует в различных географических зонах и составляет от 9 до 27,2 % [1, 2, 3]. Среди общей возрастной популяции частота заболеваемости неоднородна. По данным некоторых исследований, наиболее высокую заболеваемость выявляют в возрасте от 20 до 40 лет, а наиболее низкая заболеваемость отмечена у детей младше 10 лет, а также у пациентов старше 60 лет [4, 5]. На распространение заболеваемости наружным грибковым отитом оказывают влияние различные факторы, в том числе и климатические. Наибольшая распространенность заболевания регистрируется в странах с тропическим и субтропическим климатом [5, 6]. Сезонные температурные колебания на планете являются, несомненно, важным фактором в распространении наружного грибкового отита. Наиболее часто грибковое поражение наружного слухового прохода выявляется в летний и осенний периоды, тогда как снижение пика заболеваемости отмечается в зимний и весенний периоды [6, 7, 8, 9, 10]. Из-за высокой распространенности грибкового наружного отита в странах с жарким и влажным климатом в литературных обзорах начала и середины XX столетия появляются специфические термины для данной патологии – «панамское» или «тропическое ухо» [11, 12]. Однако в патогенезе грибкового воспаления помимо климатического фактора огромное значение отводится и другим экзогенным и эндогенным факторам, оказывающим непосредственное влияние на возникновение грибковой инфекции. К наиболее важным патогенетическим факторам, влияющим на развитие микотического процесса в наружном ухе, относятся: наличие в анамнезе травматического

повреждения кожи; нарушение обмена веществ и гормонального баланса; иммунодефицитные состояния; длительное применение антибиотиков и кортикостероидных препаратов.

Основные возбудители микозов наружного слухового прохода относятся к условно-патогенным грибам. В природе на сегодняшний день идентифицировано более 100 тысяч видов грибов. Однако патогенными для человека являются около 500 видов микромицетов. При определенных условиях сапрофитные грибы, попадая в организм человека, активизируются и приобретают патогенные свойства [13]. На распространение грибковой инфекции особое влияние оказывает адаптационный механизм устойчивости грибов к внешним воздействиям среды (повышение и понижение температуры, приспособление к аэробным и анаэробным условиям) [14]. Почти все сапрофитные грибы присутствуют в атмосфере в виде спор, находящихся в воздухе, их концентрация различается в зависимости от местоположения, высоты, времени суток, сезонных периодов и климатических условий [15]. По морфологическим признакам микромицеты, вызывающие заболевания наружного уха, подразделяют на дрожжеподобные, мицелиальные (плесневые) и диморфные грибы. К наиболее частым возбудителям грибкового заболевания наружного уха у детей относят плесневые грибы рода *Aspergillus* и *Penicillium*, а также дрожжеподобные грибы рода *Candida* [12]. К редким возбудителям грибкового заболевания относятся диморфные грибы. Особенности данного рода грибов, в отличие от плесневых и дрожжеподобных грибов, являются особые свойства, не характерные для других микромицетов. В природных условиях диморфные грибы встречаются в мицелиальной форме, тогда как при поражении органов человека приобретают признаки дрожжеподобного патогена.

Разнообразие видового состава грибов, вызывающих воспаление наружного слухового прохода, является основной причиной вариабельности

жалоб и клинических проявлений при возникновении микотического воспаления.

КЛАССИФИКАЦИЯ

На сегодняшний день в общепринятой терминологии грибковые поражения уха различной локализации определяются термином отомикоз.

Отомикоз – грибковое заболевание с поражением кожи ушной раковины, стенок наружного слухового прохода, барабанной перепонки, барабанной полости и послеоперационной полости среднего уха, вызываемое в основном условно-патогенными грибами.

В соответствии с локализацией грибкового воспаления уха выделяют следующие формы:

Наружный грибковый отит (поражение ушной раковины и/или стенок наружного слухового прохода);

Грибковый мирингит;

Грибковый средний отит;

Грибковый средний послеоперационный отит.

По форме клинического течения заболевание расценивается как хроническое.

По международной классификации болезней (МКБ-10) грибковые поражения уха классифицируются на:

Наружный отит при микозе Н62.2 (БДУ);

Другие уточненные болезни среднего уха и сосцевидного отростка Н74.8;

Другие уточненные микозы Н48.8.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Грибковый наружный отит относят к распространенным заболеваниям, которые встречаются во всех странах мира. Эпидемиологические данные по распространенности грибкового наружного отита среди взрослого населения и детей неоднородны и значительно отличаются в различных климатических зонах. Эпидемиологические данные некоторых исследований подтверждают значительно более высокую заболеваемость в странах с тропическим и субтропическим климатом. По данным клинических исследований, в некоторых провинциях Ирана заболеваемость наружным грибковым отитом составляет от 5,7 % до 81 % среди заболеваний наружного уха [16]. Высокая заболеваемость грибковым наружным отитом также ежегодно регистрируется в Турции, Египте, Индии и Кот-д'Ивуаре [17, 18, 19, 20]. Средние значения распространенности данной патологии в мире расцениваются как 4:1000 человек населения [7]. По данным многочисленных эпидемиологических исследований, достоверного преобладания наружного грибкового отита среди лиц мужского или женского пола не выявлено [21, 22, 23, 24]. В большинстве случаев грибковое поражение наружного слухового прохода носит односторонний характер [5].

Грибковый наружный отит у детей не является редкой патологией. По данным отечественных исследований, доля грибкового поражения наружного слухового прохода среди патологии наружного уха у детей в России составляет до 26,4 % [12].

По данным собственных исследований, проведенных на базе НИКИО им. Л.И. Свержевского в лор-отделении ДГКБ № 9 им Г.Н. Сперанского с 2005 по 2019 год, при обследовании 203 детей из Московского региона в возрасте от 4 месяцев до 17 лет с диагнозом «наружный отит», грибковое заболевание наружного слухового прохода диагностировано в 15,3 % (у 31 ребенка).

ЭТИОЛОГИЯ

Современный анализ данных об этиологии наружного грибкового отита у детей показывает, что основными возбудителями данного заболевания являются плесневые грибы рода *Aspergillus*, *Penicillium*, а также дрожжеподобные грибы рода *Candida* [5, 12, 25, 26].

У детей при наружных грибковых отитах в регионах с тропическим и субтропическим климатом наиболее чаще выделяют следующие патогены: *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Penicillium notatum*, *Candida albicans* и *Fusarium solani*. При этом в большинстве случаев штамм плесневого гриба *Aspergillus niger* доминирует как основная этиологическая причина заболевания [25, 26].

На основании данных, полученных при проведении собственных исследований 31 ребенка с грибковым поражением из Московского региона в период с 2005 по 2019 год установлено, что наиболее частым возбудителем наружного грибкового отита является штамм *Aspergillus niger*, данный вид гриба был выделен у 20 детей (64,5 %). Второе место по частоте встречаемости занимают грибы рода *Candida*. Кандидозное воспаление установлено у 10 детей (32,2 %). При кандидозном воспалении слухового прохода выделены следующие штаммы: *C. albicans* – у 4 детей (12,9 %), *C. parapsilosis* – у 4 детей (12,9 %), *Candida Spp.* – у 2 детей (6,4 %). Штамм диморфного гриба рода *Geotrichum* (*Geotrichum capitatum*) выделен у одного ребенка (3,2 %).

Упоминание о доминировании кандидозных штаммов в этиологии наружного грибкового отита у детей встречается в отечественных исследованиях Чистяковой В.Р. [12].

При наличии клинических проявлений грибкового поражения наружного слухового прохода в микробиологических исследованиях нередко выделяют грибково-бактериальные ассоциации. Синегнойная палочка,

стрептококковая и стафилококковая микрофлора являются наиболее частыми патогенами при микст-инфекции [26].

ПАТОГЕНЕЗ

Вирулентность условно-патогенных и патогенных грибов, вызывающих воспалительные процессы в организме человека, зависит от многочисленных факторов. Основными звеньями в патогенетическом механизме возникновения грибкового заболевания является адгезия грибов к эпителиальным клеткам, колонизация и инвазия в подлежащие ткани.

К дополнительным свойствам относят способность микромицетов противостоять факторам неспецифической и специфической защиты организма. Условно-патогенные грибы обладают многочисленными факторами патогенности, которые проявляются при условии нарушений в системе антимикробной резистентности человека. К ведущим факторам патогенности дрожжеподобных и плесневых грибов относят способность их вырабатывать ферменты агрессии и защиты, экзо- и эндотоксины, гликопротеины, липиды. Вырабатываемые микромицетами ферменты участвуют в процессе адгезии и инвазии гриба, разрушении клеточных мембран [27, 28]. Скорость размножения грибов значительно меньше, чем у бактерий, поэтому во многих случаях грибковая инфекция приобретает хронический характер [27].

Дополнительным звеном в формировании грибкового воспаления является адаптационный механизм устойчивости грибов к внешним воздействиям среды: повышению и понижению температуры, приспособление к аэробным и анаэробным условиям, а также сохранение своей жизнеспособности при изменении pH среды в широком диапазоне (3,0–10,0). Оптимальным условием для роста грибов является слабокислая среда с pH 6,0–6,5 [27].

К неспецифическим факторам антифунгальной защиты кожных покровов можно отнести целостность и их нормальное функционирование,

что является основным препятствием для адгезии и колонизации гриба. Многослойное строение эпителия кожи с наличием постоянно обновляющегося рогового слоя обеспечивает механическое освобождение кожного покрова от потенциальных возбудителей инфекции. К барьерным свойствам кожи также относится более кислый характер среды (Ph 5–5,7), обладающий антифунгальной и антимикробной защитой [29, 30]. Однако грибы, не погибшие под воздействием микробицидных факторов неспецифической защиты кожи, могут оставаться на покровных тканях организма, используя при этом в качестве питательной среды отмирающие клетки тканей и продукты кожных желез, что является дополнительным фактором для возникновения микогенного носительства, а при нарушении целостности кожного покрова приводит к возникновению грибкового заболевания [31]. Наиболее распространенной причиной возникновения наружного грибкового отита у детей является злоупотребление гигиеной наружного слухового прохода при использовании ватных гигиенических палочек ребенком или его родителями. При проведении туалета наружного слухового прохода возможно повреждение кожного покрова. Удаление ушной серы приводит к нарушению основного фактора защиты кожи от проникновения инфекции [32]. Образующийся при травме серозный экссудат, в состав которого входят углеводы, белки, минеральные соли, является хорошей питательной средой для роста и колонизации грибковой инфекции [33].

В патогенезе наружного грибкового отита климатический фактор является одним из доминирующих. Наиболее часто данное заболевание встречается в странах с жарким и влажным климатом [5, 6].

Возникновению грибкового наружного отита способствует длительное воздействие влаги. Наиболее часто грибковое воспаление выявляется у пациентов, занимающихся водными видами спорта (плавание, серфинг). Специфический термин – «ухо пловца» – широко представлен в литературе при описании грибкового наружного отита [5, 34, 35].

К предрасполагающим факторам наружного грибкового отита также относят ношение слухового аппарата с ушными вкладышами, а также использование наушников [5, 36].

По данным некоторых исследователей, на возникновение грибковой инфекции оказывает влияние ношение головных уборов, полностью покрывающих ушные раковины. Данный фактор способствует увеличению влажности ушной раковины и стенок наружного слухового прохода, что оказывает благоприятное условие на рост и скорость размножения грибов [37, 38].

К эндогенным факторам возникновения наружного грибкового отита относят и различные соматические заболевания, влияющие на снижение общей и местной реактивности организма. Немаловажным патогенетическим фактором в возникновении наружного грибкового отита может явиться длительно проводимое лечение антибиотиками или кортикостероидная терапия. Использование цитостатиков, а также проведение лучевой терапии приводит к нарушению общей и местной резистентности организма, открывая дополнительные возможности для активации патогенной и условно-патогенной грибковой инфекции. Длительная терапия с использованием данных препаратов и методов лечения оказывает воздействие на микробиоценоз, вызывая подавление как патогенной, так и нормальной микрофлоры, способствуя активации грибковой инфекции. Нарушение углеводного обмена у пациентов с сахарным диабетом, гиповитаминозы также являются благоприятным условием для развития и размножения микромицетов [1, 8, 13, 39, 40].

К основному фактору, оказывающему влияние на возникновение грибково-бактериальных ассоциаций, относят длительное использование системных или местных антибактериальных препаратов [27].

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА НАРУЖНОГО ГРИБКОВОГО ОТИТА У ДЕТЕЙ

Симптомы и клинические проявления наружного грибкового отита разнообразны, что является одной из основных причин поздней постановки диагноза, а также низкой эффективности проводимой терапии.

При выяснении жалоб и анамнеза заболевания у родителей и детей старшего возраста обращается внимание на время начала заболевания и особенности его течения. Уточняется наличие возможных предрасполагающих факторов, способствующих возникновению заболевания. При наличии в анамнезе у ребенка отитов учитывается ранее проводимое лечение и его эффективность.

Для детей грудного и ясельного возраста характерными клиническими проявлениями наружного грибкового отита являются: беспокойство, маятникообразные движения головы, а также расчесы кожи в области ушных раковин.

Дети старшего возраста могут предъявлять жалобы на жидкие выделения из уха (при кандидозе), образование корочек, зуд, боль, ощущение заложенности и снижение слуха. Проявления жалоб на снижение слуха или заложенность уха обусловлены нарушением звукопроводения в результате инфильтрации стенок наружного слухового прохода, а также наличия патологического грибкового отделяемого в просвете слухового прохода. В редких случаях у детей могут быть жалобы на головную боль, повышение температуры тела, повышенную чувствительность ушной раковины и заушной области.

Клинические проявления поражения наружного слухового прохода во многом зависят от рода и вида гриба возбудителя. При микозе, вызванном дрожжеподобными грибами, в воспалительный процесс может включаться кожа ушных раковин и околоушная область. Для кандидозного поражения

наружного уха характерны: гиперемия, инфильтрация и мацерация кожи наружного слухового прохода, гиперемия барабанной перепонки. Выделения на стенках слухового прохода 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, налеты на коже ушной раковины беловатые, легко снимающиеся. Вовлечение в воспалительный процесс ушной раковины может стать причиной возникновения хондроперихондрита с последующей деформацией ушной раковины [33, 41].

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

При поражении наружного уха плесневыми грибами рода *Penicillium* клинические проявления также специфичны. Цвет отделяемого имеет желтоватый оттенок, в ряде случаев напоминает ушную серу. Кожа слухового прохода инфильтрирована, патологическое отделяемое определяется на всем протяжении слухового прохода. Дополнительными элементами на коже слухового прохода могут быть сухие корочки и пленки [41].

Для геотрихозного воспаления слухового прохода, вызванного штаммом *Geotrichum capitatum*, характерными клиническими проявлениями являются: выраженная инфильтрация кожи наружного слухового прохода, явления мирингита. В просвете слухового прохода определяются плотные

«замазкообразные» серовато-желтые грибковые массы. Патологическое отделяемое определяется на всем протяжении слухового прохода.

ДИАГНОСТИКА НАРУЖНОГО ГРИБКОВОГО ОТИТА

Диагностика грибковых заболеваний наружного уха у детей основывается на сборе жалоб и анамнеза заболевания, данных осмотра лор-органов с применением метода отомикроскопии или эндоскопии наружного слухового прохода, аудиологического исследования, комплексной лабораторной диагностики (микологической и бактериологической).

Критерий постановки диагноза грибкового поражения наружного уха не основывается только на результатах клинической картины заболевания. Обязательным условием является лабораторное подтверждение результатов при проведении комплексного микологического исследования.

Лабораторная диагностика грибкового воспаления наружного уха включает: микроскопию материала, выделение чистой культуры возбудителя с последующей его идентификацией и определением чувствительности к антимикотикам. При выявлении распространения грибкового заболевания на прилегающие ткани обязательным является проведение лабораторной диагностики и из других локусов.

Для отбора проб патологического материала используют аттиковый зонд или ложку Фолькмана. Отбор патологического отделяемого проводится из разных отделов наружного слухового прохода под контролем увеличивающей оптики. Правильно отобранное отделяемое является определяющим моментом при проведении дальнейшего лабораторного исследования. Мы начинаем исследование с микроскопии нативного и окрашенных препаратов.

Метод микроскопии имеет особое значение в микробиологической диагностике не только бактериальных, но и микотических поражений. Для исследования неокрашенных препаратов материал предварительно просветляют 10–30 % раствором едкого калия (КОН), а затем

микроскопируют, используя метод «раздавленной капли». Для усиления контрастности препарата используется водный раствор метиленового синего.

Окраску фиксированных мазков осуществляют методами: по Граму, с использованием метиленового синего; по Цилю–Нильсену; по Романовскому–Гимзе. Для определения диморфных грибов наиболее специфичной является окраска препарата по Хочкиссу–Мак-Манусу. Для выделения микромицетов в клиническом материале также широко используется метод окраски 0,1 % раствором калькофлюора белого для дальнейшего изучения под люминесцентным микроскопом [27,11].

Для проведения культуральных методов исследования отбор проб осуществляется стерильным ватным тампоном, после чего его помещают в транспортную питательную среду.

Культуральные методы диагностики основаны на выделении чистой культуры возбудителя для возможности установления родовой и видовой идентификации гриба, а также чувствительности к противогрибковым препаратам. Для выделения и идентификации грибов используют твердые и жидкие питательные среды Сабуро, сусло-агар, картофельный и рисовый агар. При идентификации плесневых грибов используют среду Чапека.

С целью подавления роста бактериальной флоры в питательные среды добавляют антибиотики (хлорамфеникол, стрептомицин, пенициллин, тетрациклин). Данные среды обеспечивают рост большинства патогенных и условно-патогенных грибов. В настоящее время для идентификации грибов-возбудителей используются различные тест-системы («API 20C bio Merieux, «BVL Mucotube» и др.) [27]. Для определения чувствительности грибов к антимикотическим препаратам применяют диско-диффузионный метод.

Диагностически значимым для подтверждения грибкового воспаления является выявление колоний грибов с титром не менее 10^4 КОЕ/мл.

Проведение общеклинических методов обследования больного позволяет выявить факторы развития воспалительного процесса, а также наличие сопутствующей патологии. Рекомендовано проводить клинические и

биохимические анализы крови, клинический анализ мочи, иммунологическую диагностику, диагностику на ВИЧ-инфекцию, HBS, HCV и RW.

ЛЕЧЕНИЕ

Терапия грибковых заболеваний наружного уха у детей направлена на элиминацию возбудителя, а также устранение этиологических факторов, способствующих возникновению заболевания.

Для проведения адекватной этиотропной терапии необходимым условием является анализ результатов микробиологического исследования, полученного из очага грибкового воспаления. Назначение специфической противогрибковой терапии оправдано только после выявления грибкового возбудителя.

Для проведения безопасной и эффективной местной противогрибковой терапии у детей наиболее чаще используются следующие препараты: 1 % раствор клотримазола и 1 % раствор нафтифина. Данные препараты могут использоваться без ограничения по возрасту.

Препарат клотримазол – 1-[(2-хлорофенил)-дифенилметил] – 1H – 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 α -деметилазу ланостерина, вызывая лизис клетки гриба. Эффект препарата преимущественно фунгистатический [42].

Препарат нафтифин гидрохлорид – N-метил-N-3-(3-фенил-2пропенил)-1-нафталинметанамин: 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 [42].

Для проведения эффективной местной противогрибковой терапии обязательным условием является выполнение тщательного туалета наружного слухового прохода от патологического отделяемого. Туалет инфицированного уха проводится с использованием аттикового зонда и ватника, обработанного противогрибковым препаратом. Подбор местного противогрибкового препарата осуществляется на основании результатов микологических исследований. Проведение туалета пораженного уха необходимо выполнять тщательно, с использованием увеличительной оптики (микроскопа). Сохранение в слуховом проходе даже незначительного количества микотических масс способствует снижению эффективности проводимой терапии и, как следствие, является одной из основных причин рецидива заболевания.

Для проведения местной противогрибковой терапии использования только одного туалета пораженного уха недостаточно. Специфические местные противогрибковые препараты применяют в виде аппликаций на турундах на область пораженной кожи слухового прохода.

При лечении кандидозного наружного отита у детей рекомендовано использовать 1 % раствор клотримазола или 1 % раствор нафтифина. Выбор местного антимикотика основывается на результатах лабораторной чувствительности возбудителя к противогрибковому препарату.

1 % раствор клотримазола применяется для проведения туалета уха и выполнения аппликаций на турундах кратностью 2 раза в сутки с экспозицией до 10 минут. Продолжительность курса лечения составляет до 1 месяца.

1 % раствор нафтифина применяется как для проведения туалета уха, так и в виде аппликаций на турундах кратностью 2 раза в сутки с экспозицией до 15 минут. Продолжительность курса лечения составляет не менее 1 месяца.

При кандидозном поражении ушной раковины и околоушной области наиболее эффективным и безопасным при использовании у детей является 1 % крем клотримазола. Кратность нанесения на пораженную кожу – 2 раза в день. Курс терапии рекомендовано продолжать не менее 10 дней [12].

При наружном отите, вызванном плесневыми и диморфными грибами, наиболее эффективным и безопасным препаратом для проведения местной противогрибковой терапии является 1 % раствор нафтифина. Как и при кандидозном воспалении, препарат используют как для проведения туалета наружного слухового прохода, так и в виде аппликаций на турундах кратностью 2 раза в сутки с экспозицией до 15 минут. Курс терапии – не менее 1 месяца.

При выявлении кандидо-бактериальной инфекции наружного слухового прохода у пациентов старше 6 лет возможно применение комбинированных препаратов, обладающих местным противогрибковым, антибактериальным, противовоспалительным, противоаллергическим и местноанестезирующим действием. К зарегистрированным в нашей стране лекарственным средствам относят комбинированный местный препарат, в состав которого входит: хлорамфеникол, клотримазол, беклометазона дипропионат, лидокаина гидрохлорид моногидрат, глицерол и пропиленгликоль. Препарат обладает активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий вследствие наличия в его составе антибиотика широкого спектра действия – хлорамфеникола. Противогрибковая активность в отношении грибов рода *Candida* обусловлена наличием в составе препарата действующего вещества – клотримазола. Препарат выпускается в форме ушных капель. Курс лечения

составляет от 7–10 дней. Препарат применяют по 4–5 капель в пораженный наружный слуховой проход, кратность применения – 3–4 раза в день.

При выявлении грибково-бактериальных ассоциаций плесневых грибов и бактериальных штаммов для специфической терапии наружного отита у детей рекомендовано использовать препарат хлорнитрофенол. Препарат выпускается в форме 1 % раствора. Помимо фунгицидного действия на различные штаммы грибов, хлорнитрофенол проявляет активность в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий. Препарат может использоваться для проведения туалета слухового прохода, а также в виде аппликаций на турундах кратностью 2 раза в сутки с экспозицией до 15 минут. Курс терапии – 1 месяц.

Назначения системных противогрибковых препаратов при лечении наружного грибкового отита у детей, как правило, не требуется. Терапия местными противогрибковыми препаратами является достаточной.

Результаты эффективности терапии оценивают на основании клинического излечения по истечении полного курса терапии (1 месяц), с обязательным подтверждением отрицательных результатов при выполнении повторных микологических исследований.

ПРОФИЛАКТИКА

Основные методы профилактики основаны на выявлении и устранении факторов риска возникновения грибкового заболевания наружного уха.

Рекомендовано проводить катamnестическое наблюдение за пациентом не реже 1 раза в 3 месяца в течение 1 года после проведенного курса терапии. При отсутствии рецидива заболевания дальнейшее наблюдение – 1 раз в 6 месяцев в течение 2 лет.

Для снижения частоты рецидива заболевания пациентам рекомендуется: запретить самостоятельное проведение туалета слухового прохода, исключить возможность попадания воды в инфицированное ухо,

запретить занятия водными видами спорта (на 1 год при отсутствии рецидива заболевания), запретить пациентам пользоваться наушниками с внутренними вкладышами. При выявлении патогенетических сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, гиповитаминоз, иммунодефицитные состояния и т. д.) необходима консультация и динамическое наблюдение специалиста для проведения коррекции терапии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Грибковый наружный отит у детей является актуальной проблемой современной клинической медицины и занимает одно из ведущих мест в структуре воспалительных заболеваний лор-органов у детей. Высокая частота распространенности грибковых наружных отитов в детском возрасте напрямую связана с разнообразностью патогенетических факторов риска и воздействием их на возникновение грибкового воспаления наружного уха. Разнообразие видового состава грибов, вызывающих воспаление наружного слухового прохода, является основной причиной варибельности жалоб и клинических проявлений при возникновении микотического воспаления. На сегодняшний день сохраняет свою актуальность проблема раннего выявления грибкового заболевания наружного уха, а также выбора эффективных и безопасных противогрибковых препаратов при проведении специфической терапии. В представленных методических рекомендациях освещены основные положения классификации, этиологии, эпидемиологии и патогенеза наружного грибкового отита у детей. Даны рекомендации по проведению диагностики и лечения данного заболевания в детском возрасте на современном уровне.

Список литературы

1. Munguia R, Daniel S.J. Otological antifungals and otomycosis: a review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008;72(4):453–9
2. Mugliston T and O'Donoghue G, “Otomycosis—a continuing problem,” *Journal of Laryngology and Otology*, vol. 99, no. 4, pp. 327–333, 1985.
3. Ho T, Vrabec J.T., Yoo D, Coker N.J.. Otomycosis: clinical features and treatment implications *Otolaryngol Head Neck Surg*, 135 (2006), pp. 787-791.
4. Prasad S.C, Kotigadde S, Shekhar M, Thada N.D, Prabhu P, D'Souza T. et al. (2014) Primary otomycosis in the Indian subcontinent: predisposing factors, microbiology, and classification. *Int J Microbiol.* 2014:Article ID 636493
5. Gharaghani M, Seifi Z, Mahmoudabadi A.Z. Otomycosis in Iran: A Review. *Mycopathologia* (2015) 179:415–424. DOI 10.1007/s11046-015-9864-7
6. Jackman A, Ward R, April M, Bent J. Topical antibiotic-induced otomycosis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2005;69(6):857–60.
7. Saki N, Rafiei A, Nikakhlagh S, Amirrajab N, Saki S. Prevalence of otomycosis in Khuzestan province, south-west Iran. *J Laryngol Otol.* 2013;127(01):25–7.
8. Nowrozi H, Arabi F.D, Mehraban H.G, Tavakoli A, Ghooshchi G. Mycological and clinical study of otomycosis in Tehran, Iran. *Bull Environ Pharmacol Life Sci.* 2014;3(2):29–31.

9. Balouchi M, Berjis N, Okhovat A. Investigation of ear fungal infection. *J Isfahan Med Sch.* 2006;82(4):72–5.
10. Barati B, Okhovvat S, Goljanian A, Omrani M. Otomycosis in Central Iran: a clinical and mycological study. *Iran RedCrescent Med J.* 2011;13(12):873–6.
11. Хмельницкий О.К, Хмельницкая И.М. Патоморфология микозов человека. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 432 с.
12. Чистякова В.Р, Наумова И.В. Отомикозы в детском возрасте. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2001. – 176 с.
13. Клишко Н.Н. Микозы: диагностика и лечение. Руководство для врачей. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Ви Джи Групп. 2008. – 335 с.
14. Баглушкин С.А. Пневмомикозы: Учебное пособие. ГБОУ ВПО ИГМУ Росздрава. – Иркутск: ИГМУ, 2012. – 97 с.
15. Chadeganipour M, Shadzi S, Nilipour S, Ahmadi G. Air-borne fungi in Isfahan and evaluation of allergenic responses of their extracts in animal model. *Jundishapur JMicrobiol.* 2011;3(4):155–60.
16. Gharaghani M, Seifi Z, Mahmoudabad A.Z. Otomycosis in Iran: A Review. *Mycopathologia* (2015) 179:415–424. DOI 10.1007/s11046-015-9864-7.
17. Deg̃erli K, Ecemis T, Gu̇nhan K, Baskesen K.T, Kal E. Agents of otomycosis in Manisa region, Turkey, 1995–2011. *Mikrobiyol Bul.* 2012;46(1):79–87.
18. Moharram A.M, Ahmed H.E, Salma A.M.N. Otomycosis in Assiut, Egypt. *J Basic Appl Mycol (Egypt).* 2013;4:1–11.
19. Aneja K, Sharma C, Joshi R. Fungal infection of the ear: a common problem in the North Eastern part of Haryana. *Int JPediatr Otorhinolaryngol.* 2010;74(6):604–7.
20. Adoubryn K, N'gattia V, Kouadio-Yapo G, Nigue' L, ZikaD, Ouhon J. Epidemiology of otomycoses at the university hospital of Yopougon (Abidjan-Ivory Coast). *J Mycol Med.* 2014;24(2):9–15.

21. Barati B, Okhovvat S, Goljanian A, Omrani M. Otomycosis in Central Iran: a clinical and mycological study. *Iran Red Crescent Med J.* 2011;13(12):873–6.
22. Jia X, Liang Q, Chi F, Cao W. Otomycosis in Shanghai: aetiology, clinical features and therapy. *Mycoses.* 2012;55(5):404–9.
23. Anwar K, Gohar MS. Otomycosis; clinical features, predisposing factors and treatment implications. *Pak J Med Sci.* 2014;30(3):564–7.
24. Nemati S, Hassanzadeh R, Jahromi SK, Abadi ADN. Otomycosis in the north of Iran: common pathogens and resistance to antifungal agents. *Eur Arch Otorhino Laryngol.* 2014;271(5):953–7.
25. Enweani I.B., Igumbor H. Prevalence of otomycosis in malnourished children in Edo State, Nigeria. *Mycopathologia* 1998. 140:85-87.
26. Kiakojoury K, Nazari M, Rajabnia R, Khafri S, Mahdavi Omran S. The Evaluation of the Causes of Otitis Externa in Children referring to the ENT Clinic of Ayatollah Rohani Hospital of Babol, 2013-14. *J Babol Univ Med Sci.* 2015;17(5):25-30.
27. 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.
28. Кандиды: экология, морфофункциональные особенности и факторы патогенности/ Зеленова Е.Г, Заславская М.И, Махрова Г.В. //Нижегородский медицинский журнал. – 2002. – № 1. – С. 73-84.
29. Арефьева Н.А. Микотическая инфекция и антифунгальный иммунитет при оториноларингологической патологии / Н.А. Арефьева, Г.З. Пискунов, Ю.А. Медведев, А.А. Циглин, Д.Н. Богоманова, Г.М. Салохова. //Уфа. – 1996. –72 с.
30. Наружный отит – этиология, патогенез, особенности фармакотерапии: Методические рекомендации/ Никифорова Г.Н, Старостина С.В. 2014. – 20 с.

31. Баглушкин С.А. Пневмомикозы: Учебное пособие. ГБОУ ВПО ИГМУ Росздрава. – Иркутск: ИГМУ, 2012. – 97с.
32. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б. Современный подход к диагностике и лечению микотических поражений ЛОР-органов // Вестник оториноларингологии. 2012;6:76-81.
33. Детская оториноларингология: Руководство для врачей / Под ред. М.Р. Богомильского, В.Р. Чистяковой. В двух томах. Т. II. – М.: ОЛО «Издательство Медицина», 2005. – 528 с.
34. Vennewald I, Klemm E. Otomycosis: diagnosis and treatment. Clin Dermatol. 2010;28(2):202–11.
35. Kujundzic M, Braut T, Manestar D, et al; Water related otitis externa. Coll Antropol. 2012. 36(3):893-7.
36. Радциг Е.Ю. Возможности топической терапии отомикоза у детей //Педиатрия. 2011; 90(3): 81–86.
37. Ozcan K.M, Ozcan M, Karaarslan A, Karaarslan F. Otomycosis in Turkey: predisposing factors, aetiology andt herapy. J Laryngol Otol. 2003;117(01):39–42.24.
38. Paulose K, Khalifa S.A, Shenoy P, Sharma R. Mycotic infection of the ear (otomycosis): a prospective study. J Laryngol Otol. 1989;103(01):30–5.
39. Клинические рекомендации. Грибковый отит /Ивойлов А.Ю., Казанова А.В., Карнеева О.В., Крюков А.И., Кунельская В.Я., Кунельская Н.Л., Максимова Е.А., Мирзабекян Е.В., Романенко С.Г., Шадрин Г.Б./ Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов. Министерство Здравоохранения Российской Федерации. –2016. – 21с.
40. Оториноларингология: национальное руководство / под ред. В.Т. Пальчуна. – М.: ГЭОТАР – Медиа. 2008. – 960 с. (Серия «Национальные руководства»).
41. Грибковый отит. Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения Российской Федерации. 2016. – 36 с.

42. Сергеев А.Ю., Сергеев Ю.В. Грибковые инфекции. Руководство для врачей. М. – ООО «Бином-пресс», 2004. – 440 с.